

REPERCUSIONES DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA GERONTOLÓGICA SOBRE LA APTITUD FÍSICA, AUTOESTIMA, DEPRESIÓN Y AFECTIVIDAD

Pedro-Alcántara Sánchez Millán

Programa de Actividad Física Gerontológica del Centro de Día para Mayores de Lorca

Fernando Ureña Villanueva

IES Floridablanca. Murcia

Enrique Javier Garcés de Los Fayos Ruiz

Universidad de Murcia

En nuestro nombre y en el de los mayores que realizaron el programa motivo de esta investigación, agradecemos a la Univerisdad Popular y la Concejalía de Asuntos Sociales de Lorca la financiación del mismo, y a la dirección del Centro de Día de Personas Mayores de Lorca su apoyo y colaboración

Resumen: En este artículo estudiamos la influencia que tiene la realización de un Programa de Actividad Física Gerontológica (de 27 semanas de duración), sobre indicadores de la salud orgánica y psicosocial. Los resultados obtenidos en los indicadores psicosociales de la salud se comparan, por un lado con los obtenidos por otros sujetos (N=9) que realizaron otro tipo de programas ocupacionales gerontológicos de la misma duración, y por otro lado con un grupo de sujetos (N=9) que no realizan ningún tipo de programa. Los resultados sugieren que la realización de programas de actividad física beneficia más los indicadores psicosociales de salud estudiados.

PALABRAS CLAVE: Actividad física, personas mayores, aptitud física, autoestima, depresión, afectividad.

Abstract: This study is about the effects that the carrying out of a Program on Physical Activity for the elderly (of 27-week duration) may have on organic and psychosocial health signs. Results obtained in psychosocial health signs are compared to results obtained by other subjects (N=9) who carried out other occupational programs for the elderly with a similar duration, and also compared to a group of subjects (N=9) who carried out no programs at all. Comparition results suggest that the carrying out of physical activity programs by the elderly are more beneficial in the psychosocial health signs.

KEY WORDS: Physical activity, elderly, physical condition, self-steem, depression, affectivity.

INTRODUCCIÓN: MARCO CONCEPTUAL

El envejecimiento podemos considerarlo como un proceso que se inicia en el nacimiento, aunque también podemos entender que se inicia una vez que ha culminado el proceso de óptima funcionalidad, y es secundado por el deterioro de la misma y su involución. En este último sentido, no es conocido, ni podría ser generalizable, el momento a partir del cual dicha involución se inicia, y por ello es muy difícil determinar cuando una persona se puede considerar vieja. Es muy común utilizar la **edad cronológica** para determinar si una persona es vieja o no; sin embargo, el envejecimiento humano es un proceso permanente en el que se simultanean el declinar de las capacidades naturales aparecidas desde el nacimiento con el afianzamiento de adquisiciones fruto de la experiencia personal. Es un proceso selectivo y diferencial desde el punto de vista psicológico y social, con una evolución individualizada y no generalizable. Por tanto, la edad únicamente constituye un referente y no una causa, por lo que no es generalizable el grado de involución de las personas asociado a una edad determinada.

Siguiendo a Fernández-Ballesteros (2000), podemos diferenciar distintas perspectivas del concepto edad. En este sentido, la **edad física** representaría el grado de envejecimiento que ha sufrido el organismo, los cambios asociados al paso de los años no coinciden en todos los sujetos, ni en el momento de producirse, ni en su gravedad. La **edad psicológica** reflejaría los cambios psicológicos que se producen en las personas a lo largo del tiempo, mejorando, estabilizándose o declinando las funciones. La **edad social** reflejaría el rol que cumplen en la sociedad las personas en función de su edad. Como podemos observar, las distintas acepciones de la edad no permiten determinar cuando una persona es vieja; para ello, algunos autores, han propuesto el concepto de **edad funcional**, el cual englobaría distintos indicadores del envejecimiento de las funciones biopsicosociales. Sin embargo, es muy difícil validar este concepto y valorar los cambios que se producen en cada uno de los indicadores y su conjunto. Por este motivo, tenemos que recurrir a la edad cronológica para definir y delimitar a un grupo social en relación con el envejecimiento, sabiendo de que la edad por sí sola dice muy poco del estado de las personas y puede conducir a consideraciones erróneas.

Para nuestros objetivos está justificado **considerar persona mayor** a toda aquella que pueda pertenecer al Centro de Día para Mayores de Lorca, y que pueda realizar los programas y actividades que allí se desarrollan cumpliendo, en este sentido, los requisitos siguientes: varones de 60 años y mayores, o mujeres de 55 años y mayores.

Modelos psicológicos de vejez

La explicación del envejecimiento, hasta hace muy pocos años, se ha basado en una **visión patológica curativa y deficitaria de la vejez**, mientras que actualmente existe una nueva **visión salutogénica y formativa** (García, 1995). Con investigaciones basadas en la medición de la inteligencia, el aprendizaje y la capacidad de reacción en los mayores, se ha preconizado un **modelo deficitario** criticado y corregido cuando se consideran las medidas mentales evaluatorias. Hay diversas investigaciones que indican que los modelos tradicionales de medición de memoria, aprendizaje, funcionamiento o competencia cognitiva, son erróneos para interpretar los cambios que

se producen en la edad avanzada (García,1995). De ahí la necesidad de propuesta de una nueva visión.

La **psicología evolutiva**, basándose en la edad cronológica, contribuyó a la creación de mitos negativos sobre la pérdida de capacidades mentales y de personalidad asociadas al envejecimiento; en esta línea, la sociedad también ha contribuido aceptando creencias y percepciones de salud y enfermedad y valorando, por la falta de utilidad productiva, al mayor. La consecuencia es que del mismo modo que otras edades estaban marcadas por unas características, **la vejez se vinculó al deterioro**, considerando a los mayores como enfermos, dependientes, rígidos, inactivos, solitarios, dogmáticos, o necesitados de cuidados ajenos (García, 1995).

Modelos psicológicos explicativos del desarrollo consideran el envejecimiento unilateralmente, caracterizado por secuencialidad, unidireccionalidad, universalidad, irreversibilidad y un estado final. Desde esta perspectiva, se entienden los cambios propiciados por los años de una forma **previsible y encadenada**, que únicamente pueden suponer un **deterioro** de las capacidades y competencias personales sin posibilidad de mejora, cambios que afectan a todos y desembocan en un estado de incapacidad total.

Sin embargo, los **cambios** que se producen con el envejecimiento pueden considerarse **estructurales y comportamentales**, y **no tienen porqué ser patológicos**. Se produce una reorganización de las funciones y procesos del individuo, que condicionarían el procesamiento de las informaciones y elaboración de respuestas. Estos cambios no pueden ser entendidos en una única dirección en ninguno de los órdenes de la salud y de la conducta. Entre los asistentes al Programa de Actividad Física Gerontológica (PRAFAG en adelante), hemos encontrado ejemplos que parecen mostrar que el bienestar de los sujetos no siempre sigue la dirección del deterioro y empeoramiento con el paso de los años y, por tanto, no puede considerarse el envejecimiento como tal proceso. Vemos también que una **"secuencia de cambios esperables"** se ve **alterada** cuando los sujetos mayores adoptan un papel activo y positivo ante la mejora de sus condiciones de vida. Del mismo modo, no podemos considerar que el envejecimiento conduzca a un estado final de deterioro, pues a nuestro PRAFAG asisten personas de más de 80 años que no padecen patología alguna relevante. Su nivel de competencia podría equipararse según sugieren algunos autores a personas 20 años menores sedentarias.

No puede hablarse tampoco de **irreversibilidad**, pues aunque el proceso involutivo de deterioro celular no puede invertirse, también es cierto que algunos de los problemas de salud asociados al envejecimiento, pueden ser más la causa de la inactividad física, que de patologías o de la edad por sí sola. Cuando dichas personas adquieren un nivel de aptitud física saludable adecuado, el mismo proceso de su adquisición, invierte la dirección de la evolución de la enfermedad, pasando de un nivel negativo de salud a otro más positivo respecto del aspecto considerado. En otras palabras, los cambios en la salud y conducta no siempre son definitivos, ni siempre negativos, por razones de edad exclusivamente.

No se pueden generalizar los cambios que se producen, pues estos no solo no dependen de la edad, sino que, además, se ven afectados por aspectos y factores que ni siquiera dependen de uno mismo, sino que parecen ser el resultado de una interacción de factores genéticos, conductuales, familiares, sociales y medioambientales, que si bien pueden generalizarse matizadamente para abordar su estudio, las conclusiones caerían en el simplismo si no son debidamente particularizadas.

Opuestos al modelo deficitario, nosotros identificamos nuestra concepción del envejecimiento con el **modelo salutogénico** que concibe el envejecimiento sujeto a una variabilidad intra e interindividual, que ocurre selectivamente y en múltiples dimensiones. La vejez deficitaria,

bien establecida en cuanto a la edad física o biológica, no tendría que ampliarse a otras concepciones como la edad psicológica o social (Fernández-Ballesteros, 2000). El envejecimiento biológico precede, pero no es causa del envejecimiento psicológico. Las investigaciones apuntan a que el **envejecimiento psicológico** (comportamiento y experiencias de la ancianidad), es debido fundamentalmente a **factores ambientales**, más que a aspectos biológicos de la salud (García, 1995). El envejecimiento psicológico resulta de un equilibrio entre estabilidad y cambio y entre crecimiento y declive, existiendo algunas funciones que a partir de una determinada edad se estabilizan (variables de personalidad), otras que en ausencia de enfermedad aumentan (experiencia y conocimientos), mientras que algunas otras declinan (inteligencia fluida, tiempo de reacción) (Fernández-Ballesteros, 2000).

Como plantea García (1995), las **funciones cognitivas** están influidas por multitud de factores externos y orgánicos continuamente cambiantes a nivel individual e histórico. Existe un ritmo dispar de envejecimiento y desarrollo de la aptitud cognoscitiva que marca diferencias intra individuales, manifiestas en la evolución de la inteligencia fluida y cristalizada. Existen también notables diferencias interindividuales en la evolución de la función cognoscitiva. El envejecimiento es un **proceso diferencial**, que transcurre durante un tiempo muy dilatado, en el cual intervienen diversos factores *multidireccionales, multidimensionales y discontinuos* -según la teoría del *Life Span*-, que modelarán con efecto acumulativo y compensatorio las particularidades con las que cada sujeto llega a ser una persona mayor, siendo los cambios psicológicos producto de la influencia de factores ontogenéticos, generacionales, y no normativos o privativos de la persona en su desarrollo (García, 1995). Especialmente estos últimos factores están sometidos a una gran variabilidad.

Programas de intervención e investigaciones sobre la **plasticidad** y reserva del **potencial de aprendizaje** en la ancianidad, apuntan la posibilidad de que los mayores sanos, a través de entrenamientos apropiados e intervenciones sociales, pueden alcanzar niveles de ejecución semejantes a los de los adultos, y compensar el declive asociado al envejecimiento, o prevenirlo. Así mismo, constatan que el **declive** asociado al envejecimiento no es generalizable, sino **selectivo**, afectando de forma desigual a cada sujeto y, aunque algunas capacidades motoras, fisiológicas o cognitivas se deterioran, esto no incapacita, ya que los mayores conservan la capacidad de integración y transmisión de experiencias y conocimientos que les permiten ser competentes.

Salud

Devís (2000) refiere que la Organización Mundial para la Salud en 1946 define la salud como **"un estado completo de bienestar físico, mental y social y no la simple ausencia de enfermedad"**. Según este autor, no podemos considerar la salud un concepto bipolar "sano-insano", sino que es un continuo entre un estado de bienestar óptimo y de gran enfermedad. En este sentido, en una persona y en un momento determinado pueden coexistir distintos niveles de bienestar y enfermedad que determinan su grado de salud. La salud es una cualidad multidimensional, dinámica y compleja que puede definirse como el logro del **elevado nivel de bienestar físico, mental, social y de capacidad de funcionamiento**, así como del **reducido nivel de enfermedad** que permitan los cambiantes y modificables factores políticos, sociales, económicos y medioambientales en los que vive inmersa la persona y la colectividad (Devís, 2000). En dicha definición se pone de manifiesto que hay que considerar la salud integrada por componentes orgánicos y psicosociales.

La **salud orgánica** la vamos a delimitar a través de la evaluación de la aptitud física en relación con la salud y capacidades físicas que la integran, ya que éstas son las que principalmente

Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad

se benefician de la práctica regular de actividad física y constituyen un excelente indicador de aquella (Oja y Tuxworth, 1995). De ella vamos a considerar las dimensiones, componentes e indicadores incluidos en la *Tabla 1*. Dado que la secuencia de administración de las pruebas puede influir sobre el resultado de las mismas, es recomendable empezar por las más pasivas para que ésto no ocurra (Oja y Tuxworth, 1995). La secuencia que hemos seguido queda indicada también en la *Tabla 1*.

Tabla 1. Salud orgánica: aptitud física en relación con la salud (adaptado de Oja y Tuxworth, 1995)

DIMENSIONES	COMPONENTES	INDICADOR
Composición de la masa corporal	Equilibrio entre masa corporal y estatura	1. Índice de masa corporal (Rodríguez, Gusi, Valenzuela, Nácher, Nogués y Marina 1998)
	Distribución de la grasa	2. Índice cintura cadera (Oja y Tuxworth, 1995)
Aptitud motriz	Equilibrio	3. Test de Romberg modificado (Castellote, 1996)
Aptitud músculo esquelética	Fuerza máxima de prensión manual	4. Test de dinamometría manual (Rodríguez, et al., 1998)
	Fuerza resistencia muscular	5. Abdominales dinámicos desde la posición de sentado (modificado de Oja y Tuxworth, 1995)
	Flexibilidad	6. Test de flexión de tronco con rodillas extendidas (Rodríguez, 1998)
Capacidad aeróbica	Resistencia cardiorrespiratoria	7. Test Escalón de Margaria (Rodríguez, 1995)

Las **dimensiones psicológica y social de la salud** las vamos a evaluar mediante los componentes e indicadores incluidos en la *Tabla 2*. Dado el bajo nivel cultural frecuente en los sujetos, todos los cuestionarios aplicados se le han leído, se han explicado los términos que no entendían y se les ha dado el tiempo de reflexión requerido.

Tabla 2. Componentes de las dimensiones psicológica y social de la salud

COMPONENTE	INDICADOR
Sintomatología depresiva	Revisión de la adaptación castellana del Inventario de Depresión de Beck (BDI, Beck Depression Inventory, Beck et al., 1961), realizado por Conde, Esteban y Useros
Autoestima	Cuestionario AESTIR . Escala de autoestima de Sánchez Cánovas
Afectividad	Cuestionario de afectividad de Sánchez Cánovas

Actividad física, ejercicio físico, condición física, forma física y aptitud física

La **actividad física** alude al movimiento intencionado. En la misma existen implicaciones biológicas, personales y socioculturales que sobredimensionan una concepción meramente mecanicista del movimiento. Psicológicamente las personas pueden verse afectadas por la práctica de actividad física, dado que por distintos mecanismos ésta puede hacer que aquéllas se sientan

bien y obtengan bienestar psicológico. Además, la actividad física puede implicar conductas regidas por procesos de índole cognitivo, necesarias para el mantenimiento de la atención selectiva, análisis de situaciones, percepción de elementos móviles o estáticos, cálculo de distancias, velocidades, trayectorias, pesos, decisión de conductas entre distintas opciones e intensidad de las contracciones musculares, elaboración de cadenas cinéticas, a veces comunicación verbal, comprensión de reglas y consignas, manejo de móviles u objetos, etc. Siguiendo a Devís (2000), en la actividad física se pone de manifiesto las posibilidades de experimentación que nos ofrece el movimiento, las posibilidades de aprendizaje, exploración y conocimiento, de interacción con el medio (los demás y nosotros mismos) de experimentación de sensaciones.

La **aptitud física** es *la capacidad de ejecutar una tarea física de forma satisfactoria* (Oja y Tuxworth, 1995). Algunos autores consideran la aptitud física sinónimo de condición o forma física. En un contexto deportivo, este concepto se asociaría a las capacidades físicas que permiten alcanzar resultados deportivos óptimos. En el marco de la vida cotidiana, la aptitud física aludiría a la capacidad muscular para vivir y trabajar con normalidad, además de las capacidades funcionales necesarias para el desempeño de las actividades cotidianas sin fatigas excesivas. A éste respecto, es frecuente utilizar de forma indistinta los conceptos de aptitud física, forma física y condición física. Cuando consideramos la aptitud física respecto de la salud estamos abordando también la prevención de enfermedades y la promoción de un estilo de vida saludable, siendo necesario identificar qué componentes deben entrenarse para permitir una vida plena, vigorosa y con la vitalidad necesaria para realizar las actividades de la vida cotidiana y participar y disfrutar de actividades de ocio que propician buena salud y reducen el riesgo de sufrir alteraciones hipocinéticas prematuras (Meléndez, 2000).

Está admitido que la estrategia idónea para promover la salud de las personas es potenciar la práctica regular de ejercicio físico. Los beneficios, si bien son menores sobre los valores morfológicos de los sujetos, pueden ser elevados sobre las capacidades funcionales. La predisposición genética, la cantidad y el tipo de ejercicio determinarán dichos beneficios, que pueden medirse a través del rendimiento en los tests de aptitud física. Estos últimos serán un indicador válido de la capacidad funcional para el cumplimiento de tareas cotidianas específicas.

Programas Ocupacionales Gerontológicos y Programas de Actividad Física Gerontológica

La **Gerontología** estudia el proceso de envejecimiento, la vejez y las condiciones concretas de los mayores. Dentro de ella, la **Gerontología Social** engloba el estudio multidisciplinar del proceso de envejecimiento y la vejez, y se centra en sus consecuencias sociales, en las influencias ambientales y socioculturales que reciben, y en las acciones sociales que pueden beneficiarlo (Fernández-Ballesteros, 2000). La intervención es un intento deliberado por utilizar acciones encaminadas a interferir positivamente en el curso normal del desarrollo. Por este motivo, deben desarrollarse programas que estimulen, reactiven y entrenen tanto aptitudes físicas como psicológicas y sociales para frenar el deterioro del envejecimiento. Los **PRAFAGs** son un excelente recurso de intervención porque pueden incidir en la persona en su totalidad, implicando las distintas esferas de la personalidad, la conducta y la salud, determinantes de la calidad de vida de la persona mayor; por un lado, previenen la aparición de deficiencias motoras (entre otras), que podrían limitar las actividades de relación y, por otro lado, la conducta motora no solo implica a los órganos efectores, sino también procesos cognitivos, afectivo-emocionales y sociales. Así, los déficits motores pueden provocar que la persona mayor se perciba de forma negativa y reduzca la

participación social (García, 1995), del mismo modo que la mejora de la competencia motriz puede incrementarla.

Un **Programa Ocupacional Gerontológico** (POG en adelante) podemos considerarlo globalmente una actividad regular y planificada, que simultanea los fines recreativos con el aprendizaje y el desarrollo de unas habilidades específicas, y está dirigida a las personas mayores. En Lorca, y en el Centro de Día donde hemos desarrollado nuestro trabajo, existen distintos programas basados en diversos contenidos recreativos: pintura, manualidades, actividad física, costura, coro y rondalla, corte, y otros. Nuestro programa se puede considerar de actividad física general, enriquecido por contenidos y objetivos de otro tipo de programas: ejercicios respiratorios y de relajación, gimnasia suave, expresión corporal, danza... En su puesta en práctica y dadas las características de los sujetos, hemos considerado que el desarrollo de la resistencia cardiorrespiratoria y de la fuerza resistencia muscular es fundamental, por ser un medio para mejorar el desempeño de actividades cotidianas y combatir y prevenir patologías metabólicas, músculo-esqueléticas y cardiorrespiratorias. En su desarrollo hemos integrado conocimientos biológicos, psicológicos y sociales.

A pesar de que existe un acuerdo general al afirmar que el ejercicio físico es la medida preventiva más importante que se puede llevar a cabo en las personas de edad (Ruipérez, 2000), cualquier actividad física no tiene porqué ser beneficiosa, sino que puede llegar a ser perjudicial: orgánicamente (especialmente sobre sistemas cardiorrespiratorio o músculo esquelético), o psicosocialmente, desmotivando al sujeto por ser una práctica inadecuada a sus características y constituir la asistencia al PRAFAG una experiencia insatisfactoria o frustrante, difícilmente beneficiosa, aún cuando el contexto social sea el adecuado. Puede provocar sentimientos de frustración, de inutilidad, o de incompetencia. Puede no precursar la integración social, reducir la autoestima o generar ansiedad. Además de esto, la asistencia a un PRAFAG está influida por distintos problemas (García, 1995): falta de información objetiva sobre las consecuencias positivas y negativas del ejercicio físico en la ancianidad, prejuicios sociales, desconfianza sobre la capacidad personal para realizar estos programas, resignación y autovaloración negativa de las carencias psicocorporales atribuidas generalmente a la edad,...

Las **características que la actividad física gerontológica** derivan de la adaptación al colectivo de personas mayores; así que debe ser una actividad física **regular y progresiva**, para que permita alcanzar los beneficios potenciales del ejercicio físico debe ser **grupal**, para que sea motivante y potencie la relación social de los sujetos dentro y fuera del programa, y pueda generar actividades de diversa índole, entre los asistentes con afinidades comunes, relaciones de vecindad, etc. En este sentido, la dinámica de funcionamiento del grupo y la realización de actividades socioculturales y recreativas paralelas al desarrollo del programa, benefician la cohesión y la identificación de los sujetos con el grupo, y el desarrollo de vínculos afectivos motivantes. La relación social, junto con los propios contenidos del programa y las directrices didáctico-pedagógicas para su desarrollo, deben aprovecharse para facilitar diversión, distracción, distensión psicológica y motivación de los sujetos, con su estimulación orgánica, emocional, cognitiva y social, adaptándose a sus características. Un PRAFAG debe desarrollar una **actividad física saludable**. Ésta consideración supone varias implicaciones:

- a) Que pueda ser **practicada por todos los mayores considerados aptos** por profesionales médicos, incidiendo en su salud desde distintas perspectivas (Devis, 2000), como por ejemplo, **recuperar la salud** perdida por procesos patológicos, hipocinesia, hábitos y estilo de vida insano, obligaciones laborales, etc; **prevenir problemas de salud** reduciendo los

posibles riesgos de las patologías existentes, y la aparición de otras enfermedades; **mejorar la salud** incrementando los niveles de bienestar y capacidades de los sujetos. El ejercicio físico en sí mismo puede incrementar el nivel funcional orgánico de los distintos órganos y sistemas, y mejorar el bienestar psicológico y la interacción social.

- b) La mejora de la salud integral y de la calidad de vida de los mayores requiere una **intervención en las áreas biológica, psicológica y social**. Aún siendo áreas o aspectos indisolubles de la personalidad y salud, las conductas motoras que servirán de estímulo pueden verse intencionalmente enriquecidas por aspectos que incidan directamente sobre alguna de dichas áreas, e indirectamente sobre las demás. **La actividad física adquiere calidad de gerontológica** cuando, además de la aplicación de los **medios didáctico-pedagógicos educativos** usuales y específicos, y de los **principios del entrenamiento**, reúne otras características que en términos generales pueden concretarse en las siguientes:

- ? Propicia el **bienestar** de los sujetos; ello se conseguirá facilitando la diversión y la distracción, la distensión psicológica y la relajación, para lo cual se considerarán las **motivaciones** de los sujetos. Es prioritario el aspecto **recreativo**, pues el competitivo tiene un alto riesgo de ser muy contraproducente para la salud biopsicosocial.
- ? Estimula las **implicaciones cognoscitivas** en las actividades requiriendo procesos de atención, comprensión, síntesis, memoria y aprendizaje, observación, percepción, análisis, decisión y control de conductas.
- ? Estimula la **relación social y afectiva** entre los miembros del grupo, y posibilita la integración e identificación de los sujetos con el mismo.
- ? Potencia los **recursos motores** de los sujetos en beneficio de su salud biopsicosocial, y de su autonomía e independencia en el desempeño de las actividades de la vida diaria.
- ? Trata de incidir sobre los **hábitos de vida** de los sujetos, promoviendo y formándolos, principalmente, en el autocuidado de la salud a través de la práctica autónoma de actividad física saludable, y del desarrollo de hábitos higiénicos y de alimentación.
- ? Considera a la persona en su **globalidad**, afectada y condicionada por circunstancias peculiares del entorno sociocultural, económico y familiar.
- ? Permite y fomenta la práctica **regular** de actividad física saludable. Este hecho obliga al desarrollo de programas y hábitos que garanticen y cubran estas necesidades durante toda la vida.

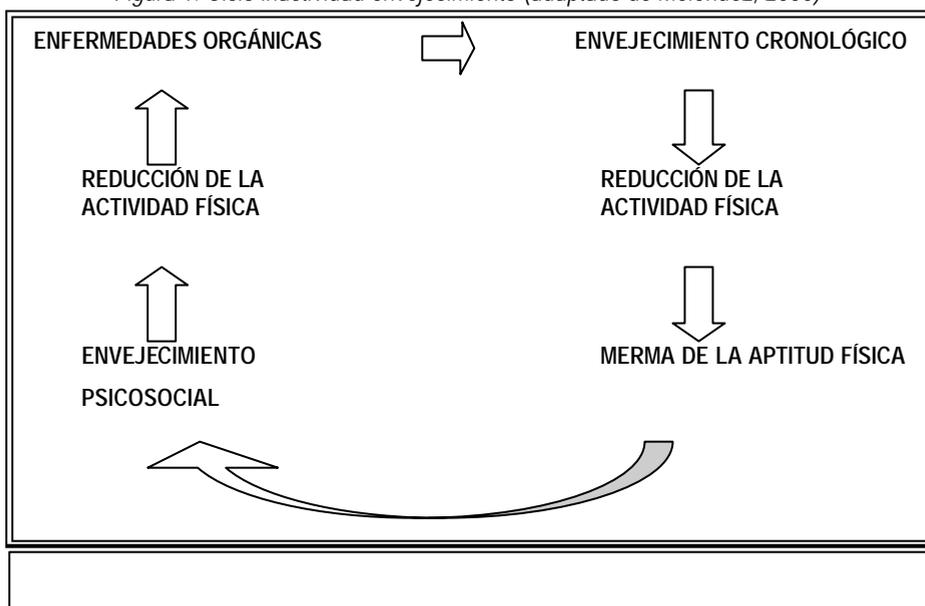
DISEÑO EXPERIMENTAL

Hipótesis y objetivos

El envejecimiento, asociado a la presencia de patologías y falta de actividad física regular, conlleva el debilitamiento físico e involución orgánica, que junto a carencias afectivas y sociales inciden muy negativamente sobre la salud y la calidad de vida de los mayores. La práctica regular de actividad física recreativa en grupo es un medio adecuado para combatir y mejorar las causas

orgánicas, psíquicas y sociales de dicha incidencia (García, 1995; Meléndez, 2000). Partimos de la **hipótesis** de que los beneficios sobre la salud de un PRAFAG son principalmente fruto de la actividad física como componente esencial y eje vertebrador del programa. También, pueden provenir de la relación social común e inherente a la realización de cualquier programa ocupacional gerontológico. Como es de esperar, los beneficios deben proceder de ambas circunstancias simultánea e interrelacionadamente, invirtiéndose las influencias negativas para la salud de la asociación "inactividad física y envejecimiento" (Figura 1).

Figura 1. Ciclo inactividad envejecimiento (adaptado de Meléndez, 2000)



Más concretamente, los **objetivos generales** de éste trabajo son:

1. Determinar qué beneficios tiene sobre algunos indicadores de la salud orgánica y psicosocial la realización de un Programa de Actividad Física Gerontológica.
2. Determinar qué beneficios tiene sobre algunos indicadores psicosociales de la salud la realización de, al menos, un Programa Ocupacional Gerontológico (POG).
3. Determinar qué beneficios tiene sobre algunos indicadores orgánicos y psicosociales de la salud la realización de un PRAFAG y, al menos, un POG.
4. Determinar la validez de un Programa de Actividad Física Gerontológica.

Metodología, variables y grupos de investigación

Hemos seguido una **metodología experimental cualitativa y cuantitativa**. Aunque no hemos recogido ni ofrecemos datos cualitativos en la evaluación de los indicadores, en el transcurso del programa los sujetos han aportado una retroalimentación continuada de valoraciones cualitativas decisivas para la toma de decisiones y elaboración del propio programa.

Hemos diseñado un **estudio cuasi experimental**. Se han constituido los grupos que aparecen en la *Tabla 3*, que aunque no son equivalentes, se han formado siguiendo criterios de equiparación en sexo y edad que se especifican en las *Tablas 4 y 5*. En este sentido:

- GI 1: GRUPO DE INTERVENCIÓN 1:** Realiza PRAFAG y uno o más POG.
- GI 2: GRUPO DE INTERVENCIÓN 2** Realiza PRAFAG y no realiza ningún POG. Este grupo se subdivide en GI 2 hombres y GI 2 mujeres para el estudio de la aptitud física respecto de la salud.
- GC 1: GRUPO DE CONTROL 1:** No realiza PRAFAG y realiza uno o más POG.
- GC 2: GRUPO DE CONTROL 2:** No realiza PRAFAG y no realiza POG.

Tabla 3. Grupos de la muestra

	REALIZAN OTRO PROGRAMA OCUPACIONAL GERONTOLÓGICO (POG)	NO REALIZAN OTRO PROGRAMA OCUPACIONAL GERONTOLÓGICO (POG)
REALIZAN PRAFAG	GI 1	GI 2
NO REALIZAN PRAFAG	GC 1	GC 2

Tabla 4. Grupos de la muestra en función de la edad

EDAD (AÑOS)	Nº DE SUJETOS			
	GRUPOS INTERVENCIÓN		GRUPOS CONTROL	
	GI 1 (N=16)	GI 2 (N=12)	GC 1 (N=9)	GC 2 (N=9)
Más de 84	0	0	0	0
80 a 83	0	2 (16.6 %)	0	0
70 a 79	4 (25 %)	1 (8.3 %)	3 (33.3 %)	4 (44.4 %)
60 a 69	11 (68.8 %)	8 (66.4 %)	6 (66.7 %)	5 (55.6 %)
59	1 (6.2 %)	1 (8.3 %)	0	0
Menos de 59	0	0	0	0

Tabla 5. Frecuencias de la variable sexo por grupos de investigación

ESTADÍSTICOS GRUPOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
GI 1 FEMENINO	16	100.0	100.0	100.0
GI 2 FEMENINO	10	83.3	83.3	83.3
GI 2 MASCULINO	2	16.7	16.7	100.0
GC 1 FEMENINO	9	100.0	100.0	100.0
GC 2 FEMENINO	8	88.9	88.9	88.9
GC 2 MASCULINO	1	11.1	11.1	100.0

El estudio ha sido **longitudinal, inter e intra sujetos**. Se han estudiado las siguientes variables aplicando un pretest y un posttest de la variable dependiente:

- **variable independiente:** Realización del PRAFAG.
- **variable dependiente:** Indicadores orgánicos y psicosociales de la salud. Se han identificado las siguientes
- **variables extrañas (VE):**
 - 1- **VE₁:** Práctica de actividad física ajena al PRAFAG. Controlada con el Cuestionario Baecke para la evaluación de la actividad física habitual.
 - 2- **VE₂:** Número de faltas de asistencia al PRAFAG. No existen diferencias significativas entre grupos de intervención.
 - 3- **VE₃:** Asistencia simultánea al menos a un Programa Ocupacional Gerontológico (POG), distinto al programa de intervención. Para aislar e identificar sus efectos hemos realizado un **diseño factorial entre grupos** (Tabla 3).

Análisis estadístico

Con el SPSS 10.0 se ha realizado la prueba T de Student como prueba de correlación entre distintas variables buscando la existencia o no de relaciones significativas entre ellas, y la prueba T de Tukey para contrastar la significación encontrada. Además, se han realizado diferentes análisis estadísticos para caracterizar las variables estudiadas: medias, frecuencias y porcentajes, entre otros. Expondremos los resultados obtenidos en las evaluaciones inicial y final de los grupos estudiados (Tabla 6), en valor absoluto, con su consiguiente significación estadística. Expresaremos las modificaciones entre ambas evaluaciones en valor absoluto y porcentual para apreciar la modificación relativa. De este modo podremos apreciar si existe significación positiva o negativa, y en caso de no existir, cuantificar las modificaciones de las variables estudiadas valorando si son beneficiosas o perjudiciales.

Tabla 6. Grupos de la muestra estudiados para el análisis de los resultados

VARIABLES	GRUPOS ESTUDIADOS
Factores psicosociales de la salud	- GI 1, GI 2. - GC 1, GC 2
	- GI (sujetos que realizan PRAFAG) - GC (sujetos que no realizan PRAFAG)
Factores de la aptitud física respecto de la salud	- GI 1 - GI 2 HOMBRES - GI 2 MUJERES
	- GI (sujetos que realizan PRAFAG)

RESULTADOS

De acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior, pasamos ahora a mostrar los principales resultados encontrados (que pueden observarse en las *Tablas 7, 8, 9 y 10*), según los criterios establecidos, para a continuación plantear, en función de los mismos, algunos aspectos que consideramos relevantes discutir.

Tabla 7. Resultados de la evaluación de los indicadores psicosociales de la salud. Sujetos de la muestra que realizaron el PRAFAG (GI) y sujetos de la muestra que no realizaron el PRAFAG (GC)

COMPONENTE DE LA SALUD PSICOSOCIAL	GRUP.	EVAL. INICIAL	EVAL. FINAL	SIGNIF.	MEDIA EVALUACIÓN FINAL - INICIAL	
					VALOR ABSOLUTO	%
DEPRESIÓN	I	6.40	5.08	.042	- 1.32	20.625
	C	6.94	7.50	-.474	0.58	8.35
AFECTIVIDAD POSITIVA	I	34.76	38.12	.004	3.36	9.666
	C	34.22	36.06	.134	1.83	5.34
AFECTIVIDAD NEGATIVA	I	21.4	18.72	.003	-2.680	12.52
	C	21.028	19.972	.258	-1.056	5.28
AUTOESTIMA	I	20.16	21.44	.013	1.28	6.34
	C	21.56	21.44	-.717	-.11	0.51

Tabla 8. Resultados de la evaluación de los indicadores de los factores psicosociales de la salud evaluados. Grupos de intervención GI 1 y GI 2. Grupos de control GC 1 y GC 2

GRUPOS	GI 1					GI 2				
	EVALUACIÓN		MEDIA EV. FINAL - INIC		SIGN.	EVALUACIÓN		MEDIA EVAL. FINAL - INIC		SIGN.
	INICIAL	FINAL	VALOR	%		INICIAL	FINAL	VALOR	%	
DEPRESIÓN	5.93	4.43	- 1.50	25.3	.144	7.00	5.91	- 1.09	15.57	.160
AFECTIVIDAD POSITIVA	35.79	39.14	3.36	9.38	.084	33.45	36.82	3.36	10.04	.004
AFECTIVIDAD NEGATIVA	20.179	16.85	-3.321	16.4	.016	22.955	21.09	-1.864	8.122	.091
AUTOESTIMA	20.64	21.64	1.00	4.84	.110	19.55	21.18	1.64	8.38	.068

Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad

GRUPOS	GC 1					GC 2				
DEPRESIÓN	6.56	7.22	.67	10.2	.611-	7.33	7.78	.44	6.00	.645-
AFFECTIVIDAD POSITIVA	35.11	39.89	4.78	13.6	.021	33.33	32.22	1.11	3.33	.247-
AFFECTIVIDAD NEGATIVA.	22.056	20.22	- 1.833	8.31	.263	20.000	19.722	.278	1.39	.788
AUTOESTIMA	21.67	21.89	.22	1.01	.665	21.44	21	.44	2.05	.225-

Tabla 9. Evaluación de los indicadores de la aptitud física respecto de la salud por grupos de intervención

FACTOR DE LA APTITUD FÍSICA RESPECTO DE LA SALUD	GRUPO	SEXO	MEDIA EN LA EVALUACIÓN:		MEDIA EV. INICIAL-FINAL		SIGNIFIC. ATIV.
			INICIAL	FINAL	VALOR	%	
FLEXIBILIDAD	GI 1	FEM	17.4385	16.8154	0.6231	3.57	0.581 -
	GI 2	MAS	No realizan la prueba por hiperreflexia dorsal.				
		FEM	15.88	17.6	- 1.72	10.83	0.224 +
RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA	GI 1	FEM	95.9	124.9	- 29	30.23	0.002 +
	GI 2	MAS	55	73			
		FEM	32.50	73.50	- 41	126.15	0.068 +
ÍNDICE MASA CORPORAL	GI 1	FEM	28.4437	28.3541	0.0897	0.31	0.614 +
	GI 2	MAS	27.7606	27.2847			
		FEM	30.4879	30.7374	- 0.2495	0.4278	0.293 -
ÍNDICE CINTURA CADERA	GI 1	FEM	0.8609	0.8547	0.0062	0.72	0.631 +
	GI 2	MAS	0.9767	0.9879			
		FEM	0.8930	0.8776	0.0154	1.7245	0.378 +
FUERZA MÁXIMA PRENSIÓN	GI 1	FEM	33.429	34.170	- 0.741	2.21	0.005 +
	GI 2	MAS	43	40.625			
		FEM	29.9	31.638	- 1.738	5.812	0.003 +
EQUILIBRIO	GI 1	FEM	6.67	7.40	- 0.73	10.94	0.010 +
	GI 2	MAS	7	8			
		FEM	6	7	- 1	16.66	0.096 +
FUERZA RESISTENCIA MUSCULAR	GI 1	FEM	3.91	7.45	- 3.55	90.79	0.019 +
	GI 2	MAS	21	21			
		FEM	0.89	5.22	- 4.33	486.51	0.093 +

Tabla 10. Evaluación de los indicadores de la aptitud física respecto de la salud considerando un solo grupo de intervención GI

INDICADORES ORGÁNICOS	MEDIA: EV. INICIAL	MEDIA: EV. FINAL	SIGNIF.	MEDIA EVALUACIÓN FINAL - INICIAL	
				VALOR	%
RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA	76.27	107.73	.000	34.47	45.19
FLEXIBILIDAD	16.7609	17.1565	.650	.3957	2.36
EQUILIBRIO	6.44	7.30	.001	.85	13.19
FUERZA MÁXIMA DE PRENSIÓN	32.808	33.692	.007	.885	2.69
FUERZA RESISTENCIA MUSCULAR	3.43	7.14	.005	3.71	108.16
IMC	28.1092	29.1728	.326 -	1.06	3.77

ICC	0.8821	0.8738	.372	-.0084	.9522
-----	--------	--------	------	--------	-------

A partir de los planteamientos conceptuales realizados en el primer apartado, así como de los datos anteriormente mostrados, podemos ir planteando una serie de aspectos que proponemos para su discusión. Así, podemos acordar que está admitido que el ejercicio físico, en colaboración con la dieta, constituye el mejor sistema de **prevención y tratamiento de la obesidad**, aún cuando es difícil conservar durante mucho tiempo el peso corporal deseable. En este sentido, la actividad física previene el aumento de peso asociado al envejecimiento, más que participar en la pérdida de peso graso, a la vez que contribuye a preservar el peso magro. Sin embargo, la acción del ejercicio físico sobre la **grasa abdominal** se presta a discrepancias entre los distintos autores (Marcos y Moreno, 2001). La Sociedad Americana de Medicina Deportiva admite que los obesos pueden beneficiarse del ejercicio sin que éste consiga el adelgazamiento de aquéllos. Parece ser que el descenso del IMC no es determinante para la reducción de los índices de mortalidad en aquellas personas que mejoran su nivel de actividad física y de resistencia cardiorrespiratoria. Según diversos autores, el inicio de un programa de actividad física moderadamente vigoroso disminuye un 23 % todas las causas de mortalidad independientemente de los cambios del IMC.

Las modificaciones de la **flexibilidad** han sido pequeñas dado que hemos intentado incidir sobre la salud mejorando la movilidad articular, elasticidad y distensión muscular, combatiendo la rigidez y el anquilosamiento articular, como acondicionamiento de la musculatura dentro del calentamiento o enfriamiento. En esta línea de trabajo difícilmente mejorará la flexibilidad significativamente.

El desarrollo de la **fuerza resistencia** de los músculos flexores del tronco y cadera ha sido un objetivo principal del programa, dado que es una forma de prevenir el dolor lumbar y alteraciones de la estática postural (frecuente entre los asistentes).

El incremento de la **fuerza máxima de prensión** se ha conseguido inespecíficamente a través de ejercicios de movilización de dedos y muñecas en la fase de familiarización o calentamiento, con juegos que han requerido el manejo de balones, palos, etc., o a través de ejercicios de fuerza isométrica, autorresistida, o con el uso de alteras (evitando elevadas fuerzas de prensión), que perseguían otros objetivos principales.

La **mejora cardiorrespiratoria** se ha tratado como un objetivo prioritario, dado que la actividad física regular puede incidir muy beneficiosamente sobre los sistemas cardiorrespiratorio y metabólico, facilitando el control de enfermedades de esta índole frecuentes entre los asistentes y que constituyen la principal causa de muerte en las sociedades desarrolladas. Además, es importante cumplir con una función preventiva para que no se desarrollen y no evolucionen negativamente.

La **mejora del equilibrio** ha sido inespecífica y secundaria, principalmente a través de los ejercicios de movilidad articular (en los cuales los sujetos permanecen en apoyo monopodal estático con ayuda directa o indirecta de una silla), y a través de los ejercicios de aeróbic en los cuales es frecuente el apoyo monopodal dinámico. En este último tipo de ejercicios, además, se producen fuerzas de inercia por el balanceo de los pies y brazos que exigen equilibrios más estables y mayor control postural. Es posible que se consiga también de forma secundaria la mejora de la fuerza muscular y mejoras del sistema nervioso.

Sin duda, los beneficios de un PRAFAG están vinculados a la práctica de ejercicio físico regular, porque éste ofrece de forma conjunta las ventajas de la estimulación biológica, psicológica y social. Los PRAFAGs potencian la mejora psicosocial de forma específica a través de sus

contenidos, y a través de la peculiar y específica dinámica y relación de grupo posibilitada por los mismos. También lo hacen, de forma inespecífica y al igual que cualquier otro programa ocupacional gerontológico, desencadenando relaciones afectivas y sociales dentro y fuera del contexto del programa. De esta forma, los beneficios orgánicos agudos y crónicos provocados en la salud por el ejercicio físico regular potencian y se añan a estos últimos.

Son conocidos los potenciales efectos beneficiosos que la actividad física regular tiene sobre la **sintomatología depresiva**. Sobre la **autoestima**, García (1995) encuentra incrementos ligeros a través de un programa caracterizado por la realización de ejercicios de baja intensidad física. Ésta es una diferencia básica con el programa que nosotros hemos desarrollado (que podría considerarse de intensidad moderada), el cual provoca incrementos significativos de la autoestima respecto de otros tipos de programas ocupacionales, o la no realización de ningún tipo de programa. Casi todas las personas asisten a nuestro PRAFAG por problemas de salud, bien porque tiene dificultades físicas para la realización de tareas domésticas o actividades cotidianas, o porque tienen sintomatología músculo esquelética, cardiorrespiratoria o metabólica que hace aconsejable la práctica regular de actividad física, o bien porque tienen necesidades socioafectivas derivadas de la soledad, desarraigo social, carencias afectivas, etc. La mejora de la salud orgánica y su sintomatología (valores de tensión arterial, glucemia, colesterolemia, dolores musculo esqueléticos, etc), y de la aptitud física y competencia en las actividades cotidianas (subir y bajar escaleras, subir o bajar de un coche o autobús, sentarse, acostarse y levantarse, variadas tareas domésticas, mejora del descanso nocturno, favorecimiento de la distensión psicológica, mejora de la autoimagen, etc.), contribuyen al bienestar psicológico y a la mejora de la relación e integración social. A ello hay que añadir el bienestar, la distracción, la diversión, la distensión psicológica, la estimulación y la activación que refieren obtener muchos de los asistentes al PRAFAG, y que opera en el mismo sentido (Sánchez y Ureña, 2001).

CONCLUSIONES

1. La **interacción entre la asistencia al PRAFAG y POGs** provoca una mejora significativa sobre la resistencia cardiorrespiratoria, equilibrio, fuerza y resistencia muscular, respecto de la asistencia exclusiva al PRAFAG. Por este motivo, para la evaluación de los efectos de un PRAFAG sobre esos factores de la aptitud física respecto de la salud, debe considerarse como variable extraña la asistencia simultánea a POGs; por otra parte para la mejora de esos factores de la aptitud física respecto de la salud, puede ser recomendable para los sujetos asistir a POGs simultáneamente al PRAFAG.
2. La **asistencia exclusiva al PRAFAG provoca mejoras en todos los factores de aptitud física evaluados, excepto en el IMC**. Únicamente se consiguen mejoras significativas para la fuerza máxima de prensión. Se pueden producir mejoras significativas en el equilibrio estático y en la fuerza máxima de prensión, a partir de la realización de ejercicios destinados principalmente, a la mejora de la resistencia cardiorrespiratoria y movilidad articular (juegos motores, aeróbic, ejercicios de movilidad articular), y a la mejora de la fuerza resistencia muscular y movilidad articular (juegos motores, ejercicios de musculación con alteras, ejercicios de movilidad articular). Por tanto, para **la mejora del equilibrio estático y fuerza máxima de prensión, no es necesaria la realización de ejercicios específicos** a tal fin.

3. **La asistencia al programa de intervención (GI) es significativamente beneficiosa para la mejora de la fuerza y resistencia muscular de flexores de tronco y caderas, fuerza máxima de prensión, resistencia cardiorrespiratoria y equilibrio.** Obtienen puntuaciones más altas el grupo de sujetos que simultáneamente asisten a otros programas ocupacionales. **La mejora relativa en estos indicadores es mayor en el grupo que sólo realiza el programa de intervención.** Por tanto, los sujetos de GI 1 tienen niveles de aptitud física más elevados respecto de GI 2, mientras que su potencial de mejora es inferior respecto de este mismo grupo. Estimamos que los sujetos pertenecientes a GI 1 y GC 1 asistían a POGs en cursos anteriores a la evaluación inicial, y esta puede ser la causa de sus puntuaciones más altas en los indicadores evaluados en la misma.
4. Al comparar los sujetos que realizan el PRAFAG (GI) con los que no lo realizan (GC), apreciamos una **mejora significativa en todos los factores psicosociales de salud evaluados en los sujetos que realizan el PRAFAG respecto de los que no lo realizan.** Los sujetos que no realizan el PRAFAG empeoran en dichos factores excepto en la afectividad positiva. Por tanto, podemos considerar que la asistencia al PRAFAG, respecto de la asistencia a POG, puede beneficiar la salud en mayor medida.
5. **La asistencia al programa de intervención es significativamente beneficiosa sobre los factores psicosociales de la salud evaluados** (autoestima, afectividad y sintomatología depresiva). Obtienen mejores puntuaciones iniciales y finales los sujetos que además de realizar el programa de intervención realizan otros programas ocupacionales.
6. Los **factores psicosociales** de salud evaluados **mejoran más los sujetos que asisten a programas ocupacionales**, bien de actividad física o de cualquier otra índole, respecto de los que no acuden a ninguno. En estos últimos sujetos, se produce un deterioro de todos los factores evaluados excepto de la afectividad negativa, que mejora, aunque en menor medida que en los sujetos que realizan algún tipo de programa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castellote, F.J. (1996). Valoración funcional del anciano. En A. Díaz, E. Santo e M.L. Iglesias, *Formación de Monitores de Actividad Física en los Ancianos* (pp.33-40). Cieza, Murcia: Asociación Murciana de Medicina del Deporte.
- Devis, J. (2000). *Actividad Física, Deporte y Salud*. Barcelona: INDE.
- Fernández Ballesteros, R. (2.000). Gerontología social. Introducción. En R. Fernández-Ballesteros (Dir), *Gerontología Social* (pp. 31-53). Madrid: Pirámide.
- García, M.J. (1995). *Entrenamiento de Habilidades Psicocorporales en la Vejez*. Salamanca: Amarú.
- Marcos, J.F. y Moreno, E. (2.001). Sobrepeso y obesidad. Problemas y soluciones. *Archivos de Medicina del Deporte*, 18 (82), 151-163.
- Meléndez, A. (2000). *Actividades Físicas para Mayores*. Madrid: Gymnos
- Oja, P. y Tuxworth, B. (1995). *Eurofit para Adultos. Test Europeo de Aptitud Física*. Tempere, Finlandia: Ministerio de Educación y Cultura, Consejo Superior de Deportes y Consejo de Europa.
- Rodríguez, F.A. (1995). Valoración de la condición física en las personas mayores. En R. Santonja, J.F. Marcos y W. Frontera, *La Salud y la Actividad Física en las Personas Mayores, I* (pp 173-204). Madrid: Rafael Santonja.

Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad

Rodríguez, F.A.; Gusi, N.; Valenzuela, A.; Nácher, S.; Nogués, J. y Marina, M. (1998). Valoración de la condición física saludable en adultos (I): Antecedentes y protocolos de la batería AFISAL-INEFC. *Apunts*, 52, 54-75.

Ruipérez, I. (2000). Ejercicio físico, movilidad y habilidades en la vida diaria. En R. Fernández Ballesteros (Dir.), *Gerontología Social* (pp. 511-526). Madrid: Pirámide.

Sánchez, P.A y Ureña, F. (2001). Beneficios percibidos y adherencia a un Programa Regular de Actividad Física Para Ancianos en Grupo. En A. Díaz y E. Segarra (Coor), *Actas del 2º Congreso Internacional de Educación Física y Diversidad*. Murcia: Dirección General de Centros, Ordenación e Inspección Educativa.