

TESIS DOCTORAL

Estudio de los efectos de un programa de estimulación motriz, entrenamiento de fuerza y actividades en el medio natural en la calidad de vida de las personas mayores

Roberto Silva Piñeiro
AÑO 2011



Prof. Dr. José Manuel Mayán Santos, *Catedrático de Enfermería Geriátrica y Gerontológica* del Departamento de Enfermería de la Universidad de Santiago de Compostela, como Director de esta Tesis.

INFORMA:

Que la memoria adjunta titulada: “*Estudio de los efectos de un programa de estimulación motriz, entrenamiento de fuerza, y actividades en el medio natural, en la calidad de vida de las personas mayores*”, para optar al grado de Doctor, presentada por Roberto Silva Piñeiro, ha sido realizada bajo mi dirección.

Considerando que constituye trabajo de Tesis, autorizo su presentación en la Universidad de Santiago de Compostela.

Fdo. Prof. Dr. José Manuel Mayán Santos
DIRECTOR

TESIS DOCTORAL

Estudio de los efectos de un programa de estimulación motriz, entrenamiento de fuerza, y actividades en el medio natural en la calidad de vida de las personas mayores



Fdo. Lcdo. Roberto Silva Piñeiro
AUTOR





UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA
Departamento de Enfermería

***ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE UN PROGRAMA DE
ESTIMULACIÓN MOTRIZ, ENTRENAMIENTO DE FUERZA
Y ACTIVIDADES EN EL MEDIO NATURAL EN LA CALIDAD
DE VIDA DE LAS PERSONAS MAYORES***

Tesis Doctoral presentada por:

Roberto Silva Piñeiro

Director:

Prof. Dr. José Manuel Mayán Santos

Santiago de Compostela

Año 2011

A mis padres, por estar siempre que los necesito.

Agradecimientos

No ha sido fácil, pero ante todo es fruto de infinidad de pequeños impulsos que han hecho posible ver un resultado. Sinceramente creo que no son suficientes unas pocas palabras de gratitud para reconocer todo el apoyo y la cercanía que han mostrado conmigo las numerosas personas que me han ayudado a finalizar este trabajo. Sin embargo, quisiera ofrecerles un poco de mi más profunda consideración.

- En primer lugar a D. José Manuel Mayán Santos, Director de esta Tesis, por su meritoria dirección y la confianza que me ha transmitido desde el comienzo.
- A los responsables y coordinadores de los programas deportivos de Boiro y Aguiño, por su amabilidad y cooperación en todo momento.
- Al grupo de profesionales que han colaborado desinteresadamente, y a todas las mujeres participantes, verdaderas protagonistas de este estudio.
- A Chelo, por su continuo ánimo e innumerables gestiones.
- No quisiera olvidarme de mis hermanos Sonia y Diego, y de mi abuela Elena, claro ejemplo de que con 80 años *no se puede parar*.
- Y especialmente a mi mujer María, que ha *compartido* todo este trabajo conmigo, y a mis hijos Martín y Marcos, hermanos de una auténtica revolución que ha cambiado mi vida.

Inquietudes y satisfacción personal

Personalmente fue un enorme reto afrontar la preparación de este proyecto, en el que he tenido involucrado a compañeros, amigos y familiares durante varios años. Considero que ha valido la pena proponerles la experiencia, porque ha supuesto un proceso enriquecedor para todos, al margen de los propios resultados.

Quizá debido a que en mi familia no existe ningún deportista de cierto reconocimiento social nunca se le había concedido importancia al hecho físico. La mayoría ha optado por una vida dedicada fundamentalmente al trabajo y al ocio pasivo, excepto las mujeres adultas, que han logrado paulatinamente ir *repescando* a su entorno familiar hacia el disfrute activo de la vida.

Estas mujeres se han empeñado en llevar a sus maridos e hijos a la piscina, se han comprado una bicicleta estática para casa, han organizado las sesiones de gimnasia en el pueblo, se han apuntado por primera vez a una carrera pedestre, han acompañado a sus hijas al fútbol y de paso han quedado con el resto de amigas para jugar un partidillo en la recién estrenada cancha polivalente, han acudido a las charlas sobre alimentación y hábitos saludables que en ocasiones ellas mismas habían propuesto, han solicitado satisfactoriamente nuevas iniciativas para las personas mayores, y sobre todo no han desconsiderado ninguna propuesta que se le ha planteado.

Lo que sí han conseguido es mantener el vitalismo con el que han llegado a edades avanzadas, alimentando el motor familiar en mayor medida que muchos hombres, y convirtiéndose en un ejemplo visible para muchas actividades.

Entendemos que las personas mayores también han cambiado los hábitos de sus predecesores y es necesario atender otras situaciones que antes no existían. De ahí mi curiosidad por realizar un planteamiento con adultos mayores, y especialmente mujeres, pues están enriqueciendo con intensidad “los topes generacionales” en todos los ámbitos.

Como consecuencia de la necesidad de estudiar las condiciones particulares de la vida a edades avanzadas, propuse la puesta en práctica de un programa de actividad física que acercase las personas mayores a la salud, al movimiento, a la diversión, al medio ambiente, a la cultura y a la sociedad, dotándolo de personalidad y dinamismo propio y permitiendo que los participantes descubrieran su propio cuerpo como medio de interacción socio-cultural y desarrollo personal.

Antes de comenzar la investigación se ha tenido en cuenta la bibliografía existente relacionada con los diferentes aspectos del tema, fundamentalmente para identificar los fundamentos de los programas de actividad física para personas mayores que están realizándose actualmente y poder delimitar un modelo válido que desarrollar con población gerontológica no dependiente.

El interés real del estudio pretendía aportar información fresca que ayudase a mejorar la calidad de vida de los mayores a través del ejercicio físico programado, determinando cómo influyen las diferentes actividades físicas en el resto de factores que forman parte de nuestras vidas, y en qué medida pueden extenderse sus elementos a la práctica habitual.

Del mismo modo también se intentaba averiguar si las variaciones en las experiencias programáticas pueden provocar beneficios en la salud de sus participantes, aconsejando introducir modificaciones en los planes anuales de actividades.

Por último, siempre ha estado presente la generación de reflexiones acerca de las posibilidades de actividad física gerontológica en espacios interiores y exteriores, conjugando un abanico amplio de recursos no determinado a un lugar particular.

INDICE GENERAL

1. Marco conceptual	3
1.1. Introducción	5
1.2. Demografía y evolución del envejecimiento	8
1.3. La salud	11
1.3.1. Percepción de salud	11
1.3.2. Salud mental	12
1.3.3. Salud física	15
1.3.4. Salud socio-afectiva	17
1.4. Calidad de vida	18
1.4.1. Dimensiones de la calidad de vida	18
1.4.2. La calidad de vida en el proceso de envejecimiento	22
1.4.3. Calidad de vida y actividad física	27
1.5. Estilo de vida	34
1.5.1. Estilo de vida y actividad física	39
1.6. Programas de actividad física gerontológica	44
1.6.1. Programas de actividad física gerontológica en Galicia	58
2. Justificación	61
3. Objetivos	73
3.1. Objetivo general	75
3.2. Objetivos específicos	75
4. Metodología	77
4.1. Estudio cuantitativo	84
4.1.1. Registro de indicadores	84
4.2. Estudio cualitativo	101
4.3. Recogida de datos	108
4.4. Muestra	111
4.5. Localizaciones	113
4.6. Programas de actividad física desarrollados	119
4.6.1. Programa de intervención Gerofit	119
4.6.1.1. Introducción	119
4.6.1.2. Finalidad	121
4.6.1.3. Fundamentos	122
4.6.1.4. Bloques de contenidos	126

4.6.1.5. Medios	136
4.6.1.6. Modelo pedagógico	139
4.6.1.7. Estructura de las sesiones	142
4.6.1.8. Temporalización	144
4.6.1.9. Supervisión y control	147
4.6.1.10. Recursos materiales	154
4.6.1.11. Aspectos éticos	154
4.6.1.12. Sesiones	155
4.6.2. Programa control	180
4.6.2.1. Introducción	180
4.6.2.2. Finalidad	181
4.6.2.3. Contenidos y medios	182
4.6.2.4. Parámetros de carga	183
4.6.2.5. Temporalización	183
4.6.2.6. Modelo pedagógico	183
4.6.2.7. Estructura de las sesiones	184
5. Resultados	186
5.1. Estudio cuantitativo	188
5.1.1. Análisis descriptivo	188
5.1.2. Análisis inferencial	191
5.2. Estudio cualitativo	210
6. Discusión	219
6.1. Discusión del estudio cuantitativo	221
6.1.1. Discusión de los datos generales	221
6.1.2. Discusión de los datos particulares	227
6.2. Discusión del estudio cualitativo	282
7. Conclusiones	303
8. Bibliografía	307
8.1. Bibliografía principal	309
8.2. Bibliografía complementaria	316
9. Anexos	365
9.1. Documentación utilizada para la recogida de datos	367
9.1.1. Consentimiento informado	367
9.1.2. Cuestionario de aptitud para el ejercicio	368

9.1.3. Cuestionario de capacidad cognitiva	369
9.1.4. Cuestionario de estado de ánimo inducido por el ejercicio	370
9.1.5. Cuestionario de disfrute con la actividad física	371
9.1.6. Cuestionario de autoestima	372
9.1.7. Cuestionario de evaluación antropométrico-motriz	373
9.1.8. Cuestionario de habilidad física percibida	374
9.1.9. Cuestionario de capacidad funcional	375
9.1.10. Cuestionario de recursos e integración social	376
9.1.11. Cuestionario de salud autopercibida	377
9.1.12. Cuestionario de satisfacción con el programa	377
9.1.13. Ficha-diario	378
9.1.14. Plantilla de datos DAFO	379
9.1.15. Matriz DAFO corregida	383
9.2. Guía de recursos locales	385
9.2.1. Relación de instalaciones deportivas exteriores gratuitas de ámbito local	385
9.2.2. Relación de espacios e instalaciones utilizadas en la intervención	385
9.2.3. Localización de espacios e instalaciones utilizadas en la intervención	386
9.2.4. Accesibilidad, funcionalidad y seguridad de los espacios e instalaciones deportivas utilizadas en la intervención	388
9.2.5. Oferta municipal de actividades físico-deportivas (2006-2010)	389
9.3. Documentación de referencia	391
9.3.1. Plan integral Actividad Física + Deporte 2010-2025	391
9.3.2. Análisis DAFO en los Servicios Deportivos Municipales	392
9.4. Registros en bases de datos nacionales e internacionales	393
9.4.1. Base de datos ISBN	393
9.4.2. Base de datos TESEO	396
9.4.3. Base de datos SciELO	401
9.4.4. Base de datos ISOC	402
9.4.5. Base de datos MEDLINE	404
9.4.6. Base de datos DIALNET	411
9.5. Relación adicional de índices	415
9.5.1. Índice de abreviaturas	415
9.5.2. Índice de imágenes	417
9.5.3. Índice de tablas	418
9.5.4. Índice de gráficos	421

Una de las conquistas más relevantes del Siglo XX fue la longevidad. En nuestros días, la principal preocupación es la mejora cualitativa, y no sólo cuantitativa, de los procesos vitales. Después de haber logrado añadir más años a la vida humana, nos hallamos en la tarea de dar más vida a los años.

Anciazu & Pérez (2010)

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. Introducción

Nos enfrentamos en las próximas décadas a cambios sociales importantes. Con el aumento de la esperanza de vida, las mejoras sanitarias y la sensibilización hacia el cuidado de la salud y el medio ambiente, el inmediato futuro invita a actuar sin perder tiempo desde todos los ámbitos necesarios, y a ser posible de forma coordinada.

El grupo de población que supera los 55 años se está convirtiendo en los países industrializados en la referencia de la pirámide poblacional, lo que nos plantea una novedosa situación en relación a la atención de sus necesidades y de los servicios para mejorar su calidad de vida.

En muchos casos los estilos de vida están fuertemente condicionados por los intereses económicos y empresariales, que influyen en los hábitos saludables de toda la población, también de las personas mayores. En nuestro país no es demasiado razonable pensar en vivir más años sin otro sentido, sino en disfrutar más de los años de vida. Esta reflexión inicial conlleva un fuerte cambio de mentalidad, a nivel individual y grupal. Nuestra obligación es provocar disonancias individuales, que ayuden a los adultos y mayores a considerar que ya han cumplido unos cuantos años y que han de intentar mirar hacia dentro y aprovechar el tiempo de forma saludable. De esta manera asistiremos progresivamente a nuevos y más cuidados modos de invertir los años de vida, en los que por supuesto tendrán que acudir investigadores y profesionales.

En demasiados lugares se ha sufrido durante el Siglo XX una marginación de las personas mayores en varias direcciones, entre ellas hacia la realización de actividad física. Actualmente podemos decir, tampoco sin alardes, que asistimos a un proceso de incorporación decidido a la práctica físico-deportiva de muchos adultos y mayores, que inexcusablemente tendrá que ir rompiendo importantes barreras establecidas y que inocentemente creemos superadas.

Serán necesarios tantos o más esfuerzos que los dedicados a otras poblaciones más jóvenes, que ayuden a dar forma correctamente a un entorno más favorable para que todas aquellas personas que se van haciendo ancianas realicen actividad física de forma saludable y se identifiquen con ella. Indudablemente mucho del trabajo necesario se tiene que ir realizando en edades previas, pero mientras nos paramos a pensarlo, nuevas generaciones de personas mayores se incorporan a un colectivo envejecido al que hay que comprender y tratar de manera particular.

Afortunadamente son cada vez más los investigadores, incluso de las disciplinas menos afines, los que apuestan por estudiar los programas generales o específicos de actividad física que se ponen a disposición de las personas mayores, y que nos ofrecen a todos la posibilidad de verificar las repercusiones en ejemplos más próximos. En definitiva se trata de que los profesionales puedan ir acercando las mejores fórmulas a los adultos y mayores para que ellos también puedan decidir, adecuadamente asesorados, sobre lo que más les conviene.

Nuestra propuesta de investigación parte de esta realidad y pretende poner en práctica un modelo propio de intervención donde se recogen los cambios introducidos últimamente, contrastado en experiencias nacionales e internacionales, enriquecido de forma polivalente, y apoyado en aquellos contenidos y *forma de hacer* que más beneficios han ido sugiriendo tanto a investigadores pasados como a los contemporáneos. La intención comentada es aproximarnos a una metodología aplicable localmente, haciéndonos partícipes de los factores de adaptación que serían necesarios en cada caso, y que dependen de un conjunto amplio de elementos entre los que destacan entre otros los participantes, los técnicos responsables, las instalaciones y recursos materiales, y las políticas de planificación deportiva establecidas.

Apoyados en la importancia de la consideración objetiva y subjetiva de la intervención, planteamos un doble enfoque de investigación, por una parte independiente a la muestra pero a la vez personalizado, que beneficie tanto a los participantes como a los responsables de atención directa, a los programadores, y a los que planifican. De esta forma, bi-dimensionamos el proceso de implementación a favor de los resultados particulares, interpretando ambos niveles (que en definitiva son indivisibles) así como lo más destacable en la aplicación de programas de actividad física gerontológica.

1.2. Demografía y evolución del envejecimiento

Desde la segunda mitad del Siglo XX se están produciendo cambios muy notables en la estructura de las pirámides poblacionales de los países desarrollados, particularmente respecto a la proporción de personas mayores de 65 años, que progresivamente va aumentando y que previsiblemente va a continuar creciendo al menos durante el comienzo del Siglo XXI. En la España de las primeras décadas del Siglo XX la población mayor de 65 años era el 5,3% del total, en los setenta era del 10%, mientras que en la actualidad se aproxima al 16%, lo que supone un total de 6,320.000 personas.

En concreto, el grupo de personas más sedentarias es el que comprende los 65-74 años. Entre sexos, los hombres son más sedentarios en todas las franjas de edad desde los 16 años, a excepción de los 45-64 años, incrementándose la diferencia con las mujeres conforme aumenta la edad. Nos situamos en el 4º puesto mundial con mayor envejecimiento, y el 2º en previsión de envejecimiento poblacional. Con relación a la población española, Galicia ocupa el tercer lugar (INE, 2010).

Actualmente atravesamos un período de "transición demográfica", con un envejecimiento progresivo que se irá acelerando a partir del año 2020. Las proyecciones hablan además de un crecimiento anual del 1,2% por lo que en tan sólo 25 años habrá 2,4 millones más de mayores en nuestro país. Esta situación tendrá enormes repercusiones tanto en los sistemas de protección social, como en la forma de organización de la vida familiar, social y laboral (INE, 2010).

Las razones de estas transformaciones demográficas no están totalmente claras, aunque indudablemente están involucrados el descenso de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida al nacimiento (♂:78 años; ♀:81 años). De forma numerosa están surgiendo nuevas investigaciones que pretenden conocer cuáles son los hábitos, comportamientos, actitudes y estado de salud de las personas mayores.

Hoy en día tiene una gran relevancia dentro de los países industrializados el envejecimiento de su población, plasmado en un cambio de la pirámide demográfica y en la propia dinámica social. En nuestra historia reciente las tasas de mortalidad y natalidad fueron bajando hasta alcanzar sus valores mínimos. Aún así la evolución más intensa de la mortalidad provocó una recuperación del crecimiento poblacional.

Tras el incremento demográfico protagonizado durante la “transición democrática española” se puso de manifiesto de una forma evidente el envejecimiento de las capas de edades, apoyado en el escaso número de nacimientos y el aumento de fallecimientos masivos, una vez superados los niveles sanitarios mínimos del pasado. Las personas mayores forman un grupo con un crecimiento desconocido hasta ahora.

Galicia envejece y pierde población. En el año 2006 alcanzaba los 2,700.000 de habitantes, y uno de cada cinco tenía más de 65 años. Nos situábamos como la cuarta comunidad autónoma más envejecida. En 2016 se habrán perdido más de 120.000 ciudadanos y el colectivo de personas mayores será el que más aumente, aproximándose a un crecimiento relativo del 4% hasta 2017, desplazando hacia arriba la base de la pirámide demográfica. Además, el número actual de mujeres es un 45% mayor que el de hombres, y seguirá aumentando (INE, 2010).

En particular, los últimos datos también revelan que el envejecimiento de la población de la Comarca de Barbanza se agudiza. En ella viven más de 12.000 personas mayores de 65 años, de un total de 66.185. A pesar de que su población aumentará ligeramente en la próxima década se aprecia la misma tendencia anterior, puesto que el colectivo de ancianos ampliará un 3% su peso demográfico respecto al total.

	Galicia		Comarca Barbanza ¹	
	2006	2017	2006	2017
Población total	2,700.569	2,580.044	66.185	66.683
65-69 años	139.462	166.036	3.185	3.597
70-74 años	158.077	154.247	3.568	3.356
75-79 años	124.654	115.114	2.513	2.613
80-84 años	87.856	115.810	1.679	2.531
≥ 85 años	74.928	108.509	1.415	2.192
Total > 65 años	586.983	659.716	12.360	14.289
% de la población	21,7	25,5	18,6	21,4

Tabla1: Previsión de población en Galicia > 65 años en 2017 (IMSERSO, 2008; INE, 2010)

Si extendiésemos los límites comarcales hasta un total de 12 términos municipales en el entorno del área Barbanzana, la situación sería similar. La pérdida poblacional es evidente, con 2.308 personas menos que en 2000, lo que significa que cada año se reduce el censo cerca de 500 residentes.

¹ Se ha considerado el territorio formado por los ayuntamientos de Riveira, Pobra, Boiro y Rianxo.

Por ayuntamientos, los únicos que ganan población son Noia, Ribeira y Boiro; mientras que en el lado opuesto se colocan Mazaricos, Outes y Muros, que tienen 3.000 habitantes menos que hace poco más de una década. En el último lustro, Boiro y Riveira son los únicos municipios comarcales donde los nacimientos superaron a las defunciones, gracias fundamentalmente a la población inmigrante, situándose ambos entre los primeros de la provincia con saldo vegetativo positivo.

Un país que calcule su gasto sociosanitario futuro en función del equilibrio entre población mayor y menor de 65 años comete un error. Es cierto que conforme se cumplen años el cuerpo y la mente pueden deteriorarse, pero hay que partir de la base de que *un hombre de 60 años en Europa occidental tiene hoy la misma esperanza de vida que uno de 43 años en el Siglo XIX* (Sanderson, 2010). Según explica este autor, los índices tradicionales que se barajan se basan en enfrentar personas activas frente a jubiladas; consideradas, en conjunto, usuarias de los servicios socio-sanitarios de la comunidad. Sin embargo, apuesta por la relación entre las personas necesitadas de ayuda frente a quienes pueden darla; y es que en ambos grupos puede haber gente de 40 o 70 años. *Aunque la población es cada vez mayor, también es probable que sea más saludable, y estos dos efectos se compensen entre sí.* De ahí que el paradigma del envejecimiento activo, en el que por supuesto tiene un importante papel la actividad física, pueda estar contribuyendo a este nuevo futuro social.

1.3. La salud

1.3.1. Percepción de salud

Atendiendo a las medidas utilizadas para evaluar la percepción del estado de salud, en el año 2001 el 42,2% de las personas mayores españolas la valoraban como

regular, el 41% como buena o muy buena, y el resto como mala o muy mala (IMSERSO, 2001). En 2010, el 60% de los hombres entre 55-74 años consideraban buena su salud, en relación al 50% de las mujeres de esta edad (INE, 2010). A pesar de que las diferencias con el resto de la población son considerables y de que los mayores suelen aceptar sus limitaciones desde la perspectiva de la edad, las mujeres, especialmente con más de 50 años, suelen percibir peor su salud.

Poder valorar el estado de salud nos permite acercarnos a la forma de percibir la salud de unos y otros, y aproximarnos a las razones que existen para hacerlo. La percepción del propio estado de salud es un sencillo y buen indicador de la satisfacción vital, más incluso que el número de enfermedades diagnosticadas. Los individuos con salud deficiente suelen estar menos satisfechos con sus vidas que los que tienen percepciones más positivas (Abellán, 2003; Capdevilla, 2005).

1.3.2. Salud mental

La involución neuronal en el proceso de envejecimiento establece que cuando una neurona muere será reemplazada, y cuando un grupo de neuronas desaparece, la función que cumplían ya no se podrá realizar. El cerebro es el órgano que nos permite aprender desde que nacemos, pero con la edad esto se modifica. Pese a todo no se puede determinar una edad límite en la que se produce un fuerte declive, porque entre todos nosotros existen personas muy longevas que conservan todas sus facultades mentales a pleno rendimiento.

Defendemos que la actividad física previene la pérdida y mantiene las capacidades mentales a través de ejercicios físico combinados que obligan a estar atento, a memorizar movimientos, a aprender unos pasos de un baile, a crear movimientos a partir de una historia, un ritmo, o una música (Pont, 2000; Pastor, 2008). Pero aunque en la mayor parte de las investigaciones sobre actividad física y salud mental se encontró una correlación positiva, algunos investigadores apuntan a un vínculo casual entre ambos, mientras otros indican que han sido capaces de demostrar que existe una correlación (Sime, 1990; Brannon & Feist, 1992; Nelson, 2007).

En todo caso, los beneficios mentales derivados de la práctica física son similares entre mayores y jóvenes, siendo el descenso de la depresión y la ansiedad, la mejor tolerancia al estrés, y la mejora de la autoestima los más frecuentes (Berger, 1989; Brown, 1990; Brannon & Feist, 1992; O'Connor et al., 1993; Ojalen, 1994; Ruuskanen & Ruoppila, 1995; Calvo, 2008) sin olvidarnos de que ayuda también a adquirir hábitos higiénicos, a distraerse, a desahogarse, y a disfrutar de una sensación de bienestar y satisfacción (Dowall et al., 1988; Castillo, 2007).

Cuanto más tiempo lleva una persona realizando ejercicio físico, más fuerte es el vínculo entre la actividad física, el bienestar y la salud mental (Flokina & Sime, 1981; Dubbert, Martin & Epstein, 1986; Stephens, 1988; Ranglin, 1990; Leite & Taylor, 1990; McTeer & Curtis, 1993; Weyerer & Kupfer, 1994; McAuley & Rudolph, 1995; Fernández-Ballesteros, 2008). Aunque la mayoría de los casos los beneficios psicológicos se relacionan con los programas aeróbicos, una actividad física de intensidad moderada suele ser suficiente para alcanzarlos (Moses et al., 1989; Meter &

Curtis, 1993; LSI, 2006), pudiendo verse perjudicados por factores del entorno adversos así como por un ejercicio excesivamente intenso (Berger, 1989; Micol, 2005).

Es fundamental contribuir a formar actitudes mentales positivas hacia la actividad física, influyendo mejor sobre aspectos globales como el estado de salud o la sensación subjetiva de bienestar, en vez de incidir en rendimientos concretos. El atractivo de la práctica de actividad física está reforzado por la mejora de la autoestima, que está mediada por un aumento de la habilidad física y la condición física percibidas, generando un incremento de la actividad; y apoyando la existencia de circuitos de retroalimentación que involucran integralmente al sujeto, biológica, psicológica y socialmente (Sonström, 1978; Nikolaus, 2006). Una baja autoestima se asocia a un escaso bienestar mental, depresión, ansiedad, y bajo control percibido, por lo que no sólo la condición física determina el nivel de autoestima (Fox, 2000; García, 2007).

A su vez la autoestima influye directamente en la autoeficacia, que hace referencia a la confianza que tiene la persona en alcanzar los resultados deseados, a la cantidad de esfuerzo a emplear, y a la recuperación de la estabilidad frente a situaciones adversas. Para los adultos mayores la autoeficacia conlleva un significado mucho más allá de la superación de tareas físicas. Su importancia se asocia al sentimiento de poder participar en la solución de conflictos que surgen en la vida cotidiana, y crear estrategias necesarias para hacer frente a las adversidades. Las personas que no perciben niveles adecuados de autoeficacia tienden a mostrar una baja autoestima y sentimientos negativos sobre sus capacidades, ya que no son capaces de remediar el estrés propio de su edad, y en consecuencia realizan una valoración negativa de su vida.

Es importante no olvidarse de la satisfacción con la vida, puesto que refleja la evaluación que las personas realizan de la vida como un todo, con la discrepancia entre las aspiraciones y las realizaciones (Paul & Fonseca, 1999; Soler, 2010). Las personas están satisfechas cuando piensan que son capaces de conseguir los objetivos cotidianos que se proponen, por lo que la promoción de la satisfacción con la vida está relacionada con la capacidad funcional y la autonomía (Lang & Hekkausen, 2001; Paterson & Warburton, 2010).

1.3.3. Salud física

La aparición de la enfermedad es inherente al ser humano debido a las modificaciones biológicas y el entorno de vida. Con la edad se produce la disminución de elasticidad de la piel, fragilidad de las uñas, caída del pelo, problemas de contracción muscular y atrofia de la fibras, pérdida de mineralización ósea, degeneración articular, pérdida de vista, hipoacusia, disminución del número de papilas gustativas y terminaciones olfativas, disminución de la fuerza de retorno sanguíneo, reducción de la contractibilidad cardíaca, caída de los dientes, dificultad para la digestión, disminución del tamaño y capacidad de trabajo del hígado, cambios en el páncreas y riñones, reducción de la superficie alveolar, tendencia a la obstrucción de la vías aéreas y rigidez torácica, pérdida de neuronas, y mayor lentitud en las funciones sensitivo-motrices (Pont, 2000; Jerome et al., 2006).

Conforme las personas envejecen aumentan los problemas de movilidad y dependencia, por lo que se mide la salud en términos de función (OMS, 1998; Cancela et al., 2009), considerándose asimismo uno de los mejores indicadores de la calidad de

vida y del consumo de recursos asistenciales (Mouton et al., 1999; Matsoukas & Trigonis, 2008). Las personas mayores españolas destacan que la pérdida de autonomía personal y la situación de dependencia respecto al desempeño de las tareas cotidianas o la accesibilidad al entorno físico empeora de forma importante su calidad de vida (IMSERSO, 1995a; Sjöbern & Stjernberg, 2010).

Si nos remitimos a datos autonómicos, en 2001 más del 30% de los gallegos mayores de 65 años, entre los que se encuentran 57.777 hombres y 110.843 mujeres, padecían alguna discapacidad (INE, 2001). En 2008, estas cifras habían aumentado hasta 190.500 personas, 62.500 hombres y 128.000 mujeres (INE, 2010).

Discapacidad	Personas ≥ 65 años	Personas ≥ 65 años
	Año 2001	Año 2008
Ver	52.072	54.000
Oír	48.137	63.100
Comunicarse	15.899	44.600
Aprender y desarrollar tareas	32.417	37.700
Desplazarse fuera del hogar	119.863	145.000
Cuidar de si mismo	64.430	124.300
Realizar las tareas del hogar	96.603	129.700
Relacionarse con otras personas	34.627	32.200

Tabla 2: Presencia de discapacidades entre las personas mayores de Galicia² (INE, 2001; INE, 2010)

El creciente número de enfermedades crónicas y la reducción asociada de la actividad física provocan un círculo vicioso que influye en que uno de los signos más evidentes de deterioro de la salud sea la sensación de fatiga, sobre la que numerosos

² Una persona puede estar en más de una categoría.

investigadores llevan años reclamando una actuación en consecuencia (Avlund, 1996; Jürgens, 2006). Y aunque la dependencia es una posibilidad en cualquier momento, todo converge en la necesidad de que cada persona contribuya materialmente a mejorar su propia calidad de vida y la de los que la rodean, teniendo en cuenta que para un *envejecimiento saludable* quizás el mejor objetivo que se puede fijar es el de cuidar de uno mismo y de su entorno (Heikkinen, 1997; Benedetti et al., 2007; Sa Costa, 2009). Nada es tan limitante como la reducción de las posibilidades de realizar autónomamente las actividades de la vida diaria, pues en esta situación puede verse afectado *el sentido de la vida* (Moreno, 1996; LSI, 2006; Ramírez et al., 2008).

1.3.4. Salud socio-afectiva

En la sociedad que nos ha tocado vivir, todas las personas necesitan comunicarse e interaccionar con los demás, sin embargo y paradójicamente puesto que son las personas con más experiencia vital, a las personas mayores se les desvincula de las relaciones sociales una vez que dejan de pertenecer al sector productivo. La gran cantidad de tiempo libre del que disponen pueden ocuparlo con actividades gratificantes, impidiendo una excesiva velocidad involutiva. Entre las necesidades que se plantean, la creación de vínculos y situaciones que ayuden a establecer puntos de referencia y que sirvan como prevención del aislamiento, depresión, estrés, tristeza, soledad o abandono, son fundamentales.

En los malos momentos a lo largo de la vida los españoles consideramos que la actividad física puede ayudarnos parcialmente (Pont, 2000; Varo et al., 2007; INE, 2010), puesto que la valoramos como un importante factor de dinamización social,

capaz de implicar activamente a las personas mayores y ofrecerle oportunidades de satisfacción y bienestar (García, 2002; Micol, 2005).

1.4. Calidad de vida

1.4.1. Dimensiones de la calidad de vida

Las primeras noticias sobre el término *calidad de vida* se remontan al año 1958, cuando J.K. Galbraith promulgaba que el avance de la sociedad no se midiese exclusivamente bajo criterios mercantilistas, sino en función de los condicionantes que afectan a la vida humana, como son las prestaciones sociales o el medio ambiente. Después de estos años, la mayor parte de los estudiosos están de acuerdo que no existe una teoría única que logre explicarlo.

Cuando se habla de calidad de vida se hace en relación a diversos aspectos personales como son la satisfacción, el bienestar subjetivo, la felicidad y el estado de salud (Romo, 2002; Levy & Ebbeck, 2005); pero por encima de un nivel de vida mínimo lo que determina la calidad de vida individual es el proceso continuo de ajuste entre las características de su situación y las expectativas y necesidades del individuo, tal y como él mismo las percibe. Sin embargo, conforme envejecemos, las valoraciones de calidad de vida irán empeorando (Levi & Anderson, 1980; Setién, 1993; Kind et al., 1998; Montoya, 2005).

Llegar a entender lo que representa la calidad de vida en la vejez es clave para el desarrollo de iniciativas que se dirijan a la prevención y rehabilitación en los diversos contextos vitales, y también para el replanteamiento de las políticas y los servicios necesarios para la promoción del bienestar en las personas mayores. Si nos remitimos a los datos existentes, la calidad de vida en la vejez es una cuestión médica, fundamentalmente porque cuadruplica las aportaciones realizadas por las ciencias sociales o la psicología (Liberalesso, 2005). Sin embargo existe un acuerdo sobre la complejidad de este fenómeno, y los especialistas aceptan la influencia de la salud, del estado mental, de la espiritualidad, de las relaciones del individuo, y de los elementos del entorno (Smith, 2000; Sa Costa, 2009).

Para la OMS (1998; 2010) la calidad de vida puede ser definida como la *percepción del individuo sobre su posición en la vida, dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones*. Se trata de un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno.

Por ende, en la calidad de vida intervienen todas las facetas que componen la vida humana, contribuyendo a su multidimensionalidad (Rubio et al., 1997; Fernández-Ballesteros, 1997; Saavedra, 2006). Entre los factores que influyen la calidad de vida en la vejez nos encontramos (Liberalesso, 2005; Jürgens, 2006):

- Sueño y descanso.
- Ejercicio físico.

- Chequeos periódicos.
- Termalismo.
- Alimentación.
- Sexualidad.
- Higiene personal y de la vivienda.
- Prevención de accidentes domésticos.
- Participación sociolaboral.
- Actividad intelectual.

Lawton (1991) propuso un sistema en constante interacción entre diversos aspectos médicos (calidad de la salud), psicológicos (bienestar subjetivo), sociológicos (bienestar socioeconómico) y la calidad del entorno inmediato. Este autor apuntaba que *a medida que disminuye el grado de competencia el comportamiento está determinado en una proporción mayor por los factores externos*, por lo que es necesario considerar la planificación del ambiente de las personas mayores.

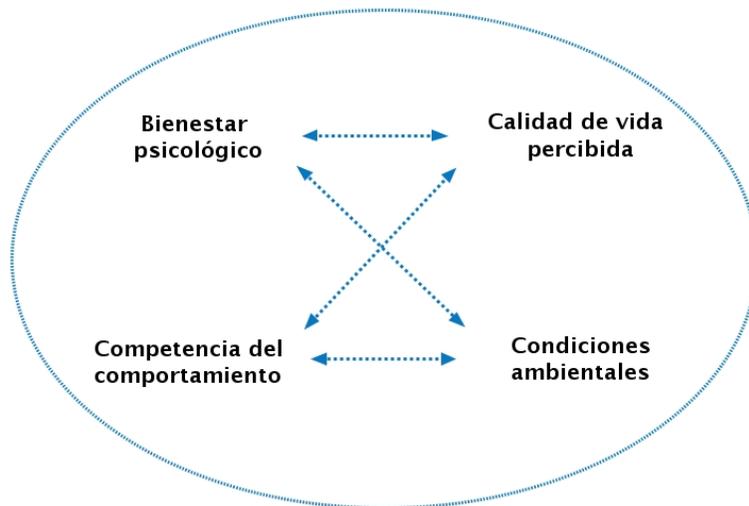


Imagen 1: Modelo de calidad de vida de Lawton (1991)

Para acercarnos mejor a la calidad de vida podemos definir un entorno objetivo que representa las condiciones materiales del ambiente, y un entorno subjetivo relacionado con el bienestar psicológico (Casas, 1996; Crone et al., 2005). En las ciencias sociales y médicas los indicadores de la calidad de vida son objetivos, y en la psicología están en función de las percepciones y sensaciones del sujeto (Amérigo, 1993; Williams & Lord, 2008). Así, ante una misma situación de vida objetiva se pueden desencadenar percepciones diferentes, y por tanto, calidades de vida distantes en función del sujeto (Romo, 2002). En consecuencia, todo análisis cuantitativo de la calidad de vida ha de complementarse con un análisis cualitativo (Bowling, 1998; Quintana & Montgomery, 2006).

La calidad de vida en la vejez se relaciona íntimamente con la existencia de unas condiciones ambientales que faciliten que las personas mayores puedan utilizar mecanismos biológicos, sociales y psicológicos adaptativos. Este aspecto está vinculado a la calidad de vida percibida y a la autoeficacia, siendo un precedente importante del comportamiento en todas las edades, en la medida que el individuo puede modificar su comportamiento para conseguir los resultados deseados.

Las personas mayores se relacionan con el bajo bienestar percibido, la presencia de problemas de salud y dolores músculo-esqueléticos, sobre todo en aquellas que son sedentarias (De Vitta, 2001; Garatachea et al., 2006). Sin embargo para el análisis del bienestar psicológico, los factores subjetivos tales como el temor a la vejez y los mecanismos de comparación social, son más relevantes que los objetivos sobre el nivel económico o la salud física. A pesar de la pérdida de recursos tales como la salud, la pareja o el dinero, el bienestar subjetivo no disminuye con los años, aunque las personas

mayores muestran un nivel de aspiraciones más bajo que los jóvenes, debido a su diferente realidad educativa. Si las enfermedades y los cuadros de discapacidad determinan una serie de restricciones en el acceso a los estímulos placenteros y al establecimiento de relaciones sociales, éstos provocarán una disminución de los sentimientos positivos, pero sin acrecentar los negativos.

1.4.2. La calidad de vida en el proceso de envejecimiento

Nuestra sociedad está rompiendo los niveles superiores de calidad de vida y son muchos investigadores los que desde los diferentes campos del saber se preocupan por su medición y evaluación (Fernández, 1996; González, 2006; Heesch et al., 2006; Benedetti et al., 2007; Romo et al., 2007). En España la esperanza de vida es más alta que en el conjunto de la Unión Europea, situándose en 75,3 años para los hombres y en 82,5 años para las mujeres (Eurostat, 2001). En 2009, la población española alcanzaba la segunda mayor esperanza de vida mundial, con 78 años para los hombres y 84 años para las mujeres (INE, 2010). La utilización de la esperanza de vida como indicador general de salud no proporciona información sobre la calidad de vida y si ésta se desarrolla con buena o mala salud. Una vez que hemos alcanzado esta situación nos comprometemos a todos a averiguar lo que determina realmente la calidad de vida hasta estas edades.

Paralelamente al crecimiento de las expectativas de vida también se produce el cambio de condiciones de vida, siendo necesario preguntarse cómo evolucionaron los aspectos que se fueron dibujando en la búsqueda del bienestar de las personas mayores. La calidad de vida se fundamenta en las percepciones y expectativas individuales, reflejando las experiencias y cambios a lo largo del tiempo. En 2007, los años de vida en

buena salud al nacer eran ligeramente superiores en los hombres (63,2 años) que en las mujeres (62,9 años). Si bien la economía y el buen entendimiento familiar son factores importantes para alcanzar calidad de vida en la población adulta, en 2009 más del 75% de mayores de 65 años manifestaban que su salud era la principal preocupación diaria, destacando su percepción positiva, siendo mejor en los hombres (55%) frente a las mujeres (45%) (IMERSO, 2010).

	1998	2010
Muy buena salud	7.6%	45.5%
Buena salud	32.6%	15%
Regular	39.3%	-
Mala salud	17.1%	11.5%
Muy mala salud	3.4%	3%

Tabla 3: Percepción del estado de salud entre las personas mayores de 65 años (IMERSO, 1998; IMERSO, 2010)

El segundo aspecto más influyente es la independencia física, preocupación que cada año crece junto con el aumento del indicador de esperanza de vida, fundamentalmente debido al miedo de padecer limitaciones en el desempeño de las actividades de la vida cotidiana o de accesibilidad al entorno.

	1994	2010
Situación socio-económica	13,8%	16%
Amigos y familia	28,9%	27%
Salud	52,2%	49%
Otros	5,1%	8%

Tabla 4: Aspectos influyentes sobre la calidad de vida en personas mayores de 65 años (CIRES, 1995; IMERSO, 2010).

El objetivo no es sólo vivir más años sino disfrutar una vida plena, con capacidad para hacer las cosas que uno quiere realizar, cumpliendo adecuadamente y disfrutando de las facetas individuales, familiares y sociales. Sin embargo alcanzar edades avanzadas conlleva en muchas ocasiones que en los últimos años de vida se dependa de los demás, por lo que el fin es hacerse mayor cumpliendo parámetros biológicos aceptados para cada tiempo de vida y conservar una gratificante relación funcional, mental y social con el medio, con un sentimiento de bienestar físico-psíquico y una sensación de buena salud, a pesar de la existencia de una o varias enfermedades. No se trata por tanto de ser meros espectadores de una enfermedad, sino que incluso en condiciones desfavorables, pensemos en no perder las dimensiones personal y social. Por tanto, el esfuerzo en evitar que las limitaciones y los cambios supongan la menor alteración posible en la independencia del individuo es parte fundamental de la vida diaria.

Diversas publicaciones señalan que las personas que realizan ejercicio físico tienen un 50% menos de probabilidades de morir de forma prematura que los sedentarios. Así aquellos que realizan práctica física regular moderada durante la semana, aumentarán su longevidad, según el momento en el que hayan comenzado el hábito (Barata, 1997; Franco, 2005).

Edad de inicio	Días de vida
+ 40 años	507
+ 50 años	547-1277
+ 60 años	339
+ 70 años	161

Tabla 5: Aumento de tiempo de vida por la práctica de actividad física en personas sin problemas cardiovasculares (Barata, 1997; Franco et al. 2005)

Desde su nacimiento es indiscutible que un ser humano necesita moverse para poder tener una vida completa y autónoma, independientemente de su edad. No obstante la capacidad de movimiento se verá afectada por el proceso de envejecimiento, deteriorándola de forma lenta pero constante, y estableciendo diferencias en el ritmo y la dirección de los cambios individuales (OMS, 1998; Jürgens, 2006; Casas, 2007).

Con el paso de los años se produce un déficit de células musculares y óseas, así como una disminución de los parámetros cardíacos y vasculares, que afectarán a la tonicidad muscular, postura corporal, fuerza, marcha, capacidad aeróbica, metabolismo basal, intercambio gaseoso, tolerancia a la glucosa; y al estado funcional en general, afectando al repertorio motriz y al grado de independencia y autonomía.

En relación a la fuerza, como una de las capacidades físico-motrices más importantes para la vida diaria de las personas mayores, a partir de los valores máximos obtenidos en torno a los 30 años, se producirá un descenso absoluto cercano al 1% anual. Pese a esto, una persona de 75 años que haya perdido el 45% de su fuerza, conservará la entrenabilidad, permitiendo que con un entrenamiento su nivel sea similar al de otra con 45 años desentrenada (Saltin, 1990; Izquierdo, 2000; Ramírez et al., 2007). El descenso de fuerza se produce por aspectos neuronales, morfológicos, y por una menor actividad física fundamentalmente después de los 50 años (Greig, 1993; Reboredo et al., 2007).

El potencial de fuerza necesario para satisfacer las exigencias de la vida cotidiana no varía a lo largo de la vida, sin embargo la fuerza va reduciéndose de forma constante con los años, aunque no se produce en todos los músculos con igual intensidad ni

cronología (Ruiz et al., 1996; Ramírez et al., 2007). Será más pronunciada en la musculatura del cuádriceps, los isquiotibiales y el bíceps braquial, lo que permite explicar que en mayores de 60 años, la involución de la función de marcha (24%) y de la flexión de codo (28%) se produzca antes y con más intensidad que la pérdida de la manipulación, y la pinza (5%). Así, actividades comunes como levantarse o sentarse de una silla comienzan a hacerse difíciles a los 50 años, y a los 80 años se convierten en imposibles para algunas personas (Saltin, 1990; Méndez & Fernández, 2005; Teixeira et al., 2007).

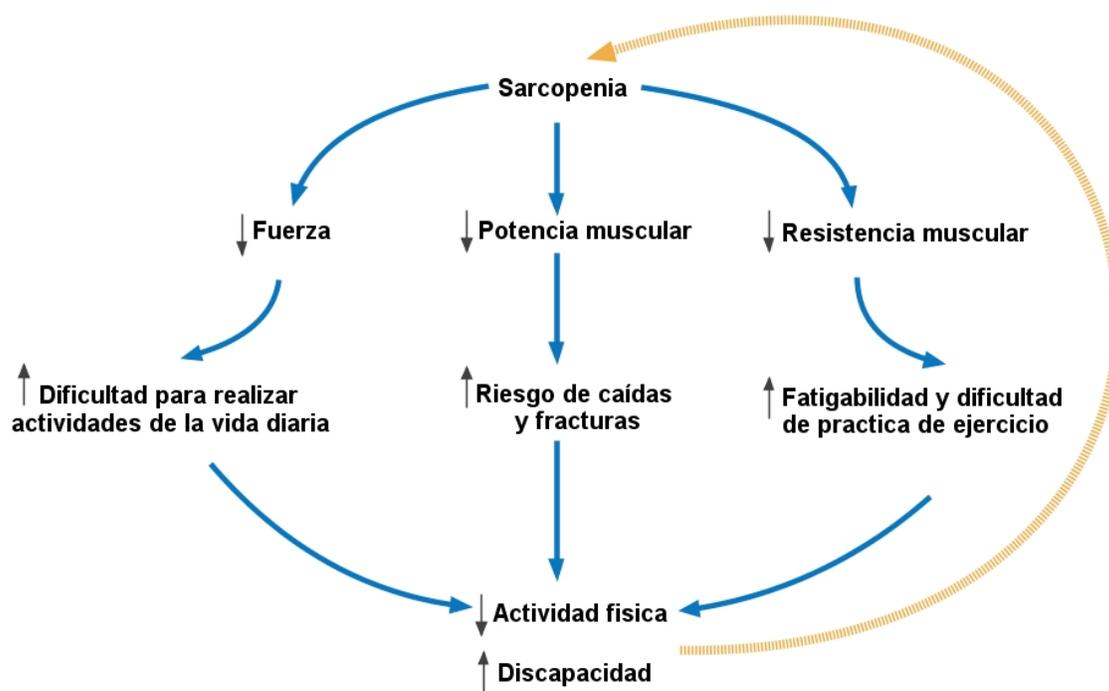


Imagen 2: Modelo de influencia en la reducción de la actividad física con la edad en la sarcopenia (Izquierdo, 2000)

En el caso de las capacidades perceptivo-motrices no podemos obviar que la pérdida de neuronas, la reducción de agudeza y campos visuales, el deterioro auditivo, las alteraciones propioceptivas y los desajustes del esquema corporal, provocan serios

problemas en el procesamiento de la información (García & Morales, 1997; Solera, 2009). Estos aspectos unidos a las alteraciones del tono muscular y el equilibrio, la disminución del umbral de fatiga, el aumento de los tiempos de reacción y los déficits sensoriales, conforman las barreras para localizar y ejecutar movimientos seriados y coordinados, dando lugar a un sentimiento de desconfianza respecto a las propias posibilidades y autonomía.

Los ancianos presentan un estado senso-nervioso más afectado, lo que aumenta la vulnerabilidad al entorno y la posibilidad de aparición de incapacidades (Welford, 1984; García & Morales; 1997; Trigo, 1999; Rantakokko et al., 2010), por lo que tendrán más problemas para aprender series de ejercicios continuados y ejecutar coordinaciones que requieran un alto nivel de atención y memoria (Pont, 2000; Soler, 2006). En personas con enfermedades propias de la edad avanzada se genera un declive cognitivo evidente principalmente después de los 75 años (Botwinick, 1981; Schie, 1997; Solera, 2009). Esta situación afecta primordialmente a la memoria verbo-visual, al aprendizaje (Botwinick, 1981; La Rue, 1992; Arenberg, 1994; Welsh-Bohmer, 1998; Calero, 2004) y al descenso del rendimiento psicomotriz, siendo muy similar entre el mayor sano y los sujetos de mediana edad, aunque con algunos reajustes de la memoria, la rapidez de las habilidades perceptivo-motrices, el cálculo numérico, y las capacidades visuales espaciales (Botwinick, 1981; Schie, 1997; Soler 2006).

1.4.3. Calidad de vida y actividad física

Para las personas mayores el bienestar físico, las relaciones interpersonales y el bienestar emocional, son las tres dimensiones más importantes de la calidad de vida (Schalock et al., 1999; Micol, 2005). Para valorar la calidad de vida, la actividad física se

convierte en un apoyo destacado en las personas mayores, porque les permite ser más independientes (Martín et al., 2000; Merino, 2006; Costa, 2009; CIS, 2010).

Desde la década de 1990 varios autores han defendido que existe una reducción de la mortalidad conforme se incrementa el estado de forma (Paffenbarger et al., 1993; Rohan, 1994; Lee & Skerrett, 2001; Castillo, 2007). Así pues, al aumentar 1 MET nuestro consumo metabólico, se produce un incremento del 17% de mejora en las expectativas de vida de las mujeres (Castillo, 2007). La actividad física es el método más seguro si se desea mantener la condición física, beneficiando sobre todo a los más sedentarios y a las personas mayores. Y podemos conseguir que las personas mayores, mediante la práctica continua de ejercicio, mejoren saludablemente la funcionalidad, la autonomía, el estado de ánimo y la calidad de vida (Ávila-Funes y García-Mayo, 2004).

La realización de actividad física es una de las opciones escogidas por las personas mayores para ocupar su tiempo libre de forma saludable (Dantas, 1994; Capdevilla, 2005), puesto que la práctica física influye minimizando el efecto de los factores degradantes de la calidad de vida (sedentarismo, estrés, agresividad), y mejora la condición física, actuando como moderador del declive producido por la edad (Generelo, 1998; Camiña et al., 1998; Montoya, 2005; Vidarte et al., 2009).

La calidad de vida es fundamentalmente, lo que la gente hace y como experimenta lo que hace, y si consideramos como el objetivo de la atención a la persona mayor la prevención de la discapacidad y la mejora de la condiciones de vida, el ejercicio físico es protagonista favorable en el mantenimiento de la salud y como medida para retrasar los efectos del envejecimiento originados por el sedentarismo

(Burns et al., 1997; Reig Ferrer, 2000; Pintanel et al., 2007). No existe ninguna otra medida preventiva conocida capaz de ejercer algún tipo de acción sobre un número tan considerable de factores tan determinantes para la salud (Marcos, 1994; Nelson, 2007).

La mayor parte de los españoles consideran que la práctica física regular es un elemento básico para retrasar la aparición de los efectos relacionados con el envejecimiento, como también un factor de dinamización social capaz de implicar activamente a las personas mayores y ofrecerle nuevas oportunidades de satisfacción y bienestar. Si en tiempos pasados se consideraba positivo alejarse de compromisos físicos, psicológicos o sociales, en nuestros días se comienza a valorar adecuadamente como contribución al bienestar y a la capacidad para seguir participando activamente (Fernández & Zamarrón, en: Sánchez, 1996; CIS, 2010). De igual forma que el organismo se ve afectado por la actividad física y las adaptaciones funcionales positivas que provoca, su ausencia produce alteraciones estructurales y atrofas orgánicas. Hebert (1997) constató que los participantes que realizaban regularmente actividad física conservaban su autonomía y presentaban una tasa de mortalidad tres veces inferior a aquellos que la habían perdido, y que el 32% de los que la habían perdido lograban recuperarla gracias a programas de actividad física.

Las relaciones entre la actividad física y la calidad de vida aglutinan un conjunto muy amplio y complejo de factores biológicos, personales y socioculturales. Dependiendo del énfasis y la manera de entender cada uno de dichos factores pueden establecerse diferentes concepciones de las relaciones entre la actividad física y la salud. La calidad de vida entendida como la posibilidad de que las personas y los grupos desarrollen sus potencialidades, se convierte desde la perspectiva orientada al bienestar

en un referente cualitativo para la actividad física relacionada con la salud (Downie et al., 1990; Devís, 2000; Stathi et al., 2002; Fernández-Ballesteros et al., 2005).

Autor	Tipo de programa	Dimensiones	Año
Teage et al.	Actividad física	Calidad de vida	1982
Okun et al.	Recreativo	Calidad de vida	1984
Fasting	Ejercicio físico	Salud, bienestar psicosocial	1984
Dishman et al.	Actividad física	Calidad de vida	1985
Young & Sexton	Ejercicio físico	Calidad de vida	1991
Christie	Musicoterapia	Calidad de vida	1992
Dornelas, Swencionis & Wylie-Rosset	Caminar	Bienestar Calidad de vida percibida	1994
Ruuskanen & Parkatti	Caminar, gimnasia y ejercicios programados	Bienestar Calidad de vida percibida	1994
SDM Granada	Programas terapéuticos, tai-chi, y gimnasia acuática	Calidad de vida	1999
Camíña, Cancela & Romo	Ejercicio en el medio acuático	Satisfacción de vida	2001
Romo	Programa de ejercicio en gimnasio y piscina	Física, psíquica, social, y de percepción de salud	2001
Campos et al.	Programa ejercicio físico para mujeres mayores de 55 años	Bienestar	2003
Barrantes et al.	Programa actividad físico-recreativa	Autoestima Calidad de vida	2004
Matsouka et al.	Programa de ejercicio al aire libre para seniors	Condición funcional Bienestar y Salud	2005 2008
Calero & Navarro	Programa entrenamiento físico-cognitivo	Físico-Psíquico Funcionalidad	2006
Garatachea et al.	Programa actividad física para personas mayores	Condición físico-funcional Calidad de vida	2006
Ramírez et al.	Programa de actividad física terapéutica en mujeres mayores	Salud percibida Condición físico-funcional	2008
Consejería de Deportes Gran Canaria	Proyecto de Red de Investigación en Ejercicio y Salud para Poblaciones Especiales	Condición física Salud Calidad de vida	2009
Fraga et al.	Programa aeróbico-recreativo	Condición físico-funcional Calidad de vida	2010
Soler	Programas Sociomotrices	Condición físico-funcional Calidad de vida	2010
Lelard et al.	Programa de Tai-Chi Chuan	Condición físico-funcional Salud	2010

Tabla 6: Estudios sobre la incidencia de la actividad física sobre la calidad de vida (Basado en: Cancela, 2001; CSD, 2010)

Ya en 1553, Cristóbal Méndez consideraba el *ejercicio corporal como un medio sencillo, terapéutico y preventivo para conseguir la salud, un inteligente instrumento que ha de practicarse con continuidad, moderación, progresión, alegría y placer*. Asimismo nos facilitó las bases que siguen determinando las directrices para conseguir los mayores beneficios de la actividad física. Según Méndez, para el “viejo” lo propio era el ejercicio suave, realizado con más templanza de lo habitual, y evitando aumentar en exceso la temperatura corporal para no perder el poco calor generado.

Traducir las complejas relaciones entre la actividad física y la salud en propuestas concretas dirigidas a su promoción, implica realizar una abstracción conceptual para acercar el análisis a las características de la práctica. Distinguimos dos posturas destacadas que orientan la promoción de actividad física relacionada con la salud: resultado y proceso.

La práctica de actividad física se valora en la medida en que mejora o mantiene la condición física relacionada con la salud. Como consecuencia, las propuestas prácticas se articulan en torno a variables cuantitativas que permiten determinar objetivamente cómo se mejora o se mantiene la condición física. Se subrayan los efectos objetivos de la actividad física que son generalizables a todos los individuos, e implícitamente se plantea la existencia de determinadas formas ideales de actividad física relacionada con la salud que pueden prescribirse.

Dentro de la literatura científica, la mayoría de las indicaciones que suelen darse con el fin de promocionar la práctica de actividad física responden a la perspectiva de resultado. Esta valoración exclusiva de los efectos de la práctica, enmarcada en un

contexto en el que el “más” significa “mejor”, ha provocado profundas distorsiones en las relaciones entre la actividad física y la salud (López & García, 2001; Pérez-Samaniego, 2001; López, 2002). Un buen ejemplo son las propuestas de ejercicio para la salud del Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM, 1999; Nelson, 2007), en las que se aprecia una evolución desde las prácticas vigorosas y concentradas a otro patrón más moderado y disperso. No obstante, se continúa poniendo el énfasis en la cantidad de actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud.

Más allá de las necesarias recomendaciones sobre el tiempo, la frecuencia, la intensidad o el tipo de actividad, aquellas sobre cómo puede realizarse la actividad física para sentirse bien son más escasas. Si pretendemos ofrecer oportunidades para la práctica física en adultos se debe potenciar una autoimagen positiva alejada del sentido del ridículo al realizarla, y facilitar información sobre los beneficios del ejercicio a fin de aumentar las creencias positivas sobre la salud (Armadans et al., 1998; Thompson & Foth, 2005; Sordo, 2007).

Desde la perspectiva de proceso, la actividad física se considera una experiencia personal y social, enfatizándose el beneficio potencial en el bienestar de las personas, las comunidades y el medio ambiente. La salud se vincula a la percepción de que se satisfagan las necesidades personales y no se nieguen oportunidades para alcanzar un estado de felicidad. De esta manera, además de sus esperados efectos orgánicos, la actividad física permite entrar en contacto con uno mismo, conocer a otras personas o disfrutar “porque sí” de las actividades. Estos rasgos no se vinculan a consecuencias tras la práctica, sino a la manera en que personas y grupos, con sus propios intereses, gustos, capacidades y posibilidades, experimentan el proceso de llevarla a cabo. En este sentido,

las relaciones entre actividad física y salud no pueden objetivarse, sino comprenderse y orientarse en función de las características de las personas y colectivos que la practican.

En relación a los modelos de actividad física orientada a la salud aconsejados, en 1980 se seguían mayoritariamente los criterios médico-sanitarios de práctica física. Estas referencias que tras varias modificaciones siguen vigentes, consideran cinco componentes básicos: la resistencia cardiovascular, la resistencia muscular, la fuerza muscular, la flexibilidad y la composición corporal (Meléndez, 2000); a la vez que ha ido incorporando el concepto de fitness total, asociado al estilo de vida y a los sistemas biológicos que influyen en el ejercicio habitual (De Burgos, 2007; Castillo, 2007; Chodzko-Zajko, 2009).

Últimamente han surgido otras corrientes que entienden que la actividad física es un elemento principal de promoción de todos los niveles de salud, y así mientras que la orientación de la condición física tradicionalmente ha sido deportiva y dirigida hacia la consecución de objetivos externos al individuo, las nuevas tendencias se centran en el bienestar y beneficio del propio sujeto.

A pesar de que normalmente se reconoce que cualquier nivel de práctica física incrementada puede producir mejora, son varias las instituciones que tienen entre sus objetivos organizar las políticas de salud que permitan mantener la calidad de vida e independencia de las personas mayores a través de numerosos programas para poblaciones de edades avanzadas, estableciendo un vínculo institucional necesario para acercarse a la actividad física saludable a cualquier edad (NIH CC, 1996; Benedetti et al., 2007; Delgado, 2008; CSD, 2010).

Si dentro de las estrategias de intervención en salud comunitaria se plantea que la mayor parte de las actuaciones serán preventivas, puesto que la inversión en promoción deportiva provoca un ahorro en gastos sanitarios (Lloret, 2006; Del Hierro et al., 2008), lo más conveniente será ayudar a que la población adopte estilos de vida saludables y abandone los perjudiciales (Capdevila, 1998; Rubio et al., 2007). Pensamos que son las entidades locales las mejor posicionadas para establecer las estrategias de reflexión sobre las creencias y aspectos fundamentales de la actividad física saludable (Devís & Peiró, 1992; Pascual, 1994; Ayala, 2007; Celma, 2008), y las que más posibilidades tienen de gestionar programas de actividades físicas para todas las edades (García Ferrando, 2001; Larrauri, 2008). En este camino están comenzando a moverse recursos y personas de forma coordinada, con resultados cada vez más alentadores.

La gran mayoría de las personas reconoce que el ejercicio regular es sano, pero por diversas razones complejas no son capaces de traducir esta consideración positiva en acción. Así pues, la modificación del entorno para sostener la adopción de estilos de vida físicamente activos permite abordar el problema desde otra perspectiva, y en lugar de intentar ampliar la *demand*a de actividad física, hacer hincapié en la *oferta* de un entorno y unos servicios apropiados que faciliten que la práctica de ejercicio pueda desarrollarse (Oja et al., 1999; Pintanel et al., 2007; Velázquez, 2007; Silva, 2011).

1.5. Estilo de vida

El estilo de vida es *el conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona* (Henderson, Hall & Lipton, 1980; LSI, 2006), y en consecuencia en una

sociedad coexisten diferentes modelos. Sin embargo, el estilo de vida saludable no es definible, ya que considerándolo en su globalidad como saludable puede contener elementos que no favorezcan la salud. Ahora bien, lo reconocemos como aquel que en su conjunto incrementa el período de años cualitativamente vividos, lo que no está necesariamente relacionado con un aumento de años de vida (Kaplan, 1985; Sánchez Bañuelos, 1996; Capdevilla, 2005).

Adoptar un estilo de vida saludable y participar en el propio autocuidado son aspectos muy importantes a lo largo de la vida. Si se pretende que cada uno de nosotros envejezca con las mayores garantías de salud, la vejez tiene que convertirse también en una etapa activa. Es indudable que aquellas personas con estilos de vida más saludables (menores hábitos tóxicos, mejores índices corporales, y mayor nivel de actividad física), viven más tiempo y retrasan más años la aparición de la incapacidad funcional (Vita et al., 1998; OMS, 2001; López et al., 2008).

Entre los factores del estilo de vida susceptibles de repercutir positivamente en la calidad de vida, la educación y la promoción de la actividad física son claves en la asimilación de hábitos saludables. La actividad física habitual es una conducta que el individuo puede controlar y que incide sobre las características individuales adquiridas (Mendoza et al., 1994; Bouchard et al., 1994; Fernández-Ballesteros et al., 2008), a pesar de que exista una determinación genética tanto hacia el rendimiento cardiovascular, como hacia el nivel de práctica física (Perusse et al., 1989; Brotons et al., 2005).

Atendiendo a Belsky (1996) y Micol (2005), la tríada “estilo de vida-envejecimiento-longevidad” se verá favorecida o perjudicada según el modo de integrar las costumbres saludables (ejercicio físico, alimentación, sustancias tóxicas y sueño), el control del estrés, la actitud frente a los cambios, y la autonomía psico-físico-social.

Paradójicamente, la promoción de estilos de vida saludable está cayendo en una contradicción social. Estimaciones recientes calculan que nuestra salud depende en un 42% del estilo de vida, un 26% de la biología, un 20% del entorno, y un 12% de la atención sanitaria. Sin embargo los recursos económicos se distribuyen de forma indirectamente proporcional: el 87% a sanidad, el 9% a biología humana, y el 4% a los estilos de vida y medio ambiente (Informe Lalonde; en: Delgado & Latiesa, 2002).

El estudio de la relación entre el ambiente físico y las personas mayores es todavía reciente, y la influencia del ambiente físico sobre el comportamiento de las personas difícil de predecir. Por otro lado está comprobado que conforme envejecemos se va perdiendo la capacidad para adaptarse a los cambios ambientales, siendo aquellos con más problemas de salud los que más sufren el aislamiento. Sobre esta evidencia, algunos investigadores aseguran que el ambiente físico debe ser planificado para reducir al máximo el esfuerzo que las personas mayores deben invertir en interpretarlo y manejarlo (Del Ser & Peña-Casanova, 1994; Martín, 2006), teniendo en cuenta la percepción subjetiva del mismo. Aunque esta consideración se refiere fundamentalmente a ambientes institucionalizados, la verdad es que apunta a una directa influencia del medio físico sobre la autonomía y calidad de vida conforme van pasando los años.

Hoy en día en los países desarrollados, una gran parte de funciones se han delegado en las máquinas, y cada vez tenemos menos requerimientos físicos. No obstante se reconoce la necesidad de alcanzar cierto grado de actividad física saludable, que algunos intentan cumplir mediante el ejercicio organizado, mientras los sedentarios lo caracterizan fundamentalmente como “artificial” o “incómodo”.

Aunque se requieren más investigaciones, cuando se analizan los hábitos y preferencias personales como componentes de los estilos de vida, la mayoría están de acuerdo en que las formas de ocupación del tiempo varían en el transcurso de las cuatro grandes etapas del ciclo vital (Vázquez, 1993; Allison & Geiger, 1993; Marques, 1993; García Ferrando, 1997; Ispizua & Monteagudo, 1998; Mosquera & Puig, 1998; Lian et al., 1999; Nelson, 2007). La llegada a la “tercera edad” suele conllevar el aumento del tiempo libre (Ispizua & Monteagudo, 1998; García, 2007), y una nueva dependencia de otras personas, tanto a nivel afectivo como económico.

	Año 2007
Descansar	38%
Pasar tiempo en familia	36,5%
Realizaciones sociales	25,5%
Ver la televisión	68,7%
Practicar deporte, aficiones, baile, excursiones	44,4%

Tabla 7: Actividades de las personas mayores de 65 años en España (IMSERSO, 2007a; 2007b)

Mosquera & Puig (1998), Merino (2006) y Soler (2010) planteaban la influencia del proceso de socialización en los comportamientos y actitudes ante la actividad físico-deportiva. La diversificación es paralela a la individualización vigente en las sociedades

avanzadas, donde las personas van logrando más autonomía frente a la importancia de las instituciones sociales que marcan el sistema de valores, influyéndoles más los agentes socializadores y las situaciones concretas en que se desenvuelven.

Tampoco la vejez es un fenómeno homogéneo, pues variables como el género, el nivel económico o cultural, los vínculos familiares, la personalidad o las relaciones de amistad, conllevan la existencia de tipos muy diferentes de personas mayores y conductas variadas. Aunque aproximadamente el 80% de las personas mayores españolas aseguran sentirse útiles y necesarias para la sociedad, aspecto que va descendiendo a medida que la persona envejece, sus preferencias en relación al tiempo libre indican que la mayoría prefiere un ocio activo, pero hay una proporción cercana al 20% (1,500.000 personas) que prefiere no programar su tiempo libre. En España las mujeres son el grupo social con menores hábitos e interés por la práctica físico-deportiva (Jiménez-Beatty et al., 2007; Varo et al., 2007).

Considerando el medio social como la combinación de los condicionantes que actúan sobre la participación en actividades saludables, los propios amigos, los miembros de la familia, las asociaciones deportivas o los clubes sociales, influyen sobre el estilo de vida (Bouchard et al., 1994; Pate et al., 1995; Ayala, 2007; Costa, 2009). Así, la opción mayoritaria es compartir el tiempo de ocio con la familia (66,5%) o con los amigos (10,9%).

Larson et al. (1986), Fernández-Ballesteros et al. (2005), y Canga (2008), destacaron el papel que desempeñan las actividades lúdicas en el desarrollo de la red de apoyo social de los mayores. La reciprocidad, la espontaneidad, la apertura y el feedback

positivo que se generan en los intercambios entre amigos y compañeros en el contexto de estas actividades, son uno de los elementos que más contribuyen al bienestar de este colectivo, incluso más que las relaciones mantenidas con su familia.

El ejercicio físico, especialmente el realizado en grupo, representa un contexto idóneo para la provisión y percepción de apoyo social entre las personas mayores. Será la necesidad de este apoyo lo que lleva a una buena parte de las personas mayores a apuntarse en estas actividades deportivas. El contexto del deporte se convierte por tanto en un entorno que facilita los contactos sociales y la creación de vínculos afectivos (Cousins, 1996; Ejaz et al., 1997; Blanco, 2007).

1.5.1. Estilo de vida y actividad física

Según el Centro de Investigaciones Sociológicas entre 2000-2010 (CIS, 2010) en España se han incrementado del 12% al 30% las personas mayores de 55 años que hacen deporte, se ha aumentado la práctica de carácter no competitivo, se utilizan cada vez más los lugares abiertos (parque, mar, montaña...), existe una mejor opinión del deporte en la sociedad, se vincula menos la práctica deportiva a instituciones, y todavía sigue existiendo una asimetría evidente de género.

La importancia de la actividad física en las personas mayores es tal, que su ausencia provoca un deterioro de la capacidad de movimiento, aumentando su dependencia y disminuyendo su calidad de vida. Se genera un círculo vicioso de inactividad que expone al anciano a numerosas patologías y a la falta de relaciones sociales cotidianas, agravando el deterioro propio del envejecimiento (Meléndez,

2000). Por tanto, el nivel de práctica de actividad física se puede usar como elemento predictor de la calidad de vida ligada a la salud (Reznik et al., 1992; Parkatti et al., 1998; Richard et al., 1999; Leinonen et al., 1999; Liberalesso, 2005), aunque sabemos muy poco sobre la incidencia en la percepción de la calidad de vida que tienen los distintos tipos de programas de actividad física (King et al., 2000; Romo, 2001; Rubio et al., 2007; Romo et al., 2007; Ramírez et al., 2008; Soler, 2010).

Mientras participamos en programas de actividades físicas moderadas estamos ayudando a retrasar el declive físico-funcional y el riesgo de padecer enfermedades crónicas (Rosseau, 1989; De Burgos, 2007), además de ahorrar a las arcas públicas diversos gastos sanitarios (Rosseau, 1989; OMS, 1998; Del Hierro, 2008; CSD, 2010). En este sentido, si el ejercicio físico mejora la expectativa de vida, entonces los programas de ejercicio físico regular deberían verdaderamente ser incluidos como un elemento básico en cualquier estrategia destinada a mejorar la salud de los ancianos, teniendo como objetivo principal que puedan permanecer en su domicilio con el mayor grado de autonomía posible (Schwartz & Buchner, 1994; Frame, 1999; Jerome et al., 2006; Jürgens, 2006; Paterson & Warburton, 2010).

Cuando valoramos los porcentajes de mejora de la condición físico-funcional y del estado afectivo, podemos hablar de numerosos estudios que nos informan de que los individuos en peores condiciones iniciales serán los que mayor potencial de mejora poseen (Büchele et al., 1984; Judge et al., 1993; Garatachea et al., 2007; Vidarte et al., 2009). La actividad física permite modificar los cambios provocados por el envejecimiento o la inactividad, contrarrestando el declive fisiológico secundario que

provocan (Evans, 1999; Fiatarone, 2004), así como mejorar la salud cognitivo-afectiva y reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

El sedentarismo es fundamentalmente un fenómeno característico de las naciones industrializadas a causa del aumento constante de la tecnificación del entorno, y un factor de riesgo muy importante para la salud. Los gastos sanitarios que se producen de forma directa o indirecta a causa de la falta de actividad física han alcanzado los límites de la posibilidad de financiación.

La Organización Mundial de la Salud ha dejado constancia de la necesidad de que las personas mayores ejerciten los músculos, haciendo una actividad física moderada y regular, con el objetivo de preservar al máximo sus capacidades físicas, funcionales, psicológicas, afectivas y sociales, a través del movimiento (OMS, 2010). En nuestro país, uno de los factores que está contribuyendo al acercamiento de los mayores a la práctica motriz reside en la mejora socio-económica, que añadido al tiempo libre disponible al llegar a la jubilación, ofrecen unas posibilidades hasta hoy desconocidas (Latiesa, 2002; CIS, 2010; CSD, 2010).

El crecimiento del número de participantes en actividades físicas para la mejora de la salud y el tiempo libre, implica también un aumento de la calidad de vida (Rivera, 1986; Álvarez & Villa, 1996; Ávila-Funes & García-Mayo, 2004), contribuyendo a modificar el deterioro funcional y el papel social de las personas mayores. A partir de los 65 años, menos del 5 % de la población realiza actividad física de forma regular, y más del 50% son considerados sedentarios (ENS, 1997; LSI, 2006; CIS, 2010). No obstante se observa una progresiva tendencia en los últimos años al crecimiento de las actitudes de

interés hacia su realización. De todas formas, aunque el tiempo medio semanal que las personas mayores dedican a actividades de ocio activo es superior a las 2 horas, no es un dato especialmente positivo, puesto que durante el 80% del tiempo libre restante adoptarán conductas pasivas (INC, 2000; CIS, 2010).

Casi la mitad de las personas que inician un programa de ejercicio físico lo abandonan antes de los 6 meses (Dishman, 1984; García Ferrando, 1986; De Burgos, 2007), y la justificación hay que buscarla básicamente en la adopción de un estilo de vida activo, que requiere de esfuerzos volitivos para alcanzar hábitos de vida saludables (Capdevila, 1999; Fernandes et al., 2009). Una estrategia para ayudar a la continuidad de los programas de ejercicio es el cambio de escenario (Guillén, 1996; Matsouka & Trigonis, 2008; Silva, 2011), ubicándolos en el medio físico exterior/natural, aprovechando la variedad de espacios, las facilidades de acceso, o la organización de eventos lúdico-deportivos colectivos (Capdevila, 1998; Salvador, 2009; Rantakokko et al., 2010).

Lo que realmente se percibe es una oportunidad para el enfoque multidisciplinar de los programas de actividad física para personas mayores, con aportaciones diversas para superar los problemas de promoción y adherencia que se puedan presentar. La ausencia de información sobre las actividades más convenientes, las obligaciones familiares y las situaciones económicas precarias, determinarán que muchas personas no realicen ejercicio a diario o en vacaciones, aunque cada día más las personas mayores desean que se les programen actividades deportivas y recreativas adecuadas (Santos, 1992; García et al., 2003; Martín et al., 2008). En última instancia, el éxito de la prescripción del ejercicio para optimizar el proceso de envejecimiento en las

poblaciones más inactivas, dependerá de la combinación de los entrenamientos saludables con las barreras específicas a la edad, los comportamientos evidenciados, y los factores de motivación (Singh, 2004; Simone et al., 2010).

Definitivamente podemos apoyarnos en la realización de actividad física a cualquier edad, puesto que ésta influye en las percepciones de bienestar de los individuos. En particular se ha comprobado que la mejora del estado de ánimo tras el ejercicio puede explicar la mayor implicación de los participantes durante períodos de tiempo más largos (Márquez, 1995; Levy & Ebbeck, 2006; Fernandes et al., 2009). Si hace unos años se constataba que los sedentarios poseían un nivel inferior de satisfacción con la vida que los activos, hoy dirigen los esfuerzos hacia los factores cualitativos de la práctica física, una vez que sabemos que posibilitan conocer la influencia en las valoraciones subjetivas humanas tales como la autoestima, el bienestar, la satisfacción, o la calidad de vida (Carvalho & Motta, 2002; Capdevilla, 2005).

Entre las personas mayores que envejecen de un modo satisfactorio, la mayor parte practican deporte o realizan una actividad física, conservan una buena autonomía, mantienen un control sobre su vida, hacen planes de futuro, son optimistas, se interesan por los asuntos públicos, participan socialmente, tienen un nivel sociocultural superior a la media nacional, y tienen menos hábitos nocivos y patologías que el resto. Sin embargo, menos del 15% de las personas mayores reconocen haber practicado deporte durante la juventud, reduciéndose durante la madurez fundamentalmente a bailar o caminar (Guillén & León, 1995; Montoya, 2005; Saavedra, 2006). En este sentido, la autoestima se encuentra relacionada con la competencia física o habilidad física percibida. Cuando hablamos de habilidad física percibida no nos estamos refiriendo al

nivel de habilidad real que tiene un individuo, sino a la creencia personal de ese sujeto, que podrán encontrarse más o menos cercanas. La existencia de una autoestima o autoeficacia elevadas es determinante para la motivación hacia el ejercicio y la adherencia en los programas de actividad física, y viceversa.

Con los años, las personas mayores desatienden sus potencialidades porque van desvalorizando su imagen por la obsesión social de prolongar la juventud, y aunque coincidimos con varios autores cuando apuntan que las sociedades no están preparando a sus habitantes para obtener calidad de vida, como ciudadanos tenemos que ser conscientes de que la calidad de vida depende de factores individuales y externos, y que será mucho más positivo que las personas mayores puedan seguir siendo activas, productivas y afectivas para que exista una correcta interacción, bienestar y aceptación propia (Santos, 2003; Martín, 2006).

Para Merino (2007), las personas rechazan que la actividad física gerontológica no sea aconsejable por la existencia de una limitación física, por la edad, o porque no sea bien aceptado socialmente, en el caso de las mujeres. Predomina también la opinión de que los beneficios psicológicos y los relacionados con la salud son los más importantes. Asimismo no consideran que el entrenamiento sea un objetivo, puesto que se valora más el mantenimiento físico.

1.6. Programas de actividad física gerontológica

En primer lugar no podemos olvidarnos de que existen grandes carencias en cultura físico-deportiva entre la población actual de personas mayores, y que en muchas

ocasiones esto implica un fuerte rechazo generacional a inscribirse en los programas de actividades físicas (González, 1998; LSI, 2006; Broese, 2006). ***El tipo de programa de actividad física es un elemento diferenciador*** con repercusiones sobre los aspectos físicos, psíquicos y sociales de los participantes (Elward et al., 1992b; Romo, 2002; Nikolaus, 2006; Merino, 2006; Soler, 2010).

Las actuales recomendaciones que la OMS (2010) plantea para adultos sanos se centran fundamentalmente en aconsejar unas determinadas actividades físicas según la edad y la salud funcional, e intentar fijar los parámetros fundamentales de la carga física semanal, es decir, la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física. Para los adultos mayores de 18 años, recomiendan acumular una dedicación entre 150-300 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien entre 75-150 minutos de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación entre ambas. Para los menores de 65 años, dos o más veces por semana, habría que realizar actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares; y para los mayores de 65 años, además incluir tres o más veces por semana, actividades que mejoren el equilibrio y eviten las caídas. De modo universal y progresivo, lo primero es aumentar la duración, luego la frecuencia, y finalmente la intensidad de las sesiones. En todo caso son recomendaciones que tendrán que revisar y adaptar los profesionales encargados de la promoción y control de la actividad física, incluyendo a los responsables de programas de actividad física gerontológica.

Por otro lado coincidimos con aquellos autores (Lamb, 1984; Berlin & Colditz, 1990; Armadans et al., 1998; Chulián et al., 2001; Gonçalves, 2001; Pessi, 2002; García, 2007; Vidarte et al., 2009) que durante los últimos 25 años han defendido que la

participación regular y activa en programas de actividad física gerontológica están directamente relacionados con una mejor percepción del estado de salud, provoca efectos positivos sobre la condición físico-funcional, y permite mejorar la calidad de vida. Sin profundizar en exceso, encontramos más estudios que concluyen que las personas mayores que realizan una actividad física regular tienen mejores niveles de autonomía y autoconcepto, lo que contribuye a aumentar los índices de apreciación de la vida (Céspedes, 1987; RMC, 2001; RHCS, 2001; Sordo, 2007). Esto quiere decir que a pesar de que el deterioro prosigue, la actividad física diaria es fundamental para la calidad de vida en edades avanzadas (Fujisawa, 1997; Esquivel & Jiménez, 1997; Hernández, 2000; De Jesús & De Souza, 2009).

Cada vez con más normalidad, personas de todas las edades van incorporándose a programas de actividad física que se realizan en sus localidades, con organización pública o privada. En España, los programas de actividad física gerontológica se remontan a los primeros años de la década de 1980-90, sobre todo en Cataluña. En aquellos años se atendía a personas mayores con escaso o nulo conocimiento corporal-deportivo. La mayor parte de propuestas provenían de centros de mayores, utilizando para ellos sus sedes sociales, e incorporando paulatinamente los pabellones deportivos y centros deportivos. Cuando nos referimos de programas de actividad física para personas mayores hablamos de modelos con características bien diferenciadas.

Así actualmente, nos podemos encontrar con:

- 1. Programas deportivos:** realizados por federaciones y clubes deportivos, en los cuales las personas mayores han de tener su correspondiente licencia y cumplir

una serie de normativas según la edad. No podemos decir que aquí el modelo deportivo sea el más seguido por las personas mayores, aunque cada día sigue aumentando el número de federados y actividades organizadas. Actualmente no superamos las 25.000 licencias federativas a nivel nacional, y el deporte con más permisos es la caza, seguida por los deportes de montaña y escalada, y el tenis. Paradójicamente nos encontramos con deportes como el atletismo, la natación y el golf, con pocas licencias aunque realmente existan muchos practicantes aficionados. Mayoritariamente hacen deporte federado los hombres, y sobre todo en disciplinas individuales.

2. **Programas socio-motrices:** surgidos desde las asociaciones y/o servicios deportivos municipales, pretenden que los participantes mantengan su condición físico-mental, la autonomía, y el contacto social. En general son los que más aceptación han tenido en todo el país.
3. **Programas de fitness:** dirigidos a personas mayores con alto grado de condición física, generalmente ofertados desde los centros deportivos y gimnasios.
4. **Programas de prevención de la dependencia:** en los que interviene un equipo multidisciplinar.
5. **Programas ocupacionales:** que simultanean fines recreativos con el aprendizaje de unas habilidades específicas (pintura, coro, gimnasia).

6. **Programas al aire libre:** que se realizan en espacios lúdicos o instalaciones exteriores, dirigidas por un monitor o de forma espontánea.
7. **Programas integrales:** que contemplan un trabajo físico y cognitivo.
8. **Programas turísticos:** organizados por el IMSERSO, que pueden tener un componente importante de actividad física.

Principal Secundaria

Tipo de programa	Instalación de referencia					
	Pabellón Piscina	Gimnasio C.Deportivo	Centro Social	Residencia Centro día	Espacio público	Espacio natural
Deportivo	Principal	Principal	Secundaria	Secundaria	Principal	Principal
Sociomotriz	Principal	Secundaria	Principal	Principal	Secundaria	Secundaria
Fitness	Principal	Principal	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria
Preventivo	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Principal	Secundaria	Secundaria
Ocupacional	Secundaria	Secundaria	Principal	Principal	Secundaria	Secundaria
Aire libre	Secundaria	Secundaria	Principal	Principal	Principal	Principal
Integral	Secundaria	Secundaria	Principal	Principal	Secundaria	Secundaria
Turístico	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Principal	Principal

Tabla 8: Espacios e instalaciones de referencia según el tipo de programa de actividad física (Jiménez-Beatty et al., 2005 & 2008; Silva, 2011)

A lo largo de los últimos 30 años han surgido fundamentalmente programas sociomotrices, focalizados en el “envejecimiento saludable” y en la prevención de la dependencia. Particularmente nos sumamos al reconocimiento del valor preventivo-educativo de estos programas, porque respetan los pilares en los que se fundamenta el envejecimiento saludable según los acuerdos alcanzados en la II Conferencia Mundial sobre Envejecimiento de Madrid en el año 2002 (Soler, 2006), ya que facilitan poder envejecer sin discapacidad, elevar el nivel funcional y mantener el compromiso activo con el entorno físico y social.

En la actualidad, estos programas se han integrado en los Servicios Deportivos Municipales (Imagen 3) y empiezan a convivir con otras iniciativas. Sin embargo, las cifras de participación en las propuestas locales todavía son mejorables.

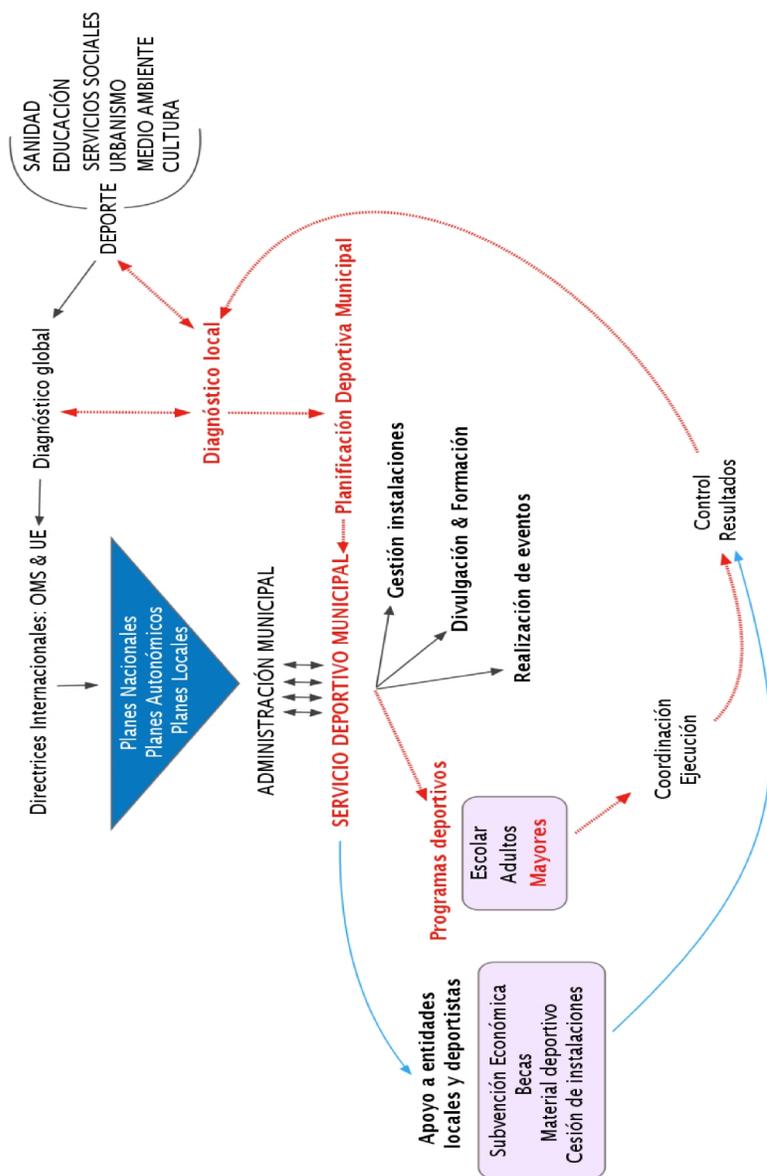


Imagen 3: Integración de los Programas Deportivos para Mayores en un Servicio Deportivo Municipal (Otero & Aramendi, 2006; Larrauri, 2008; Celma, 2008)

Como ejemplo de esta situación, San Sebastián de los Reyes (75.000 habitantes) tenía registrados en 2001 un total del 20,6% de la población como usuarios del Servicio Municipal de Deportes, del cual el 3,7% eran mayores de 55 años. Con respecto a esta población mayor de 55 años participaba el 0,9 % de los hombres y el 6,8% de las mujeres (Delgado, 2008). Asimismo en Galicia, el Servicio de Deportes de A Coruña (246.000 habitantes) había ofertado para 2010-2011 un total de 439 plazas de natación y mantenimiento para mayores de 65 años, completándose únicamente el 28% de ellas, para un total de 124 (A Coruña^{SDM}, 2011).

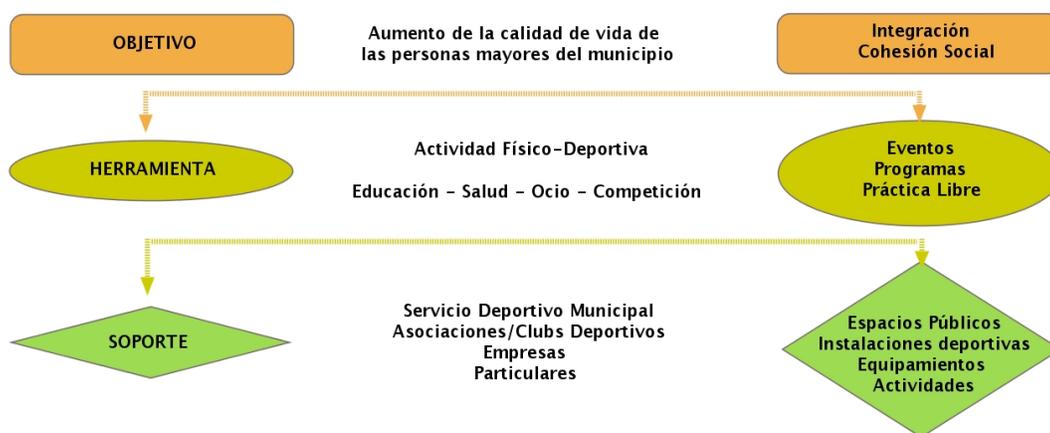


Imagen 4: Contribución a la calidad de vida de las personas mayores a través de la oferta físico-deportiva municipal (Jiménez-Beatty et al., 2008; Larrauri, 2008; Celma, 2008; CIS, 2010)

Asumiendo que el proceso de envejecimiento no es uniforme en el tiempo, los individuos de una misma edad pueden diferir drásticamente en su estado fisiológico y respuesta a los estímulos del ejercicio, sea cual fuere, dejando abierto los mecanismos de involución y reversibilidad potencial.

Serán importantes por supuesto el número de días de práctica y el tipo de ejercicios seleccionados, pero encontramos autores (McAuley et al., 1995; Biddle &

Faulkner, 2002; Nelson, 2007) que nos hablan de una duración mínima de 6 meses para aprovechar las probabilidades de impacto en la promoción de sus beneficios, y otros que consideran que hacen falta 12 meses para motivar, adquirir y mantener hábitos saludables, y favorecer la adhesión al ejercicio físico (López-Jurado, 2003).

Para plantear la propuesta de intervención de esta investigación, hemos tenido en cuenta una serie de potencialidades y limitaciones generales de los programas de actividad física gerontológica, que a continuación detallamos:

- Aumento de la sensibilización y compromiso social y científico-sanitario.
- Condiciones más satisfactorias para nuevas actividades al aire libre.
- Mejora de las posibilidades socio-económicas entre los mayores.
- Necesidad de ocupar saludablemente el tiempo de ocio.
- Bajo nivel de práctica entre muy mayores y frágiles.
- Grupos muy heterogéneos.
- Poco formativos.
- Poca especificidad en los grupos y programas.
- Escasa integración de contenidos corporales & cognitivos.
- Insuficiente oferta de programas al aire libre.
- Ausencia de espacios adaptados para personas mayores.
- Formación dispersa de los profesionales.
- Poco prestigio de los profesionales que atienden los programas.
- Todavía es insuficiente el trabajo interdisciplinar con personas mayores.

De tal forma que hemos integrado en la misma lo siguiente:

- Diferenciar según grupo de usuarios.
- Contar con profesionales específicos.
- Estar supervisada de forma interdisciplinar.
- Planificar integralmente los contenidos.
- Educar en hábitos positivos de salud y ejercicio físico.
- Potenciar la utilización polivalente de los espacios exteriores.
- Propiciar la participación horizontal.

Si escasos eran hasta hace unos años los programas de actividad física para personas mayores de 65 años, actualmente percibimos un aumento en aquellos que se centran en espacios e instalaciones al aire libre.

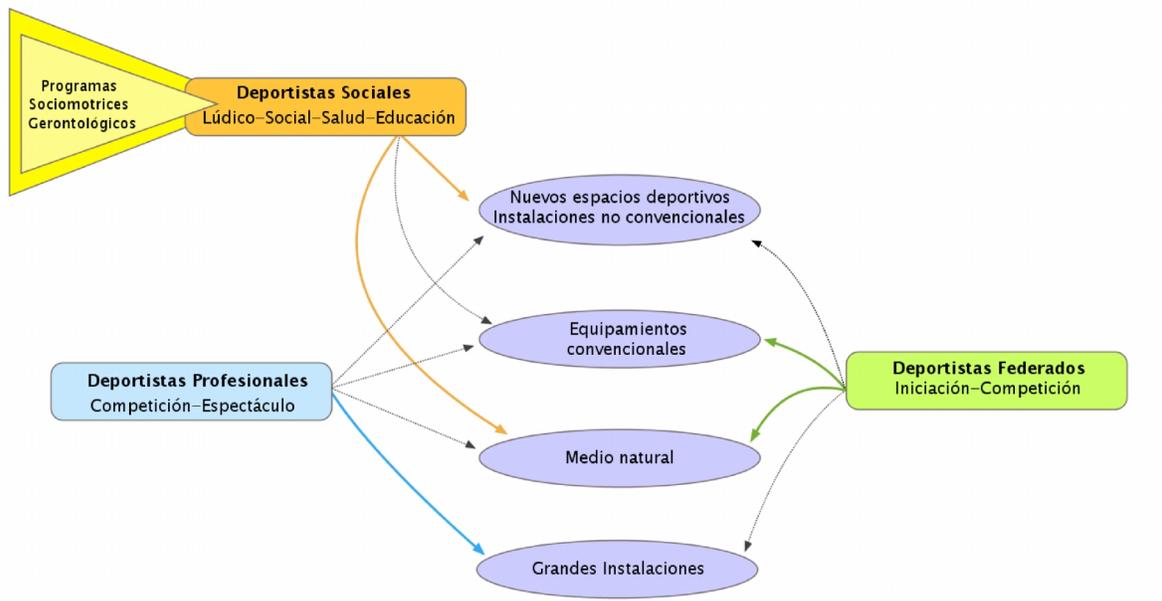


Imagen 5: Relación entre las tipologías de actividad físico-deportiva y espacio preferente utilizado (Jiménez-Beatty et al., 2005; Celma, 2008)

Para constatarlo, la Encuesta sobre los Hábitos Deportivos en España 2010 (CIS, 2010) nos informaba de que se está produciendo un movimiento hacia la práctica en el medio natural y espacios de exterior, con un espectacular incremento del 230% en los últimos 20 años (Tabla 9).

Tipo de instalación deportiva	1990	2010
Instalación pública	40	51
Instalación de club privado	25	18
Instalación de centro de enseñanza	11	5
Instalación de centro de trabajo	1	1.4
Lugares abiertos (parque, calle, campo, mar, montaña ...)	19	45
En la propia casa	4	11

Tabla 9: Uso de las instalaciones deportivas en España (CIS, 2010)

Asimismo ha aumentado considerablemente la programación puntual de actividades al aire libre para personas mayores y la realización de ejercicio físico utilizando equipamientos “de exterior” instalados en los últimos años a lo largo de toda la geografía española. De forma paradigmática evidenciamos también un incremento de la práctica privada de actividades al aire libre de forma organizada (asociaciones) como no organizada (individual), debido entre otras razones a la gratuidad, la libertad de horarios y el contacto con los espacios abiertos y la naturaleza.

En esta línea, el Comité de Expertos para la Salud y el Deporte de la Unión Europea aseguraba que las actividades deportivas auto-organizadas y no organizadas se están volviendo cada vez más frecuentes en muchos países (EHSPG, 2008). Dicha actividad física es especialmente interesante porque ayuda a la gente a descubrir o redescubrir que la actividad física puede ser gratificante tanto para la mente como para

el cuerpo. Actividades tales como caminar, trotar o remar pueden tener lugar no sólo en un entorno urbano, sino también en un entorno natural dentro o a las afueras de una ciudad. Esto implica que las políticas relacionadas con la conservación y gestión del medio ambiente pueden tener un alto impacto en muchas actividades físicas autoorganizadas o espontáneas. La planificación de instalaciones residenciales debería tener en cuenta la actividad física, especialmente la posibilidad de caminar bajo techo y al aire libre, y de participar en actividades dentro de la comunidad.

Asimismo estos expertos consideran que el entorno urbano actual anima a utilizar los vehículos de motor, y por tanto disuade de la práctica de la actividad física a la población en general. Establecen que los factores ambientales pueden tener un papel importante en la determinación y formación de los patrones de actividad física, con particularidades en cada edad. En todo caso será necesario conseguir del entorno un alto nivel de seguridad objetiva que proporcione la tranquilidad suficiente para las actividades de exterior.

De esta manera, los espacios verdes atractivos y los lugares seguros de calles compartidas son componentes importantes de una localidad activa. Defienden que *la cuestión ambiental es relevante para la actividad física no sólo en el contexto urbano, sino también en el campo, tanto en montañas y colinas como en ríos, lagos y costas. Muchas formas de actividad física auto-organizada, por ejemplo caminar, montar en bicicleta o practicar vela, son más gratificantes si se practican en un entorno natural agradable.* Basándose en esta perspectiva, *la conservación de la naturaleza cobra importancia no sólo como una protección del paisaje, la fauna, los bosques y la flora, sino también como una forma de proporcionar espacios y oportunidades para la actividad física humana.*

Hemos encontrado trabajos recientes en donde la fase de intervención se llevó a cabo en espacios naturales o “de exterior”, utilizando componentes de capacitación de fitness, palos de madera, partes de los árboles y bolsas de arenas, así como ejercicios con el peso de su cuerpo (Matsouka & Trigonis, 2008). En un estudio desarrollado en la parte sureste de Suecia durante los años 2001-2003, y que incluyó a 999 personas desde 60 hasta 96 años de edad, los datos obtenidos sugieren que ser independientes físicamente para manejar la propia higiene personal y tener acceso a las zonas de paseos por el campo fueron los factores más importantes asociados con la probabilidad de participar en actividad física de recreo al aire libre para los hombres y las mujeres. En particular la edad parece afectar negativamente las actividades de las mujeres en mayor grado que los hombres (Sjögren & Stjernberd, 2010).

Año	Lugar	Denominación del programa
2007	Asturias	<i>Caminando por la vida (16 rutas)</i>
2007	Asturias	<i>Mayores con marcha</i>
2008	Cast. La Mancha	<i>Circuito biosaludable Quijote Activo</i>
2008	Cast. La Mancha	<i>Rutas Senderistas</i>
2004	Cataluña	<i>Espais Lúdics per a la gent gran</i>
2007	Barcelona	<i>ACTIVA'T als parcs de Barcelona</i>
2007	Ourense	<i>Aprende a moverte, aprende a alimentarte</i>
2008	C. Madrid	<i>Programa en Forma: parques y jardines</i>
2008	Ay.de Madrid	<i>Caminar por Madrid</i>
2008	Ay.de Madrid	<i>Ejercicio al aire libre en los parques</i>
2009	Valencia	<i>Circuitos de salud en la playa</i>
2009	Ay. Valencia	<i>Parques saludables</i>
2009	Ay. Valencia	<i>Actividades en la playa: Pilates y bicicleta estática</i>
2010	Ay. Alcalá (Madrid)	<i>Programa de actividades físicas en parques para mayores</i>
2010	Ay. Vigo	<i>Programa actividades al aire libre durante los meses de verano</i>
2010	Ay. Palencia	<i>Programa actividades al aire libre durante los meses de verano</i>
2010	Ay. Valdemoro(Madrid)	<i>Programa de actividades físicas en parques para mayores</i>

Tabla 10: Programas públicos de actividad física al aire libre para personas mayores (Celma, 2008; CSD, 2010)

La intención de realizar actividad física está condicionada por barreras culturales o por el medio físico que nos rodea (Booth et al., 1997; McGinn et al., 2007a; Anciazu, 2010), que pueden limitar o anular la eficacia de las estrategias de promoción entre las personas mayores (Bennett et al., 2007). Por su parte Booth et al. (2000) encontró en un estudio con 449 personas mayores, que el aumento de la autoeficacia, la disponibilidad de caminos seguros para caminar y la facilidad de acceso, se asociaban significativamente con un nivel más elevado de actividad física en personas mayores. La gerontología social destaca igualmente el papel del ambiente físico en el proceso de envejecimiento, y a pesar de que las personas mayores del estudio reconocen que cuentan con pocas instalaciones para la práctica física al aire libre, en muchas ocasiones la práctica de ejercicio física es evidente (Sa Costa, 2009). Algunas características del área residencial están positivamente asociadas con la actividad física, tal como la presencia de paseos, un ambiente estéticamente agradable, la presencia de árboles y bosques, la seguridad, y la disponibilidad de instalaciones (Jones & Nies, 1996; Brownson et al., 2001; Craig, 2002; Humpel, 2002; Huston et al., 2003; Herrador, 2005; Jiménez-Beatty et al., 2008; Costa, 2009).

El análisis de la influencia del medio ambiente en la realización de actividad física en personas mayores es un área de la salud pública con creciente importancia en los últimos tiempos, y podemos citar numerosos ejemplos de barreras ambientales: problemas de accesibilidad física, ausencia de paseos, caminos mal conservados, o la peligrosidad del tráfico (Sallis, 2003). Siendo el ambiente físico un determinante potencial de la actividad física poco estudiado, se vuelve primordial comprender sus efectos, una vez que las características ambientales pueden influenciar a gran parte de la población (Dishman & Sallis, 1994; Sallis et al., 1998; Lowenstein, 2010).

Pese a los inconvenientes, hay datos que apuntan a que las barreras físicas que impiden la práctica de actividad física regular en personas mayores son relativamente sencillas de solucionar a través de políticas públicas de salud (Sa Costa, 2009). A partir de aquí los contactos entre la salud pública y la planificación urbanística están aumentando gradualmente (Buchner et al., 2002; Bennett et al., 2007; Anciazu, 2010), utilizando modelos ecológicos del comportamiento para investigar la influencia del ambiente físico en la participación en actividades físicas.

En principio, la disponibilidad de infraestructuras singulares (paseos, ciclovías, parques), la proximidad a los locales equipados, la polución, o el nivel de iluminación artificial, están estrechamente relacionados con los niveles de actividad física entre la población (Sallis et al., 1997; TFOCPS, 2002; Bengoechea et al., 2005). Sin embargo no todo es válido, y será necesario estudiar mejor los efectos del entorno físico sobre la actividad física, para poder aplicar intervenciones más efectivas (King, 1994; Sallis et al., 1998; Sallis & Owen, 1999; Costa, 2009). Por una parte, en relación a las infraestructuras e instalaciones al aire libre, la existencia de paseos y senderos en las áreas de residencia de las personas mayores es un factor muy positivo en la promoción de actividad física, aunque su utilización está condicionada por el estado de conservación, que aleja de la práctica física cuando es insuficiente (Huston et al., 2003; Hoehner et al., 2005). Y por otra, Bengoechea et al. (2005) y Michael et al. (2006) sugerían que la actividad física en mujeres está vinculada a la percepción que tienen de su libre acceso, y la existencia de parques y equipamientos al aire libre pueden contribuir a la misma.

1.6.1. Programas de actividad física gerontológica en Galicia

Una vez finalizado el periodo de transición democrática en España, los ayuntamientos asumieron una serie de servicios hacia el ciudadano. Uno de ellos fue la oferta deportiva, en la que muy puntualmente estaban recogidas propuestas para personas mayores. En 1984 comienza en La Coruña el primer programa de actividad física para personas mayores, en 1990 se implanta en Vigo y Orense, en 1995 en Lugo, en 1997 en Pontevedra, y en 1998 en Santiago y Ferrol. Teniendo en cuenta la gran cantidad de personas mayores con las que cuenta Galicia, el número de plazas ofertadas era muy bajo (2%), debido fundamentalmente a la falta de presupuesto y de equipamientos deportivos. Según el estudio de Romo (2001), quince años después del inicio en Galicia de estas actividades, en la mayor parte de los ayuntamientos de más de 20.000 habitantes (67,6%) habían comenzado programas similares al pionero. Estas propuestas solían tener una duración entre 8-9 meses, una participación media del 1,4% de la población total de personas mayores de 65 años, una periodicidad semanal de 3 sesiones, una distribución en gimnasios (33,3%), piscinas (29,2%), y mixtos (37,5%); una fidelidad del 60-70%, con una atención por parte de monitores (37,7%), licenciados en actividad física (37,7%) u otros (20%).

En 2011 podemos olvidarnos de pensar exclusivamente en programaciones para “personas mayores de 65 años”, puesto que el número de personas que en los últimos años ha pasado a pertenecer a este grupo sin alcanzar esta edad es considerable. Por tanto, es más acertado asegurar que los mismos servicios que hace una década se estaban enfocando para los mayores de 65 años, hoy se acerca también a los de 55. Por otro lado, independientemente de su población, en la mayor parte de ayuntamientos la

oferta físico-deportiva para adultos jóvenes y mayores ha mejorado sustancialmente en la última década, gracias fundamentalmente al incremento efectivo de la demanda, del número de plazas ofertadas, de la atención profesional, de las instalaciones deportivas, y de la privatización de algunos servicios deportivos; acompañado de una mayor oferta de actividades accesibles para todas las edades, incluso en instalaciones deportivas no convencionales (centros sociales, residencias, etc.).

En base al estudio de situación realizado por Romo (2001) con 120 profesionales que atendían los programas de actividad física para personas mayores en los 34 municipios gallegos más representativos, la opinión de los trabajadores que los supervisaban era que estaban muy demandados socialmente; el grado de satisfacción, las mejoras y la consecución de resultados era alta; tanto los programas en piscina, en gimnasio, como los mixtos, incidían de forma importante y similar en la calidad de vida de los participantes; y por último los condicionantes más importantes para la eficacia del programa eran (base 10): el profesor (8,5), las actividades (8,3), el lugar (7,7), las instalaciones (7,7), y la motivación alumnos (8,8).

Aunque de forma desigual, también las iniciativas autonómicas han ayudado a mejorar el funcionamiento local de estos programas. Con sucesivas modificaciones desde su comienzo en el año 2008, la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia conseguía poner en marcha en 41 ayuntamientos con menos de 20.000 habitantes el proyecto “Concellos Saudables”, con el objetivo de iniciar programas de actividad física saludable dirigida a la población que no tuviesen una oferta adecuada, entre ella las personas mayores. La aportación autonómica intentaba cubrir la contratación de un licenciado en actividad física y un técnico en nutrición humana.

Hemos asistido durante bastante tiempo a la implantación de programas de actividad física gerontológica por todo el territorio autonómico sin unos criterios organizativos y pedagógicos suficientemente contrastados, ni estudios clarificadores sobre sus ventajas e inconvenientes. Además, los profesionales que tienen relación con personas mayores consideran que los programas que ellos imparten son con los que se consiguen mejores resultados (una perspectiva “fortificada” que permite muy poca interactividad y progresión). Por tanto existe una necesidad real de realizar estudios que evalúen eficazmente la relación entre el modelo de programa de actividad física promovido y la calidad de vida (Fernández-Ballesteros et al., 1996; Romo, 2001; Nelson, 2007; Varo et al., 2007; Romo et al., 2007; Delgado, 2008; Ramírez et al., 2008; Cancela et al., 2009; CIS, 2010).

2. JUSTIFICACIÓN

Es oportuno reflexionar sobre la oferta físico-deportiva dirigida a las personas mayores, que encierra en muchas ocasiones graves errores de concepción o aplicación. Son numerosos los programas de actividad física que reproducen modelos pensados para la juventud, pero no tanto para edades avanzadas.

Por otro lado, frecuentemente la actividad se dirige a un grupo heterogéneo, en el que se reúnen personas sedentarias con otras con amplia experiencia vital. Finalmente, es usual pensar que para impartir estos programas sirve cualquiera, lo que constituye una amenaza para la salud e integridad de las personas mayores. Aunque no en solitario, entre las instituciones públicas, los municipios deben ser el pilar para el desarrollo de programas de actividad físico-deportiva dirigida a personas mayores, que posibiliten una mejor ocupación de su tiempo libre y una mejora de su calidad de vida, por tanto el interés estará centrado en los programas municipales (Blanco, 2010).

Si los efectos del envejecimiento social condicionan psicológica y físicamente el estilo y calidad de vida de las personas mayores, se requiere un guiado de las actividades dirigidas a este colectivo (Ticó, 1992; García et al., 2007; Pintanel et al., 2007). El modelo de intervención utilizado será fundamental para los resultados, especialmente en función de su orientación metodológica y ejecución. Pensamos que el enfoque multidimensional del diseño y supervisión del programa de intervención ayudará a mejorar la calidad de vida de sus participantes (García, 1996; De Burgos, 2007).

Teniendo en cuenta el cambio generacional, para desarrollar intervenciones que se adapten al momento cultural que vive este colectivo y a su entorno, se pueden recoger los beneficios de las actividades en el medio natural y al aire libre en la mejora

de la movilidad, el desarrollo espiritual, la estimulación sensorial y la interacción social (Buettner & Kennison, 1993; Rey, 2000; Burriel, 2007; Soler, 2010), aunque todavía son insuficientes los estudios sobre los espacios de práctica en los programas de actividad física gerontológica.

Hemos querido continuar con una faceta poco estudiada, fruto de las interesantes conclusiones de las investigaciones de Romo (2001 & 2002) sobre los programas de actividad física para personas mayores en funcionamiento en Galicia, pues consideramos que el problema descrito en esta investigación todavía no está resuelto. Sus datos permitieron constatar que no había un acuerdo sobre el efecto diferencial del tipo de programa, y según el propio autor: *el desarrollo de programas de actividad física para ancianos podría no necesitar de equipamientos ni de instalaciones de alto coste, pudiendo desarrollarse en instalaciones deportivas elementales. No obstante y dada la gran disparidad en los resultados que presentan los estudios analizados, conviene ser cauto con estas conclusiones y continuar la investigación con muestras más amplias y variando las características de los programas.*

Del análisis de la Tesis Doctoral de García (2004) sobre programas municipales de actividad física para personas mayores, extraemos que en Galicia:

- Está generalizada la práctica de actividad física para personas mayores en los ayuntamientos de más de 15.000 habitantes.
- La oferta de plazas en los programas es muy baja en relación con los usuarios potenciales.
- Las actividades mayoritarias son actividades físicas en gimnasios y en piscinas.

- Se presenta una gran disparidad en el coste de los programas, y más de la mitad de los municipios se financian sin subvención alguna.
- El perfil de usuario es mujer con una media de edad de 68 años, sin estudios o con resultados primarios sin terminar.
- La mayoría dedica algún tiempo extra a hacer deporte.
- La aceptación de las actividades que se ofrecen en el programa es muy alta.
- Los únicos elementos que parecen suscitar críticas son las instalaciones.
- La mayoría de los usuarios afirman que el haber tomado parte en el programa les ha beneficiado en algún sentido.
- El personal en estos programas tiene fundamentalmente formación universitaria, con vinculación laboral temporal.

En consecuencia, nos podemos cuestionar la efectividad de los programas de actividad física para personas mayores, y para ello hemos confrontado un modelo reciente a uno tradicional, al que han recurrido numerosos programas municipales durante estos últimos años. Les preguntaremos a las personas mayores qué es lo que esperan cuando se acercan a un programa de actividad física.



Imagen 6: Criterios de calidad perseguidas por las personas mayores de las actividades físico-deportivas (Morales et al., 2005; Rubio et al., 2007; Celma, 2008; García & Fernández, 2010)

Este estudio se acaba focalizando en mujeres porque son las que más participan en los programas de actividad física para personas mayores promovidos por entidades locales, y así lo recogen diferentes estudios (Martínez, 2010). Así, en la investigación de Martín (2006), la muestra inicial de personas que de forma voluntaria se encontraban inscritas en programas de ejercicio físico dirigido a personas mayores de diferentes localidades ubicadas en la provincia portuguesa del Algarve, estaba constituida por 425 sujetos (68 hombres y 357 mujeres). En el año 2004, el número de mujeres evaluado (n=525) era muy superior al de los varones (n=80) en el trabajo realizado sobre el programa de actividad física para la tercera edad del Ayuntamiento de Córdoba (Viana

et al., 2004). De igual modo, de los 203 sujetos mayores de 65 años evaluados de aquellos participantes en algún programa de actividad física municipal de la provincia de Guipúzcoa, 44 eran hombres y 159 mujeres (Otero & Aramendi, 2006).

Igualmente para el estudio etnográfico de la toma de valores de referencia de la Batería ECFA realizado en Galicia, se testaron a 159 hombres y 692 mujeres mayores de 65 años y participantes en programas de actividad física (Camiña et al., 2000). Para validar la batería Vacafun-Ancianos la muestra fue de 29 hombres y 66 mujeres mayores de 65 años (González, 2006). En la mayoría de documentación sobre los efectos de la aplicación de programas de actividad física, las muestras responden a esta situación. Sordo (2007) utilizó una muestra de 47 personas mayores, 32 mujeres y 15 hombres; Soto (2006) realizó el estudio con una muestra final de 12 hombres y 54 mujeres con una edad media de 69,73 años; Calero (2005) por su parte, trabajó con una muestra de 98 sujetos, donde el 65,4% eran mujeres y el 34,6% hombres; Cancela (2001) realizó el estudio con 7 hombres y 62 mujeres de entre 65 y 75 años; y en el estudio de Casas & Fraile (2007) realizado en las provincias de Segovia y Valladolid con una muestra de 260 personas, el 86% de las participantes fueron mujeres.

Para el *pivotaje teórico* realizamos un análisis del estado de la cuestión acercándonos a las investigaciones relacionadas con nuestro objeto de estudio presentadas en los últimos años, mediante una búsqueda en bases de datos nacionales e internacionales de referencia. El sondeo comenzó mediante un listado de palabras-clave relacionadas con el objeto de estudio, dividiéndose en 4 categorías para establecer las combinaciones avanzadas en los buscadores, y recogiendo las entradas que considerasen al menos una palabra de las categorías Qué y Quién.

		Cómo	Qué	Quién	Para qué
Búsqueda	1ª	Programa	Actividad física	Personas mayores	Calidad de vida
	2ª	Método Diseño	Deporte Motricidad Fuerza Aire libre	Ancianos Viejos Tercera edad	Salud Condición física Bienestar
	1ª	Program	Physical Activity	Older People	Quality of life
	2ª	Method Design	Sport Human movement Muscular strength Outdoor	Elderly Old age	Health Fitness Wellness

Tabla 11: Clasificación de los términos de búsqueda primaria y secundaria en castellano e inglés (Elaboración propia)

Las bases de datos nacionales^{ESP} e internacionales^{INT} consultadas fueron:

- DIALNET^{INT}: Portal de difusión científica en Ciencias Humanas y Sociales para España, Portugal y Latinoamérica.
- MEDLINE^{INT}: Base de datos de Medicina.
- SciELO^{INT}: Scientific Electronic Library Online. Base de datos de Salud Pública en España, Portugal, América Latina y Caribe.
- ISBN^{ESP}: International Standar Book Number desde 1972.
- ISOC^{ESP}: Base de datos de Ciencias Sociales y Humanidades.
- TESEO^{ESP}: Tesis Doctorales presentadas desde 1976.

Inicialmente, los motores de búsqueda nos devolvían en algunos casos miles de registros. Por ejemplo, la base de datos ISOC, con el término “Deporte” reconocía 3016 registros; MEDLINE, con el término “Physical activity” devolvía 38.271 entradas, con “Quality of life” obteníamos 134.339 documentos, con “sport” un total de 23.420, y con

“Old age” más de 18.300. Una vez comprobado también que cada base de datos respondía mejor a unos términos de búsqueda que a otros, decidimos restringirnos a la combinación de cuatro palabras: Programa, Actividad Física, Personas Mayores, y Calidad de Vida. El período se restringió a los últimos diez años, coincidiendo con un grado de afinidad mayor a nuestro objeto de estudio, fundamentalmente entre 2005-2010. No se reconocieron aquellos registros que aún siendo válidos estaban muy relacionados con algún tipo de patología o diversidad funcional. Como paso final, se realizó una selección manual de los registros, en los que además se incluyó algún estudio anterior, incorporado por su especial representatividad.

DIALNET	MEDLINE	SciELO	ISOC	ISBN	TESEO
101	73	19	33	32	26

Tabla 12: Número de registros seleccionados en bases de datos en castellano, portugués e inglés
(Elaboración propia)

En particular la consulta de la base de datos TESEO fue un refuerzo determinante para la investigación, puesto que encontramos diversas Tesis Doctorales estrechamente relacionadas con nuestro objeto de estudio, y en concreto aquellas que están presentadas por investigadores Gallegos o Portugueses en las tres Universidades Gallegas, circunstancia que los convierte en una referencia a nivel nacional e internacional, lo que personalmente me ha animado y guiado a lo largo de todo el proceso. Reitero el reconocimiento y la calidad de los trabajos de Camiña (1997), Cancela (2001), Romo (2001), García Núñez (2004), Lima de Figueiredo (2004), Soto (2006), Sordo (2007), y Tavares (2008); y recojo el testigo que han dejado sus ideas, procedimientos y conclusiones, para este trabajo.

Las principales líneas de estudio en el campo de la actividad física en personas mayores se han centrado en aspectos fisiológicos (46,09%), de promoción de la salud (21,56%), y técnicos (19,68%). En este sentido, menos de un diez por ciento (8,09%) de los estudios hacían referencia a aspectos pedagógicos, y sólo un 4,58% tenía una aproximación psicosocial o antropológica (García, 2007). Tras la indagación documental pudimos comprobar que existen varios estudios con importantes similitudes con el nuestro, aspecto que nos permitiría comparar los resultados con cierta proximidad; pero a la vez, como una necesidad de la investigación, *hemos querido ocupar aquellos espacios que otros habían descubierto* y dar un paso más allá en el planteamiento metodológico, en el modelo de intervención, en la perspectiva integral de valoración, y en el análisis de propuestas futuras.

Con el fin de mi primera etapa universitaria, una ocupación destacada fue ampliar conocimientos relativos a poblaciones con necesidades especiales, lo que me condujo a documentarme, investigar y enriquecerme también en encuentros con otros profesionales e investigadores, que a lo largo de estos años tuve la suerte de conocer. Fue esta motivación la que me hizo dedicar esfuerzo personal al estudio de la calidad de vida en personas mayores. La preocupación principal era averiguar qué influencia tienen los programas de actividad física en la vida de las personas mayores, para más adelante poder diseñar una propuesta práctica. Los momentos iniciales los dediqué a recopilar información básica, seleccionando una cantidad importante de artículos y reflexiones que darían forma al marco conceptual. Meses después comenzaba la etapa realmente constructiva, sin agobiarme en persecuciones utópicas, lo que me ayudó a no renunciar antes de tiempo.

A pesar de que constantemente recibimos multitud de información acerca de la práctica física ideal, verdaderamente no existe un modelo estándar, y cada cual lo plantea en función de una gran diversidad de variables, intereses y recursos. Encontrarse con profesionales dispuestos a transmitir su verdadero significado y validez es lo que realmente acerca a los ciudadanos el significado que tiene la actividad física en la salud y la calidad de vida.

Mi propio proceso de socialización como investigador fue otro de los aspectos que tuvo bastante importancia en la conformación progresiva del objeto de estudio. La forma de proceder metodológicamente se fue acomodando y transformando a medida que iba mejorando en la tarea de investigar, aspecto que por otra parte he utilizado para aprender a “comprender mejor la realidad”.

El movimiento humano, cualquiera que sea su forma de presentación, es un elemento principal de la calidad de vida, pues permite desarrollar totalmente la dimensión biológica, psicológica y social del ser humano. Cualquier investigación en este apartado propone una intensidad de indagación múltiple, sobre todo en los que condicionan conjuntamente la salud física y mental. Cada día será más difícil a las nuevas generaciones poder superar las barreras biológicas que la propia naturaleza ha ido estableciendo, pero en todo caso será necesario estudiar todo aquello que ayude a amortiguar la pérdida de autonomía y motricidad.

Si bien desde la antigüedad se han generado numerosas formas de trabajo corporal, son relativamente recientes los programas específicos de actividad física para personas mayores, articulados inicialmente a través de modificaciones de las propuestas

para jóvenes dirigidas principalmente al entrenamiento de aspectos físico-deportivos. A este escenario contribuyeron el desconocimiento profesional de las características propias del envejecimiento, la falta de acogida entre las personas mayores, y la comodidad de los métodos tradicionales ya conocidos. Gracias a la mejora de las condiciones de vida, se iba reforzando el interés por las múltiples utilidades del estudio de la práctica física en la vejez, pero pese al esfuerzo invertido todavía no tenemos verdaderas referencias actualizadas, pudiéndose comprobar sin embargo como se va conformando un valioso asiento de novedosas aportaciones profesionales que están siendo atraídos hacia escenarios de investigación, lo que sin duda ayudará a aproximar los enfoques y resultados prácticamente en tiempo real.

3. OBJETIVOS

Esta investigación pretende comprobar los efectos de la aplicación de un modelo propio de actividad física gerontológica comparándolo con otro utilizado habitualmente en los programas deportivos municipales.

3.1. Objetivo general

Nos propusimos *constatar experimentalmente si la realización de un programa de actividad física para mujeres entre 55-70 años contribuye a aumentar su calidad de vida.*

3.2. Objetivos específicos

Consideramos importante corroborar si el convencimiento generalizado de que la realización de un programa supervisado de actividad física conlleva implícito un beneficio para los participantes. Estamos convencidos de que ***no todos los programas de actividad física tienen el mismo efecto en la calidad de vida de la población***, de ahí la importancia de investigar la efectividad de los programas en personas mayores. Asimismo entendemos que más allá de la propia ejecución del ejercicio físico, la implicación y el protagonismo intrínseco de los sujetos durante el programa es un factor con gran capacidad de influencia en sus resultados, por lo que también será importante la interpretación del proceso.

Objetivo específico I: Verificar si la realización de un programa de actividad física mejoran los indicadores de calidad de vida seleccionados de las mujeres entre 55-70 años participantes.

Objetivo específico II: Comprobar las diferencias entre los indicadores de calidad de vida según el modelo de programa de actividad física realizado para mujeres entre 55-70 años.

Objetivo específico III: Determinar la satisfacción según el modelo de programa de actividad física realizado entre las mujeres de 55-70 años participantes, respecto a los resultados y al proceso.

Paradigma de investigación	Objetivos	Momento	Programa	n	
Cuantitativo	General	Específico I	Control & Intervención (Gerofit)	64	
		Específico II			Pre-Post
					Post
Cualitativo	Específico III	Continuo Participativo	Intervención (Gerofit)	32+4	

Tabla 13: Relación entre paradigmas de investigación, objetivos, momentos de recogida de datos y sujetos participantes en la investigación (Elaboración propia)

4. METODOLOGÍA

Para realizar un estudio social completo es necesario utilizar tanto las técnicas cuantitativas como las cualitativas (Alberich, 2008; París, 2008; Stake, 2010), recogiendo en amalgama la información disponible. A continuación, en la tabla 14 presentamos los materiales que durante este capítulo iremos detallando.

		Indicador de calidad de vida	Material de valoración	Anexo
Técnica Cuantitativa	1	Capacidad cognitiva	Minixamen cognoscitivo-MEC	9.1.3
	2	Estado de ánimo	Cuestionario de Estado de ánimo inducido por el ejercicio-SEES	9.1.4
	3	Disfrute con la actividad física	Escala de disfrute con el ejercicio-PACES	9.1.5
	4	Autoestima	Escala de Autoestima Global-RSES	9.1.6
	5	Índice de masa corporal	Datos antropométricos	9.1.7
	6	Fuerza máxima manual	Test de Fuerza máxima de prensión bimanual	9.1.7
	7	Fuerza máxima de tren inferior	Test de Fuerza máxima de tracción inferior	9.1.7
	8	Fuerza resistencia abdominal	Test de Fuerza resistencia abdominal	9.1.7
	9	Flexibilidad anterior de tronco	Test de Flexibilidad anterior de tronco	9.1.7
	10	Resistencia cardiovascular	Test de Resistencia cardiovascular	9.1.7
	11	Equilibrio estático	Test de Equilibrio estático	9.1.7
	12	Equilibrio dinámico	Test de Equilibrio dinámico	9.1.7
	13	Coordinación óculo-manual	Test de Coordinación óculo-manual	9.1.7
	14	Habilidad Física Percibida	Subescala de Habilidad Física Percibida-PPA	9.1.8
	15	Capacidad Funcional	Escala de Capacidad Funcional - AIVD	9.1.9
	16	Recursos e integración social	Escala de Recursos sociales e integración	9.1.10
	17	Estado de salud percibido	Cuestionario sobre Salud autopercebida	9.1.11
	18	Satisfacción con el programa	Cuestionario de Satisfacción con el programa	9.1.12
Técnica Cualitativa	18	Satisfacción con el programa	Técnica DAFO	9.1.14 9.1.15
			Técnica DAFO ⁺	Página 218

Tabla 14: Técnicas de investigación, indicadores de calidad de vida seleccionados, material de valoración y anexos (Elaboración propia)

Tradicionalmente la investigación cuantitativa ha tenido más arraigo entre la comunidad científica mundial desde que surge en el Siglo XVIII en el seno de la burguesía. Hoy en día la mayor parte de los estudios en Ciencias Biomédicas siguen siendo cuantitativos y se mantendrá así en los próximos años, aunque se reconoce que sus estrategias no son siempre suficientes para comprender un problema establecido.

Nos hemos fijado en la investigación cuantitativa porque busca encontrar la verdad de las cosas basándose en métodos cuantificables, sin juicios interpretativos sobre los hechos, se orienta al resultado, pudiendo obtener datos sólidos y generalizables, a través del método hipotético-deductivo. Algunos critican que se limite a recoger un enfoque estático de la realidad, pero de esta forma podemos establecer un elemento singular como objeto de estudio, y obtener una perspectiva desde fuera de la relación de independencia entre el objeto y el sujeto, sin interferir.

Por su parte la investigación cualitativa no es una desconocida, pues aparece ya con fuerza en el Siglo XIX, aprovechando el impulso de las Ciencias Sociales como pieza importante para interpretar la realidad social objeto de estudio. Tendrá que sufrir las consecuencias de la II Guerra Mundial, y no será hasta 1970 cuando observemos un nuevo impulso, fundamentalmente en Estados Unidos y Gran Bretaña (Calero, 2000; Alvira, 2002). Se basa en la observación y exploración, la ausencia de reglas de procedimiento, la subjetividad, el razonamiento inductivo, la orientación al proceso, la profundidad en los datos, el carácter holístico, y el enfoque dinámico de la realidad. Pretende describir las cualidades de un fenómeno y generar teorías e hipótesis.

En consecuencia pues, no es necesario ni definir ni medir operativamente las variables, sino que la investigación sea flexible y recursiva, basada en la intuición y a través de la interacción “imparcial” con los sujetos de estudio, que son la herramienta de medida. Asimismo permite incorporar hallazgos no previstos (serendipias).

Podemos asegurar que los métodos inductivos y deductivos tienen objetivos diferentes y se pueden considerar como el desarrollo de la teoría y el análisis de la teoría respectivamente. Una diferencia entre ambas metodologías es que la cuantitativa estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la cualitativa lo hace en contextos estructurales y situacionales.

Métodos cualitativos	Métodos cuantitativos
Tiende <i>a comunicarse con</i> los sujetos de estudio	Tiende <i>a servirse de</i> los sujetos de estudio
Se limita a preguntar	Se limita a responder
Validez externa débil e interna fuerte	Validez interna débil y externa fuerte
Estrategia inductiva	Estrategia deductiva
Perspectiva holística	Perspectiva reduccionista
No suele probar teorías, las genera	La teoría es el elemento fundamental
No tiene reglas fijas de procedimiento	Tiene reglas fijas de procedimiento
En general no permite análisis estadístico	Permite análisis estadístico
El investigador participa a través de la interacción con los sujetos estudiados	El investigador es independiente a los sujetos estudiados
Subjetividad y concepción dinámica	Objetividad y concepción estática

Tabla 15: Ventajas e inconvenientes de los métodos de investigación cuantitativo y cualitativo (Reichart & Cook, 2004; Stake, 2010)

Para Popper (2005) todo es investigación científica, pero desde hace mucho tiempo está encendida una polémica entre ambos métodos de investigación, aunque desde hace décadas siempre ha habido interés por compatibilizar las dos fórmulas en respuesta a las fuertes críticas bilaterales (Gardner, 1977; Bernal, 2006).

En el año 1959, Campbell & Fiske introdujeron el concepto de *triangulación*, como una metáfora a las diversas referencias que se utilizan en navegación clásica para localizar la posición exacta, y con el objetivo de explicar que los métodos cualitativos y cuantitativos se complementan más de lo que se contraponen. A partir de entonces se fundamenta que la convergencia de los descubrimientos obtenidos a través de dos métodos aumenta la creencia de validez de los resultados y que éstos no son una *ocurrencia metodológica*. Salvo quizá la tradición, que pueda impedir al investigador conectar los dos paradigmas para lograr la combinación que resulta más adecuada al problema de la investigación y a los medios disponibles, no encontramos más inconvenientes.

Contreras (2007) distinguía entre evaluación utilitaria y pluralista. La evaluación utilitaria pretende ser objetiva a cuyo fin utiliza instrumentos de esta naturaleza como son los test, cuestionarios y métodos experimentales. Su intención era determinar la eficacia de los programas con una finalidad predictiva. Por su parte, la evaluación pluralista estaba basada en aspectos subjetivos ya que su interés era poner de manifiesto aquellas cuestiones relacionadas con la formación y experiencia de las personas, vinculando la formulación de juicios a la interpretación dentro del contexto. En consecuencia, su objetivo era comprender a los participantes del programa.

En el marco descrito los programas de actividad física han sido muy poco analizados en España, y aquellos que lo han hecho han seguido planteamientos demasiado objetivistas basados en la utilización parcial de test de condición física que se dirigían más bien al rendimiento físico que a un ejercicio físico saludable. La otra perspectiva de evaluación que hemos denominado pluralista no sólo se interesa por las

conductas de práctica física o niveles de condición física asociada a la salud, sino que su preocupación se centra también en el desarrollo y efectos de la práctica en su conjunto, incluyendo diversos tipos de variables relativas al programa, la entidad patrocinadora, los profesionales, los clientes, y el material e infraestructura utilizados. Se ocupa de conocer el punto de vista de todas las personas implicadas en el programa acumulando una información rica y variada que proporcione estrategias de mejora. En este sentido es importante trabajar en el diseño de instrumentos de medida, y en la evaluación de las necesidades y la percepción de los programas creados (Romo, 2001 & 2007).

En un momento en que los programas de actividad física para personas mayores son tan numerosos, es interesante atender a las percepciones de los usuarios acerca de la calidad del servicio recibido, puesto que ha sido insuficientes la información recogida, sobre todo en los servicios públicos (CSD, 2002; García & Fernández, 2010). Este aspecto es importante porque la satisfacción del usuario va a determinar la adherencia, y por ende la promoción de salud a lo largo de la vida, reportando un ahorro económico en gastos de atención socio-sanitaria y farmacéutica.

Atendiendo a estas justificaciones, nuestra opción fue la de utilizar una metodología de investigación mixta y formativa (Woods, 1987; Stake, 2010) asumiendo que no existe una única forma de reconstruir y comprender la realidad. Elegimos la metodología cuantitativa, en la que se produce una relación abierta del investigador con la teoría, con el objetivo de evaluar los resultados de los programas de actividad física sobre la calidad de vida en mujeres mayores; y para evaluar la interpretación del proceso que realizan las participantes en el modelo de intervención que hemos propuesto, se planteó una visión cualitativa. De esta forma estudiamos el

proceso y el resultado desde una perspectiva mixta cuantitativo-cualitativa, lo que requiere rigor técnico-matemático, habilidades sociales y creatividad por parte del investigador.

4.1. Estudio cuantitativo

4.1.1. Registro de indicadores

Con el deseo de verificar el objetivo general a través de los objetivos específicos I, II y III se eligió un diseño cuasi-experimental (disponemos de dos grupos independientes sometidos a diferentes tipos de tratamientos), factorial-mixto (se estudia el efecto de un factor intergrupo y otro intragrupo sobre la variable dependiente), de tipo $A \times B^{2 \times 2}$ (Ferraces & Andrade, 2000).

Como factor intragrupo se determinó la medida de las variables en las dos evaluaciones (Pre-test y Post-test), y como factor intergrupo la comparación entre el grupo control y el grupo experimental. Para ello contamos con grupos de mujeres pertenecientes a los programas de actividad física para personas mayores de los municipios coruñeses de Riveira y Boiro. Este tipo de diseño cuasi-experimental con medidas pre-test y pos-test, es propio de las situaciones en las que la investigación se realiza en contextos reales con grupos naturales (Pérez, 1999; Rey et al., 2009).

En los experimentos cuasi-experimentales se respeta la presencia de un grupo control con las mismas características que el experimental, una selección aleatoria de sujetos restringida, la no asignación aleatoria de los sujetos a los grupos, y la asignación aleatoria de tratamientos a los grupos (Campbell & Stanley, 1963; Ramos, 2006).

Se realizó un pre-test para comprobar el estado de los participantes antes del comienzo de las actividades programadas, y a la conclusión se realizó un post-test, con el objetivo de registrar los cambios, como factor intragrupo en función del momento de control.

Factor intragrupo	Niveles
A: Momento del programa	a_1 : Momento previo al programa a_2 : Momento posterior al programa

Tabla 16: Factor intragrupo y niveles (Elaboración propia)

Se definió el modelo de programa realizado como variable intergrupo, y nos encontramos con un grupo que fue sometido a un **programa Control**, y otro grupo que siguió el **programa de intervención Gerofit**.

Factor intergrupo	Niveles
B: Modelo de programa	b_1 : Modelo de control (Programa Control) b_2 : Modelo de intervención (Programa Gerofit)

Tabla 17: Factor intergrupo y niveles (Elaboración propia)

Procedimos a seleccionar los indicadores relacionados con la multidimensionalidad de la calidad de vida del ser humano y el factor de intervención a través de la actividad física. A continuación presentamos las 5 dimensiones de estudio e indicadores atribuidos.

	I. Dimensión Psíquica	II. Dimensión Físico-perceptivo-motriz
Indicadores de calidad de vida	1. Capacidad cognitivo (Valor cognitivo)	5. IMC
	2. Estado de ánimo inducido por el ejercicio físico (Valor afectivo)	6. Fuerza máxima de prensión bimanual
	3. Disfrute con la actividad física (Valor afectivo)	7. Fuerza máxima de tren inferior
	4. Autoestima (Valor cognitivo-afectivo)	8. Fuerza resistencia abdominal
		9. Flexibilidad anterior de tronco
	III. Dimensión Funcional	V. Valoración General Subjetiva
	15. Capacidad funcional	
	IV. Dimensión Social	17. Estado de salud percibido
	16. Recursos e integración social	18. Satisfacción con el programa

Tabla 18: Relación de indicadores de calidad de vida a través de la actividad física y dimensiones de estudio (Elaboración propia)

Dimensión Psíquica

En la evaluación de los programas de actividad física gerontológica se debe tener en cuenta la pertinencia de un determinado tipo de ejercicio y su pauta de aplicación, así como la valoración subjetiva que realizan los participantes (Gitlin et al., 1992; Wolinsky, 1995; Contreras, 2007). Para ello consideramos la capacidad cognoscitiva, el estado de ánimo inducido por el ejercicio físico, la autoestima, y el disfrute con la actividad física.

Indicador 1: Capacidad cognitiva

Se eligió el **test de la capacidad cognoscitiva MEC** (Anexo 9.1.3) para población española (Lobo & Ezquerro, 1979), validado por Lobo et al. (2010) en población geriátrica y basado en el MMSE de Folstein et al. (1975). Es un test muy sencillo y breve, que consta de 11 ítems que evalúan la orientación espacio-temporal, memoria de fijación a corto plazo, atención, lenguaje, y habilidades viso-constructivas.

Es la prueba breve más usada tanto en la clínica como en los estudios de investigación. Presenta sin embargo, la dificultad de estar muy cargada de aspectos del lenguaje mostrando un rendimiento diferente en función del nivel cultural y estudios. Proporciona una puntuación total de entre 0 y 35, obtenida a través de la suma directa de las puntuaciones que proporcionan los aciertos en la prueba.

Este test ha demostrado ampliamente su fiabilidad, validez y poder discriminativo, con una especificidad del 82% y una sensibilidad del 84,6%, que en pacientes geriátricos es todavía mayor.

Indicador 2: Estado de ánimo inducido por el ejercicio físico

Sub-indicador 2.1: Bienestar psicológico

Sub-indicador 2.2: Falta de activación

Sub-indicador 2.3: Sensación de fatiga

Utilizamos para la evaluación de las respuestas psicológicas globales la **escala SEES** (Anexo 9.1.4) de McAuley & Courneya (1994), adaptada al español por De Gracia & Marcó (1997). Se trata de un instrumento válido para estudios con personas de mediana edad (Lox & Rudolph, 1994) y personas mayores (De Gracia, Marcó & Garre, 1998; De Jesús, 2009). Consta de 12 ítems distribuidos en 3 factores que conforman el afecto positivo (bienestar psicológico), el afecto negativo (falta de activación), y la fatiga (sensación de fatiga). Es una escala que encaja perfectamente en los procedimientos de valoración multidimensional de experiencias inducidas por el ejercicio físico.

La subescala de Bienestar Psicológico valora los efectos inmediatos del ejercicio sobre el polo positivo del estado de ánimo, la subescala de Falta de Activación evalúa el polo negativo de las sensaciones negativas inducidas por el ejercicio, y la subescala de Sensación de Fatiga mide la percepción subjetiva de la fatiga durante la actividad física. Esta última se ha mostrado como un factor independiente de los polos positivo y negativo del estado de ánimo, ya que se refiere a la percepción fisiológica y no a un estado emocional subjetivo (McAuley & Courneya, 1994; De Gracia & Marcó, 1997).

Cada uno de los ítems se puntúa de 1 a 7, indicando el grado en que se experimenta cada una de las sensaciones referidas. Esta escala se aplicó a todas las participantes en cada sesión de ejercicio, antes de comenzar el calentamiento (pre) y tras finalizar la vuelta a la calma (post). Para la valoración sobre el resultado se recogieron datos durante la primera y última semana efectivas de ejercicio físico.

Indicador ₃: Disfrute con la actividad física

“El ejercicio disipa la tensión y la tensión es enemiga de la serenidad” (Mandela, 1994)

Se valoró a través de la **escala PACES** (Anexo 9.1.5) de Kendzierski & De Carlo (1991), que es una herramienta “robusta” desde un punto de vista psicométrico, utilizada en estudios con población española (De Gracia & Marcó, 2000; Fernández et al., 2008). Se compone de 18 ítems bipolares de siete puntos (1: muy bajo; 7: muy alto) de tal forma que la puntuación obtenida en cada uno de los ítems se suma para obtener una medida unidimensional del disfrute de la práctica de actividad física, entre 18 y 126. Para Biddle & Mutrie (2001) esta escala es el único instrumento específico convenientemente validado para medir el disfrute en la actividad física. Se recogieron datos durante la primera y última semana efectivas de ejercicio físico. Las puntuaciones altas en los elementos positivos y las bajas puntuaciones de los elementos negativos indican un alto disfrute de la actividad física. La puntuación total se obtiene mediante la inversión de resultados negativos y la suma con los positivos (Carraro et al., 2008).

Crocker et al. (1995) demostró a través de un análisis factorial confirmatorio, la utilidad de la escala PACES de Kendzierski & De Carlo (1991) para medir el disfrute en distintos campos de la actividad física. Heesch et al. (2006) utilizó también satisfactoriamente el modelo de Rasch para evaluar las propiedades de la escala PACES, con 378 adultos sanos de $49,8 \pm 9,6$ años (49,5% mujeres). La primera versión de la escala PACES fue adaptada al contexto español por De Gracia y Marcó (2000) con una muestra de personas mayores (61-77 años) inscritas en programas de actividad física, revelando una adecuada fiabilidad interna y validez factorial (Moreno et al., 2008).

Indicador₄: Autoestima

Se evaluó la autoestima global empleando la **escala RSES** (Anexo 9.1.6), compuesta por 10 ítems (Rosenberg, 1989; Vázquez et al., 2004). La mitad de ellos son de carácter positivo (auto-confianza), y la otra de carácter negativo (auto-desprecio). La puntuación estará entre 10-40 puntos, y cuanto mayor sea más elevada la autoestima.

Dimensión Físico-Perceptivo-Motriz

Debido a las controversias sobre los componentes de la condición físico-perceptivo-motriz para la calidad de vida en personas mayores, diseñamos una **batería de test** (Anexo 9.1.7) con aquellas pruebas más utilizadas (Batería AAHPERD, 1994; Batería AFISAL-INEFC, 1995; Batería ECFA, 2000; Batería VACAFUN-ancianos, 2006). A cada indicador físico-perceptivo-motrices le correspondería un test de valoración específico:

- Índice de masa corporal: Recogida de datos antropométricos
- Fuerza máxima manual: Test de Fuerza máxima de prensión bimanual
- Fuerza máxima de tren inferior: Test de Fuerza máxima de tracción inferior
- Fuerza resistencia abdominal: Test de Fuerza resistencia abdominal
- Flexibilidad anterior de tronco: Test de Flexibilidad anterior de tronco
- Resistencia cardiovascular : Test de Resistencia cardiovascular
- Equilibrio estático: Test de Equilibrio estático
- Equilibrio dinámico: Test de Equilibrio dinámico
- Coordinación óculo-manual: Test de Coordinación óculo-manual

Condición físico-motriz

Indicador 5: Índice de Masa Corporal



Imagen 7: Preparación para el registro de talla y peso

El Índice de Masa Corporal (IMC) está considerado como la expresión más operativa para cuantificar el peso ideal del sujeto (Bouchard & Shepard, 1994; Domínguez et al., 2007), que es igual al peso en kilogramos dividido por la talla al cuadrado expresada en metros ($IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$). Se valora la altura con el sujeto examinado de pie en posición anatómica y apoyando verticalmente los talones, glúteos y espalda en el tallímetro, y con la cabeza en plano de Francfort. El examinador hará descender la rama del tallímetro hasta su contacto craneal, expresando los datos en centímetros. Se determina el peso con el examinado de pie con el peso distribuido en doble apoyo. Se registrará en kilogramos.

Indicador ₆: Fuerza máxima de prensión bimanual

Sub-indicador _{6,1}: Fuerza máxima de prensión mano derecha

Sub-indicador _{6,2}: Fuerza máxima de prensión mano izquierda



Imagen 8: Realización del test de fuerza máxima de prensión manual

Se valora la fuerza máxima e isométrica de los músculos flexores de los dedos de la mano. Se utilizó el dinamómetro hidráulico manual modelo SH 5001- Saehan. La examinada situada de pie, agarra con una mano el dinamómetro en línea con el antebrazo. El brazo ejecutante quedará extendido al costado de su cuerpo, sin tocarlo y la palma paralela al muslo. La prueba consiste en flexionar los dedos de la mano con la máxima fuerza posible, manteniendo la posición del dinamómetro.

Indicador 7: Fuerza máxima del tren inferior

Se valora la fuerza máxima e isométrica de extensión del tren inferior, mediante la plataforma dinamométrica modelo Indicador XK. La examinada se sitúa de pie sobre una plataforma, con el tronco vertical, flexión de rodillas a 120°, brazos en pronación extendidos a lo largo del cuerpo y agarrando la barra de tracción. A la señal deberá extender las rodillas con la máxima fuerza posible.



Imagen 9: Realización del test de fuerza máxima de miembro inferior

Indicador 8: Fuerza resistencia abdominal

Se valora la fuerza resistencia de la musculatura abdominal superior. Será necesaria una colchoneta lisa, blanda y antideslizante, un metrónomo, y una cinta adhesiva rugosa de 8 centímetros fijada a lo ancho de la colchoneta a un tercio de su longitud. La examinada se acuesta a lo largo en posición supina, con las rodillas

flexionadas a 90°, apoyando las plantas de los pies y la cabeza. Los miembros superiores permanecerán estirados al costado del cuerpo y las palmas en contacto con la colchoneta. La punta del dedo índice de cada mano se hace coincidir en cada costado con el borde más próximo a la cabeza.

Tras la señal, la examinada levanta la cabeza y la región cervical, encorvando el tronco, y deslizando los dedos sobre la cinta adhesiva, retornando a la posición inicial. Este movimiento se repite 25 veces/minuto, siguiendo el ritmo indicado por el metrónomo (50 señales/minuto). La prueba acaba cuando la examinada no pueda continuar, realice incorrectamente el ejercicio, o complete 75 repeticiones (3 minutos).



Imagen 10: Realización del test de fuerza resistencia abdominal

Indicador 9: Flexibilidad anterior del tronco

Se valora la flexibilidad de los músculos de la corva. Será necesario un cajón de 35 cm. de largo, 45 cm. de ancho y 32 cm. de alto, con una regla móvil de 70cm., y precisión de 0,5 cm. en la parte superior. La examinada se descalzará y se sentará con la cabeza en contacto con la pared, y la espalda, cadera y extremidades inferiores

extendidas y juntas. Manteniendo los tobillos a 90° se colocará el cajón en contacto con los pies y se extenderán las extremidades superiores hacia delante, colocando en pronación una mano sobre la otra, a la altura de la regla. Desde esta posición debe flexionar el tronco hacia delante con un movimiento suave y progresivo, deslizando las manos sobre la regla para llegar con la punta de los dedos lo más lejos posible.



Imagen 11: Realización del test de flexibilidad anterior de tronco

Indicador ₁₀: Resistencia cardiorrespiratoria

Será necesario un pulsómetro para cada sujeto y cronómetros para los evaluadores. Se trata de recorrer lo más rápido que puedan la distancia de 2 kilómetros, anotando la frecuencia cardiaca al finalizar. Posteriormente se puede estimar el consumo máximo de oxígeno, mediante la ecuación descrita por Oja et al. (1991)³.

³ Para mujeres: $VO_2 \text{ máx (estimado)} = 116,2 - 2,98(\text{Tiempo}) - 0,11(\text{FC}) - 0,14(\text{Edad}) - 0,39(\text{IMC})$
 $VO_2 \text{ máx}$ es igual al consumo máximo de oxígeno expresado en $\text{ml kg}^{-1} \text{ min}^{-1}$
Tiempo es igual al tiempo empleado en caminar los dos mil metros expresado en minutos.
FC es igual a la frecuencia cardiaca al finalizar la prueba expresada en pulsaciones por minuto.
Edad es igual a la edad del sujeto expresada en años.
IMC es igual al índice de masa corporal expresado en Kg x m^2

En caso de emplear más de 22 minutos la prueba perdería la validez.



Imagen 12: Realización del test de resistencia cardiorrespiratoria

Condición perceptivo-motriz

Indicador ₁₁: Equilibrio estático sobre un pie

Será necesario un soporte fijo donde poder apoyarse y un cronómetro. La examinada elegirá el pie de apoyo, mantendrá los ojos abiertos y la pierna libre flexionada y agarrada con la mano del mismo costado por el empeine del pie. Cuando esté preparada deberá soltarse y mantener la posición inicial durante el máximo tiempo hasta completar un minuto, contabilizándose el número de ensayos necesarios.



Imagen 13: Realización del test de equilibrio estático

Indicador ₁₂: Equilibrio dinámico

Se valora el equilibrio dinámico, la coordinación dinámica general, y la agilidad. Será necesaria una superficie llana, no resbaladiza y bien iluminada, una silla con brazos de 41cm. de alto, cinta métrica, dos conos y un cronómetro. Se realizarán medidas desde el punto en el que descansan los pies de 1,8 metros lateralmente y 1,5 metros posteriormente, situando un cono en cada punto.

La examinada estará completamente sentada, se levantará a la voz de “listos, ya” y se desplazará a la derecha rodeando el cono por el interior, volverá a la silla, se sentará, elevará los pies un centímetro del suelo y se incorporará nuevamente realizando lo

mismo hacia la izquierda. Repetirá dos veces el circuito. El cronómetro se activará con el primer movimiento y se parará cuando se sienta por cuarta vez. La prueba se realizará dos veces con 30” de descanso y se registrará el mejor tiempo, redondeando a 0,1”.



Imagen 14: Realización del test de equilibrio dinámico

Indicador ₁₃: Coordinación óculo-manual

Se evalúa la coordinación óculo manual y la velocidad segmentaria. Será necesario un cronómetro y una mesa regulable en altura con dos discos de goma de 20 cm. de diámetro, fijados horizontalmente a una distancia entre ellos de 60 cm., y una placa rectangular en el centro de 10 x 20 cm.

La examinada se situará frente a la mesa, colocando su mano preferida en el rectángulo central y la otra sobre el disco opuesto, cruzando los brazos para ello. Deberá mover la mano entre discos lo más rápido posible, tocando claramente los mismos. Si la mano elegida está colocada sobre el disco izquierdo, tocará primero el disco derecho y

luego el izquierdo, completando un ciclo. La prueba finaliza cuando se completen 25 ciclos, que el evaluador irá contando en alto a la vez que se contabiliza el tiempo realizado. Se elegirá el mejor de los 2 intentos posibles.



Imagen 15: Realización del test de coordinación óculo-manual

Indicador ₁₄: Habilidad física percibida

Para su evaluación empleamos la **subescala PPA** (Anexo 9.1.8), perteneciente a la escala de Autoeficacia Física PSE (Ryckman et al., 1982). Consta de 10 ítems, cada uno es evaluado según una escala tipo likert de 6 puntos, con un rango de puntuación de 10 a 60. Decidimos utilizar la subescala PPA ya que estudios empíricos previos parecen mostrar que las puntuaciones obtenidas correlacionan significativamente con medidas del rendimiento en tareas físicas (Gayton et al., 1986; Thornton et al., 1987).

Esta escala ha sido utilizada para evaluar la percepción sobre la capacidad de realizar tareas realizando habilidades físicas, y tiene demostrado eficacia en situaciones experimentales (McAuley et al., 1997), también con poblaciones españolas (Estevan, 2009; De Jesús, 2009).

Dimensión Funcional

Indicador ₁₅: Capacidad funcional

Se eligió la **escala AIVD** (Anexo 9.1.9) de Lawton & Brody (1969), por ser utilizada satisfactoriamente en varias investigaciones con personas mayores españolas (Romo, 2000; Vaquero, 2003). Es un instrumento dirigido a ancianos no institucionalizados con el objetivo de evaluar la capacidad funcional de los ancianos según los diferentes niveles de competencia, en particular la autonomía física e instrumental en las actividades de la vida diaria. Está diseñado para ser administrado por un entrevistador y el tiempo requerido es muy breve, unos 5 minutos. Cada elemento se puntúa con 0 ó 1, dependiendo de que sea o no independiente. La puntuación final oscila entre 0-8 para mujeres.

Dimensión Social

Indicador ₁₆: Recursos e integración social

Utilizamos el **cuestionario CIQ** (Willer et al., 1994), y la **escala OARS-versión española** (Anexo 9.1.10) de Montorio (1995). Ambos instrumentos son muy utilizados para la medición del nivel de participación social de las personas mayores

(Masson et al., 2007). Sobre la base de unas cuestiones en relación a su situación personal y familiar, el entrevistador juzgará según 6 niveles de valoración.

Valoración General Subjetiva

Indicador ₁₇: Estado de salud percibido

Nos servimos del **cuestionario sobre el estado de salud autopercebida** en relación al inicio del programa (Anexo 9.1.11; Latiesa et al., 2002), que consta de 7 ítems, con un rango de puntuación de 1 a 5, y que se ha empleado con éxito en la evaluación de programas de actividad física a nivel nacional (Gálvez & Morales, 2010).

Indicador ₁₈: Satisfacción con el programa

Nos hemos apoyado en el **cuestionario de satisfacción** (Anexo 9.1.12) adaptado de Capdevila (1988), Latiesa et al. (2002), y Sanz et al. (2005); que proporciona información sobre la satisfacción con diversos aspectos del programa realizado. Se trata un diseño tipo likert de 14 ítems, con puntuaciones de 1 a 5.

4.2. Estudio cualitativo

Con la intención de verificar el objetivo general a través del objetivo específico III, elegimos la **técnica DAFO** de análisis participativo (Anexos 9.1.14 y 9.1.15) y la **variante DAFO⁺**, lo que no suponía una barrera para el estudio cuantitativo, sino que al contrario, lo complementaría y nos ayudaría a comprender mejor la realidad.

En el programa de intervención recogeríamos todo aquello que sujetos investigados y monitores quisieran aportar al proceso, realizando una categorización y diagnóstico a posteriori de las contribuciones. Nos apoyamos en el modelo de Investigación-Acción Participativa (IAP), seguido por investigadores de ciencias sociales y educación (Elliot, 1990; Valles, 2003), que pretende promover que un colectivo social identifique problemas y busque vías para solucionarlos, mediante procedimientos de acción sistemática y reflexión sostenida. Será necesaria mucha observación y comprensión del investigador para recoger e interpretar las complejas relaciones entre todo lo que existe (Stake, 2007).

Hemos constatado, que con más fuerza en los últimos años en ámbitos como la investigación socio-sanitaria, la educación de adultos, la promoción de salud, la evaluación de programas sociales, la educación física, o la actividad física para mayores, están aumentando los trabajos que incorporan técnicas de IAP que utilizan a los mismos protagonistas como informadores (Serrano, 1989; Aguilar & Ander-Egg, 1992; IMSERSO, 1997; Íñiguez, 1999; Fernández-Río et al., 2001; López, 2005; Delgado & Gastaldo, 2006; De Burgos, 2007; Abad et al., 2010). En el municipio vasco de Irún se siguió la técnica de grupos focales para conocer la opinión de los médicos sobre la prescripción de actividad física y sobre la implantación de un programa de colaboración entre médicos de Atención Primaria y técnicos de actividad física municipal para ayudar a las personas sedentarias. Aunque los resultados no se pudiesen extrapolar, al igual que otros autores (Fitzpatrick & Boulton, 1996; Barbour, 1999), se reconoció que el manejo de esta metodología supuso un acercamiento al pensamiento, actitudes e implicación en un programa de fomento de la actividad física, siendo esencial para la propuesta de estrategias de intervención (Rubio et al., 2007).

Con similar intención a la que perseguimos, en el ámbito de la gestión de eventos deportivos se ha planteado el método Delphi, de consulta tanto a expertos como a espectadores, para determinar los factores clave de la calidad de los mencionados eventos deportivos, con el objeto de crear un cuestionario (Calabuig & Crespo, 2009).

La evaluación participativa supone combinar herramientas interactivas con enfoques estadísticos más convencionales, para medir los proyectos de desarrollo en la vida de la gente. En el examen de la actividad física con personas mayores uno de los propósitos es conocer las percepciones de los diferentes grupos sobre el ejercicio físico que realizan, cuáles son las dificultades, las propuestas, la función como usuarios, es decir, conocer la perspectiva del usuario de la organización que se hace de los programas de actividad física gerontológica, y aportar nuevas ideas. El enfoque reconoce a los clientes del proyecto como expertos, al hacer énfasis en la participación como beneficiarios, y al determinar que son capaces de identificar y de medir sus propios indicadores de cambio (Catley, 1999; Gálvez & Morales, 2010). La participación ciudadana se podría facilitar a través de monitores que recogieran propuestas in situ y dinamizaran el trabajo de debate, para después trasladar las propuestas a las instituciones correspondientes y a los ciudadanos implicados (Bru & Basagoiti, 2003).

Con la IAP, el objeto de estudio tradicional de la investigación social, la población, pasa a ser el sujeto que investiga. Esta práctica autorreflexiva se basa en el *principio de dialogicidad* de Freire (1990), según el cual el investigador y la población establecen una relación de comunicación entre iguales, un diálogo horizontal y

recíproco. No obstante, la IAP sólo puede ser aplicada en ámbitos reducidos, a fin de que la participación sea realmente efectiva. Con este modelo, los mecanismos de evaluación se suelen introducir a lo largo del programa a fin de que sirvan para mejorar las cosas sobre la marcha, no sólo como verificación a posteriori. Cuando todos o la mayoría de los miembros del programa intervienen en la evaluación, obtenemos el tipo de evaluación propio de la IAP (Ventosa, 1992; Caride, 1993). Su validez interna está garantizada por la profundidad y la complejidad de la información (triangulación metodológica), por las diversas fuentes de información (triangulación de perspectivas), y por las transformaciones reales producidas (ideas, prácticas o contextos). Se manifestará en la medida en que los cambios provocados por la investigación mejoren el problema, incluyendo un informe con un análisis de la situación-problema y una valoración de las medidas emprendidas (Ebbutt & Elliott, 1990; Fernández, 2009). Las conclusiones de serán *hipótesis de acción*, que podrán comprobar otros profesionales, proyectando así su validez externa.

Hemos elegido el modelo de IAP adaptado de las propuestas de Rodríguez (1994) y Suárez (2002), considerando las siguientes fases:

1. Diálogo previo para determinar el problema.
2. Objetivo perseguido.
3. Recogida de información (Anexo 9.1.14)
4. Análisis y discusión de contenido.
5. Guía de Recursos (Anexo 9.2)
6. Propuestas de acción (Tabla 47)

Como técnica para desarrollar la IAP, la Matriz DAFO (Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades) ha sido utilizada en recientes estudios de envejecimiento activo, actividad física y deporte (Mestre, 2004; Caballero et al., 2009; Varela et al., 2010), puesto que se trata de una técnica cualitativa que refuerza la comprensión del proceso que ha seguido la investigación, y que nos facilitaba observar con más interactividad el contexto y recoger toda la dimensión del objeto de estudio, y a su vez permitía que surgieran informaciones y resultados que no se encontraban en las expectativas iniciales.

Nos referimos a una técnica de estudio cualitativo-situacional, utilizada mayoritariamente en la planificación estratégica empresarial así como en el análisis de entidades sociales, en relación a su situación interna (fortalezas y debilidades) y externa (amenazas y oportunidades). Si combinamos las fortalezas con oportunidades surgirán las potencialidades, las cuales nos indicarán posibles pautas de actuación. Al conjugar debilidades y amenazas, obtenemos las limitaciones a las que nos debemos de ajustar. También los riesgos (Fortalezas + Amenazas), y los desafíos (Debilidades + Oportunidades), tendrán que ser especialmente considerados a la hora de realizar cualquier propuesta futura. Entre los tres tipos de diagnóstico DAFO deportivo, se plantea el análisis del presente, partiendo del pasado más reciente, intentando la búsqueda e identificación de hechos e información relevantes que expliquen la situación actual, a la vez que previsiblemente, repercutan en el futuro (Mestre, 2004). Para minimizar posibles errores tuvimos en cuenta que esta herramienta tiende a la simplificación de las problemáticas y a la generación de consensos, por lo que podría ocultar contradicciones o conflictos de intereses (Gil, 1998).

La destreza con esta metodología de recogida de datos y producción de conocimiento requería un adecuado nivel de flexibilidad, objetividad, empatía y persuasión (Flick, 2007). Elegimos como informantes a las participantes y a los técnicos del programa de intervención, en un intento por acotar la intervención directa, y no superarla hacia los niveles exteriores de gestión municipal (directores técnicos y responsables políticos), o público en general.

Fueron precisas un total de tres sesiones con las participantes, y una con el grupo de técnicos encargados de la dirección de las sesiones. Al principio, en el grupo de participantes había desconocimiento y cierta incertidumbre con la práctica propuesta, así que hasta la segunda sesión no se consiguieron avances reales. Para evitar confusiones entre ellos, se les explicó que se trataba de una fórmula para recoger ideas y reflexiones diversas acerca del programa de actividad física que estaban siguiendo, realizar un diagnóstico del mismo, y plantear propuestas de mejora para el futuro. Todas las aportaciones se iban anotando en un cuaderno de notas y se comentaban durante unos minutos para atender a las reflexiones.

Tras la experiencia de la primera sesión, decidimos hacer grupos más reducidos (4-5 personas), incluyendo un moderador por grupo. Antes de terminar cada sesión se realizaba una puesta en común colectiva, y se visualizaban los resultados en una pizarra, redactándose definitivamente. De esta forma se consiguió un ambiente más relajado y participativo, que ayudó a incrementar las escasas intervenciones iniciales. En el caso de los técnicos, fue suficiente con aumentar la duración de la única sesión que estaba prevista. Además de la observación participante del investigador durante estas sesiones, se procedió a su grabación en audio.

Para complementar esta herramienta, y con el objetivo de realizar un análisis cruzado, empleamos además de la matriz DAFO original una nueva modalidad, denominada DAFO⁺⁴ (Silva-Lira, 2003). Esta consiste en la combinación de los ejes internos con los externos, cuyo resultado es la creación de 4 ejes nuevos: Limitaciones, Riesgos, Desafíos y Potencialidades, que se convierten en elementos del diagnóstico situacional.



Imagen 16: Combinación de ejes en la matriz DAFO⁺⁴ (Silva-Lira, 2003)

Además de la matriz DAFO y DAFO⁺⁴, se eligieron varios instrumentos que nos permitirían observar el comportamiento espontáneo y realizar los ajustes del programa en función de las necesidades, a la vez que facilitaría a los participantes poder intervenir (Ferraces & Andrade, 2000; Cook & Reichardt, 2004).

Para conseguir averiguar los efectos globales subjetivos minimizando los sesgos de una valoración puntual (De Gracia & Marcó, 1990) recurrimos a la escala SEES, adecuada para estudiar el estado de ánimo y la percepción inducida por la realización de

ejercicio físico; y la escala PACES, dirigida a recoger el nivel disfrute con ejercicio físico. Los datos obtenidos "en continuum" de las escalas SEES y PACES servirían a los técnicos para corregir errores de la programación diaria (evaluación positiva: ayuda durante el propio proceso), a diferencia de la matriz DAFO, que genera reflexión sobre aspectos importantes durante el desarrollo del programa, pero necesita un análisis final sobre el conjunto de valoraciones (evaluación diferida: ayuda al siguiente proceso).

Evaluación del proceso		Instrumento
Diferida	Diagnóstico de situación ^{COLECTIVA}	Matriz DAFO
		Matriz DAFO ⁺
Positiva	Percepción subjetiva de la participación en la sesión ^{INDIVIDUAL}	Escala SEES
	Escala de Disfrute con el Ejercicio-PACES ^{INDIVIDUAL}	Escala PACES

Tabla 19: Evaluación positiva y diferida del proceso (Cook & Reichardt, 2004; Rey & Canales, 2008)

4.3. Recogida de datos

Realizamos una reunión informativa el día 10 de enero de 2007 con los directores de cada una de las entidades colaboradoras y los técnicos responsables, en la cual se expusieron las bases del estudio y se solucionaron las primeras dudas, entregando un dossier de información a cada asistente.

En un primer momento se les explicaron las características del estudio planteado y del proceso de recogida de datos, sensibilizándolos hacia el rigor necesario para la investigación responsable. Se procedió a la presentación de los recursos disponibles y a continuación se realizaron ensayos de las pruebas por parte del investigador principal en presencia de los técnicos-monitores y examinadores, que

igualmente efectuarían ensayos de preparación, para a continuación proceder a la distribución de las funciones de las que serían encargados.

La toma de datos las realizó un grupo compuesto por Diplomados en Educación Física, Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, monitores de actividad física gerontológica y estudiantes en prácticas. Estas personas desarrollaban su trabajo en centros escolares y ayuntamientos de la comarca, incluyendo los que ya habían participado en otras investigaciones. Para unificar los parámetros de control y valoración, se desarrollaron dos sesiones de información y preparación previas.

La evaluación se realizó al inicio y final, y también de manera continuada, a lo largo del proceso (Cancela, 2001; CSD, 2002; Tirado, 2005; Rubio et al., 2007):

- **Evaluación inicial:** para analizar las condiciones previas de los participantes en relación a los objetivos y requerimientos del programa. Se planteó una sesión de evaluación y otra mixta (evaluación & ejercicio) para una referencia general.
- **Evaluación continua:** que posibilita recoger información sobre el desarrollo del programa y corregir determinados aspectos, tanto de los sujetos participantes como del equipo de técnicos-monitores. Se realizaron varias sesiones de discusión, en concreto tres para los sujetos participantes en el programa de intervención, y una para el equipo de monitores.
- **Evaluación final:** para medir los resultados finales, se reservó una sesión de evaluación y otra mixta (evaluación & ejercicio).

		Inicial	Final	Continua	Anexo
Momento de recogida de datos					
	Consentimiento informado (Obligatorio)	X			9.1.1
	Aptitud para el ejercicio físico-CAEF (Obligatorio)	X			9.1.2
	Ficha-Diario	X	X	X	9.1.13
Estudio cuantitativo					
1	Mini-examen cognoscitivo-MEC	X	X		9.1.3
2	Cuestionario de Estado de ánimo inducido-SEES	X	X		9.1.4
3	Escala de disfrute con el ejercicio-PACES	X	X	X	9.1.5
4	Escala de Autoestima Global-RSES	X	X		9.1.6
5	Datos antropométricos	X	X		9.1.7
6	Test de Fuerza máxima de prensión bimanual	X	X		9.1.7
7	Test de Fuerza máxima de tracción inferior	X	X	X	9.1.7
8	Test de Fuerza resistencia abdominal	X	X		9.1.7
9	Test de Flexibilidad anterior de tronco		X		9.1.7
10	Test de Resistencia cardiovascular	X	X		9.1.7
11	Test de Equilibrio estático	X	X		9.1.7
12	Test de Equilibrio dinámico	X	X		9.1.7
13	Test de Coordinación óculo-manual	X	X		9.1.7
14	Subescala de Habilidad Física Percibida-PPA	X	X		9.1.8
15	Escala de Capacidad Funcional – AIVD	X	X		9.1.9
16	Escala de Recursos sociales e integración	X	X		9.1.10
17	Cuestionario sobre Salud autopercibida	X	X		9.1.11
18	Cuestionario de Satisfacción con el programa	X	X		9.1.12
Estudio cualitativo					
19	Matriz DAFO			X	9.1.14
20	Matriz DAFO ⁺⁴		X		Pág.218

Tabla 20: Instrumentos de recogida de datos y control utilizados
(Cancela, 2001; CSD, 2002; Bru & Basagoiti, 2003; Tirado, 2005; Otero & Aramendi, 2006; Garatachea et al., 2006; Rubio et al., 2007; Nascimento et al., 2007; Borges et al., 2007)

Al comienzo de aquellas sesiones en las que se realizaba alguna prueba o toma de datos se informaba detalladamente de las actividades a realizar. Para la recogida de datos inicial y final reforzamos el número de personas que acompañaban al técnico habitual, y dividíamos el grupo para permitir una evaluación rotatoria: unos sujetos

participaban en las tareas con el técnico-monitor, otros pasaban las pruebas psicológicas, físicas o funcionales. Al finalizar realizábamos una vuelta a la calma, agradeciendo amablemente la participación.



Imagen 17: Momento de la recogida de datos inicial

4.4. Muestra

Se establecieron unos requisitos de inclusión en la muestra objeto de estudio:

- a) Mujeres no institucionalizadas con edades entre los 55-70 años.
- b) Independientes para las AVD, valorado con el Índice de Lawton.
- c) Ausencia de deterioro cognitivo, valorado a través del MEC.
- d) Cuestionario C-AEF valorado satisfactoriamente.

- e) Certificado médico compatible con la práctica física.
- f) Consentimiento informado aceptando participar en la investigación.

La muestra inicial la conformaban 72 mujeres pertenecientes a grupos naturales de mujeres, que habitualmente participaban en los programas municipales de actividad física. De ellas, 36 pasarían a formar parte del grupo control, y 36 del grupo experimental. Se descartó realizar el estudio con hombres por su escasa implicación en los programas referidos. La intervención se realizó simultáneamente en las localidades de Aguiño y Escarabote.

- El **grupo control** estaría formado por dos grupos de 18 mujeres cada uno, que realizarían un **programa control**.
- El **grupo experimental** quedaría compuesto por dos grupos de 18 mujeres cada uno, que realizarían el **programa de intervención Gerofit**.

Grupo	N	Localidad	N	Denominación
Control	36	Escarabote	18	Control “Boiro”
		Aguiño	18	Control “Riveira”
Experimental	36	Escarabote	18	Gerofit “Boiro”
		Aguiño	18	Gerofit “Riveira”

Tabla 21: Disposición de los grupos experimental y control (Elaboración propia)

La muestra inicial presentaba una edad media de 64,1 años. Lo habitual era el estado civil de casada, disponer de trabajo ocasional o estar ya jubilada, un nivel

ajustado de ingresos, convivencia en el domicilio propio con los hijos u otros familiares, estudios primarios o primarios incompletos, y que participación generalmente acompañada en actividades lúdicas. Gracias a que todos los grupos tenían experiencia previa en los programas de actividad física para personas mayores de los municipios de Santa Eugenia de Riveira y Boiro (A Coruña), se logró garantizar una disposición estable, homogénea y regular hacia la asistencia. No se plantearon acciones para reducir las diferencias percibidas, aunque la condición física entre participantes era desigual.

Una vez finalizado el período de intervención, para compensar que hubo sujetos de ambos grupos que no lograron asistir al 75% de las sesiones, requisito para que los resultados no quedasen desvirtuados, se decidió realizar una compensación. De este modo la muestra final quedaría compuesta por 2 grupos de 32 sujetos. Aunque algo mayor, la muerte experimental constatada del 11% fue similar a la recogida en los trabajos de Sordo (2007): 4,26%, Martín (2006): 7%, o Cancela (2000): 10,71%; y considerablemente menor que la registrada en el estudio de Romo (2001): 31,45%.

4.5. Localizaciones

Recurrimos a las instalaciones deportivas que pertenecen al pabellón municipal de Escarabote, los espacios naturales de Barraña, el circuito biosaludable de Playa-Jardín, y los senderos urbanos y naturales próximos. El pabellón de Escarabote presenta una pista central de hormigón pulido y vestuarios, y está equipado con diverso material didáctico y deportivo, tales como balones, elásticos, conos, etc. Se encuentra cerca del núcleo urbano, facilitando que las personas mayores puedan acudir caminando.



Imagen 18: Pista central del pabellón de Escarabote

El pinar y la playa de Barraña están situados a un kilómetro del pabellón de Escarabote y del centro de Boiro. El pinar, localizado frente a la playa y rodeado de una marisma, tiene una superficie arbolada de 10.000 m² con escasa pendiente y libre de maleza. Está equipado con un circuito polivalente de senderismo y zonas abiertas naturales adaptadas para todo tipo de personas, uniéndose por su zona central al paseo marítimo.

La playa, un arenal de varios kilómetros de longitud, posee un camino litoral y diferentes zonas de arena, césped y arboleda adecuadas para la práctica físico-recreativa con personas mayores. Durante el año es habitual observar a grupos de personas de diferentes edades realizando actividades recreativas y deportivas: caminatas, carreras, voleibol, fútbol, etc.



Imagen 19: Pinar de Barraña (Boiro)

Los senderos naturales del entorno unen los núcleos de Escarabote, Boiro y Cabo de Cruz. Algunos tramos son utilizados frecuentemente por habitantes de la zona, aunque existen aquellos que no están correctamente habilitados. En general, se pueden disfrutar rodeados de vegetación baja, adentrándose en los montes, atravesando ríos y pequeños bosques autóctonos. Para la elección de los senderos, se tuvieron en consideración el estado y la dificultad del itinerario, eligiendo alguna vía poco utilizada.



Imagen 20: Sendero costero entre Boiro y Escarabote

El circuito biosaludable de Playa-Jardín fue uno de los primeros instalados en la comarca, y cuenta con amplio número de aparatos instalados. Está situado al pie del paseo marítimo, en el camino entre el casco urbano y la playa. En Galicia se localizan aproximadamente 120 Parques Biosaludables que no están situados según requerimientos técnicos, siendo más habitual que las personas mayores de municipios de menos de 10.000 habitantes puedan suponer de los mismos, donde la ratio habitantes/parques biosaludable es más favorable. En la provincia de A Coruña, donde la población de más de 65 años es el 39,5% le corresponde el 33,6% de estas instalaciones (Romo et al., 2010). En los municipios de Riveira y Boiro se localizaban en 2010 un total de 11 Parques Biosaludables, lo que supone el 9% del total de la comunidad autónoma, y el 29% de los provinciales.



Imagen 21: Circuito biosaludable de Playa-Jardín (Boiro)

Asimismo se acudió a las instalaciones multiuso que pertenecen al Local Social Municipal de Aguiño, los espacios naturales del entorno de A Tasca, el circuito biosaludable, así como a los senderos disponibles en la localidad. Las instalaciones sociales presentan una pista central de parquet, aseos y un pequeño almacén con material didáctico y deportivo. Se encuentran en el núcleo urbano, facilitando el acceso a pie.



Imagen 22: Pista central polivalente del local social municipal (Aguiño)

La zona recreativa de A Tasca se localiza a 100 metros de las instalaciones multiuso anteriores. Cuenta con diversos parques y zonas de esparcimiento, un campo de fútbol, un sendero circular y zonas abiertas naturales de fácil acceso. Las cercanas playas de O Castro y O Rebaló, se extienden a lo largo de 2 kilómetros de costa, y son lugares habituales para la práctica de los deportistas locales.



Imagen 23: Espacio recreativo de A Tasca (Aguiño)

El circuito biosaludable está situado a 50 metros de las instalaciones multiuso, en el interior del parque de A Casa da Cultura.



Imagen 24: Circuito biosaludable de Aguiño

Los senderos naturales se integran en una ruta circular, abarcan todo el perímetro de costa local, del puerto hasta Punta Couso, extendiéndose hasta el Parque Natural de Corrubedo, y utilizando según los tramos unas pasarelas elevadas y caminos forestales acondicionados para respetar el entorno.



Imagen 25: Red de senderos costeros de Aguiño (Riveira-A Coruña)

4.6. Programas de actividad física desarrollados

4.6.1. Programa de intervención *Gerofit*

4.6.1.1. Introducción

En el año 2006 se comenzaban conversaciones con el Departamento Municipal de Deportes de Boiro (A Coruña), que contaba con una programación para personas mayores desde el año 1997 en la población de Escarabote. La propuesta de intervención presentada fue valorada positivamente, poniéndose en práctica bajo la supervisión metodológica del propio Doctorando y de un Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Al mismo tiempo se realizó idéntica convocatoria y se puso en marcha el programa en el Concello de Riveira (A Coruña), en la localidad de Aguiño, bajo las directrices y la supervisión metodológica del propio Doctorando y de una Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.



Imagen 26: Participantes y monitores antes de comenzar el programa

Para elaborar el programa de intervención *Gerofit* consideramos las directrices de García (1995), Sánchez (1996), Serra (1996), ACSM (1998), Vuori (1998), Meléndez (2000), Del Riego & González (2001), Delgado & Tercedor (2001), Requena et al. (2001), Fernández & Gallo (2002), Rose (2005), Feu (2006), y Castañer & Camerino (2006); que defienden el planteamiento de la actividad física para los mayores desde la igualdad de oportunidades, la participación colectiva, la utilidad, la recreación, la seguridad, la creatividad, y la adaptación y el tratamiento general de la motricidad.

Por encima de la complicación de modificar los hábitos adquiridos a lo largo de los años y los provocados por el propio envejecimiento, como aspectos determinantes en cualquier programación de actividad física para la calidad de vida en personas mayores, se pretendía una práctica plena del ejercicio, con una implicación positiva. Estimamos básica la recuperación de actividades realizadas en edades anteriores, la consecución de un mínimo de adaptación física para el disfrute del proceso de intervención, y el fomento de una mentalidad pro-activa físicamente, ya que se ha

demostrado cómo la actividad física habitual puede reportar tantos beneficios a la salud o más que aquella que se asocia a la práctica físico-deportiva.

4.6.1.2. Finalidad

Nuestra intención fue *diseñar y aplicar un programa de entrenamiento para mujeres entre 55-70 años, basado en el modelo sociomotriz, con amplia base de estimulación a través del movimiento, fortalecimiento muscular e interactividad en espacios exteriores y naturales.*

Para ello nos propusimos:

En el ámbito Psico-Social:

- *Ejercitar los procesos cognitivos y la creatividad a través del movimiento.*
- *Favorecer el contacto grupal y el entrenamiento de habilidades sociales.*
- *Aumentar el conocimiento y la participación socio-ambiental.*
- *Provocar el interés por la mejora motriz y el bienestar psicológico.*
- *Presentar la importancia y versatilidad del entorno para la motricidad.*

En el ámbito Físico-Perceptivo:

- *Evitar el desuso y el sedentarismo provocado por el paso de los años.*
- *Estimular de forma regular las capacidades orgánicas y sensoriales.*
- *Favorecer de forma integral una corporeidad dinámica.*

En el ámbito Afectivo-Relacional:

- *Potenciar la aceptación de una “imagen corporal” diferente a otras etapas de la vida.*
- *Mejorar la autoestima.*
- *Incrementar y mejorar las relaciones interpersonales.*

Y en el ámbito Pedagógico:

- *Transmitir la forma de realizar ejercicio físico y las actividades cotidianas.*
- *Enseñar a vivir positivamente el cuerpo mediante el ejercicio regular.*
- *Proporcionar estrategias de ocio activo para lograr mayor bienestar.*

4.6.1.3. Fundamentos

Las sesiones del programa de intervención *Gerofit* fueron diseñadas por un equipo de profesionales y estudiantes de actividad física que también se encargaron de su ejecución, supervisados por el Doctorando. Los grupos de práctica se adecuaron a los parámetros de referencia cualitativa para poblaciones especiales (Scharll, 1994; Soler & Jimeno, 1998; Simard et al., 2003; Párraga, 2011). Este programa se basa en un modelo de condición física para la salud a través de la motricidad, lo que nos ayudó a establecer un enfoque que facilitase a las participantes desenvolverse de forma adecuada, también en su vida cotidiana.

Componentes			Programas	
			Salud	Gerofit
Capacidades físico-motrices	Resistencia	Aeróbica	X	X
		Anaeróbica aláctica		
		Anaeróbica láctica		
	Fuerza	Máxima		X
		Explosiva		
		Resistencia	X	X
	Velocidad	Tiempo de reacción		
		Velocidad gestual		
		Velocidad de desplazamiento		
	Flexibilidad	Movilidad articular	X	X
		Elasticidad muscular	X	X
		Elongación tejidos blandos		
Composición corporal			X	X
Capacidades perceptivo-motrices		Equilibrio		X
		Coordinación		X

Tabla 22: Componentes de la condición física para la salud según el tipo de programa (ACSM 2001 & 2010; Domínguez et al., 2007; López et al., 2008; EU-HSP, 2008)

Como reacción al dualismo que infravaloraba el cuerpo frente a la razón surgió la auto-exploración de uno mismo y la plenitud sensorial, aunque actualmente la corriente más importante determina la búsqueda de un estilo de vida saludable, el placer corporal, y la apariencia y la eficacia como valores corporales. Defendemos la autonomía personal a través del movimiento, porque toda actividad motriz requiere un esfuerzo físico y una exigencia cognitivo-afectivo-social, provocando que se desarrollen unas potencialidades que dependen de la experiencia con las actividades físicas (Da Fonseca, 1996; Garatachea, 2006).

Asimismo, entre las capacidades físicas no hallamos una separación clara entre ellas, desplegándose en ejes no excluyentes. Aún siendo complementarios, el desarrollo en exceso de una de ellas conlleva disminuir la compatibilidad fundamentalmente con las pertenecientes a su propio eje estructural (Castañer, 2006).

Recogimos para la investigación unas directrices metodológicas básicas indicadas en muchos de los trabajos en actividad física con mayores a nivel nacional e internacional (Serra et al., 1994; Ortega & Puyol, 1997; ACSM, 1998; ACSM, 2001; EUHSG, 2008):

- Duración mínima de 20 semanas.
- Frecuencia mínima de 3 sesiones semanales.
- Duración de cada sesión entre 30-60 minutos.
- Control progresivo de intensidad y alternancia entre trabajo y descanso.
- Búsqueda de la significatividad y sencillez de contenidos.
- Sucesión variada y adaptada de actividades a cada participante.

Podemos decir abiertamente que aunque la retención a largo plazo de habilidades adquiridas declina con edad, los adultos mayores todavía conservan esta *capacidad de aprendizaje* (Rodríguez, 2005). Aunque durante la edad madura las capacidades básicas disminuyen, la experiencia aumenta debido a las diferentes oportunidades aprovechables para aprender nuevas habilidades (Ruiz, 1987; en: Navarro, 1996; Di Domozio, 2007), por eso entendemos que no existen contraindicaciones especiales para nuevos aprendizajes, a no ser que existan impedimentos diferentes a la edad. Teniendo en cuenta que presentarán otras

dificultades con respecto a personas más jóvenes, también es cierto que con la edad sigue existiendo una gran motivación e interés en adquirir nuevos aprendizajes (Pont, 2001; Moreno & Martínez et al., 2008).

El envejecimiento provoca cambios a diversos niveles que inciden directamente en las estrategias de aprendizaje y acción. En cuanto a los procesos sensoriales y de toma de decisión, el procesamiento de la información es más lento y el tiempo de reacción mayor (Singer, 1980; Hernández & Cansino, 2011). En circunstancias en las que existe tiempo suficiente para ejecutar una tarea, no hay diferencias entre los 20 y los 70 años, sin embargo la dificultad aumenta cuando se les somete a un tiempo limitado de acción. La memoria se ve mermada por lo que su rendimiento para los procesos perceptivos, de decisión o control, se hace más complicada y lenta.

De lo anterior se desprende que el factor tiempo es básico para que una persona pueda actuar a medida que avanza en edad. La motricidad de los ancianos se ve afectada si se les impone una exigencia temporal de realización, pues el enlentecimiento de las transmisiones nerviosas es un inconveniente progresivo. Para mitigar esta situación las personas mayores utilizan estrategias compensatorias, tales como actuar a su propio ritmo de acción, obtener de su experiencia acciones más económicas, anticipar las acciones para tener más tiempo de respuesta, controlar las acciones antes de proceder a ejecutarlas para disminuir los errores, o reducir las exigencias de las tareas, a pesar de que no sean realizadas completamente (Welford, 1979; Febles & Sánchez, 2010).

En todo caso será conveniente ofrecer el tiempo necesario para que la información sea recibida y procesada correctamente, favoreciendo que se establezcan los trazos en la memoria (Adams, 1971; Hernández & Cansino, 2011). Esta información se adecuará a la capacidad de comprensión del anciano, siendo en muchos casos detallada para permitirle que autorregule adecuadamente sus respuestas. Debido a la diversidad del método de aprendizaje, algunas personas mayores requerirán que se les guíe constantemente, y con otros se procederá mediante el descubrimiento. No obstante, el aprendizaje dependerá tanto de las condiciones del sujeto y de la tarea, como de las estrategias a utilizar (Cratty, 1962; Weldford, 1979; Ruiz, 1987; en: Navarro, 1996; Brauer et al., 2008).

Durante el diseño y ejecución del programa de intervención nos hemos apoyado en las condiciones de aprendizaje motriz que plantean Riera (1991), Batalla (2000) y Schimdt & Wrisberg (2004), pues entendemos que las personas mayores todavía conservan un margen para seguir aprendiendo. En definitiva se trata de mantener, recordar y/o mejorar capacidades y/o habilidades conocidas, a medida que se aprenden nuevas habilidades y se exploran niveles desconocidos.

4.6.1.4. Bloques de contenidos

En el contexto de la actividad física gerontológica es fundamental tener en cuenta el desarrollo de contenidos integradores, lo más próximos posible a lo cotidiano, y que ayuden a los participantes a mantener y mejorar su independencia. Nuestro modelo de intervención comparte la raíz motricista, todo lo hacemos con el cuerpo, incluso detener el movimiento requiere un control de la postura, si bien no todas las

actividades que realizan las personas en su vida diaria persiguen un objetivo motor. Las tres dimensiones de la actividad humana (Castañer & Camerino, 1991; 2006) se presentan relacionadas con la actividad física: la introyectiva, que nos permite reconocernos a través de la motricidad; la extensiva, que posibilita interactuar con el entorno; y la proyectiva, que nos facilita la relación con el medio social.

A. Bloque físico-motriz

Las capacidades físicas son potencialidades humanas que no presuponen un proceso de elaboración sensorial complicado, cuya característica fundamental consiste en la acción mecánico-muscular y la eficiencia metabólico-energética. Las mismas van a permitir que el movimiento posea cualidades mecánicas importantes. Nos referimos a la composición corporal, fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad.

Particularmente, apoyándonos en la estrecha relación entre la fuerza muscular y la capacidad funcional, y reconociendo que la fuerza de manos y piernas determina el poder realizar o no actividades cotidianas (Capodaglio et al., 2005), se optó por un destacado apartado de fuerza. Para nosotros ha quedado suficientemente comprobado que uno de los aspectos que más condicionan la mejora de la fuerza de las personas activas frente a las sedentarias de su misma edad es el nivel de actividad física cotidiano, puesto que la ausencia o disminución de la actividad física puede provocar el descenso del nivel de fuerza por encima del 40% (Rantanen et al., 1997; Lobo & Carvalho, 2011). Tanto los hombres como las mujeres mayores de 60 años pierden alrededor del 1% de masa muscular al año, siendo la disminución próxima al 50% entre los 20 y 90 años, y más intensa en el sexo femenino (Imamura et al., 1983; Aloia et al., 2001; Fielding et al.,

2011). En recientes investigaciones el interés ha estado más en atender a la velocidad con la que la musculatura era capaz de generar fuerza para comprobar cómo influye en la independencia funcional del anciano (ACSM, 2010), sobre todo en aquellas actividades de la vida diaria que necesitan unos niveles de potencia muscular en los miembros inferiores.

Teniendo en cuenta que el declive de la potencia muscular es mayor que el de la fuerza absoluta, son más importantes las tareas que impliquen mejoras de la primera, buscando con ello incrementos en el nivel de independencia para muchas actividades de la vida diaria (Sordo, 2007). Duplicar o incluso triplicar la fuerza muscular puede conseguirse en un período de tiempo relativamente corto (3 meses) en las fibras reclutadas durante el entrenamiento en esta población, y aunque el ejercicio aeróbico y el acuático han demostrado beneficios (Ávila-Funes & García-Mayo, 2004), el trabajo más efectivo para detener o revertir la sarcopenia es el específico de fuerza (Evans, 1999; Pedrero-Chamizo et al., 2010; Mayer et al., 2011).

Respetando un trabajo mínimo de 8 semanas y las indicaciones de destacados autores (Work, 1989; Fiatarone, 1990; González & Gorostiaga, 1995; Ruiz et al., 1996; ACSM, 1998; García, 1999; Fahlman, 2011), se han atendido los grandes grupos musculares y aquellos implicados en la postura y la locomoción, evitando en todo momento la descompensación entre la musculatura agonista y antagonista. Hemos utilizado diferentes tipos de resistencias no excesivas para evitar lesiones, e incorporado acciones orientadas a la mejora de la movilidad articular, eliminando movimientos que pudiesen forzar innecesariamente cualquier estructura corporal.

B. Bloque psico-perceptivo-motriz

Las capacidades perceptivo-motrices son aquellas que aportan la calidad al movimiento a través de la implicación del sistema nervioso central y el aparato locomotor, en la búsqueda de conductas motrices eficientes. Presuponen un proceso de elaboración sensorial y de integración que permiten ajustar el movimiento global o segmentario a las circunstancias específicas del propio cuerpo y de su entorno.

Tan importante como los aspectos de ejecución son los de procesamiento. La percepción es el mecanismo de organización de la entrada de información, que se suma a la existente para perfeccionar el modelo de respuesta, estrechamente ligado a los procesos cognoscitivos, lo que nos permite estar abiertos a todo tipo de manifestaciones motrices. De esta manera, el paso de la percepción a la cognición es básico para el aprendizaje motriz (Riera, 2005; Pastor, 2008; Merino, 2010).

El cúmulo de dificultades del sistema nervioso se traduce en una reducción de la capacidad para realizar movimientos complejos que requieran velocidad, precisión, equilibrio, fuerza y/o coordinación. Entre ellos, los cambios en la visión, la pérdida de calidad de contacto, la reducción de la efectividad vestibular, las dificultades para una respuesta motriz adecuada, y las deficiencias de atención, concentración y aprendizaje, afectan a la capacidad para percibir y realizar los cambios oportunos necesarios para un ajuste motriz correcto. La influencia del declive de la conducción del estímulo nervioso con la edad supone una disminución en el tiempo de reacción, sobre el que influyen también factores como el deterioro articular o la pérdida de masa muscular (Wright & Shepard, 1978; Falhmann et al., 2011).

El nivel de condición física parece influir en el desarrollo de tareas con gran esfuerzo de procesamiento y en aquellas de mayor demanda espacio-visual (Chodzko-Zajko, 1991; Shay & Roth, 1992; Merino, 2010), sin embargo la disminución de las capacidades de procesamiento de información son la principal causa del retardo de la respuesta en las personas mayores, quedando demostrado que los ancianos activos consiguen mejores tiempos de reacción, tanto simples como complejos, que aquellos que son sedentarios (Dustman et al., 1994; Spirduso, 1995; Izquierdo et al., 2003).

Cuando la persona que realiza una acción motriz establece una interacción mental a través de mecanismos senso-perceptivos consigo mismo, o con otra persona/objeto/medio. Así varios autores propusieron el uso de la estimulación multisensorial como un modo eficaz de intervención (Gallardo & Salvador, 1994; Martín-Caro et al., 1999; Martínez, 2004; Párraga, 2011), puesto que favorece la conciencia corporal a partir de experiencias interoceptivas (percepción de sensaciones como hambre-sed-fatiga), propioceptivas (sensaciones relacionadas con los músculos y articulaciones), y exteroceptivas (afines con las sensaciones visuales, táctiles y auditivas). En base a lo anterior decidimos actuar sobre el conjunto de aptitudes motrices en la que están implicados procesos nerviosos diversos, y entre ellas destacan las cualidades de control neuromotor, que permiten generar una respuesta muscular adecuada a las sensaciones y percepciones, tanto a nivel postural como cinético. Para lograrlo se necesita un trabajo de equilibrio (estático y dinámico) y estimulación centrado en el desarrollo de la coordinación (general y segmentaria) y de conductas perceptivo-motrices.

El equilibrio estático se ve afectado por las alteraciones sensoriales y motrices, así como por el deterioro de los ganglios basales, el cerebelo, y los mecanismos perceptivos que interpretan y transforman la información sensorial que se recibe. Los sistemas vestibular, visual y somato-sensorial muestran cambios con el envejecimiento y pueden producir un feed-back disminuido o inapropiado a los centros de control postural. De forma similar, los efectores musculares pueden carecer de la capacidad de responder apropiadamente a los disturbios en la estabilidad postural, y por consiguiente a la dinámica (Sordo, 2007).

Si tradicionalmente ha sido complicado escapar de la repetición de acciones sin sentido aparente, nos proponemos que las participantes reflexionen sobre los movimientos que realizan, convirtiéndose en un instrumento válido para ellas y el programa (Vayer, 1999; en: Castañer, 2006), puesto que más allá de las propias sesiones de actividad física es fundamental el desarrollo de aspectos que mejoren la interacción con el entorno. Para atender a estas necesidades nos apoyamos en las pautas de Requena (2001), Rose (2005), Feu (2006) y Merino et al. (2007).

Aunque hablamos de capacidades motrices humanas multifactoriales, defendemos que las capacidades físico-motrices se edifican en estrecha relación con las perceptivo-motrices, puesto que depende del momento senso-perceptivo individual en el que nos encontremos, lo que acabará marcando mucho las posibilidades de aprendizaje y potencial físico posterior. Recientemente se publicaban los resultados de un estudio realizado con mayores en Galicia, cuya principal característica era la implicación corporal de los participantes en las tareas cognitivas (Rey et al., 2009). Este trabajo se basaba en los resultados de Fabre et al. (2002), en cuya investigación

encontraron que la combinación de programas de entrenamiento mental y aeróbico tiene mayores beneficios que la participación en uno solo, desestimando de este modo la utilización unilateral del modelo de ejercicio aeróbico tan frecuente en estudios previos (Aufrey & Juhel, 2001; Hernández Martos, 2001; Colcombe & Kramer, 2003). Este modelo, referencia que hemos puesto en práctica en nuestra intervención, estimula con intensidad las habilidades cognitivas de la atención y la memoria a través de actividades corporales, las habilidades perceptivo-motrices de la conciencia corporal, la coordinación y la estructuración espacio-temporal; las habilidades físico-condicionales de la movilidad articular y la flexibilidad; y las habilidades sociales vinculadas con la comunicación interpersonal (Rey & Canales, 2008; Solera, 2009).

C. Bloque Socio-motriz

Y para probar que sea así, ya tenemos dicho las condiciones del buen ejercicio, que son tres: que haya voluntad libre, y que sea tanto el movimiento que en él se haga el aliento frecuente y corto, y lo tercero, que en él haya placer y regocijo. Pues probado que todas estas tres cosas haya en el pasear, sin duda que tenemos declarado cómo sea el mejor y más provechoso de todos (Méndez, 1778).

La dimensión proyectiva del ser humano está presente durante el desarrollo de habilidades socio-comunicativas, que mejoran las relaciones con el entorno. Lo verdaderamente útil para su potenciación es emplear situaciones de interacción y técnicas que favorezcan la comunicación, la expresión, la creatividad, y los nuevos aprendizajes. La sociomotricidad hace referencia a una interacción en la que participan

varias personas, especialmente juegos y deportes cooperativos. El objetivo es el desarrollo de una inteligencia motriz y la interactividad corporal, a través de la actividad física.

Las capacidades de comunicación, interacción e introyección, son características socio-motrices básicas y aspectos fundamentales para las personas mayores, pues gracias a ellas se desarrollan importantes aspectos expresivos, afectivos y sociales. Como envolvente de la motricidad, las capacidades socio-motrices se ven afectadas por una infinidad de elementos socio-culturales. Esta esfera motriz atiende al diálogo entre el yo y los demás, como parte de una red de interacciones socio-personales.

Los escenarios en los que el cuerpo se mueve están condicionados por las coordenadas de espacio y tiempo que son responsables de la evolución humana, y en su interior se distinguen varios niveles de interacción: con uno mismo, con los objetos y con los demás. Inicialmente contamos con la capacidad de imaginación, reflexión y autopercepción, como dimensión introyectiva. También tenemos una dimensión extensiva, mediante la interacción con los materiales y los objetos que nos rodean. Y asimismo una la dimensión proyectiva, a partir de las interacciones con los demás (Castañer & Camerino, 2006; Soler, 2010).

La demanda latente de actividades en espacios exteriores por parte de las personas mayores es reducida, porque prefieren las cómodas instalaciones deportivas (Rodríguez et al., 2005; Salvador et al., 2009; Silva, 2011). Sin embargo estos datos se contradicen con el hábito cotidiano de los que participan en los programas de actividad

física, que aseguran que además de que los paseos son uno de sus ejercicios preferentes, la buena climatología les activa positivamente.

Si consideramos que las actuales generaciones de personas mayores han desarrollado multitud de actividades vitales en espacios exteriores, podemos pensar que se encuentran más cómodos que cualquier otra población. A pesar de que no han sido todavía consideradas especialmente en los programas de actividad física, nosotros hemos utilizado los lugares al aire libre como un vínculo cotidiano con las necesidades motrices de la persona mayor, empleándolos en función de las posibilidades de los participantes, las actividades y las condiciones de seguridad, de acuerdo con varios autores (Lawton, 1991; Monjas, 2003; Palomares, 2003; Lapetra & Plana, 2004; Sa Costa, 2009; Rantakokko et al., 2010).

El espacio exterior está sometido a una variedad de usos, muchas veces incompatibles con la práctica físico-deportiva, por lo que es necesario controlar la influencia que el participante recibe del mismo y de sus ocupantes, intentando a su vez aprovechar su polivalencia y atractivo. Técnicamente es una relación instrumental con el entorno, pues el uso que se le concede le convierte en escenario de práctica, donde se aprovechan o neutralizan unas u otras características en beneficio de la comodidad y éxito de la actividad. En concreto, para la elección de los espacios exteriores y el diseño de los itinerarios a pié se siguieron las indicaciones de Pliego (1993), Luque (2004) y Turmo et al. (2007), logrando una mejora adecuación a las características del grupo y minimizando el impacto en la actividad.

CONTENIDOS GENERALES DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN	1. Bloque Físico-motriz	Competencia físico-funcional	Fuerza	Resistencia Máxima		
			Flexibilidad	Movilidad Articular Elasticidad muscular		
			Resistencia	Aeróbica		
				Relajación Respiración		
	2. Bloque Psico-perceptivo-motriz	Competencia cognitiva		Concentración Memoria Toma de decisión Capacidad viso-espacial Capacidad de aprendizaje		
			Competencia perceptivo- coordinativa	Atención Corporeidad Tono y ajuste corporal Equilibrio Orientación espacio-temporal Diferenciación Kinestésica Cambio o adaptación Ritmo Coordinación de movimientos Habilidades básicas		
				Competencia afectivo-expresiva	Afectividad Expresión corporal	
				Competencia Socio-interactiva	Espacios interiores	Comunicación Interacción: personal-material-natural
					Espacios exteriores	Juego colectivo Bailes y música-motricidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES = Hábitos saludables: Higiene corporal - Seguridad – Hábitos alimentarios

Tabla 23: Contenidos del programa *Gerofit*
(Basado en: Pérez & Delgado, 2001; CSD, 2002; Castañer y Camerino, 2006; Soler, 2006)

4.6.1.5. Medios

Decidimos utilizar de forma combinada los medios para cada bloque de contenidos durante ambos mesociclos, de forma metodológicamente progresiva. De esta forma incrementábamos la complejidad de las tareas a medida que se avanzaban las sesiones, añadiendo situaciones multifactoriales específicas.

Medios	Bloques de contenidos		
	FM	PM	SM
Walking	✕	.	.
Body-walking	✕	.	.
Wogging	✕	.	.
Tonificación	✕	.	.
Estiramientos	✕	.	.
Tareas de memoria y visualización	.	✕	.
Secuencias corporales	.	✕	.
Experiencias senso-perceptivas	.	✕	.
Masaje	.	✕	.
Técnicas de respiración y relajación	.	✕	.
Técnicas psicomotrices	.	✕	.
Juegos y deportes colectivos	.	.	✕
Senderismo y orientación	.	.	✕
Juegos tradicionales	.	.	✕
Circuitos naturales	.	.	✕
Parques biosaludables	.	.	✕
Bailes y músico-motricidad	.	.	✕

FM (Físico-motriz) PM (Perceptivo-motriz) SM (Socio-motriz)

Tabla 24: Medios utilizados en el programa *Gerofit* por bloques de contenidos (Basado en: Méndez & Fernández, 2005; Pont & Carrogio, 2006; Romo et al., 2010)

 Contenido principal
  Contenido secundario

- **Walking:** se trata de una forma consciente de caminar a buen ritmo, moviendo los brazos, pero sin el típico balanceo de caderas de la marcha olímpica. Pasear a 8 km/h iguala los consumos entre paseo y trote, y por encima de los 10 km/h, andar es más costoso que correr. El centro de gravedad se mueve en horizontal y en vertical, y cuanto mayor es el paso mayor será el desplazamiento del mismo. La velocidad ideal de una marcha horizontal suele ser de 3,8 km/h en las mujeres.
- **Wogging:** al caminar logramos aumentar el esfuerzo físico con ayuda de pesos adicionales, consiguiendo entrenar también la musculatura de tronco y brazos. Se practicará cuando exista un nivel aceptable. Atendiendo a los estudios de Porcari (1997) y Abe (2004), introducimos el uso de bastones para disminuir la sensación de esfuerzo asociado a la marcha, tanto en camino plano como en pendiente.
- **Tonificación:** en este apartado incluimos las tareas con autocargas, por parejas, con banda elástica, multilanzamientos de balón medicinal, estaciones por repeticiones, y circuitos biosaludables.
- **Estiramientos:** conjunto de técnicas de elongación y relajación muscular.
- **Memoria y visualización:** ejercicios para el desarrollo de la memoria, la atención, la estructuración espacio-temporal, y la interiorización de movimientos y sensaciones corporales.
- **Juegos de rol y secuencias corporales:** propuestas lúdicas para la identificación y la experimentación de roles rítmicos corporales y motrices.

- **Experiencias senso-perceptivas:** tareas para la conciencia corporal a través de propuestas de interiorización, propioceptivas y exteroceptivas, mediante la utilización de los sentidos de la vista, el oído y el tacto.
- **Masaje:** acercamiento a las técnicas básicas de manipulación corporal.
- **Técnicas de respiración y relajación:** propuestas para aprender de forma significativa las formas de respiración y relajación.
- **Psicomotricidad:** situaciones de gran dinamismo, interacción y trabajo colectivo, que facilitan la experimentación de patrones motrices nuevos y adquiridos, el trabajo aeróbico y la tonificación.
- **Juegos y deportes colectivos:** conjunto de juegos y deportes cooperativos practicados en grupo que más se adaptan a las circunstancias del programa.
- **Senderismo y orientación:** actividades de desplazamiento por el entorno natural y urbano, que incluyen un esfuerzo de orientación sobre el terreno.
- **Juegos tradicionales:** actividades lúdicas relacionadas con los juegos de la infancia que se han transmitido entre generaciones.
- **Circuitos naturales:** infraestructuras y equipamientos exteriores adaptados para las actividades físicas, fundamentalmente en espacios naturales.
- **Parques biosaludables:** instalaciones exteriores equipadas con diversos aparatos para la tonificación muscular, similares a los gimnasios interiores.
- **Bailes y música:** movimientos coordinados y motivados por el baile y la música.

Bloque Sociomotriz	Localización carga de trabajo	
	Espacios interiores	Espacios Exteriores
Walking	↑	↑↑
Wogging	∅	↑
Tonificación	↑↑	↑
Estiramientos	↑↑	↑↑
Reconocimiento perceptivo-motriz	↑↑	↑↑
Masaje	↑↑	↑
Técnicas de respiración y relajación	↑↑	↑
Técnicas psicomotrices	↑↑	↑
Juegos y deportes colectivos	↑↑	↑↑
Senderismo y orientación	∅	↑↑
Juegos tradicionales	↑	↑↑
Circuitos naturales	∅	↑↑
Parques biosaludables	∅	↑↑
Bailes y danzas	↑↑	↑

Simbología

∅: Espacio poco o nada utilizado
 ↑: Espacio utilizado puntualmente
 ↑↑: Espacio utilizado habitualmente

Tabla 25: Localización espacial de la carga de trabajo en relación a los medios del programa *Gerofit* (Basado en: Soler, 2003; Rodríguez et al., 2005; Pont & Carrogio, 2006)

4.6.1.6. Modelo pedagógico

En general, las personas mayores muestran interés por los nuevos aprendizajes, sobre todo por las de habilidades conocidas pero no practicadas, y manifiestan su grado de satisfacción ante la sesión que han recibido, llegando incluso al aplauso espontáneo si les ha gustado (Del Riego & González, 2002; Pont & Carrogio, 2006). La actitud ante una persona mayor dispuesta a participar ha de ser fundamentalmente afectiva, creando un ambiente agradable en el que se realice una búsqueda de posibilidades, asumiendo

los problemas y límites, favoreciendo el trabajo en equipo, y evitando el aislamiento y el sedentarismo (Jover de Castro, 1991; Merino, 2010).

Apoyados en la experiencia de varios años de trabajo previo con personas mayores, nos decidimos por una metodología mixta, que integrase armónicamente el papel de participante y del técnico encargado de la actividad en un contexto de máxima interacción. Aunque no somos partidarios de utilizar únicamente los métodos tradicionales, y preferimos ir introduciendo progresivamente los modelos participativos, pensamos que sería equivocado confiar en que una pedagogía totalmente abierta o cerrada pudiese provocar los mejores beneficios.

Por tanto nos decantamos por una combinación de métodos, que facilitase el tratamiento conjunto de objetivos y permitiese la interiorización personal y la relación con los demás y el entorno (Marsh, 1990; Dishman; 1991; Lawton, 1991; Mayán, 1993; Fredickson, 2001; Martín, 2006; Soler, 2010). De esta manera conjugamos la metodología:

- **Activa**, porque se intenta enriquecer el proceso de interiorización corporal, y facilitar los contenidos perceptivo-motrices y socio-motrices.
- **Directivo-preventiva**, pues lejos de un intento de intervencionismo solitario, se centra en los aspectos de dirección, organización y seguridad para evitar situaciones no deseadas, y aumentar la eficacia de las tareas.

- ***De facilitación y compensación ambiental***, que consiste en:
 1. Aumentar las oportunidades de interacción y control personal.
 2. Garantizar la seguridad física.
 3. Proporcionar un ambiente estimulante y agradable.
 4. Facilitar la orientación espacial y la discriminación de estímulos.
 5. Facilitar el contacto con la naturaleza.
 6. Promociona las buenas posturas.
 7. Usar contrastes de luz.
 8. Evitar estímulos simultáneos que precisen una discriminación fina.
 9. Ayudar en situaciones de percepción de la profundidad.
 10. Utilizar estímulos visuales claros, regulares y centrados.
 11. Evitar situaciones con sonidos de alta frecuencia
 12. Ofrecer ayudas acústicas y estímulos auditivos claros

- ***De control emocional***, centrada en mantener un ambiente emocional positivo, con un filtro afectivo bajo para que nadie se sienta fuera del grupo. Puesto que las emociones positivas son siempre agradables, permiten afrontar otras situaciones complicadas, y favorecen la motivación y la asistencia regular.

En 1989, el profesor Gomes (Rey, 2000) puso en marcha un programa de educación física gerontológica, concebido como educación continua y que planteaba diversos planteamientos que también hemos querido incorporar:

- Diseño de actividades para la toma de decisiones.
- Evaluación constante del proceso y los alumnos.

- Respeto de las motivaciones e intereses de los participantes.
- Progresión natural de la dificultad de las situaciones de aprendizaje.
- Metodología secuencial.
- Renuncia a las actividades que causen oposición.
- Control de los aspectos de seguridad y salud.

4.6.1.7. Estructura de las sesiones

Para una organización operativa de la sesión diferenciamos tres partes, al igual que los modelos clásicos, pero introduciendo propuestas recientes (Soler & Jimeno, 1998; Pont, 2001; Rose, 2005; Merino, 2009):

*Primera parte: **Calentamiento***

Durante esta fase de la sesión se ofrecen las informaciones previas, se valora la actitud de los participantes y se realizan varios ejercicios de movilidad, coordinación, equilibrio y flexibilidad. Se utilizan tareas de baja dificultad e intensidad, aumentando a medida que se acerca la fase principal. Particularmente el tiempo dedicado al calentamiento de las sesiones de alto contenido senso-perceptivo suele ser más suave y breve que en otras sesiones, puesto que lo que se pretende es una preparación que no provoque fatiga prematura. Con personas mayores es todavía más importante un calentamiento correcto, puesto que necesitan más tiempo de activación orgánica e implicación mental en la actividad, que se incrementará en ancianos sedentarios.

Segunda parte: Núcleo principal

Son los momentos de la sesión dedicados a conseguir los objetivos generales planteados para la sesión. Los primeros minutos de esta parte son los más indicados para la realización de ejercicios de componente senso-perceptivo, aprovechando la activación orgánico-nerviosa previa. Seguidamente se plantearían las situaciones de componente más físico, en primer lugar de fuerza y posteriormente de resistencia aeróbica, en combinación con ejercicios de flexibilidad. Aprovecharíamos para introducir materiales y nuevas propuestas colectivas.

Tercera parte: Vuelta a la calma

Conforme se acerca el fin de una sesión hay que recuperar la normalidad inicial, y en personas de edad avanzada este retorno se produce de una manera más lenta, siendo imprescindible reservar un tiempo para tareas de flexibilidad y relajación. Aunque se pueden plantear ejercicios por parejas o grupos, conviene reducir la dificultad de explicación, organización y ejecución de las propuestas.

Esta parte se utiliza también para la verbalización y puesta en común en grupo de todo aquello que cada participante crea conveniente sobre la sesión realizada. De esta forma se favorece la competencia cognitiva en torno a las experiencias para comunicarlas, analizarlas y confrontarlas con otros miembros del grupo. Además estas valoraciones son muy valiosas para la evaluación continuada.

Momento de la sesión	Tiempo invertido
Calentamiento	15-25%
Parte Principal	40-50%
Vuelta a la calma	10-15%

Tabla 26: Distribución temporal de la sesión
(Basado en: Cancela, 2001; Rose, 2005; Pont & Carrogio, 2006; Contreras, 2007)

4.6.1.8. Temporalización

El programa de intervención *Gerofit* se extendió desde febrero a julio de 2007. Se dividió en tres mesociclos de 2 meses cada uno, y 6 microciclos de un mes de duración. Cada mesociclo abarcó 2 microciclos.

Mesociclo (MC)		Microciclo (mc)		Temporalización	
1	<i>MC-Inicial</i>	mc1	Inicial-Evaluación y Ajuste	Año 2007	Febrero
		mc2	Inicial-Desarrollo		Marzo
2	<i>MC-Intermedio</i>	mc3	Intermedio-Ajuste		Abril
		mc4	Intermedio-Desarrollo		Mayo
3	<i>MC-Final</i>	mc5	Final-Ajuste		Junio
		mc6	Final-Desarrollo & Evaluación		Julio

Tabla 27: Periodización general del programa *Gerofit*
(Basado en: Navarro, 2000; CSD, 2002; Vasconcelos, 2005; Heyward, 2008)

Esta distribución temporal responde a la búsqueda de una acumulación-transformación del potencial físico, motor y de aprendizaje, a las posibilidades de utilización de espacios, y a la adecuación a los factores ambientales para la regularidad de las actividades.

Mesociclo	Microciclo	Sesiones	
		INICIAL	1
	2	13	
INTERMEDIO	3	12	25
	4	13	(+ 5%)
FINAL	5	13	26
	6	13	(+4%)
Total		75	

Tabla 28: Número de sesiones del programa *Gerofit* (Basado en: Shepard, 1990; Navarro, 2000; Soler, 2003; ACSM, 2007; Nakamura, 2007; Heyward, 2008)

Diversos estudios (Shin, 1998; Taafé et al., 1999; Saavedra et al., 2006) proponían un trabajo en circuito durante 2 días a la semana, al contrario del Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM 1998; 2010) que defiende que los programas de actividad física con una frecuencia semanal de dos sesiones no son capaces de mejorar la condición física saludable. También Nakamura et al. (2007) demostró que con mayor frecuencia se consiguen mayores beneficios. Este investigador evaluó en concreto los efectos de la frecuencia del ejercicio sobre la aptitud funcional en las mujeres mayores que participaban en un programa de ejercicios de 12 semanas, y concluyó que las mujeres mayores que participan en un programa de ejercicios tres veces a la semana obtienen mayores beneficios en su aptitud funcional que las que acuden menos.

La duración total de la intervención fue de 26 semanas, completándose 75 sesiones. Se comenzó con una frecuencia de 3 sesiones semanales de 45' para ir aumentando progresivamente hasta los 60' (Shepard, 1990; ACSM, 2010). Puntualmente se superó este tiempo en algunas sesiones en el medio natural, llegando a los 90' en el mesociclo 3.

2007						
	Mesociclo 1		Mesociclo 2		Mesociclo 3	
	mc1	mc2	mc3	mc4	mc5	mc6
	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
D			1			1
L			2			2
M			3	1		3
X			4	2		4
J	1	1	5	3		5
V	2	2	6	4	1	6
S	3	3	7	5	2	7
D	4	4	8	6	3	8
L	5	5	9	7	4	9
M	6	6	10	8	5	10
X	7	7	11	9	6	11
J	8	8	12	10	7	12
V	9	9	13	11	8	13
S	10	10	14	12	9	14
D	11	11	15	13	10	15
L	12	12	16	14	11	16
M	13	13	17	15	12	17
X	14	14	18	16	13	18
J	15	15	19	17	14	19
V	16	16	20	18	15	20
S	17	17	21	19	16	21
D	18	18	22	20	17	22
L	19	19	23	21	18	23
M	20	20	24	22	19	24
X	21	21	25	23	20	25
J	22	22	26	24	21	26
V	23	23	27	25	22	27
S	24	24	28	26	23	28
D	25	25	29	27	24	29
L	26	26	30	28	25	30
M	27	27		29	26	31
X	28	28		30	27	
J		29		31	28	
V		30			29	
S		31			30	
D						
Sesiones Programa Gerofit (75)	11	13	12	13	13	13
Evaluación	Organización interna		Mixta I:		Mixta II:	
Sin actividad	Regular		Evaluación + Actividad		Actividad + DAFO	

Tabla 29: Distribución general y tipología de las sesiones del programa *Gerofit*
(Basado en: Shepard, 1990; Navarro, 2000; Soler, 2003; ACSM, 2007; Heyward, 2008)

4.6.1.9. Supervisión y control

Para simplificar la participación y mejorar la organización cotidiana de los grupos de ejercicio se plantearon rutinas y dinámicas sencillas para aplicar a lo largo de todo el programa. Se incorporó en todas las sesiones:

- Formaciones circulares: los participantes en círculo, generalmente de pie, para realizar la explicación de tareas y la puesta en común al final de cada sesión.
- Secuencias respiratorio-articulares: especialmente durante la fase de activación de la sesión, son valiosas para preparar la participación en las siguientes tareas, puesto que predisponen a la concentración y a la movilidad desde los pies a la cabeza.

Aunque forma parte de nuestra intención metodológica, con personas mayores no resulta eficaz abusar de los aprendizajes mediante descubrimiento guiado o resolución de problemas, por eso se utilizaron premisas concretas para la corrección de conductas. Para asegurar desde el inicio una sesión, se procuró reducir el filtro afectivo tanto en relación al responsable como entre las propias participantes. Así pues lo más indicado era utilizar mensajes afectivos de forma continua pero discriminada, evitando que un exceso de este tipo de estimulación provocase una pérdida de su efecto.

Asimismo el tono de voz del responsable de la sesión era medio y grave, considerando la dificultad de las personas mayores para captar los tonos agudos. Para asegurarnos de que los mensajes eran comprendidos, el técnico-monitor responsable

miraba directamente a la cara, hablando con un ritmo moderado y un lenguaje sencillo, incorporando progresivamente la información en función de su dificultad. Se ofrecía un tiempo para asimilar las tareas puesto que la calidad de la conducta está directamente relacionada con este aspecto.

Para que la exigencia del ejercicio físico propuesto no supusiese una barrera insuperable se aplicó el principio de flexibilidad de duración, frecuencia e intensidad de la actividad física del programa (Chodzko-Zajko, 1998^b; López et al., 2008). En cuanto a la duración nos encontramos con los que afirman que entre 40-45´ por sesión son suficientes (Scharll, 1994; Shepard, 1995; Soler & Jimeno, 1998; Garataceha et al., 2006), y con aquellos que la ajustan entre 30-60´ en relación a la intensidad (Pollock et al., 1994; ACSM, 2010). La duración de la sesión está también en función del momento del programa, de tal forma que durante las primeras semanas se necesitaría más tiempo para el calentamiento y vuelta a la calma, por cuestiones de seguridad y progresión metodológica. Conforme el grupo se familiarizaba con la actividad, la parte principal de cada sesión protagonizaría el mayor incremento temporal, a expensas de la reducción en otras fases y el aumento del tiempo total de cada sesión.

Cuando se comparan sujetos en buena y en mala forma física, el ejercicio de alta intensidad ocasiona que el estrés y la fatiga se eleven, mientras que el ejercicio de baja intensidad provoca cambios positivos. En particular existen numerosas evidencias científicas que nos explican que tras un aumento de la duración y frecuencia del ejercicio, para seguir mejorando es necesario aumentar la intensidad. Sin embargo encontramos también estudios que nos advierten de lo perjudicial que sería utilizar una intensidad más elevada de la que los participantes pudiesen soportar. Por tanto, se

optamos por una situación de mayor protección y control del incremento de la intensidad (Steptoe et al., 1993; Lago, 2005; Heyward, 2008).

Para prevenir fundamentalmente riesgos cardio-cerebrales inducidos por la práctica física realizamos comprobaciones regulares de frecuencia cardíaca, tensión arterial y de reacción ortostática, con un seguimiento más cercano sobre aquellas personas con algún tipo de alteración cardiaco-vascular (Jiménez, 1983; Fiatarone, 1990; Boraíta, 2004; SECardiología, 2010). Algunos autores consideran adecuados rangos de intensidad entre el 50-85% del $VO_{2\text{máx}}$ (Kligman, 1997; ACSM, 2010), o entre el 50-70% de la $FC_{\text{máx}}$ (Tanaka et al., 2001; Boraita, 2004). Conocedores de que realizar las tareas con altas intensidades para conseguir mayores beneficios es contraproducente e incluso peligroso para muchas personas, recogimos la referencia que suponen los esfuerzos de intensidad media para personas entre 60-70 años, que se sitúan entre el 55-75% de la $FC_{\text{máx}}$ (Oja, 1990; López, 2008) a través de la realización de ejercicios de 3-5´ de duración y de captación aeróbica de la energía.

Basándonos en que conseguir la frecuencia cardíaca máxima real en personas mayores comporta un riesgo intrínseco, para evitar cualquier tipo de complicación y facilitar las tomas para todo el colectivo, empleamos para su estimación la fórmula indirecta de Tanaka et al. (2001) para su cálculo: $208 - (0,7 \times \text{edad})$.

Mesociclo	Microciclo	Intensidad del ejercicio
MC-Inicial	mc1	55-65% FC _{max}
	mc2	
MC-Intermedio	mc3	55-70% FC _{max}
	mc4	
MC-Final	mc5	55-75% FC _{max}
	mc6	

Tabla 30: Control de la intensidad del ejercicio según la Frecuencia Cardíaca Máxima (Basado en: Oja, 1990; López, 2008; Heyward, 2008; ACSM, 2010)

El cálculo de la frecuencia cardíaca se atendió de forma manual y también monitorizada. Para controlar la reacción ortostática, que nos alertaría de la posibilidad de sufrir caídas y otros accidentes, se empleó la toma de pulsaciones y de tensión arterial diferencial entre las posiciones “tendido supino” y “de pie”. Un descenso de la presión sistólica >20mm Hg. entre estar acostado y de pie, obligaría a interrumpir la práctica física (Jiménez; en: Parreño, 1983; Rodríguez et al., 2010).



Imagen 27: Control preventivo de tensión arterial

Para la regulación del impacto articular se combinaron diferentes tipos de superficies de práctica, evitando la acumulación de trabajo sobre aquellas más estresantes (asfalto, cemento, pedregales y tierra compactada).

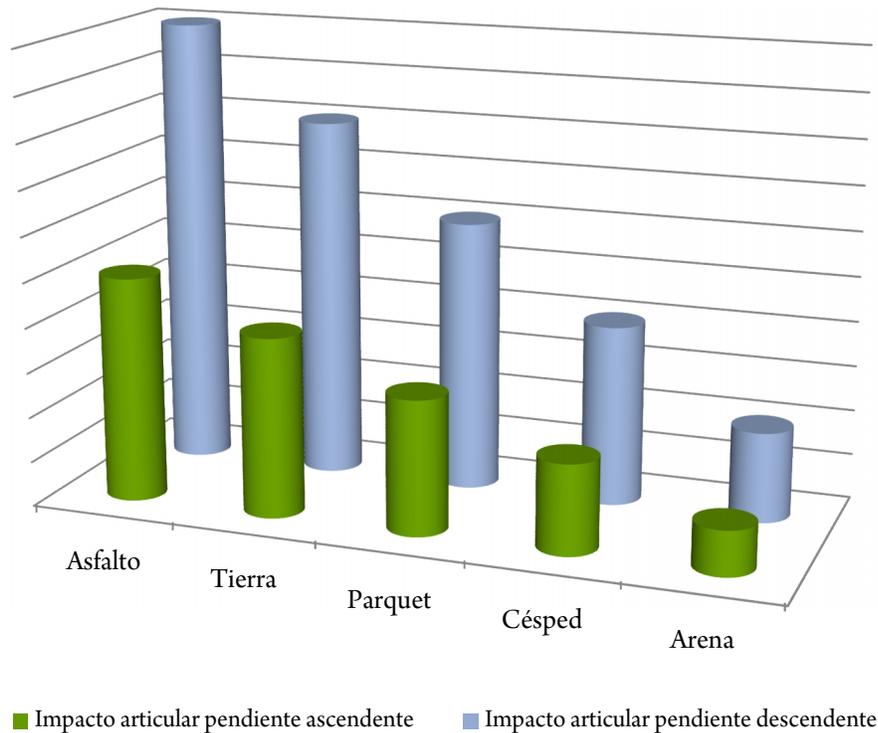


Gráfico 1: Intensidad del impacto articular según superficie de contacto
(Basado en: Durá, 1999; Mayán et al., 2003; IBV, 2008)

Se eligió la prueba de *hablar andando* para controlar la intensidad y nivel de atención entre tareas múltiples (Rose, 2005). Puesto que la intensidad no sólo hace referencia a la implicación física, se prestó mucha atención a la compensación de la exigencia físico-mental, evitando tanto la fatiga como el aburrimiento. Consideramos que el ajuste del nivel de dificultad, la secuenciación de la tarea, y la interacción social eran elementos facilitadores del diseño de ejercicios.

Entendimos que además de considerar los criterios de aplicación de la carga física, también recogeríamos las valoraciones de los sujetos participantes en relación a la autoeficacia, bienestar psicológico y autoestima consecuencia de la propia actividad física (Cancela, 2001; Sordo, 2007; Nascimento et al., 2007; De Jesús & Souza, 2009). Por tanto, basándonos en que las variables psico-afectivo-sociales pueden tener una mayor incidencia en el significado que se le da a los eventos biológicos cuando el ejercicio es de baja o moderada intensidad, se realizaron evaluaciones de los estados de ánimo subjetivos relacionados en cada sesión de actividad física, empleando la escala SEES. Si una actividad física intensa puede incrementar negativamente el estado de ánimo y disminuir la concentración, el propósito era comprobar la influencia en el ejercicio realizado, así como evitar intensidades de trabajo no soportadas (Rejeski, 1985; Raglin et al., 1995; Ewart, 1999; Bartholomew, 1999; Heyward, 2008; ACSM, 2010), por lo que administramos la escala antes y después de cada sesión de la intervención.

Conscientes de que los desequilibrios orgánicos que provocan las fluctuaciones corporales pueden ser determinantes a la hora de abandonar la actividad, programamos en cada sesión periodos obligatorios denominados *DERelax: Descanso + Estiramientos + Relajación*. A su vez se respetó el calendario y el horario de sesiones dentro de unos márgenes bio-sociales, de manera que no fuese un condicionante negativo para que los sujetos pudiesen acudir.

Tan importante como efectuar la propia práctica física era saber prevenir los riesgos y actuar en casos de urgencia. Todas las participantes recibieron explicaciones básicas iniciales y recordatorios, realizaron diversos simulacros, y tuvieron a su

disposición botiquines suficientemente equipados, tanto los permanentes en las propias instalaciones deportivas, como portátiles durante las actividades al aire libre. El diseño de las actividades físicas en el medio natural exigió una organización detenida para evitar cualquier imprevisto por mala planificación. Desplazarse sobre superficies irregulares y lugares desconocidos supone una dificultad motriz añadida, interesante para la programación, pero con la supervisión que permita proponer una práctica suficientemente segura y motivante (Guillén, 2000; Lindenberger et al., 2000; Luque, 2004; Herrador, 2005; Fraga et al., 2010).

Distribución del tiempo	Mesociclo Inicial		Mesociclo Intermedio		Mesociclo Final		% Total
	mc1	mc2	mc3	mc4	mc5	mc6	
En interior (%)	80	80	70	70	60	60	70
En exterior (%)	20	20	30	30	40	40	30

Tabla 31: Distribución temporal por Mesociclo (mc: microciclo)
 (Basado en: Navarro, 2000; CSD, 2002; Mayán et al., 2003; Barrantes et al., 2004; Vasconcelos, 2005)

Considerando de que con los años se reducen tanto la reserva hemodinámica y la capacidad para enfrentar las tensiones ambientales que puedan sobrevenir, como la sudoración y la sensación de sed (Strandell, 1964; Villegas; en: Santonja, 1995; Herrador, 2005) nos exigimos vigilar de cerca la hidratación y aquellos aspectos perjudiciales para la velocidad de sudoración, tanto externos: temperaturas y humedades relativas elevadas, o utilización de prendas de fibra; como internos: sobrecarga calórica, alta intensidad física, mal estado previo del balance hidrosalino, ausencia de ingesta de líquidos durante la exposición al calor, o mala aclimatación.

4.6.1.10. Recursos materiales

Material didáctico	
30 Mapas y esquemas	20 Picas de madera
30 Pizarra y libretas	30 Implementos para juegos populares
10 Balones medicinales	6 Tablas de equilibrio
20 Pelotas de gomaespuma	10 Raquetas y volantes
15 Pelotas de varios deportes	100 Globos
6 Pelotas Fit-ball	20 Sillas plegables
20 Petos identificativos	1 Radio CD
4 Silbatos	
10 Aros de plástico	Material de seguridad
20 Colchonetas individuales	1 Botiquín básico
15 Conos	1 Tensiómetro
10 Cuerdas	2 Pulsómetros
20 Bandas de látex	

Tabla 32: Relación de material didáctico y de seguridad utilizado (Elaboración propia)

4.6.1.11. Aspectos éticos

A todos los sujetos del estudio se les informó de los procedimientos y de la existencia de un fichero de datos personales, que sería tratado de acuerdo con la normativa vigente, en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD).

La participación efectiva en la investigación requería la firma del consentimiento informado. De igual forma, a los colaboradores se les permitió formar parte del grupo de trabajo una vez certificasen conocer y respetar el código deontológico, que hace referencia a los comportamientos más correctos a nivel profesional.

4.6.1.12. Sesiones

Detallamos las actividades-tipo puestas en práctica durante las sesiones:

Mesociclo 1

Calentamiento (1.1)



Organización: Por parejas.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *La marioneta*: una de las participantes será responsable de mover a su compañera, que se comportará como una marioneta. Se cambiará el rol.

Parte principal (1.1)



Organización: En grupo.

Material: Pelotas de gomaespuma.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Conducción de pelota*: pase y control con el pie en movimiento por todo el espacio.



Organización: Por parejas

Material: Tablas de equilibrio tipo BAP.

Espacio: Interior.

Duración: 10´

Descripción: *Equilibrio sobre tabla*: con la ayuda de una compañera, la ejecutante se situará encima de una de las tablas e intentará mantener el equilibrio. Se intercambiarán los roles y las tablas con el resto de parejas.

Vuelta a la calma (1.1)



Organización: Individual.

Material: Sillas.

Espacio: Interior. Duración: 2´

Descripción: *Estiramiento del cuádriceps*. Apoyándose en una silla, flexionar la rodilla derecha, agarrar el empeine del pie derecho con la misma mano. Cambiar de apoyo.



Organización: Individual.

Material: Radio CD.

Espacio: Interior. Duración: 5´

Descripción: *Respiración relajante*: seguir los ritmos de inspiración & espiración según sugiere la música.

Calentamiento (1.2)



Organización: Individual.
Material: Sin material.
Espacio: Exterior – Parque.
Duración: 5´
Descripción: *Movilidad de hombro:* de pie, acercar por delante una mano al omóplato contrario.



Organización: Individual.
Material: Sin material.
Espacio: Exterior – Parque.
Duración: 5´

Descripción: *Movilidad de tronco:* con las manos apoyadas en la cintura realizar inflexiones de tronco combinadas con rotaciones de cadera.

Parte principal (1.2)



Organización: Gran grupo.
Material: Pelotas y Radio CD.
Espacio: Interior.
Duración: 10´

Descripción: *La pelota caliente:* aquellas jugadoras que posean una pelota tendrán que deshacerse de ella tan rápido como les sea posible, mientras dure la música.

Vuelta a la calma (1.2)



Organización: Individual.

Material: Sillas.

Espacio: Interior. Duración: 3´

Descripción: *Estirando gemelo*: agarrarse a una silla y apoyar el metatarso sobre el barrote horizontal, dejando caer el peso del cuerpo sobre él.

Calentamiento (1.3)



Organización: Individual.

Material: Sin material.

Espacio: Exterior – Parque.

Duración: 5´

Descripción: *Movilidad de hombros*: elevar los brazos por encima de la cabeza, con las manos entrelazadas.

Parte principal (1.3)



Organización: Individual.

Material: Sin material.

Espacio: Exterior – Parque.

Duración: 5´

Descripción: *Estiramiento tronco & miembro interior*: cruzar los pies y flexionar el tronco ligeramente el tronco hacia delante, dejando caer las manos para realizar mejor el movimiento.



Organización: En gran grupo.

Material: Pelotas de varios tamaños.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Conducción de móvil*: con toques de balón con ambos pies por todo el espacio, con diversos tipos de pelotas. Dejar paso a las compañeras que vengan en nuestra dirección.



Organización: En gran grupo.

Material: Sillas y pelota gigante.

Espacio: Interior.

Duración: 10´

Descripción: *Pasa la bola*: todas las participantes sentadas en círculo, cuando la pelota llega a su asiento podrá pasarla con el pie, con las manos, o levantarse. Se irán introduciendo nuevas pelotas de diferentes tamaños.



Organización: Por parejas.

Material: Gomas elásticas.

Espacio: Interior.

Duración: 10´

Descripción: *Formas elásticas*: agarrar las gomas elásticas y simular que se dibujan figuras, variando su tamaño para modificar la tensión que se realiza.



Organización: Individualmente.

Material: Aparato de pull-over.

Espacio: Exterior – Parque Biosaludable.

Duración: 5´

Descripción: *Pull-over*: desde sentado, elevación-descenso de hombros agarrándose al soporte superior del aparato.



Organización: En gran grupo.

Material: Sin material.

Espacio: Exterior – Playa. Duración: 20´

Descripción: senderismo por el camino que conduce a la playa.



Organización: Por parejas.
Material: Sin material.
Espacio: Exterior – Playa.
Duración: 10´
Descripción: arrastres y empujes contrapendiente.

Vuelta a la calma (1.3)



Organización: En gran grupo.
Material: Sin material.
Espacio: Exterior – Parque.
Duración: 5´
Descripción: *Estiramiento de hombro*: cruzar el brazo derecho hacia el hombro contrario y apoyar el movimiento con la mano izquierda. Repetir con el brazo izquierdo.

Mesociclo 2

Calentamiento (2.1)



Organización: Por parejas.

Material: Una pelota de gomaespuma.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Rueda por la espalda*: apoyando la espalda en una pelota. Sincronizar los movimientos para que la pelota recorra la máxima superficie posible de espalda y brazos, sin que caiga al suelo.



Organización: Por parejas.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 2´

Descripción: *Estiramiento asistido de hombros*: llevar las manos con los codos extendidos hacia atrás a la altura de la cadera. La compañera ayudará a terminar el movimiento agarrando las manos.



Parte principal (2.1)

Organización: Individual.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Semisentadilla*: apoyadas contra columna, flexionar ligeramente las rodillas. 4 x 5 repeticiones. Velocidad media-lenta.



Organización: Individual.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Equilibrio monopodal*: en apoyo de pie derecho balancearse hacia delante sin perder la posición. Velocidad lenta. Variar de apoyo.



Organización: En gran grupo.

Material: Sin material.

Espacio: Exterior – Senderos.

Duración: 75´ + 10´ descanso.

Descripción: *Sendero costero*: realizar una ruta local circular.



Organización: Por equipos.
Material: Bolos tradicionales.
Espacio: Exterior – Parque.
Duración: 20´

Descripción: *Juego tradicional de los bolos*: lanzamientos puntuables de una bola de madera para el derribo de los bolos pequeños situados a 4 metros de distancia.



Organización: Por parejas.
Material: Gomas elásticas.
Espacio: Interior. Duración: 5´
Descripción: *Tonificación con gomas*: agarrar las gomas elásticas a la altura del pecho y realizar aperturas parciales.



Organización: Por parejas.
Material: Circuito biosaludable.
Espacio: Exterior-Parque.
Duración: 8´
Descripción: *Pull-up*: de pie, elevar el manillar desde la cadera hasta los hombros, con flexión ligera de rodillas. 3 x 10 repeticiones.

Vuelta a la calma (2.1)



Organización: Individual.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Estiramiento de tronco*: inflexión lateral de tronco con las manos entrelazadas por encima de la cabeza. Repetir para ambos lados.

Calentamiento (2.2)



Organización: Grupos de 4-5.

Material: 1 pelota por grupo.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Rondo de pases*: realizar un círculo agarrándose de las manos y pasar la pelota entre participantes sin que salga del círculo.

Parte principal (2.2)



Organización: En grupos de 4-5 personas.

Material: 1 pelota por grupo.

Espacio: Interior.

Duración: 10´

Descripción: *Rondo libre*: en círculo espontáneo. Pasar la pelota con el pie de forma aleatoria. Intercambiar el lugar ocupado sin que la pelota salga del círculo.



Organización: Por parejas.

Material: Globos y raquetas.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *El globo no descansa*: golpear el globo con cualquier parte del cuerpo, incluido con la raqueta. Cada 5 toques se intercambiarán la raqueta y se moverán de lugar sin que caiga el globo.

Organización: Por parejas.
Material: Máquina de “Volantes”.
Espacio: Circuito biosaludable.
Duración: 5’
Descripción: *El molino*: mover un volante gigante con cada mano. Combinar el sentido del movimiento con ambas manos.



Organización: Por parejas.
Material: Sin material.
Espacio: Exterior – Playa.
Duración: 10’
Descripción: *Dibujos en la arena*: realizar dibujos en la arena utilizando los pies.

Organización: Gran grupo.
Material: Juegos tradicionales.
Espacio: Exterior- Parque.
Duración: 20’
Descripción: *A chave*: se dispone de unos pellos para lanzar hacia una estructura metálica. Según el objetivo alcanzado y la distancia de lanzamiento se otorga una puntuación.



Organización: En parejas.
Material: Aparatos Parque biosaludable.
Espacio: Exterior- Parque.
Duración: 5´

Descripción: *Giros*: de pie sobre una plataforma giratoria y agarradas a la altura de la cadera a un soporte, realizar rotaciones longitudinales de tronco.



Vuelta a la calma (2.2)



Organización: Por parejas.
Material: Sin material.
Espacio: Interior.
Duración: 5´

Descripción: *El lazarillo*: una participante cierra los ojos y su compañera tendrá que guiarle con la ayuda de señales corporales.

Calentamiento (2.3)

Organización: Individual y por parejas.
Material: Globos y Radio CD.
Espacio: Interior.
Duración: 10´
Descripción: *Globo al aire*: cada participante tendrá que mantener en el aire un globo durante el tiempo que suena la música. Se podrá golpear con cualquier parte del cuerpo y se irán introduciendo mayor cantidad de globos progresivamente.





Organización: En grupo.
Material: Pelota gigante.
Espacio: Interior.
Duración: 10´

Descripción: *Pelota mareada*: se realiza un círculo agarradas de las manos, y una vez que la pelota esté dentro del círculo no podrá parar. Será momento de empujarla con los pies, golpearla, o cualquier acción similar, sin soltar las manos.

Parte principal (2.3)



Organización: Individual.
Material: Sin material.
Espacio: Exterior.
Duración: 10´

Descripción: *Nombre de arena*: escribir un nombre en la arena con las manos o un palo.



Organización: Por parejas.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Pulso gitano*: Situadas una persona enfrente de la otra, agarrarse por una mano e intentar desequilibrar a la compañera sin mover los propios pies del lugar. Cambiar de pareja y de mano de agarre.



Organización: En grupos de 3-4 personas.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Semisentadilla en grupo*: agarradas de las manos, se apoyarán en pequeños círculos con los que estabilizarse al flexionar las rodillas. 3 x 5 repeticiones



Organización: en gran grupo.

Material: Sillas y Radio CD.

Espacio: Interior.

Duración: 5-10´

Descripción: *Las sillas calientes*: ocupar una silla no ocupada mientras hay silencio, en cuanto suene la música habrá que volver a sentarse pero sin apoyarse. Al parar la música se cambia de silla.



Organización: Por equipos.

Material: Pelotas varios deportes.

Espacio: Exterior – Parque. Duración: 15´

Descripción: *Pases de precisión*: situados los participantes en lugares opuestos, realizar lanzamientos y recepciones de balones a diversas distancias.

Vuelta a la calma (2.3)



Organización: En gran grupo.

Material: Sin material.

Espacio: Interior. Duración: 5´

Descripción: *Estiramiento equilibrado de cuádriceps*: asegurándonos en la compañera de la izquierda, agarrar el empeine del pie derecho y flexionar la misma rodilla. Repetir con el pie izquierdo.

Mesociclo 3

Calentamiento (3.1)



Organización: Individual. Material: Sin material.

Espacio: Exterior-Parque. Duración: 10´

Descripción: *El reloj*: con las manos entrelazadas por encima de la cabeza, realizar el movimiento de las agujas del reloj, indicándoles la hora en que se posicionarán.

Parte principal (3.1)



Organización: Gran grupo. Material: Sin material.

Espacio: Interior. Duración: 5´

Descripción: *Gran círculo de manos*: agarradas de las manos en formación circular. Realizar el movimiento de un acordeón, variando las tensiones de agarre y la amplitud entre participantes.



Organización: Por tríos.

Material: Pelotas gigantes y equipo de música.

Espacio: Interior.

Duración: 10´

Descripción: *Los asientos*: al ritmo de la música caminar por el espacio hasta que se interrumpa. La persona más cercana a una pelota deberá sentarse en ella y dejar que sus compañeras le ayuden a levantarse.



Organización: Individual y por parejas.

Material: Raqueta de bádminton, globos y sillas.

Espacio: Interior.

Duración: 10´

Descripción: *Raque-bádminton*: golpear y conducir un globo por un espacio delimitado por sillas.



Organización: En gran grupo.

Material: Sin material.

Espacio: Exterior – Playa.

Duración: 10´

Descripción: *Tren motor*: una de las participantes será la locomotora de un largo tren. Será la encargada de abrir camino hasta que considere que tiene que dejar la cabeza a la siguiente compañera.



Organización: En grupo.
Material: Sin material.
Espacio: Exterior – Playa.
Duración: 10´
Descripción: *Borrando*: se trata de eliminar con los pies, a ritmo ágil, todos y cada uno de los dibujos creados anteriormente.

Vuelta a la calma (3.1)



Organización: Grupos de 4-5.
Material: Sin material.
Espacio: Interior.
Duración: 10´
Descripción: *La botella borracha*: una persona se colocará en el centro con los ojos cerrados. Sus compañeras la moverán hacia todos los lados evitando que se caiga.

Calentamiento (3.2)



Organización: Parejas y gran grupo.
Material: Pelotas pequeñas.
Espacio: Interior. Duración: 10´
Descripción: *Las patatitas calientes*: intercambiar pelotas lo más rápido posible sin que caiga ninguna.

Parte principal (3.2)



Organización: Por parejas.

Material: Aros de plástico.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Ocupo tu aro*: se trata de ocupar aquellos aros que están libres, al ritmo de la música, pero sin tocar el espacio exterior del aro.

Organización: Por parejas.

Material: Pelotas de varios tamaños.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Sin dejarla caer*: al ritmo de la música se trata de desplazarse por el espacio intentando mantener una pelota controlada con la cabeza y las manos de ambas compañeras. Los cambios de pelotas y parejas son continuos.





Organización: Por parejas.

Material: Aros.

Espacio: Exterior-Parque.

Duración: 5´

Descripción: *Búsqueda del aro*: agarradas de la mano, buscar un aro vacío para arrastrarlo hasta intercambiarlo con otra pareja, y seguir hasta hacerlo tres veces, momento en que finaliza el ejercicio.

Organización: Por parejas.

Material: Sin material.

Espacio: Interior. Duración: 10´

Descripción: *Empuja-empuja*: apoyadas sobre los hombros de la pareja, realizar recorridos por el pabellón empujándola, mientras ofrece resistencia al avance.



Vuelta a la calma (3.2)



Organización: Individual.

Material: Colchoneta.

Espacio: Interior. Duración: 5´

Descripción: *Estiramiento de glúteo*: tumbada boca arriba agarrar la rodilla derecha flexionada y empujarla hacia el pecho. Cambiar de rodilla.



Calentamiento (3.3)

Organización: Individual.

Material: sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 1´

Descripción: *Rotaciones de tobillo*: caminar hacia delante cerrando el círculo, deteniéndose regularmente para realizar rotaciones de uno y otro tobillo.



Organización: Individual.

Material: sin material.

Espacio: Exterior-Playa. Duración: 5´

Descripción: *Enterrando los pies*: con la ayuda de movimientos lineales y circulares con los pies, excavar un hueco para luego introducirlos. A continuación tapanlo.

Parte principal (3.3)



Organización: Por parejas.

Material: Circuito biosaludable.

Espacio: Exterior.

Duración: 20´

Descripción: *Curl de bíceps altos*: situarse de pie y agarrar el soporte del aparato de pull-over, elevándolo desde la altura de la cadera al hombro. 3 x 10 repeticiones.



Organización: Por parejas.

Material: Aros de plástico.

Espacio: Interior.

Duración: 8´

Descripción: *Sí podemos*: caminar por el espacio hasta que la música pare, y elegir un aro para ocupar con otra persona.

Organización: Por parejas.

Material: Sin material.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Camino lineal*: apoyarse en la compañera a la altura de los hombros y coordinarse para caminar de forma lineal a diversas velocidades.



Organización: Individual.

Material: Globos y equipo de música.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Globo al aire I*: golpear el globo con las manos sin que caiga hasta que se produzca un cambio de música, momento en el que se debe pasar el globo a una compañera.





Organización: Por parejas.

Material: Globos y equipo de música.

Espacio: Interior.

Duración: 5´

Descripción: *Globo al aire II*: golpear el globo sin que caiga con cualquier parte del cuerpo hasta que se produzca un cambio de música, momento en el que se debe pasar el globo a una compañera.



Organización: Por parejas.

Material: Péndulo circuito biosaludable.

Espacio: Circuito biosaludable.

Duración: 5´

Descripción: *El péndulo*: agarradas de los soportes superiores, realizar un balanceo derecha-izquierda de cadera y tronco con los pies apoyados sobre la plataforma inferior. 2 x 2´:1´descanso.

Vuelta a la calma (3.3)



Organización: Individual.

Material: Colchoneta.

Espacio: Interior. Duración: 5´

Descripción: *Estiramiento columna dorso-lumbar*: en tendido supino, flexionar las rodillas y dejarlas caer hacia un lado. Mantener la mirada hacia el lado contrario y los brazos en cruz.

4.6.2. Programa Control

4.6.2.1. Introducción

Sin alejarnos de la realidad local, para el programa Control se consideró el modelo de gimnasia de mantenimiento que se viene realizando en las localidades de Riveira y Boiro, sin intervenir en ninguno de los elementos de planificación, supervisión, o ejecución.

Aunque no compartimos plenamente la clasificación que el Centro de Investigaciones Sociológicas realiza acerca de la gimnasia de mantenimiento, puesto que tal y como la recoge, engloba actividades de práctica física en interior muy diversas, podemos asegurar que se trata de la actividad física no deportiva más practicada actualmente en España, según los últimos datos de la Encuesta sobre los Hábitos Deportivos en España 2010 (CIS, 2010):

Tipología de la gimnasia de mantenimiento	%
Gimnasia de mantenimiento suave en centros deportivos	10,9
Gimnasia de mantenimiento intensiva en centros deportivos	10,7
Gimnasia de mantenimiento en casa	9,4
Gimnasia de mantenimiento en piscina	4,0
Total	35,0

Tabla 33: Porcentaje de población española que realiza alguna variedad de gimnasia de mantenimiento (CIS, 2010)

Este tipo de programa persigue el mantenimiento de la condición físico-funcional del participante, oponiéndose al declive provocado por la edad a través de la realización de actividades gimnásticas suaves, ejercicios de resistencia general y trabajo de fuerza-resistencia, a los que se han ido incorporando en los últimos años elementos de otros paradigmas que han provocado una evolución hacia un modelo más participativo, que sigue combinando en el nivel básico de diseño: gimnasia articular, entrenamiento aeróbico, ejercicios de fortalecimiento, educación postural, técnicas de respiración-relajación, y situaciones lúdico-deportivas.

4.6.2.2. Finalidad

El fin perseguido era *mejorar de forma equilibrada la condición físico-motriz, a través de un mayor control y conocimiento del propio cuerpo, potenciando los aspectos psicoemocionales y sociointegradores*, estableciendo los siguientes objetivos:

- Prevenir lesiones incidiendo en posturas corporales saludables.
- Incrementar resistencia aeróbica, la resistencia muscular, y la fuerza.
- Mantener la flexibilidad general.
- Aplicar la coordinación motriz global, ritmo y agilidad.
- Favorecer la actitud corporal.
- Reeducar en la respiración y la relajación.
- Aumentar la variedad de movimientos.
- Fomentar la consecución de metas.

4.6.2.3. Contenidos y medios

Medios	Bloques de contenidos		
	CC	AF	CM
Paseos			
Movilidad articular			
Tonificación, stretching	C		C
Coreografías aeróbicas			
Circuito gimnástico			
Relajación básica		C	C
Gimnasia postural			
Bailes			
Juegos de habilidad	C	C	
Deportes adaptados			
Gymkhanas			

CC: Conciencia Corporal; AF: Acondicionamiento Físico; CM: Cualidades Motrices

 Contenido principal  Contenido complementario

Tabla 34: Medios y bloques de contenidos del programa Control (PDM Riveira & Boiro, 2007)

Medios	Localización	
	Interior	Exterior
Paseos	↑↑	↑↑
Movilidad articular	↑↑	↑
Tonificación	↑↑	∅
Stretching	↑↑	∅
Coreografías aeróbicas	↑↑	∅
Circuito gimnástico	↑↑	∅
Gimnasia postural	↑↑	∅
Relajación básica	↑↑	∅
Bailes	↑↑	∅
Juegos de habilidad	↑↑	↑
Deportes adaptados	↑↑	∅
Gymkhanas	↑	↑↑

↑↑: Localización principal ↑: Localización secundaria ∅: Localización no habitual

Tabla 35: Localización espacial de las actividades del programa Control (PDM Riveira & Boiro, 2007)

4.6.2.4. Parámetros de carga

Frecuencia	2 sesiones semanales.
Duración	60 minutos sesión.
Intensidad	Fuerza: 4-8 repeticiones por serie.
	Resistencia muscular: 10-25 repeticiones por serie.
	Resistencia aeróbica: 60-75% de la FC máx.
	Flexibilidad: 6-30 segundos.

Tabla 36: Parámetros de carga del programa Control (PDM Riveira & Boiro, 2007)

4.6.2.5. Temporalización

El calendario se extendió desde febrero a julio de 2007. Al mantenerse los horarios planificados, se completaron 55 sesiones.

MESOCICLO		Sesiones semanales			Total sesiones	En interior	En exterior
		I	II	III			
Programa	<i>Gerofit</i>	2	3	3	75	53 70,6%	22 29,4%
	Control	2	2	2	55	50 91,5%	5 9,5%

Tabla 37: Comparativa de sesiones del programa Control y *Gerofit* (PDM Riveira & Boiro, 2007; Navarro, 2000; Soler, 2003; ACSM, 2007; Heyward, 2008)

4.6.2.6. Modelo pedagógico

Fundamentalmente se utilizó el método directivo, en donde las participantes repetían la secuencia que el técnico-monitor les indicaba, con poco esfuerzo de interiorización corporal y escasa actividad cognitiva. En ocasiones durante la sesión se

solicitaba una implicación mayor, corporal y cognitiva, en las situaciones de interacción socio-motriz a través de juegos y dinámicas colectivas (PDM Riveira & Boiro, 2007).

4.6.2.7. Estructura de las sesiones

Las sesiones respetaban la siguiente estructura (PDM Riveira & Boiro, 2007):

- **Calentamiento:** 8-10 minutos, intensidad baja-moderada, ejercicios dinámicos (marchas, movilidad articular) de forma analítica, globales de baja dificultad, con o sin música, ejercicios de flexibilidad.
- **Parte principal:** 35-40 minutos, intensidad moderada-creciente, ejercicios variados para las diferentes cualidades físicas y coordinativas utilizando actividades prácticas, mayoritariamente ya conocidas.
- **Parte final:** 10 minutos, vuelta a la calma, intensidad moderada-decreciente, marcha, ejercicios de flexibilidad, masajes.

5. RESULTADOS

5.1. Estudio cuantitativo

5.1.1. Análisis descriptivo

Para una primera aproximación, presentamos en la tabla 38 los resultados globales obtenidos por las participantes en el Programa Control (PC) y el Programa de intervención *Gerofit* (PG), en función del momento (Antes^{PRE}/Después^{POST}). Se recogen los datos medios obtenidos de los 18 indicadores de calidad de vida seleccionados y que han sido medidos con instrumentos con diversos test y cuestionarios en los programas realizados.

Indicador		N=64	Pre	Post
1	Capacidad Cognitiva		25.06 ± 4.025	27.51 ± 3.52
2	Ánimo	2.1. Bienestar Psicológico	14.97 ± 3.85	17.35 ± 3.84
		2.2. Falta de Activación	8.17 ± 3.21	7.46 ± 2.94
		2.3. Sensación de Fatiga	10.84 ± 3.95	9.71 ± 3.24
3	Disfrute con la Actividad Física		84.3 ± 12.47	90.79 ± 11.41
4	Autoestima		25.4 ± 3.68	27.52 ± 3.30
5	IMC		27.71 ± 3.23	27.58 ± 3.13
6	Fuerza Máxima Miembro Superior	6.1. Derecho	21.33 ± 4.59	22.85 ± 4.17
		6.2. Izquierdo	20.44 ± 3.85	21.5 ± 3.33
7	Fuerza Máxima Miembro Inferior		52.06 ± 15.65	56.17 ± 13.93
8	Fuerza Resistencia Abdominal		53.56 ± 16.01	56.84 ± 12.71
9	Flexibilidad de Tronco		24.34 ± 6.27	25.74 ± 6.23
10	Resistencia Cardiovascular		21.13 ± 2.01	20.42 ± 1.43
11	Equilibrio Estático		4 ± 2.08	3.09 ± 1.53
12	Equilibrio Dinámico		32.85 ± 4.34	29.72 ± 2.66
13	Coordinación Óculo-Manual		16.66 ± 3.63	16.36 ± 3.6
14	Habilidad Física Percibida		36.95 ± 5.02	39.53 ± 3.89
15	Capacidad Funcional		7.84 ± 0.36	7.95 ± 0.21
16	Recursos Sociales		3.7 ± 0.81	3.45 ± 0.67
17	Autopercepción de Salud		21.3 ± 3.12	22.11 ± 2.93
18	Satisfacción con el Programa		45.36 ± 5.47	

Tabla 38: Resultados medios absolutos de los indicadores generales de calidad de vida a través de la actividad física antes y después de participar en los programas *Gerofit* y Control

Para comparar los resultados de forma particular, presentamos en las tablas 39 y 40 los valores medios obtenidos en los indicadores de calidad de vida, según el programa realizado (PG o PC), y el momento de toma de datos (Antes^{PRE}/Después^{POST}).

Podemos observar que existen diferencias entre los resultados de ambos programas en relación al momento de medida. Lo más destacado es que las participantes del Programa Control progresan en los indicadores de todas las dimensiones estudiadas por debajo de lo que lo que lo realizan en el Programa *Gerofit*, a excepción de la capacidad funcional y el IMC (con escasas diferencias intergrupales), y la capacidad cognitiva.

En la tabla 39 se han recogido las medias de los indicadores seleccionados de la dimensión psíquica, concretamente la capacidad cognitiva, el ánimo, el disfrute con la actividad física, y la autoestima.

Dimensión	Indicador	Programa Control				Programa Gerofit			
		PRE		POST		PRE		POST	
		\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x
PSÍQUICA	Capacidad Cognitiva	25,16	3,96	28,00	3,30	24,97	4,09	27,03	4,03
	Ánimo: Bienestar Psicológico	14,53	3,33	15,79	3,47	15,41	4,37	18,91	4,22
	Ánimo: Falta de Activación	8,31	3,22	7,89	3,17	8,03	3,20	7,03	2,71
	Ánimo: Sensación de Fatiga	11,19	4,00	10,26	3,39	10,94	3,90	9,16	3,10
	Disfrute con la Actividad Física	85,22	13,05	87,75	13,93	83,38	11,89	93,84	8,90
	Autoestima	25,64	3,69	26,38	3,30	25,16	3,67	28,66	3,31

Tabla 39: Resultados medios absolutos de los indicadores psíquicos de calidad de vida a través de la actividad física antes y después según cada programa

En la tabla 40 aparecen las medias de los indicadores seleccionados de la dimensión físico-perceptivo-motriz, en concreto el índice de masa corporal, la fuerza máxima, la fuerza resistencia, la flexibilidad, la resistencia cardiovascular, el equilibrio, la coordinación, y la habilidad física percibida.

Dimensión	Indicador	Programa Control				Programa Gerofit			
		PRE		POST		PRE		POST	
		\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x
FÍSICO-PERCEPTIVO-MOTRIZ	Índice Masa Corporal (Kg/m ²)	27,38	3,14	27,35	3,08	28,04	3,32	27,82	3,19
	Fuerza Máx.M.S.Derecho (Kg)	21,16	4,60	21,96	4,18	21,50	4,58	23,75	4,16
	Fuerza Máx.M.S.Izquierdo (Kg)	20,19	4,01	20,73	3,65	20,70	3,69	21,87	3,02
	Fuerza Máx.M.Inferior (Kg)	52,47	17,07	54,31	15,08	51,65	14,24	58,03	12,79
	Fuerza Resist.Abdominal (Rep)	54,61	14,68	56,07	12,32	52,52	17,34	57,62	13,10
	Flexibilidad Tronco (Cm)	24,00	7,11	25,04	7,36	24,69	5,44	26,45	5,11
	Resistencia Cardiovascular (Min)	21,06	2,05	21,15	1,65	21,21	1,97	19,70	1,22
	Equilibrio Estático (Intentos)	4,08	2,23	3,36	1,87	3,92	1,93	2,83	1,20
	Equilibrio Dinámico (Seg)	32,46	5,09	30,66	3,66	33,19	3,60	28,78	1,66
	Coordinación Óculo-Manual (Seg)	16,78	3,93	16,98	3,42	16,54	3,33	15,78	3,78
Habilidad Física Percibida	36,59	5,79	37,88	4,89	37,31	4,26	41,19	2,90	

Tabla 40: Resultados medios absolutos de los indicadores físico-perceptivo-motrices de calidad de vida a través de la actividad física antes y después según cada programa

Finalmente en la tabla 41, presentamos las medias de los indicadores seleccionados de las dimensiones funcional (capacidad funcional), social (recursos e integración social), y de auto-valoración (auto percepción de salud y satisfacción con el programa).

Dimensión	Indicador	Programa Control				Programa Gerofit			
		PRE		POST		PRE		POST	
		\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x
FUNCIONAL	Capacidad Funcional	7,78	0,42	7,94	0,25	7,91	0,30	7,97	0,18
SOCIAL	Recursos Sociales	3,75	0,84	3,59	0,71	3,66	0,79	3,31	0,64
AUTO EVALUACIÓN	Auto percepción de Salud	20,56	3,20	20,94	3,23	21,38	3,05	23,28	2,63
	Satisfacción con el Programa			41,03	3,84			49,69	2,72

Tabla 41: Resultados medios absolutos de los indicadores funcional, social y de autoevaluación de calidad de vida a través de la actividad física antes y después según cada programa

5.1.2. Análisis inferencial

El tratamiento estadístico de datos fue desarrollado con el paquete SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences, 2007). Se efectuó una depuración de la matriz de datos para eliminar errores en su codificación y grabación, comprobar la existencia de valores perdidos o ausentes, y verificar la existencia de casos atípicos (Rial et al., 2001). En primer lugar reconstruimos la información sustituyendo los valores que faltaban por nuevos valores a través de una nueva variable creada a partir de la original que realiza el SPSS, y a continuación realizamos un análisis de frecuencia de todas las variables para casos extremos u outliers. La muestra presentaba una distribución normal.

Para el contraste de los objetivos planteados se desarrolló un diseño factorial 2 x 2 con medidas repetidas. Fueron administrados los test y cuestionarios a todos los sujetos con el fin de averiguar los cambios producidos en el grupo experimental y el control. Para comprobar la eficacia y el efecto diferencial de la intervención del momento y el modelo, sobre las puntuaciones de los tests y cuestionarios aplicados, se analizaron los resultados siguiendo el Modelo Lineal General a través de un ANOVA de medidas repetidas en el factor momento, que sirve para estudiar el efecto de factores intrasujetos^[momento] e intersujetos^[programa] (Luengo et al., 2002). La existencia de interacción de ambos factores determinaría la eficacia de la intervención, siendo necesario un análisis de comparaciones múltiples post-hoc para interpretar el significado de la interacción (Ferraces & Andrade, 2000). Sin embargo esta cuestión no sería posible estimarla puesto que se necesitaban al menos 3 niveles comparativos diferentes.

- 1^{er} Factor: **Momento** (Intragrupo: 2 niveles): Pretest – Postest.
- 2^o Factor: **Programa** (Intergrupo: 2 niveles): Control – *Gerofit*

			F*	Gl	P	
PSÍQUICA	1. Capacidad Cognitiva	Momento	55.73	1	0.001	
		Momento x Programa	1.11		0.29	
	2. Ánimo	2.1. Bienestar Psicológico	Momento	150.23	1	0.001
			Momento x Programa	19.22		0.001
		2.2. Falta de Activación	Momento	33.89	1	0.008
			Momento x Programa	0.04		0.83
		2.3. Sensación de Fatiga	Momento	4.65	1	0.039
			Momento x Programa	0.01		0.98
	3. Disfrute con Actividad Física	Momento	55.18	1	0.002	
		Momento x Programa	25.55		0.001	
	4. Autoestima	Momento	41.58	1	0.001	
		Momento x Programa	21.78		0.001	
	FÍSICO-PERCEPTIVO-MOTRIZ	5. IMC	Momento	1.38	1	0.24
			Momento x Programa	0.55		0.46
6.1. F.Máx.M.S. Derecho		Momento	10.06	1	0.003	
		Momento x Programa	0.57		0.45	
		6.2. F.Máx. M.S. Izquierdo	Momento	9.04	1	0.005
			Momento x Programa	2.05		0.16
7. F.Máx.M. Inferior		Momento	14.36	1	0.001	
		Momento x Programa	3.81		0.042	
8. F.Resistencia Abdominal		Momento	17.15	1	0.001	
		Momento x Programa	3.25		0.081	
9. Flexibilidad de Tronco		Momento	40.23	1	0.006	
		Momento x Programa	2.38		0.132	
10. Resistencia Cardiovascular		Momento	13.35	1	0.06	
		Momento x Programa	33.29		0.31	
11. Equilibrio Estático		Momento	17.79	1	0.004	
		Momento x Programa	1.09		0.03	
12. Equilibrio Dinámico		Momento	74.71	1	0.001	
		Momento x Programa	22.69		0.001	
13. Coordinación Óculo-Manual		Momento	3.88	1	0.058	
		Momento x Programa	0.10		0.75	
14. Habilidad Física Percibida	Momento	70.85	1	0.005		
	Momento x Programa	22.26		0.004		
FUNCIONAL	15. Capacidad Funcional	Momento	6.35	1	0.017	
		Momento x Programa	1.00		0.325	
SOCIAL	16. Recursos Sociales	Momento	1.18	1	0.284	
		Momento x Programa	2.70		0.11	
AUTOEVALUACIÓN	17. Autoevaluación de Salud	Momento	5.29	1	0.028	
		Momento x Programa	10.11		0.003	

*Realización de pruebas de significación estadística utilizando la distribución F de Snedecor

Tabla 42: Resultados del análisis de varianzas

En la tabla anterior, a excepción de la satisfacción con el programa (de la que se hizo una única toma de datos), se recogen los resultados del análisis de varianza para 17 indicadores de calidad de vida a través de los programas de actividad física realizados. Excepto en la dimensión social, en la que no se han obtenido diferencias significativas ni para el factor momento ni en la interacción, en las restantes dimensiones observadas constatamos consecuencias significativas, tanto en el factor temporal como en la interacción con el factor programa. No obstante, conviene un estudio analítico posterior que nos permita determinar con mayor exactitud el significado de los datos presentados.

Comprobación del objetivo específico I

Constatamos que los resultados finales son significativamente mayores que los iniciales en los indicadores psíquicos, por lo que podemos asegurar que la participación en un programa supervisado de actividad física gerontológica provoca un aumento significativo de todos ellos.

- Capacidad Cognitiva PRE=25.06 | POST=27.51 (F=55.73; p=0.001)
- Ánimo: Bienestar Psicológico PRE=14.97 | POST=17.35 (F=150.73; p=0.001)
- Ánimo: Falta de Activación PRE=8.17 | POST=7.46 (F=33.89; p=0.008)
- Ánimo: Sensación de Fatiga PRE=10.84 | POST=9.71 (F=4.39; p=0.039)
- Disfrute con la Actividad Física PRE=84.30 | POST=90.79 (F=55.18; p=0.002)
- Autoestima PRE=25.40 | POST=27.52 (F=55.73; p=0.001)

En relación a los indicadores Físico-Perceptivo-Motrices, la participación en un programa supervisado de actividad física gerontológica genera asimismo un aumento significativo en ocho de los once indicadores observados.

- F.M.M.S.Derecho $PRE=21.33$ | $POST=22.85$ ($F=10.06$; $p=0.003$)
- F.M.M.S.Izquierdo $PRE=20.44$ | $POST=21.55$ ($F=9.04$; $p=0.005$)
- F.M.M.Inferior $PRE=52.06$ | $POST=56.17$ ($F=14.36$; $p=0.001$)
- F.R.Abdominal $PRE=53.56$ | $POST=56.84$ ($F=17.15$; $p=0.001$)
- Fx.Tronco $PRE=24.34$ | $POST=25.74$ ($F=40.23$; $p=0.006$)
- E.Estático $PRE=4$ | $POST=3.09$ ($F=17.79$; $p=0.004$)
- E.Dinámico $PRE=32.85$ | $POST=29.72$ ($F=74.71$; $p=0.001$)
- H.F.Percibida $PRE=36.95$ | $POST=39.53$ ($F=70.85$; $p=0.005$)

Aunque no encontramos diferencias significativas en el indicador $IMC_{PRE=27.71}$ | $POST=27.58$ ($F=1.38$; $p=0.24$), en relación a la Resistencia Cardiovascular $PRE=21.13$ | $POST=20.42$ ($F=13.35$; $p=0.06$) y la Coordinación Óculo-Manual $PRE=16.66$ | $POST=16.36$ ($F=3.88$; $p=0.058$), los índices están muy próximos a ser significativos.

Los datos obtenidos nos permiten verificar que la participación en un programa supervisado de actividad física gerontológica contribuye a que el individuo mejore significativamente el indicador de Capacidad Funcional $PRE=7.84$ | $POST=7.95$ ($F=6.35$;

$p=0.017$). También comprobamos que los resultados finales son significativamente mejores que los previos al programa supervisado de actividad física gerontológica en relación al indicador de Autopercepción de Salud $PRE=21.3 | POST=22.11$ ($F=5.29$; $p=0.028$).

Finalmente no podemos determinar la mejora del indicador de Recursos Sociales $PRE=3.7 | POST=3.45$ ($F=1.18$; $p=0.284$) pues los resultados recogidos a la finalización del programa fueron significativamente peores que los obtenidos al comienzo.

Una vez analizados los resultados de los 17 indicadores de calidad de vida anteriores, se han recogido avances en todas las dimensiones, y mejoras significativas en 14 de ellos, una importante progresión que en conjunto afecta al 82.35% del conjunto. Verificamos totalmente que existe un efecto temporal significativo para los indicadores Psíquicos y Autoevaluación de Salud, y de forma parcial para los Físico-Perceptivo-Motrices y Capacidad Funcional. Con todo no podemos asegurarlo para el indicador de Recursos Sociales.

Comprobación del objetivo específico II

El objetivo específico II exigía la comprobación de los efectos diferenciales en los 17 indicadores de calidad de vida analizados previamente que pudiesen existir entre los modelos de programas supervisados de actividad física gerontológica efectuados (PC-PG).

Según los datos que hemos recogido no podemos confirmar que el modelo de programa provoque un efecto diferencial significativo en relación a la Capacidad Cognitiva ($F=1.11$; $p=0.29$), puesto que el aumento en ambos programas es semejante, aunque más favorable al Programa Control ($CG_{p.control}=\uparrow 2.84$; $CG_{p.gerofit}=\uparrow 2.06$).

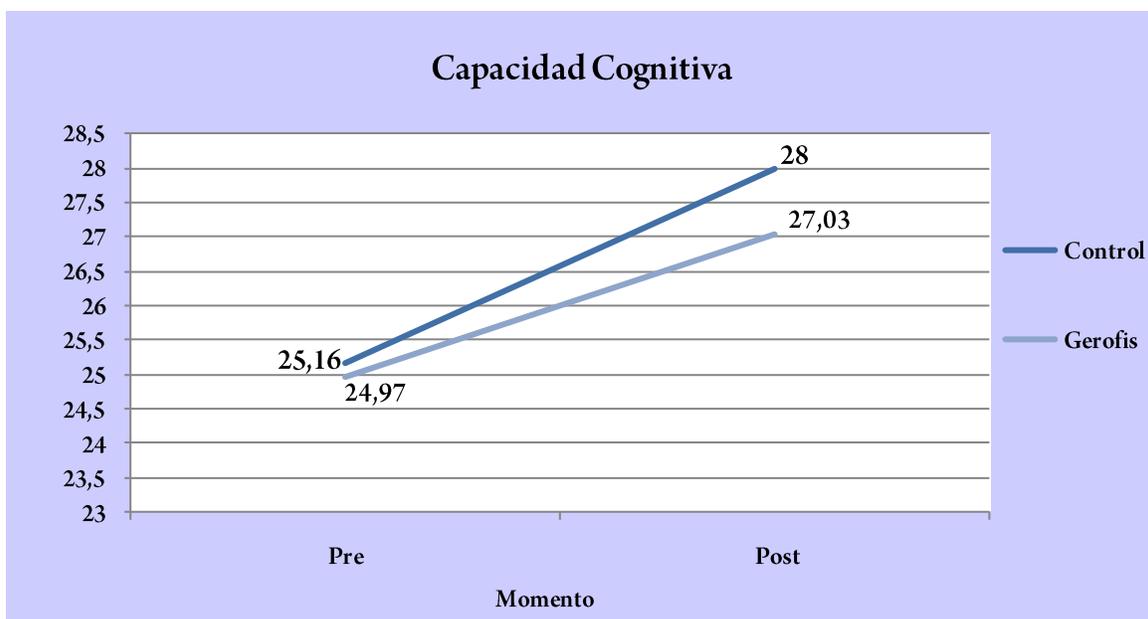


Gráfico 2: Resultados medios en momentos pre y post para la Capacidad Cognitiva según el modelo de programa

Si nos referimos al Bienestar Psicológico podemos asegurar que el modelo de programa provoca un efecto diferencial significativo ($F=19.22$; $p=0.001$). De esta forma, al realizar un análisis comparativo, los resultados que hemos obtenido en el estudio nos permiten confirmar que se ha producido un avance mayor en el Programa *Gerofit* ($BP_{p.control}=\uparrow 1.26$; $BP_{p.gerofit}=\uparrow 3.5$), cercano a triplicar los progresos que se han obtenido en el Programa Control.

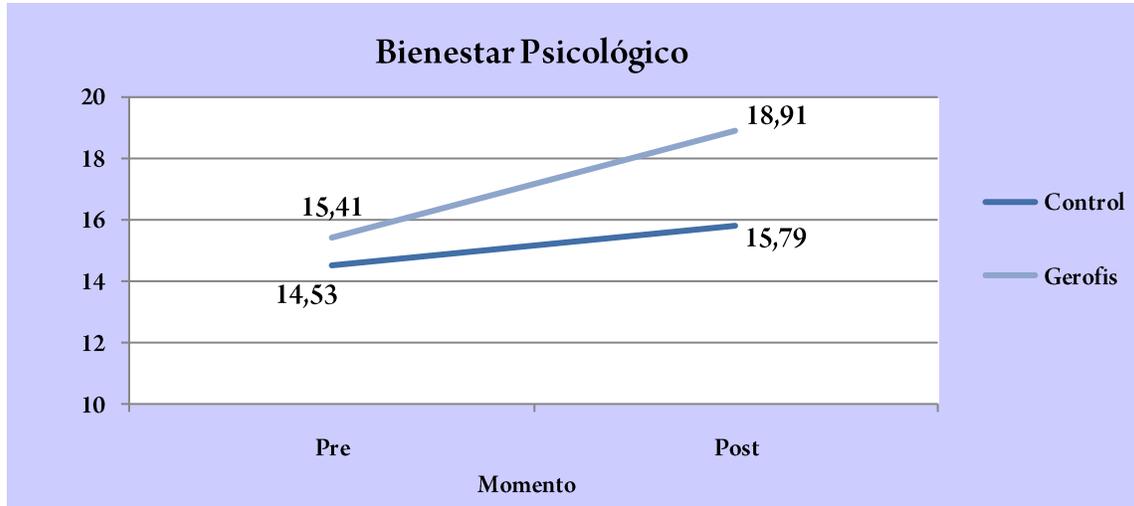


Gráfico 3: Resultados medios en momentos pre y post para el Bienestar Psicológico según el modelo de programa

En relación a los datos que hemos recogido no podemos confirmar que el modelo de programa provoque un efecto diferencial significativo en relación a la Falta de Activación ($F=0.04$; $p=0.83$), pues los resultados relativos son similares, aunque favorables al Programa *Gerofit* ($FA_{p,control}=\downarrow 0.42$; $FA_{p,gerofit}=\downarrow 1.00$).

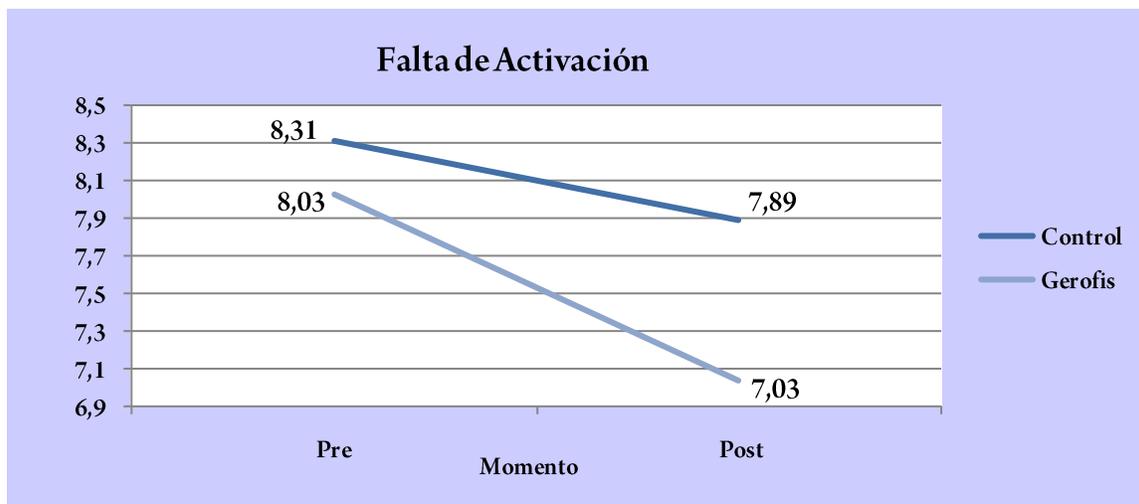


Gráfico 4: Resultados medios en momentos pre y post para la Falta de Activación según el modelo de programa

Tampoco podemos defender que el tipo de programa defina una mejora diferencial significativa sobre la Sensación de Fatiga ($F=0.01$; $p=0.98$). Los beneficios relativos que han experimentado las participantes en ambos programas son parecidos, aunque como también se ha confirmado anteriormente para otros indicadores, más favorables al Programa *Gerofit* ($SF_{p,control}=\downarrow 0.93$; $SF_{p,gerofit}=\downarrow 1.78$), próximos a duplicar el progreso que hemos obtenido en el Programa Control.

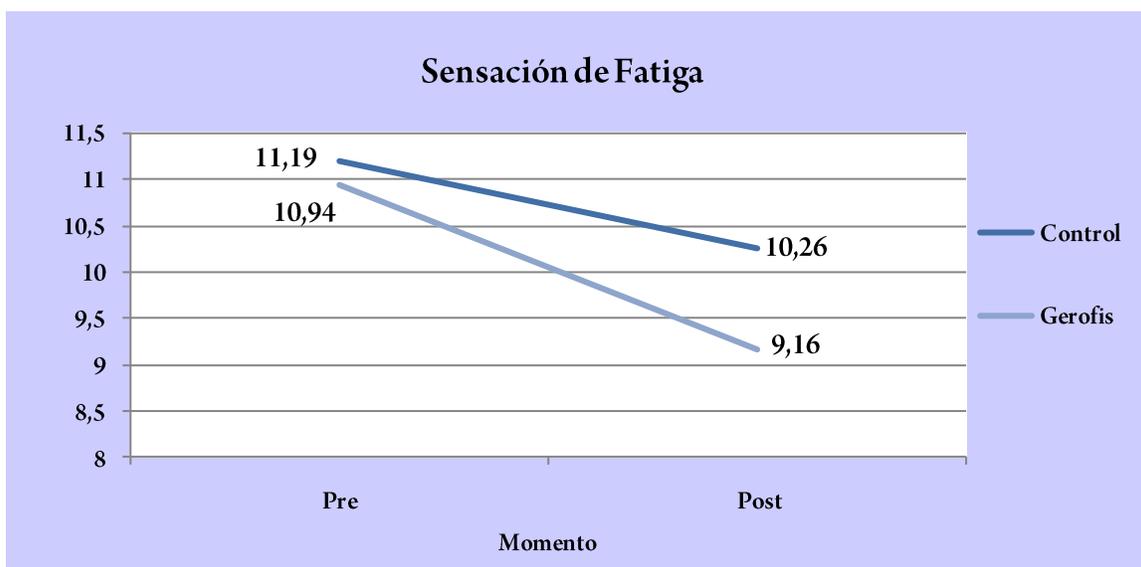


Gráfico 5: Resultados medios en momentos pre y post para la Sensación de Fatiga según el modelo de programa

Si nos referimos al Disfrute con la Actividad Física verificamos que el modelo de programa provoca un efecto diferencial significativo ($F=22.55$; $p=0.001$). Comparativamente se han producido mejores resultados en el Programa *Gerofit* ($DAF_{p,control}=\uparrow 2.53$; $DAF_{p,gerofit}=\uparrow 10.46$).

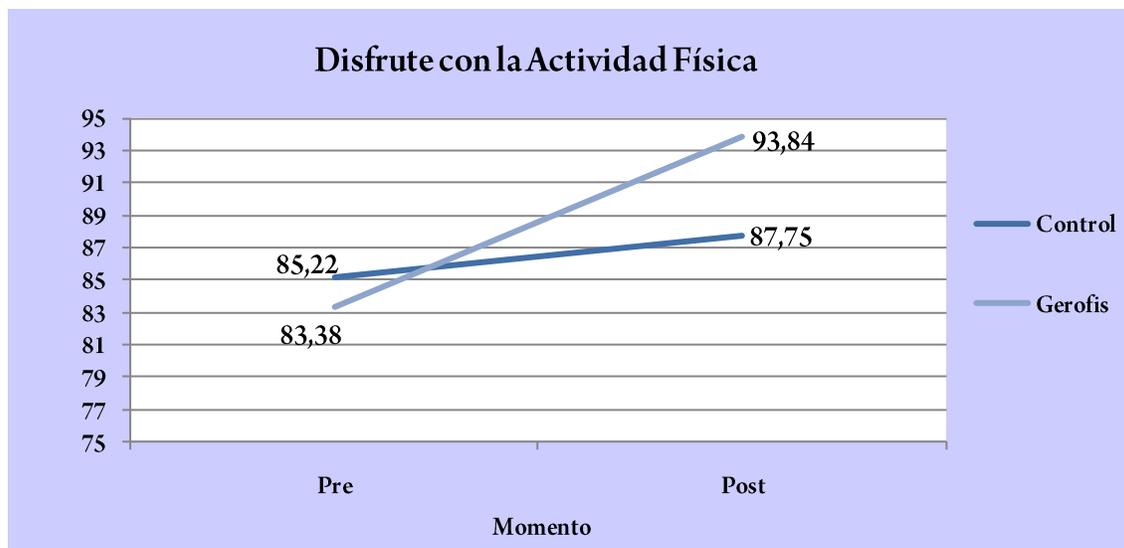


Gráfico 6: Resultados medios en momentos pre y post para el Disfrute con la Actividad Física según el modelo de programa

Según los datos recogidos podemos confirmar que el modelo de programa provoca un efecto diferencial significativo en relación a la autoestima ($F=21.78$; $p=0.001$), obteniendo mejores resultados en el Programa *Gerofit* ($AE_{p.control}=\uparrow 0.74$; $AE_{p.gerofit}=\uparrow 3.5$).

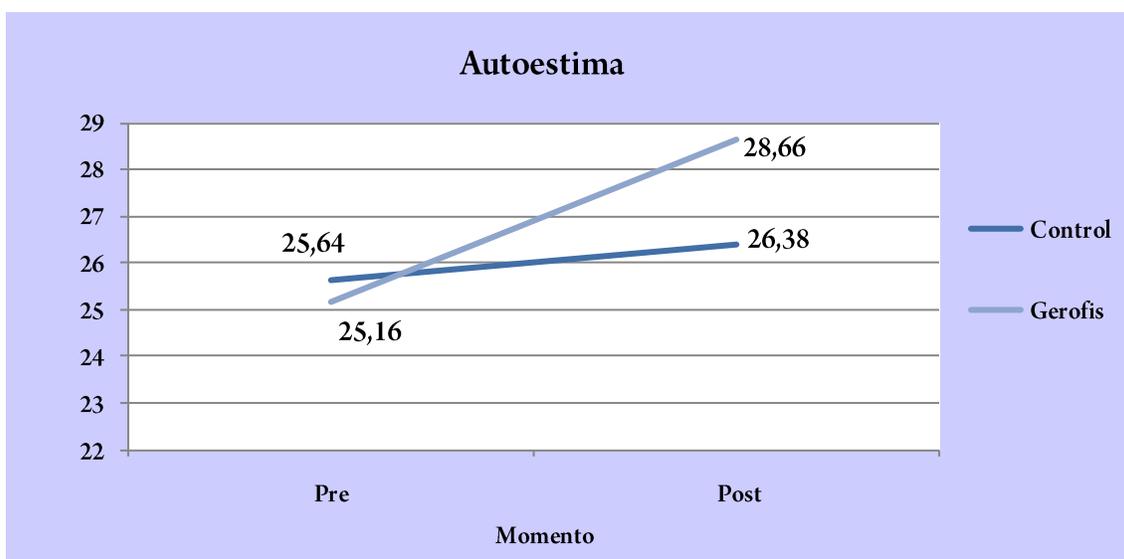


Gráfico 7: Resultados medios en momentos pre y post para la Autoestima según el modelo de programa

A la vista de los resultados particulares, podemos constatar un efecto diferencial significativo en el 50% de los indicadores de la dimensión Psíquica, en función del modelo de programa.

Una vez analizada la información en relación al Índice de Masa Corporal podemos confirmar que en función del modelo de programa no se constata un efecto diferencial significativo ($F=0.55$; $p=0.46$), pues los resultados son similares en ambos programas, aunque mejores en el Programa *Gerofit* ($IMC_{p.control}=\downarrow 0.03$; $IMC_{p.gerofit}=\downarrow 0.22$).

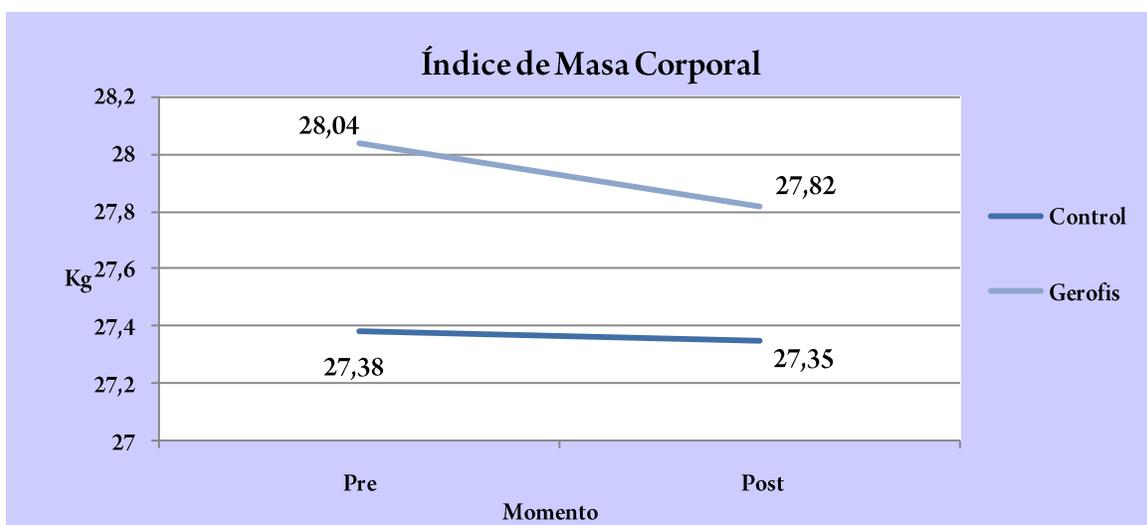


Gráfico 8: Resultados medios en momentos pre y post para el Índice de Masa Corporal según el modelo de programa

No podemos constatar que el modelo de programa determine con respecto a la Fuerza Máxima de Miembro Superior Derecho un incremento diferencial significativo ($F=0.57$; $p=0.45$). En este sentido, los datos que se han recogido de las participantes en ambos casos son semejantes, si bien más favorables al Programa *Gerofit* ($FSD_{p.control}=\uparrow 0.8$; $FSD_{p.gerofit}=\uparrow 2.25$).

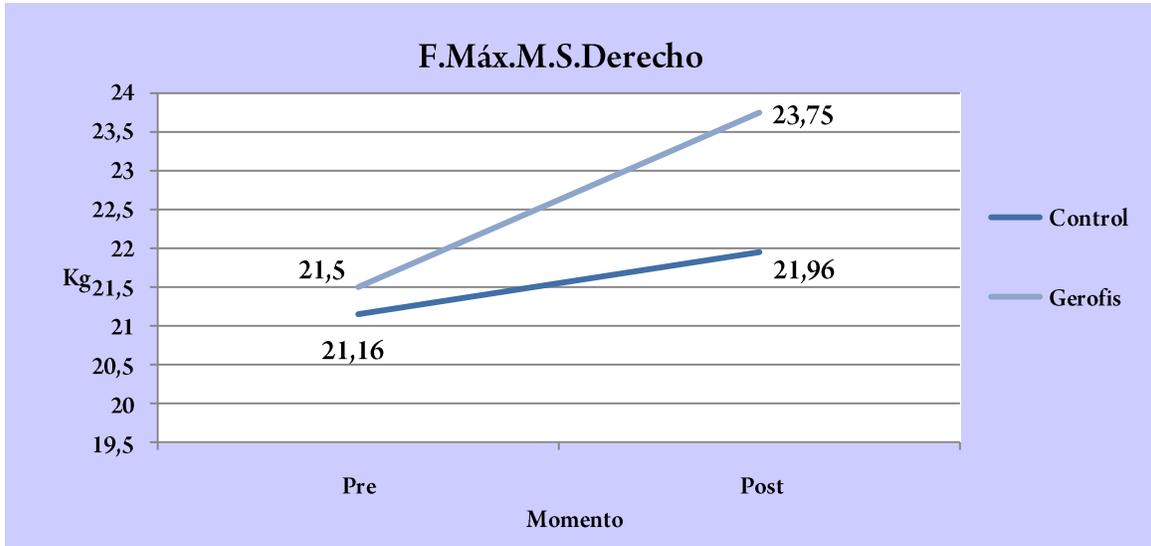


Gráfico 9: Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Máxima de Miembro Superior Derecho según el modelo de programa

En nuestro estudio el modelo de programa no implica un aumento diferencial significativo en Fuerza Máxima de Miembro Superior Izquierdo ($F=2.05$; $Sig=0.16$), puesto que hemos obtenido unos resultados similares, si bien más favorables a las participantes en el Programa *Gerofit* ($FSI_{p,control}=\uparrow 0.54$; $FSI_{p,gerofit}=\uparrow 1.17$), cuya progresión es mayor al doble de lo recogido en las mujeres que formaban parte del Programa Control.

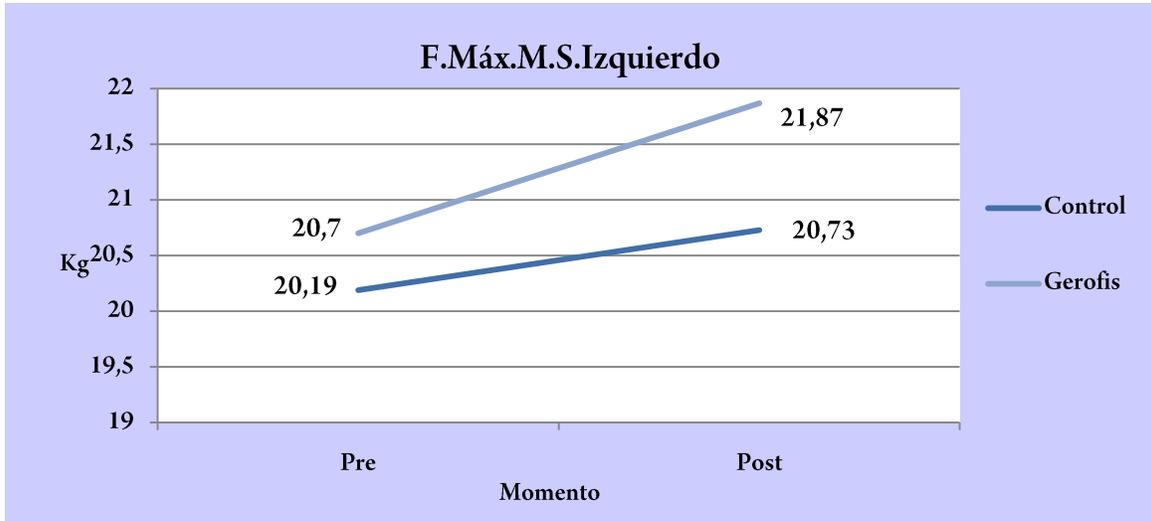


Gráfico 10: Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Máxima de Miembro Superior Izquierdo según el modelo de programa

Podemos ratificar que en función del modelo de programa se produce un efecto diferencial significativo ($F=3.81$; $p=0.042$), con mejores resultados de las participantes en el Programa *Gerofit*, en relación a la Fuerza Máxima de Miembro Inferior. ($FMI_{p,control}=\uparrow 1.84$; $FMI_{p,gerofit}=\uparrow 6.38$).

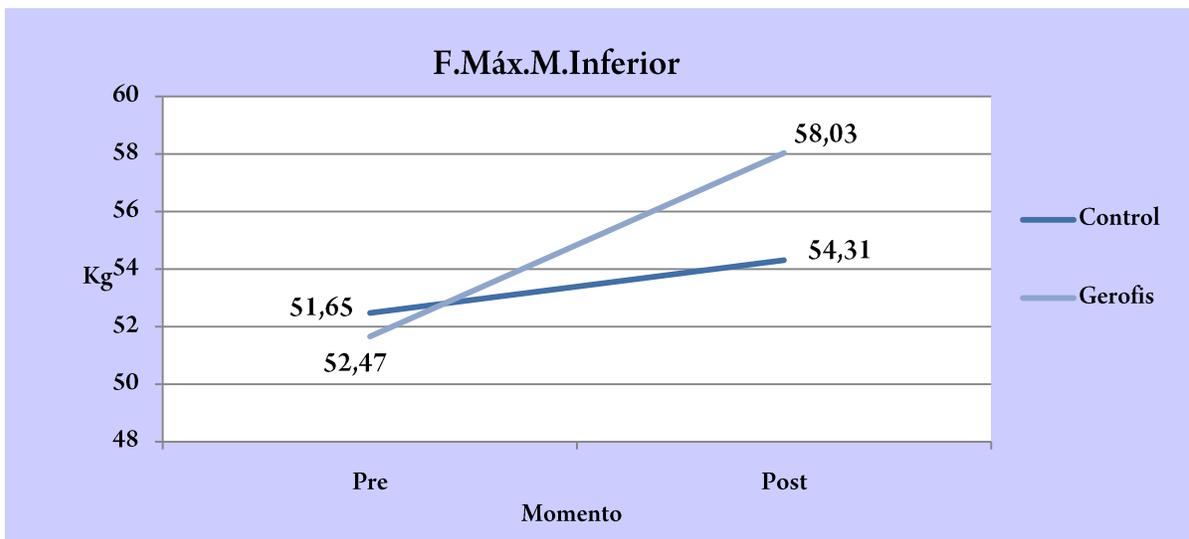


Gráfico 11: Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Máxima de Miembro Inferior según el modelo de programa

No es posible asegurar, aunque por un escaso margen, que el modelo de programa determine con respecto a la Fuerza Resistencia Abdominal un incremento diferencial significativo ($F=3.25$; $p=0.081$). En este sentido, los datos que se han recogido de las participantes en ambos programas están muy próximos, si bien son más favorables al Programa *Gerofit* ($FRA_{p,control}=\uparrow 1.46$; $FRA_{p,gerofit}=\uparrow 5.1$).

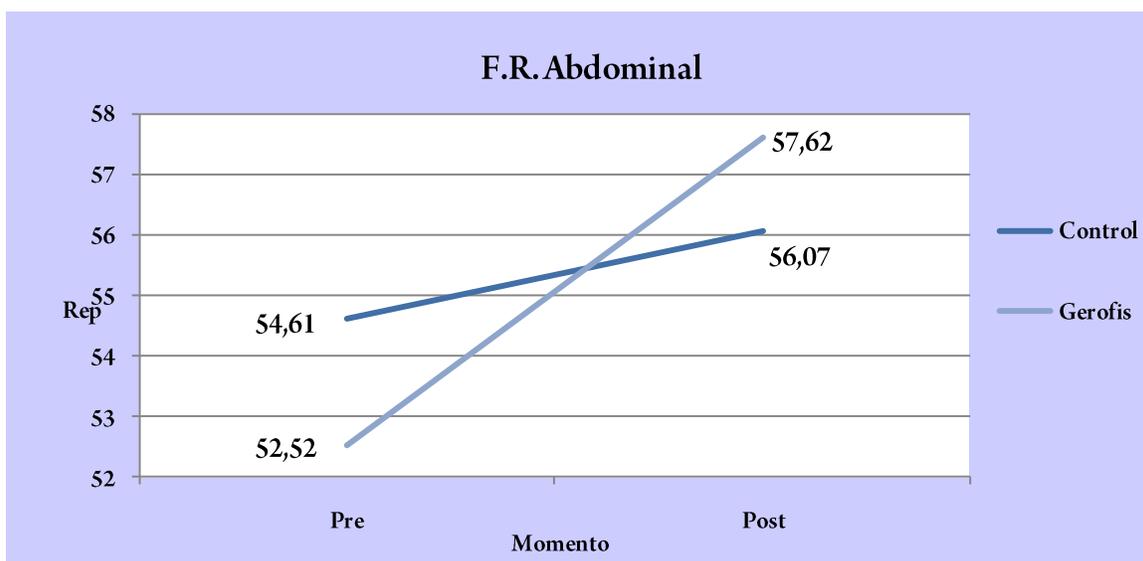


Gráfico12: Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Resistencia Abdominal según el modelo de programa

Tampoco el modelo de programa implica un aumento diferencial significativo de la Flexibilidad de Tronco ($F= 2.38$; $Sig=0.132$), reconociéndose que los resultados son parecidos en los dos programas, si bien más propicios al Programa *Gerofit* ($FT_{p,control}=\uparrow 1.04$; $FT_{p,gerofit}=\uparrow 1.96$).

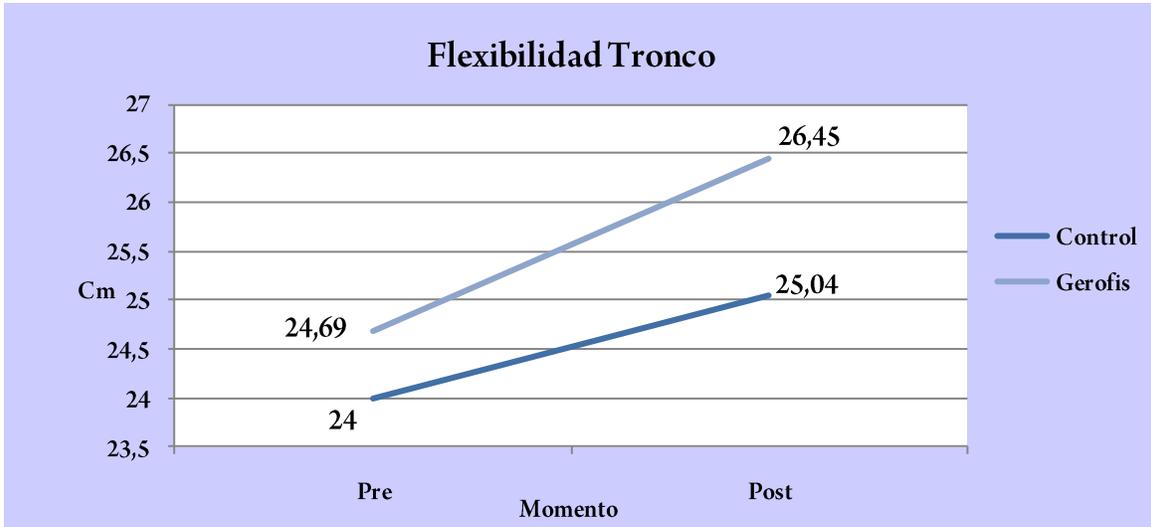


Gráfico 13: Resultados medios en momentos pre y post para la Flexibilidad de Tronco según el modelo de programa

No podemos determinar que el modelo de programa provoque con respecto a la Resistencia Cardiovascular un incremento diferencial significativo ($F=33.29$; $p=0.31$). Los resultados recogidos de las participantes en ambos programas son similares, si bien más favorables al Programa *Gerofit* ($RCV_{p,control}=\uparrow 0.14$; $RCV_{p,gerofit}=\downarrow 1.51$).

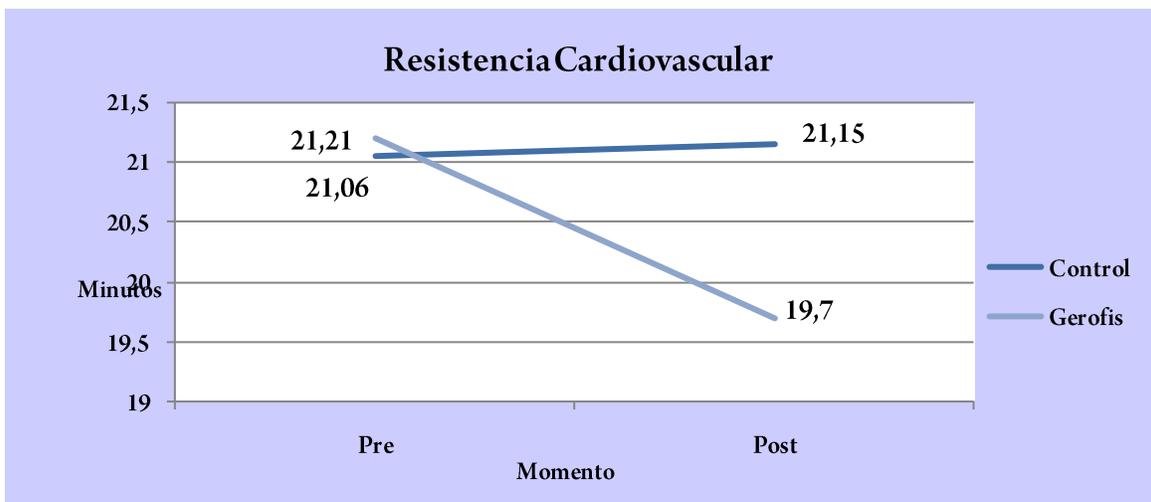


Gráfico 14: Resultados medios en momentos pre y post para la Resistencia Cardiovascular según el modelo de programa

Estudiados los datos en relación al Equilibrio Estático podemos confirmar que en función del modelo de programa se constata un efecto diferencial significativo ($F=1.09$; $p=0.03$), con mejores resultados de las participantes en el Programa *Gerofit* ($EE_{p.control}=\downarrow 0.72$; $EE_{p.gerofit}=\downarrow 1.09$).

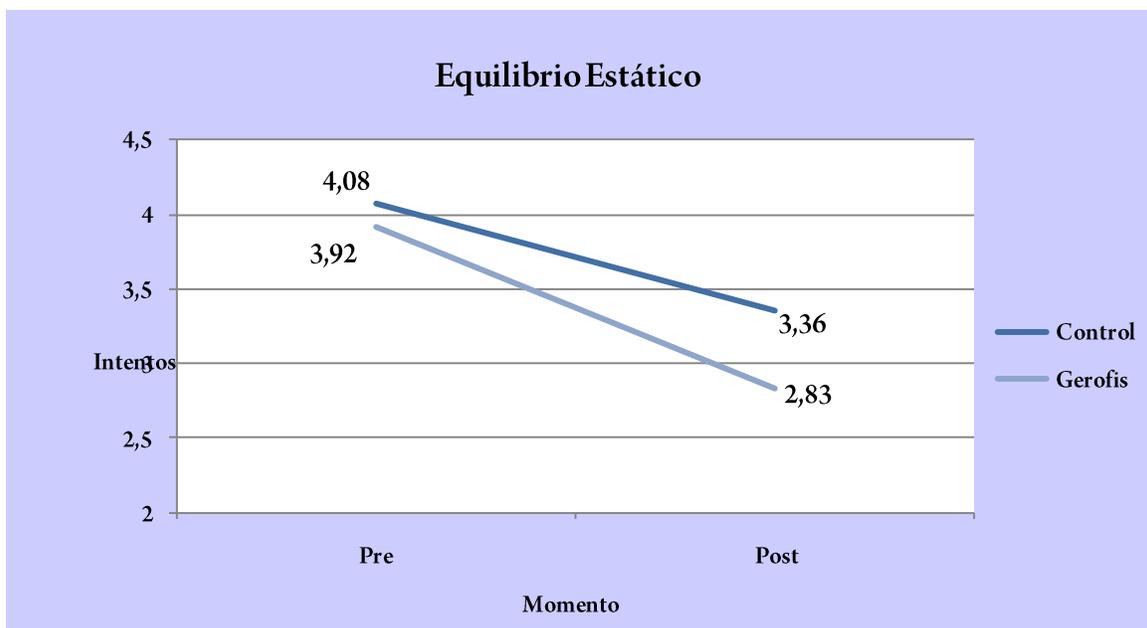


Gráfico15: Resultados medios en momentos pre y post para el Equilibrio Estático según el modelo de programa

Hemos comprobado asimismo que el modelo de programa determina con respecto al Equilibrio Dinámico un incremento diferencial significativo ($F=22.69$; $p=0.001$). En este sentido, los resultados relativos recogidos de las participantes en el Programa *Gerofit* son más ventajosos ($ED_{p.control}=\downarrow 2.53$; $ED_{p.gerofit}=\downarrow 3.68$).

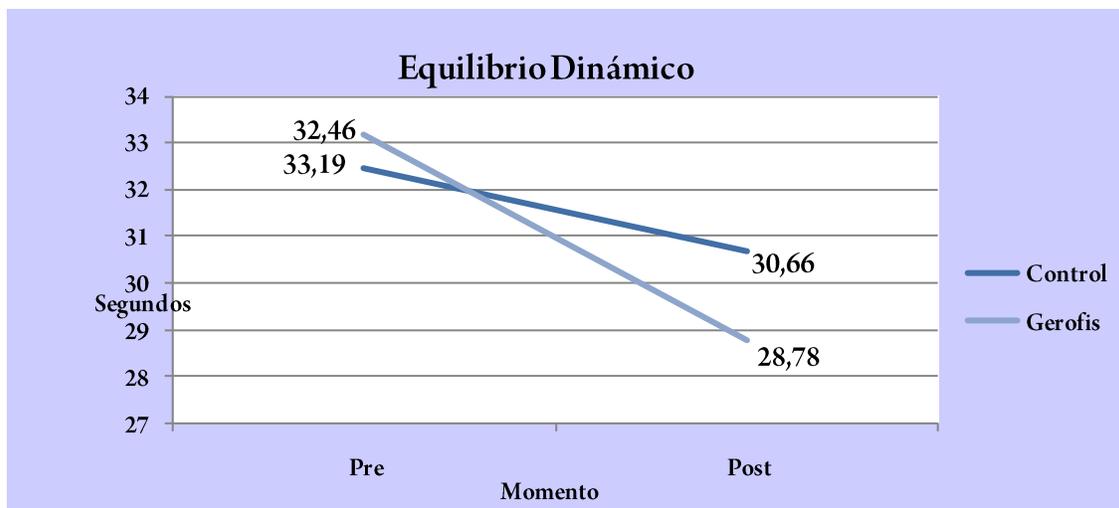


Gráfico16: Resultados medios en momentos pre y post para el Equilibrio Dinámico según el modelo de programa

Según los datos disponibles el modelo de programa no implica una mejora diferencial significativa en la Coordinación Óculo-Manual ($F=0.10$; $Sig=0.75$), puesto que los resultados son semejantes en ambos programas, si bien más favorables al Programa *Gerofit* ($COM_{p.control}=\uparrow 0.20$; $COM_{p.gerofit}=\downarrow 0.76$).

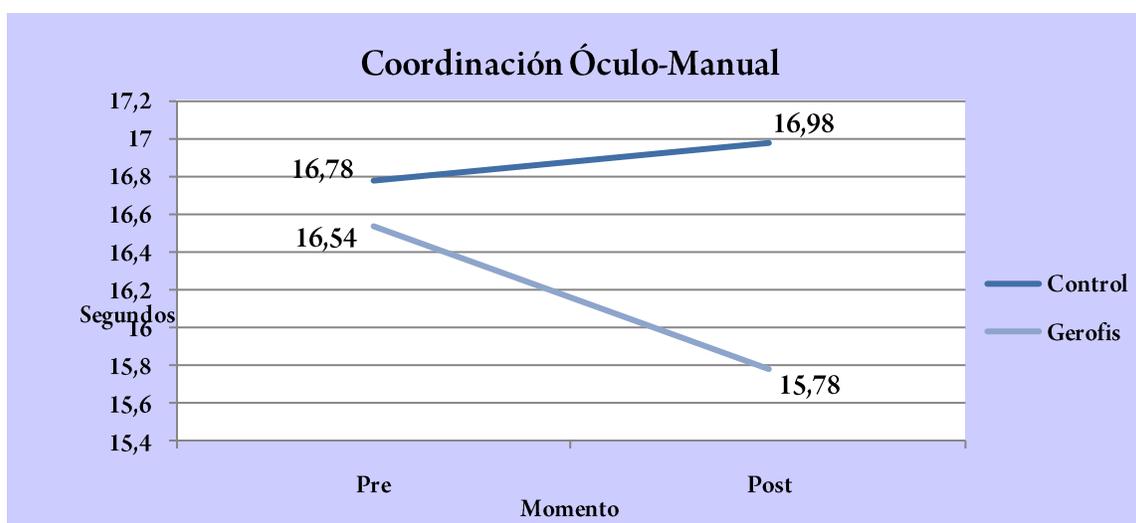


Gráfico 17: Resultados medios en momentos pre y post para la Coordinación Óculo-Manual según el modelo de programa

Analizados los resultados relativos a la Habilidad Física Percibida podemos asegurar que en función del modelo de programa se provoca un efecto diferencial significativo ($F=22.26$; $p=0.004$), con mejores resultados para las participantes en el Programa *Gerofit* ($HFP_{p.control}=\uparrow 1.29$; $HFP_{p.gerofit}=\uparrow 3.88$).

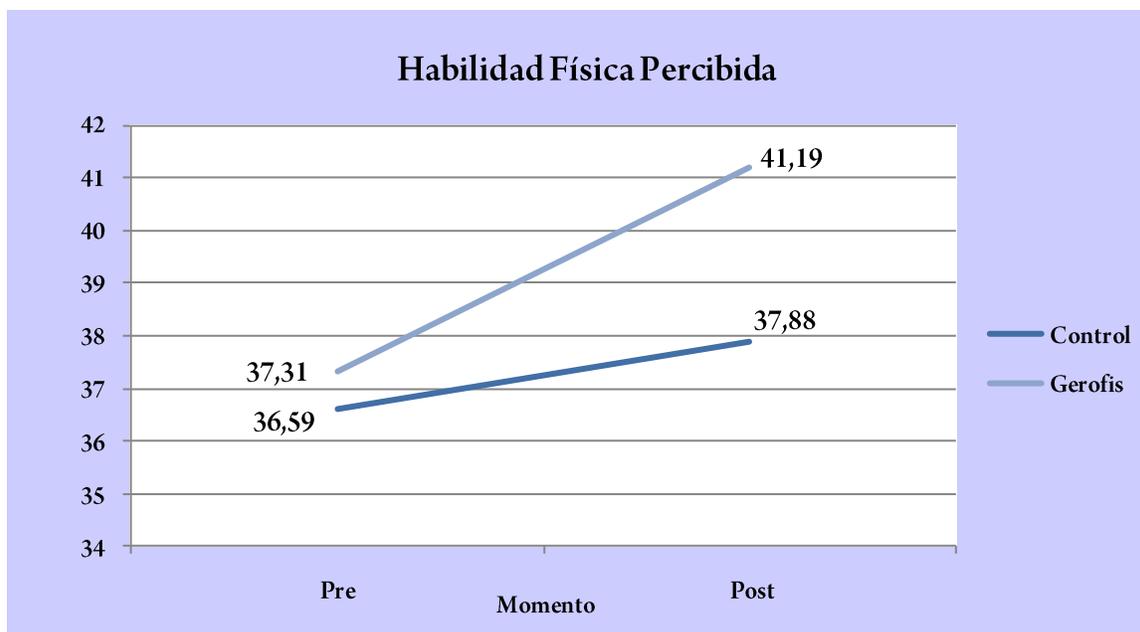


Gráfico 18: Resultados medios en momentos pre y post para la Habilidad Física Percibida según el modelo de programa

A la vista de lo anteriormente expuesto, verificamos que en el 27,2% de los indicadores de la dimensión físico-perceptivo-motriz existen diferencias significativas entre cada programa.

Por otro lado, comprobamos que el modelo de programa no favorece de forma diferencial significativa a la Capacidad Funcional ($F=1.00$; $p=0.325$). Confirmamos que los datos recogidos son similares en los programas realizados, si bien más favorables al Programa Control ($CF_{p.control}=\uparrow 0.16$; $CF_{p.gerofit}=\uparrow 0.08$). *No constatamos por tanto, un efecto diferencial significativo según el tipo de programa en relación a la dimensión funcional.*

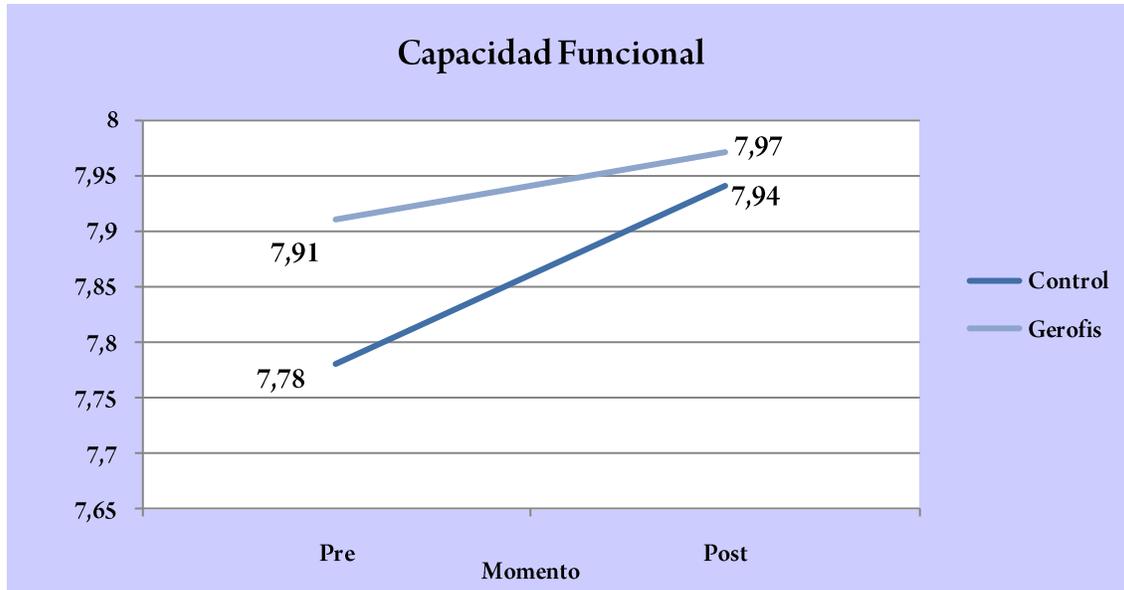


Gráfico 19: Resultados medios en momentos pre y post para la Capacidad Funcional según el modelo de programa

Analizados los datos sobre los Recursos Sociales defendemos que el modelo de programa no interviene de modo diferencial significativo ($F=2.70$; $p=0.11$), puesto que se recogen resultados relativos similares en ambos programas, si bien mejores en el Programa *Gerofit* ($RS_{p,control}=\downarrow 0.16$; $RS_{p,gerofit}=\downarrow 0.35$).

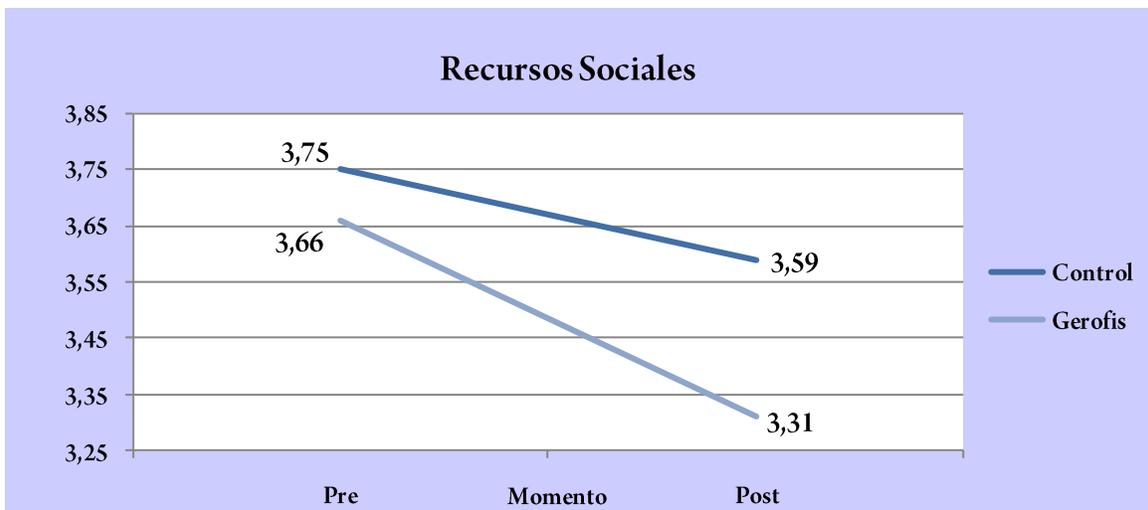


Gráfico 20: Resultados medios en momentos pre y post para los Recursos Sociales según el modelo de programa

En consecuencia, no hacemos constar un efecto diferencial significativo según el modelo de programa en relación a la dimensión Social.

Sin embargo, nos permitimos aseverar que en relación a la Autopercepción de Salud, el modelo de programa interviene de modo diferencial significativo ($F=10.11$; $p=0.003$), teniendo en cuenta que se recogen los mejores resultados en aquellas participantes del Programa *Gerofit* ($AES_{p,control}=\uparrow 0.38$; $AES_{p,gerofit}=\uparrow 1.90$).

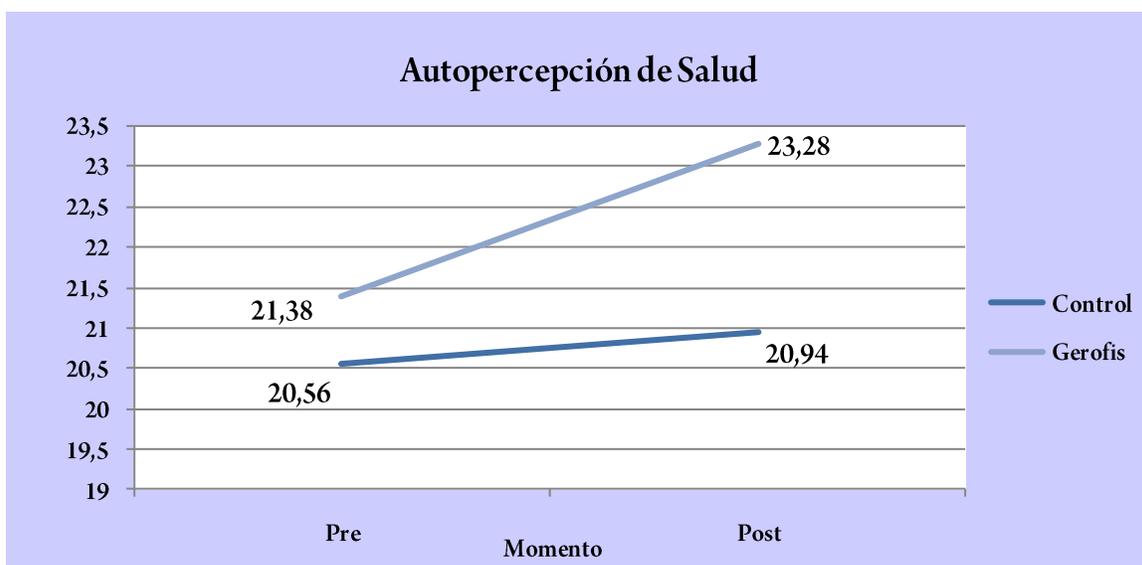


Gráfico 21: Resultados medios en momentos pre y post para la Autopercepción de Salud según el modelo de programa

Se constata así un efecto diferencial significativo según el tipo de programa en relación a la dimensión Autopercepción de Salud.

Los resultados de los 17 indicadores de calidad de vida presentados anteriormente nos ofrecen mejoras significativas en la interacción en 7 indicadores, lo que supone un 41,17% del total, todos ellos a favor del Programa *Gerofit*.

Comprobación del objetivo específico III

En este caso, necesitábamos los resultados del indicador de calidad de vida número 18 (Satisfacción con el Programa), fundamentales para determinar el grado de satisfacción diferencial entre los resultados de los programas de actividad física para mujeres entre 55-70 años estudiados, una vez finalizados. A diferencia del resto de indicadores únicamente se realizó una toma de datos final. A los datos obtenidos les realizamos la prueba T de Student y la prueba de Levene*, asumiendo igualdad de varianzas, por lo que obtuvimos una diferencia significativa entre las participantes en relación a la satisfacción con el programa que habían realizado ($t=10.41$; $p<0.01$). Teniendo en cuenta que constatamos diferencias cuantitativas significativas entre programas en el 41,17% de los 17 indicadores anteriores, favorables al Programa *Gerofit*, podemos afirmar que son sus participantes las que se sienten más satisfechas al finalizar la intervención.

		F*	p	t	p
AUTOEVALUACIÓN	Satisfacción con el Programa	2.00	0.16	10.41	0.00

*Se asumen varianzas iguales (F no significativa)

Tabla 43: Resultados del análisis de medias para la Satisfacción con el Programa

5.2. Estudio cualitativo

Comprobación del objetivo específico III

Debido a que era preciso determinar la satisfacción respecto a los resultados (presentados en el apartado anterior) como al proceso, para la recogida y categorización de la información necesaria para este objetivo se utilizó la técnica

DAFO, distinguiendo entre las aportaciones realizadas durante la intervención por el grupo de sujetos investigados, por el equipo de técnicos, y las coincidentes (Anexo 9.1.14).

En una primera aproximación recogimos un total de 106 entradas, repartidas entre 31 debilidades, 34 fortalezas, 23 amenazas, y 18 oportunidades. No obstante fue requerida una revisión de esta clasificación, puesto que detectamos que existían algunas que no se ajustaban correctamente a la interpretación “en vivo” con el sentido del eje matriz asignado. Para mayor seguridad, recurrimos a las anotaciones de los cuadernos de los moderadores, y a las grabaciones efectuadas.

Una vez realizadas las modificaciones, los resultados volcados a cada eje-matriz variarían ligeramente. Así para el análisis interno se trabajaría definitivamente con 60 aportaciones, y para el externo con 45 (Anexo 9.1.15). Aunque con esta corrección se equilibraban las entradas, reduciéndose la diferencia un 15%, seguían siendo más las observaciones relacionadas con el análisis interno (Debilidades & Fortalezas).

En particular, de los 31 registros iniciales de debilidades, se realizaron 16 modificaciones (12 salidas, 4 entradas), para un total final de 23. En cuanto a las fortalezas, de las 34 aportaciones iniciales se realizaron 12 modificaciones (4 salidas, 8 entradas, 1 anulación), para finalizar con 37. De las 23 entradas de amenazas, se modificaron 11 de ellas (3 salidas, 8 entradas), para obtener finalmente 28. Y en relación a las oportunidades, de las 18 entradas iniciales se corrigieron 7 (4 salidas, 3 entradas), resultando al término 17. La contabilización definitiva se quedó en 105 registros.

Si bien lo esperábamos, las aportaciones al proceso presentaban un enfoque desigual entre ellas, aunque con numerosas coincidencias. La aplicación de esta técnica nos permitió unificar las perspectivas en un diagnóstico enriquecido, abierto para incorporar otros puntos de vista complementarios, como los de la Dirección Municipal de Deportes, la Concejalía de Deportes, o el Departamento de Personal.

Concluidos los listados de las entradas en los cuatro ejes matriciales se procedió a la categorización de las respuestas, de tal forma que pudiésemos ir asimilando la realidad del proceso desde sus aspectos particulares, como fundamento de la lógica y el sentir de sus protagonistas (Pérez, 2001). Las categorías resultantes fueron:

- 1) **Promoción:** relacionada con el interés social y el fomento público que se genera alrededor de las actividades físicas para personas mayores.
- 2) **Planificación:** referente a los aspectos de organización de los recursos previstos para el programa.
- 3) **Programación & Intervención:** que concierne a los apartados metodológicos y didácticos que se pondrán en práctica durante las sesiones.
- 4) **Espacios & Instalaciones:** que hace referencia a la gestión, conservación y utilización de espacios, instalaciones y equipamientos.
- 5) **Participantes:** que considera aspectos volitivos, conductuales, afectivos, etc. de los sujetos de la investigación, de forma individual y colectiva.
- 6) **Técnicos:** relativo al análisis del perfil profesional, y el vínculo con los participantes, compañeros y actividades.

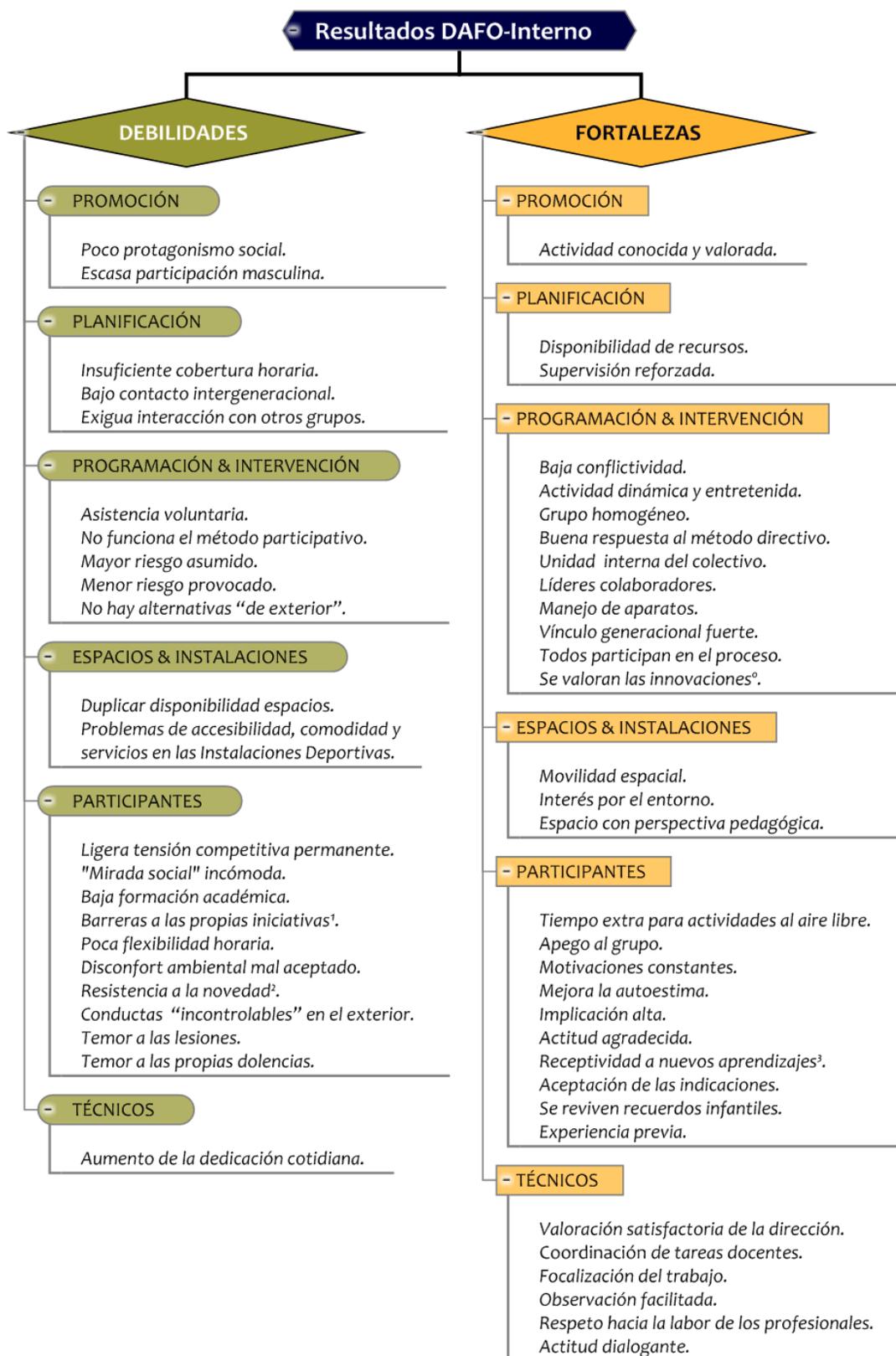


Tabla 44: Resultados de Debilidades y Fortalezas ordenados por categorías

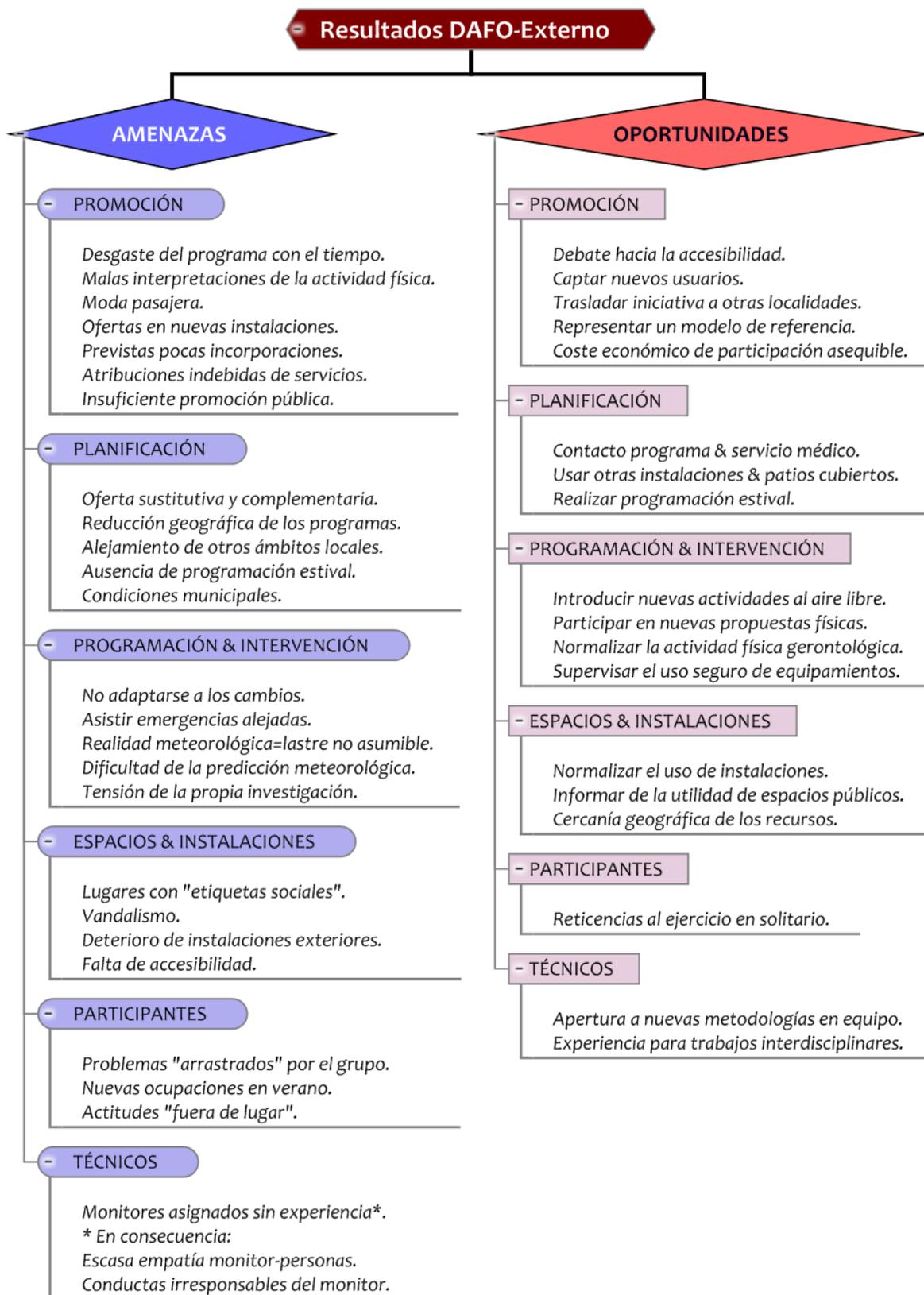


Tabla 45: Resultados de Amenazas y Oportunidades ordenados por categorías

Tanto en el eje-debilidades como en eje-fortalezas destacan las aportaciones recogidas dentro de las categorías *Programación & Intervención*³ y *Participantes*⁵, con un 65% de las correspondientes al análisis interno. La categoría con menos registros en este apartado, con tan sólo el 5%, fue la de *Promoción*. Se entiende más de las debilidades y fortalezas en las categorías de *Programación*³ y *Participantes*⁵, puesto que son aquellas más cercanas tanto a los sujetos de la investigación como a los técnicos; incorporando también la categoría *Técnicos*⁶, muy destacada en las fortalezas respecto a sus debilidades. Las entradas en debilidades y fortalezas disminuyen considerablemente para las categorías *Promoción*¹, *Planificación*² y *Espacios*⁴.

En el eje-amenazas y en el eje-oportunidades son mayoritarias las entradas en las categorías *Promoción*¹, *Planificación*², y *Programación & Intervención*³; que aglutinan el 64,5% de las aportaciones del análisis externo. Se recogen más consideraciones de amenazas y oportunidades en las categorías de *Promoción*¹ y *Programación & Intervención*³, seguidas de *Planificación*² y *Espacios*⁴; resultando mucho menos atendidas las categorías *Participantes*⁵ y *Técnicos*⁶.

En consonancia con la categorización realizada, interpretamos que el programa de intervención fortalece el interés por la salud, las relaciones interpersonales, el aprendizaje, la prevención de la dependencia, y la búsqueda de un ambiente social positivo para el ocio y las actividades que aporten valor a la vida. Sin duda se trata de un colectivo que se muestra más alegre y activo que otros, y al margen de cuestiones particulares, con mayor motivación para mejorar sus circunstancias. Como ejemplo de las reflexiones personales que la técnica DAFO provocó, encaminadas a la valoración

subjetiva de la satisfacción con el programa de intervención, recogíamos una destacada: *esta actividad ha supuesto un cambio en mi manera de vivir, a mi edad ya no tenía muchas fuerzas, pero he olvidado algunos problemas, la relación con las compañeras me libera mental y físicamente, aprendo cada día, y valoro más las cosas. En estos momentos, si de mí dependiera, tendríamos clases de gimnasia todos los días (F.T.G. /63 años /22.06.2007).*

Para mejorar el análisis situacional recurrimos una nueva fórmula de la matriz DAFO, denominada DAFO⁺⁴ (Silva-Lira, 2003), que combina la información de los ejes internos y externos, permitiendo la creación de otros nuevos que facilitan tanto el diagnóstico como el planteamiento de propuestas hacia para el futuro.

Tal y como podemos observar en el mapa de resultados (Imagen 28), destaca la identificación de una serie de **riesgos**:

- Pérdida de confianza en la dirección del programa.
- Rotura de la armonía del grupo.
- Reducción de la movilidad y accesibilidad a los espacios de práctica.
- Disminución de los recursos asignados.
- Desgaste del apoyo social conseguido.

Asimismo se detectan las siguientes **limitaciones**:

- No se pueden atender todas las situaciones personales.
- No existe una dedicación absoluta de los profesionales responsables.
- Escasa tradición social.

- Poca apertura hacia otros colectivos y actividades.
- Dependencia de la reserva de espacios según horarios y meteorología.
- Disponibilidad horaria y operatividad limitada.

En cuanto a las **potencialidades** reconocidas encontramos:

- Nivel en aumento de la práctica física segura.
- Predisposición positiva a la práctica colectiva y al aire libre.
- Mejora de la utilidad de espacios y equipamientos.
- Contactos con los servicios y recursos socio-sanitarios.
- Capacidad de generar actitudes locales positivas hacia la salud.
- Posibilidades para el desarrollo intradisciplinar e interdisciplinar.

Además de los siguientes **desafíos**:

- Aumentar la usabilidad de los espacios y equipamiento actual.
- Incorporar nuevas actividades e instalaciones, conservando lo actual.
- Incrementar el contacto con otros grupos.
- Aumentar la participación masculina.
- Crear equipos y metodologías interdisciplinares.
- Mejorar la participación, seguridad y disfrute en las actividades.

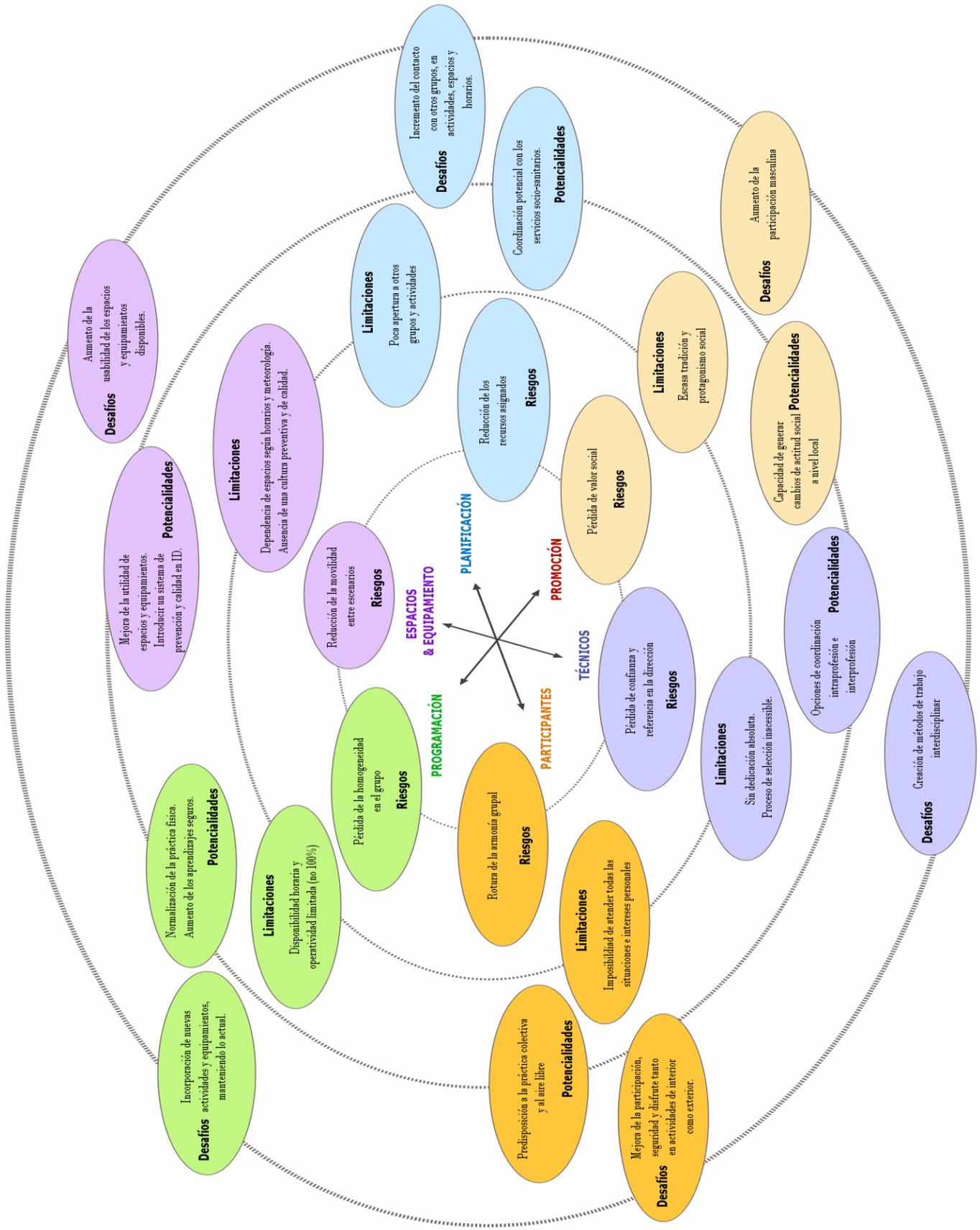


Imagen 28: Mapa de resultados de la matriz DAFO⁴

6. DISCUSIÓN

Encontrarse con una investigación cuantitativo-cualitativa en relación a la actividad física gerontológica no es lo habitual, como tampoco en la mayoría de los trabajos científicos. Esta circunstancia implica una doble tarea, en todos los sentidos, no obstante merece el análisis desde la óptica que ofrecen los datos objetivos y la interpretación subjetiva de la realidad. Adelantándonos un tiempo, nuestra investigación recoge una tendencia que percibimos hace un tiempo y que se va confirmando con más fuerza: el cambio de rol del ciudadano en la participación social.

El tratamiento de datos ha de ser lógico (técnica cualitativa) y estadístico (técnica cuantitativa). Por una parte el análisis estadístico va a depender de la naturaleza de los datos producidos por la evaluación, y el análisis de contenido se utilizará para formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto. Cualquier análisis de contenido debe realizarse en relación con el contexto de los datos y justificarse en función de éste. En definitiva, el investigador social puede reconocer el significado de un acto situándolo dentro del contexto social de la situación en la que ocurrió (Krippendorff, 1990), tal y como nos planteamos en esta investigación: *todo se interpreta desde donde sucede, pero mirando alrededor.*

6.1. Discusión del estudio cuantitativo

6.1.1. Discusión de los datos generales

En conjunto, todas las mujeres participantes en el Programa de Intervención *Gerofit* y el Programa Control, a excepción del Índice de Masa Corporal obtuvieron avances en todos los indicadores. En este sentido, el equilibrio estático y el bienestar

percibido registraron aumentos >15%, aunque la mayoría de los restantes fueron <10%, con una media del 6,5%. En el gráfico 22 observamos el porcentaje de mejora (positiva o negativa) en función del instrumento de recogida de resultados, y a continuación en el gráfico 23 los porcentajes de mejora absoluta. Aquí destacan los resultados de los indicadores de la dimensión psíquica, con una media acumulada del 10,61%; por delante de la físico-perceptivo-motriz (+7,23%), la social (+6,2%), la de autoevaluación (+5,62%), y la funcional (+1,55%). El indicador más destacado ha sido el equilibrio estático (22,79%), seguido por el bienestar psicológico (+17,69%), la sensación de fatiga (+12,2%), y el equilibrio dinámico (+9,39%). Por otro lado, el IMC fue el peor indicador (-0,01%), seguido de la capacidad funcional (+1,55%) y la fuerza máxima de miembro superior izquierdo (+3,67%), con progresos menores que la media.

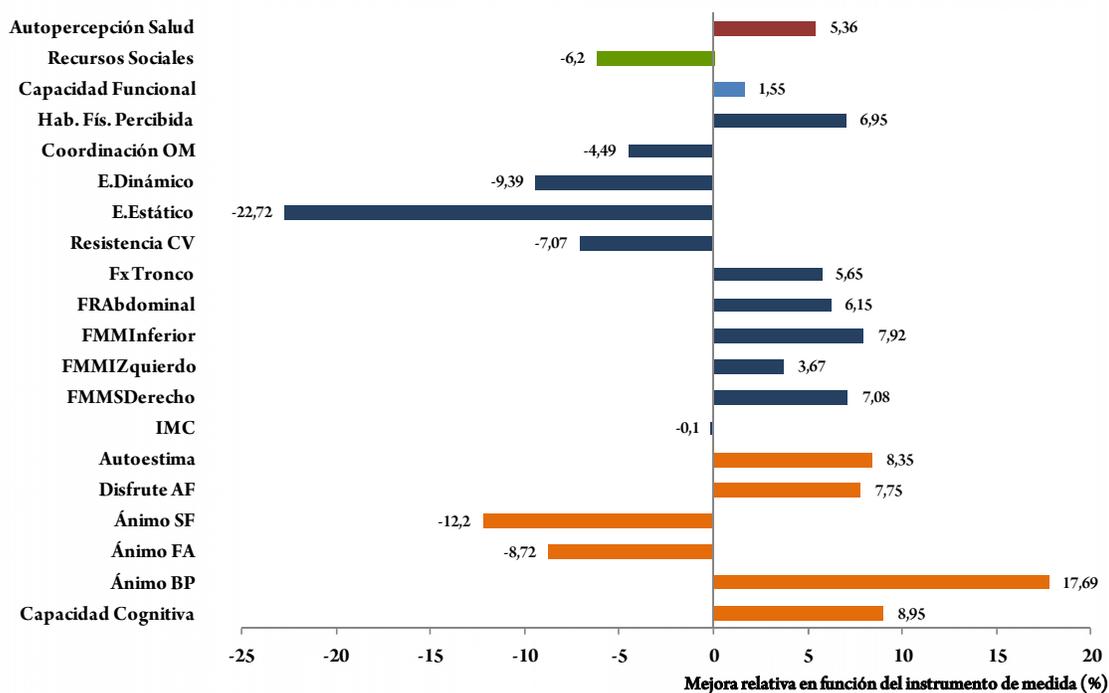


Gráfico 22: Porcentajes de mejora relativa en función del instrumento de medida de los indicadores de calidad de vida a través de la actividad física en los Programas *Gerofit* y *Control*

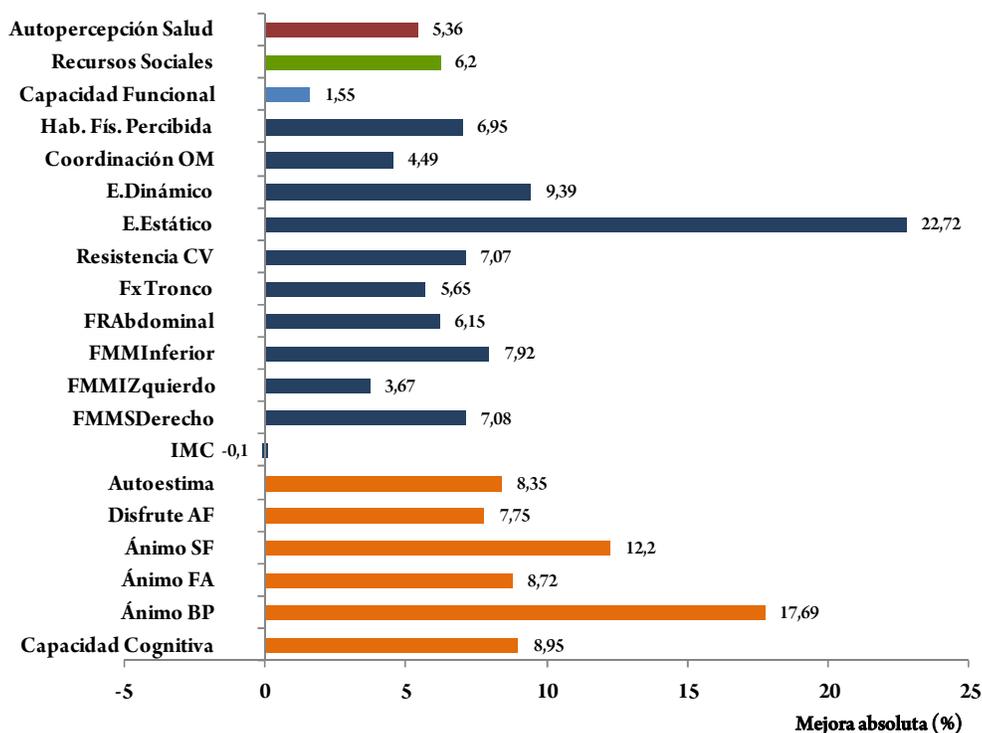


Gráfico 23: Porcentajes de mejora absoluta de los indicadores generales de calidad de vida a través de la actividad física en los Programas *Gerofit* y Control

En el gráfico 24 observamos para cada programa, el porcentaje de mejora (positiva o negativa) en función del instrumento de recogida de resultados, y a continuación en el gráfico 25 los porcentajes de mejora absoluta según el programa realizado. Es importante destacar que la diferencia en el incremento medio, favorable al Programa *Gerofit* en relación a la dimensión psíquica, es del 8,41% (*Gerofit* [14,91] Control [6,5]), del 3,35% en la dimensión físico-perceptivo-motriz (*Gerofit* [9,82] Control [6,47]), del 4,8% en la dimensión social (*Gerofit* [8,6] Control [3,8]), y del 6,04% en la autoevaluación (*Gerofit* [8,88] Control [1,84]). En la figura 32 podemos comparar los datos en función del tipo de programa, y observar que en relación a la dimensión psíquica todos los indicadores presentan un comportamiento dispar, favorable

mayoritariamente hacia al Programa *Gerofit*. Incluso para el indicador psíquico con mejores resultados en ambos programas, el bienestar psicológico, se recoge la mayor diferencia intergrupar (*Gerofit*_[26,79] Control_[8,6]).

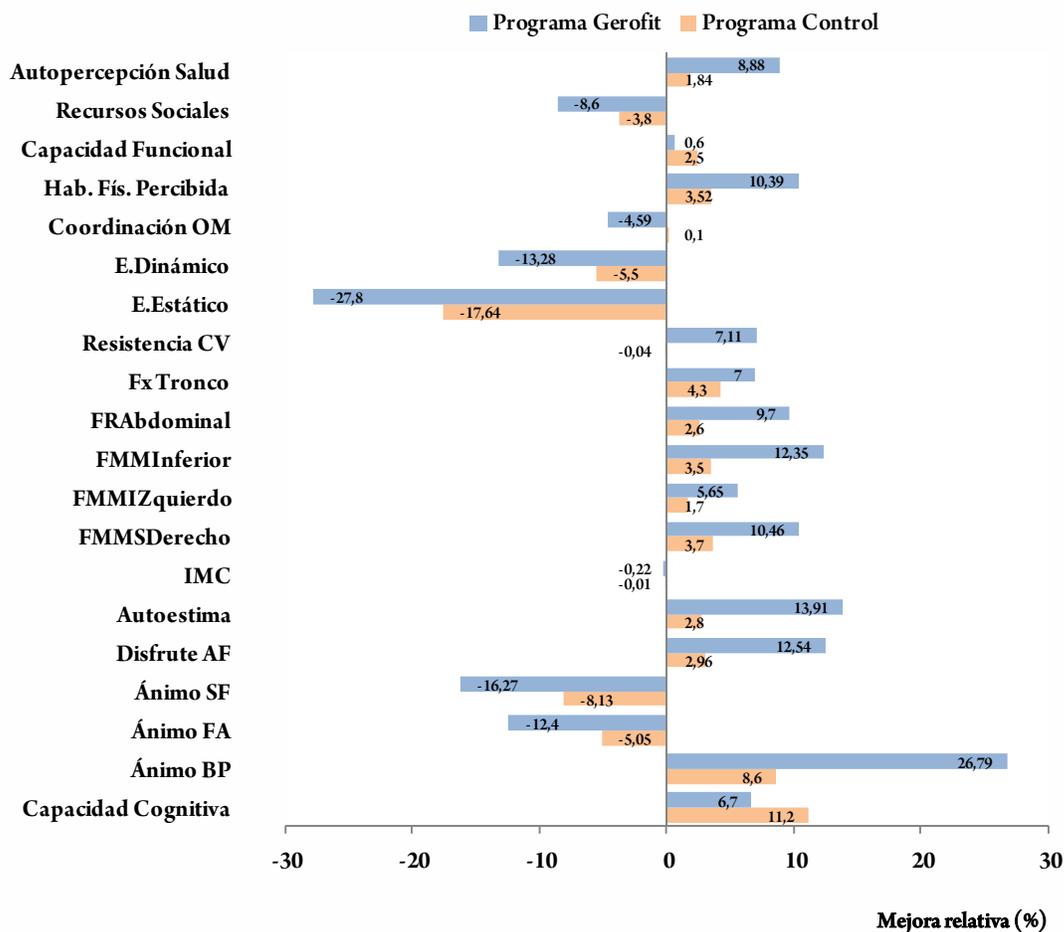


Gráfico 24: Porcentajes de mejora relativa según el instrumento de medida en función del programa obtenidos para los indicadores generales de calidad de vida a través de la actividad física

Los indicadores que han generado una menor variación en el Programa Control han sido la autoestima y el disfrute por la actividad física, mientras que en el Programa *Gerofit* han sido la capacidad cognitiva y la falta de activación. En relación a la dimensión físico-perceptivo-motriz, las diferencias intergrupales son menores, pero siguen favorables al Programa *Gerofit*. En este caso, coincide también que el indicador

con mejores resultados en ambos grupos, el equilibrio estático, es el que mayor distancia intergrupala presenta (*Gerofit* [27,8] *Control*[17,64]). Por el contrario, los indicadores que han provocado menores avances en el Programa Control han sido la coordinación óculo-manual y la resistencia cardiovascular, y la fuerza máxima de miembro superior izquierdo; y en el Programa *Gerofit*, igualmente la coordinación óculo-manual, el IMC, y la flexibilidad de tronco. Las diferencias intergrupales son favorables si bien escasas al Programa Control en relación a la dimensión funcional, aunque el Programa *Gerofit* vuelve a establecer diferencias considerables en cuanto a la dimensión social y la autoevaluación.

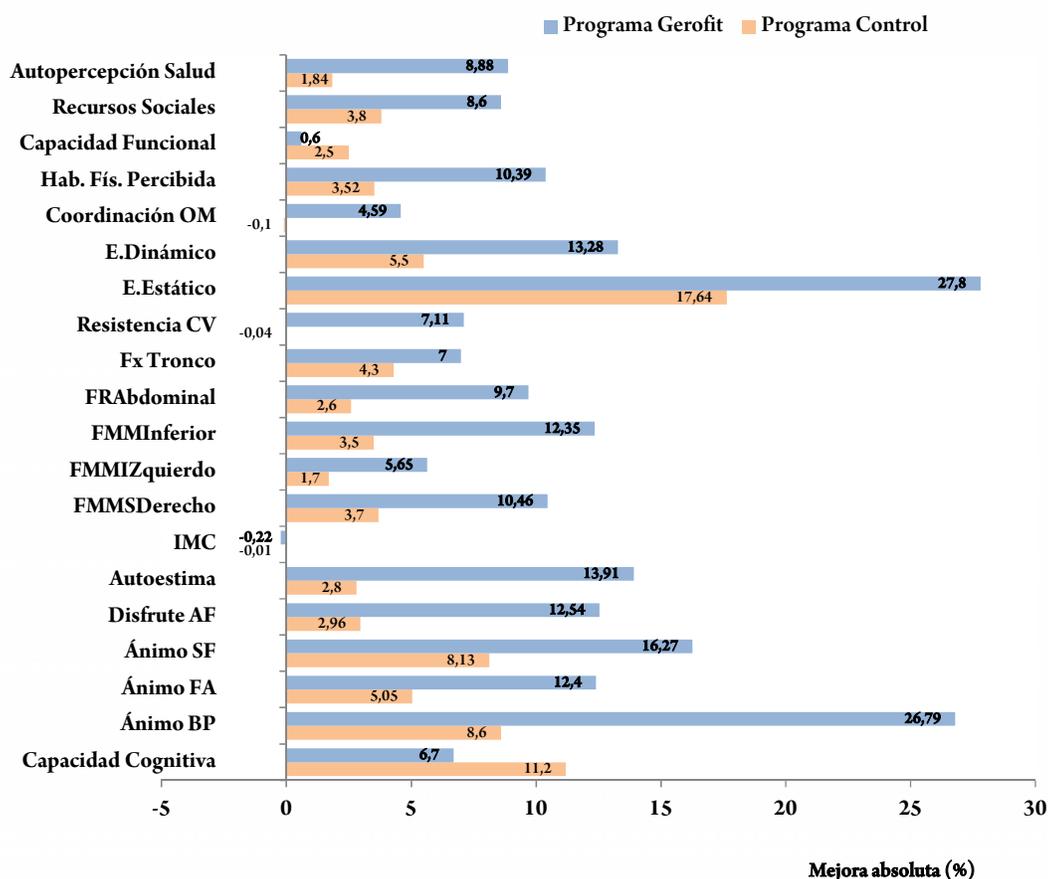


Gráfico 25: Porcentajes de mejora absoluta en función del programa obtenidos para los indicadores generales de calidad de vida a través de la actividad física

Para establecer una referencia comparativa de los aspectos mejorados en la intervención, como ejemplo de propuestas similares, Miller et al. (2000) y Soler (2006) nos mostraron que los resultados generales de sus programas de actividad física gerontológica tenían también una interpretación multidimensional (Tabla 46). El Programa de intervención *Gerofit* (Silva, 2011) acumuló todos los beneficios que indicaban estos autores, incluso ampliándolos en otros ámbitos.

Ámbito	Aspecto analizado	Miller (2000)	Soler (2006)	Silva (2011)
Físico-motriz	Velocidad de reacción, resistencia y movilidad articular	↑	↑	↑
	Fuerza	↑	↑	↑
	Capacidad funcional	=	↑	=
	Antropometría	=	∅	=
Perceptivo-motriz	Coordinación perceptivo-motriz	∅	↑	↑
	Coordinación dinámica	↑	↑	↑
	Equilibrio	↑	↑	↑
Psico-cognitivo	Estado de ánimo	↑	↑	↑
	Autoconfianza	∅	↑	↑
	Desinhibición	∅	↑	↑
	Capacidad de decisión motriz	∅	↑	↑
	Atención y concentración	∅	↑	↑
	Memoria y capacidad de aprendizaje	↑	↑	↑
	Autoestima	↑	↑	↑
	Bienestar psicológico	↑		↑
Mejoras percibidas	Eficacia autopercebida	↑	↑	↑
	Estado de salud	↑	∅	↑
	Expectativas	↑	∅	↑
	Satisfacción	↑	∅	↑
Socio-motriz	Relación personal	∅	↑	↑
	Interiorización	∅	↑	↑
	Contacto corporal	∅	↑	↑
	Más valorados por el grupo y su entorno	∅	↑	↑
	Interacción	↑	↑	↑
	Participación	↑	↑	↑
Hábitos saludables	Práctica de ejercicio físico más allá del programa y en casa	∅	↑	↑
	Dormir mejor	∅	↑	↑

↑: Mejora =: Sin cambios ∅: Sin resultados

Tabla 46: Comparativa de los beneficios obtenidos en los programas de actividad física gerontológica en relación a la calidad de vida (Miller et al., 2000; Soler, 2006; Silva, 2011)

6.1.2. Discusión de los datos particulares

Capacidad Cognitiva

En el presente estudio, los datos finales relacionados con la capacidad cognitiva recogidos nos ofrecen una mejora significativa superior al 5% ($F=55.73$; $p=0.001$), siendo el Programa Control donde se produjeron más avances. Con unos valores iniciales muy parecidos, finalmente la diferencia entre el tipo de programa no va a condicionar los resultados ($F=1.11$; $p=0.29$). Al llegar el envejecimiento y reducirse la demanda del entorno se produce un desentrenamiento de las habilidades cognitivas (Jodar, 1994), y una evidente pérdida de función cognitiva (Netz, 1999), que podría ser compensada con programas de entrenamiento cognitivo.

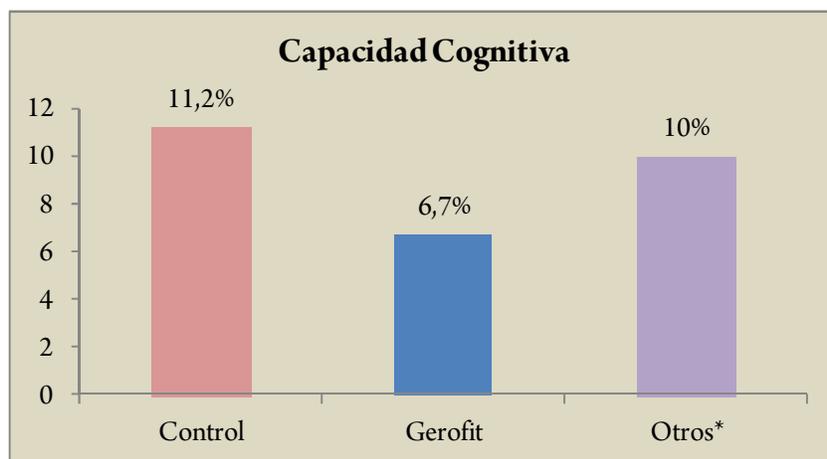


Gráfico26: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “capacidad cognitiva” entre los diferentes programas

* **Otros:** Camiña, 2001; Campos et al., 2003; Cancela, 2001; Castillo & Balaguer, 2001; De Gracia & Marcó, 2000; Latiesa, 2002; López, 2003; Martínez, 2010; Matsudo, 2001; Montoya, 2005; Moreno et al., 2008; Otero & Aramendi, 2006; Paz, 2002; Reboredo et al., 2007; Romo, 2001; Saavedra et al., 2007; Sánchez et al., 2002; Simone et al., 2002; Sordo, 2007; Soto, 2006; Teoman et al., 2004.

Aunque con diferencias significativas reducidas, estudios similares como el de Chodzko-Zadjo & Moore (1994) demostraron que la mejora física encontrada estaba relacionada con la mayor implicación cognitiva en las tareas, a diferencia de los automatismos. Por su parte, Kramer et al. (1999) sometió a 124 sujetos de entre 60-75 años a un programa aeróbico y a otro anaeróbico, y también se recogieron resultados significativos a nivel cognitivo en relación al programa aeróbico. Esto puede justificar que al comparar dos programas aeróbicos no encontremos diferencias significativas, tal y como sucedió en el trabajo de Romo (2001), con 372 personas entre 50-92 años separadas según la instalación principal en la que se desarrollaba el programa (gimnasio o piscina), aún teniendo en cuenta la mayor dificultad de las actividades acuáticas en relación a las locomotrices (Berger & Owen, 1983).

Se encontraron asimismo diferencias significativas en otros estudios (Hawkins et al., 1992; Verhaeghen et al., 1994; Floyd & Scogin, 1997; Kramer et al. 1999), aunque de forma más pronunciada cuando se desarrollaba una intervención educativa en paralelo (Di Pietro et al., 1996). Incluso la actividad física aeróbica se relacionó con la mejora en la función cognitiva de los sujetos en programas de baja intensidad (Molloy et al., 1988; Etnier et al., 1997).

Al igual que en el trabajo de Soler (2010), donde la mejora más significativa de la salud autopercebida señalada por los usuarios estaba en relación con la competencia cognitiva (memoria, capacidad de aprendizaje, capacidad de decisión, atención, y concentración). En la misma línea que nuestra investigación encontramos los trabajos de Colcombe et al. (2003), en el que se obtuvieron beneficios cognitivos moderados, debidos fundamentalmente al tipo y la duración del entrenamiento; y el de Auffray &

Jubel (2001), donde se establecieron diferencias significativas en las pruebas de memoria, atención y razonamiento tras un programa de 9 meses de entrenamiento cognitivo.

Por su parte Cancela (2001), con una muestra de mujeres mayores gallegas, desarrolló un programa de fortalecimiento muscular (n=28; 68,5 años) que incluía dos días de actividad física acuática y tres días de musculación en máquinas de resistencia variable, y un programa control (n=28; 68,29 años) en el que se desarrollaban dos días de actividad física en el agua y tres días de gimnasia en seco. Al igual que en nuestro estudio, se recogieron resultados positivos para la capacidad cognitiva tanto en el grupo control (+22,65%) como para el grupo experimental (+10,7%), así como una mejora significativa en ambos. Este autor apuntaba en su revisión documental que la mayor parte de los estudios con resultados significativos se caracterizaban por tener programas de intervención largos (>3 meses), una intensidad de trabajo alta, carácter aeróbico o aeróbico-fortalecimiento, y enfocados hacia personas no institucionalizadas. Por su parte Romo (2001), comparando dos programas de actividad física gerontológica, uno en piscina y otro en pabellón, recogía una mejora significativa final, aunque tal y como nosotros, sin demostrar un efecto diferencial (p=0.32).

Asimismo en el estudio con población española de Montero et al. (1999), en el que participaron 1612 personas de 69 años de edad media, se encontraron diferencias significativas tras 11 sesiones de entrenamiento, y después de un seguimiento de 6 meses. Sin embargo, pese a que parece estar muy bien contrastada la eficacia cognitiva del ejercicio físico, otros autores encontraron poco efecto del ejercicio físico en el procesamiento de la información cerebral (Blumenthal et al., 1991; Hill et al., 1995).

Estado de ánimo

En relación al estado de ánimo inducido por el ejercicio, la salud mental se asocia con una vida autónoma, y ésta con la realización regular de actividad física (Yasunoga & Tokunaga, 2001), de ahí que Belfield et al. (1985) defiendan que un moderado incremento en el VO_2 máx es suficiente para mejorar el polo positivo del estado de ánimo. Cuando una persona mayor se prepara para un evento importante, experimenta una motivación y un estado de ánimo positivo, aspecto que se relaciona en edades avanzadas con los acontecimientos sociales que rodean a la práctica de actividad física colectiva (Clark & Watson, 1988).

Los estados subjetivos que aparecen durante y después de una actividad física, se muestran como indicadores de una correcta adecuación del bienestar conseguido y, consecuentemente, de la posible adherencia al ejercicio continuado y a un estilo de vida físicamente más activo (Dishman, 1986). En ocasiones las repercusiones fisiológicas inmediatas, que con frecuencia aparecen en las sesiones iniciales de entrenamiento (molestias musculares, cansancio) suelen confundirse con los síntomas de problemas crónicos reumáticos o articulares, que son valorados por parte del sujeto como un empeoramiento del trastorno, lo que incide negativamente en el estado de ánimo y, consiguientemente, en la práctica regular de actividad física (De Gracia & Marcó, 2000). Tal y como recoge el test elegido, para valorar multidimensionalmente el estado de ánimo se tuvieron en cuenta el bienestar psicológico (polo positivo⁺), la falta de activación (polo negativo⁻), y la sensación de fatiga (factor neutro^o).

Al finalizar la recogida de resultados, los tres indicadores parciales del estado de ánimo inducido por el ejercicio físico (Bienestar psicológico⁺, Falta de activación⁻ y Sensación de fatiga^o), advierten avances significativos y mejores resultados comparados en el Programa *Gerofit*, teniendo en cuenta que también le eran ligeramente favorables inicialmente. En conjunto se recogen avances en ambas propuestas. Por una parte, el Programa *Gerofit* destacaba un aumento del bienestar psicológico del 26,79%, el segundo mejor indicador de la investigación por delante del 8,6% que conseguía el Programa Control. Asimismo se produjeron descensos en la falta de activación, un 12,2% en el Programa *Gerofit* y un 5,05% en el Control; al igual que la sensación de fatiga, que disminuía un 16,27% en el Programa *Gerofit* y un 8,13% en el Control. Por tanto, a la vez que aumentaba el bienestar psicológico inducido por el ejercicio físico, también disminuía la falta de activación y la sensación de fatiga, es decir, que las participantes llegarían más felices y activas, y menos cansadas al final de los programas en relación a como los habían comenzado. Sin embargo, podemos asegurar que el tipo de programa condicionó los resultados únicamente en relación al indicador de bienestar psicológico ($F=150.23$; $p=0.001$).

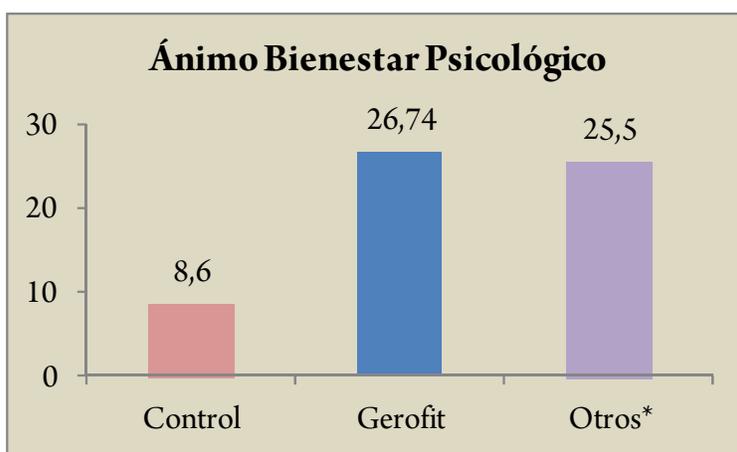


Gráfico 27: Comparación entre el porcentaje de mejora del “bienestar psicológico” entre los diferentes programas

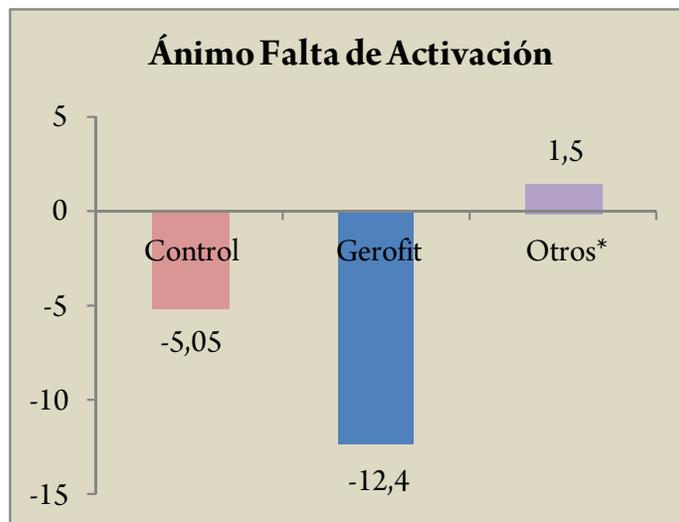


Gráfico 28: Comparación entre el porcentaje de mejora de la "falta de activación" entre los diferentes programas

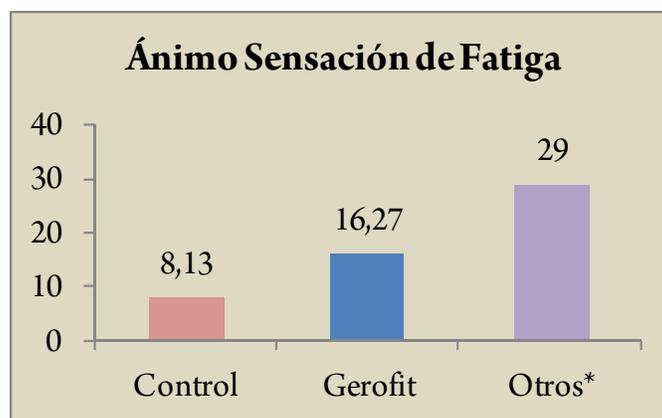


Gráfico 29: Comparación entre el porcentaje de mejora de la "sensación de fatiga" entre los diferentes programas

Compartimos resultados con varias investigaciones que destacaron las mejoras del estado de ánimo⁺ tras un programa de actividad física gerontológica (Perri & Templer, 1985; Taylor et al., 1985; Desharnais et al., 1993; Rohan, 1994; Spirduso, 1995; Chen & Millar, 1999; Kramer et al., 1999; ACSM, 2000; Matsudo, 2001; Saavedra et al., 2007), algo que sin embargo no comparten Emery & Gatz (1990). En base a nuestros datos, no podemos estar de acuerdo con aquellos que defienden que la

actividad física aumenta significativamente las emociones positivas⁺ pero no reduce las negativas⁻ (McIntyre et al., 1990; De Gracia & Marcó, 2000), en contraposición con aquellos que nos hablan del aumento del bienestar psicológico y la reducción de la ansiedad del participante (Molloy et al., 1988; Strawbridge et al., 1996; Etnier et al., 1997); tal y como se confirma en la investigación de Romo (2001), en la que se comparó un programa de actividad física en el agua y otro en gimnasio/pabellón, concluyendo que ambas intervenciones reducían sensiblemente los índices de depresión y ansiedad de las personas mayores.

Coincidimos con numerosos autores que han indicado que los efectos psicológicos del ejercicio sobre el bienestar psicológico⁺ no se deben únicamente a los cambios fisiológicos relacionados con la propia actividad física, sino que son fruto en parte del efecto motivador de las demandas psicosociales y del impacto del entorno donde se realiza la actividad sobre la autoestima, la autoeficacia, y las expectativas sobre los beneficios del propio ejercicio (Roth et al., 1990; Martí, 1991; Desharnais et al., 1993; McAuley & Courneya, 1994; Márquez, 1995; Fontane, 1996; Turner et al., 1997; Bradley, 1997; Molloy et al., 1998; De Gracia & Marcó, 2000). Así, al encontrarnos con mejoras en programas de ejercicio físico moderado, como en nuestro caso, las podemos relacionar con las expectativas de incremento de la capacidad funcional y de habilidades motrices concretas.

Tal como aseguraba Dupuis (1995), también hemos obtenido los mejores resultados en el programa de intervención, en el cual se permitía más libertad de elección, de expresión y creatividad; siendo más apropiado para introducir el bienestar psicológico⁺. Igualmente McAuley & Rudolph (1995), tras revisar 38 estudios sobre

programas de intervención con una duración entre 10-20 semanas, concluyeron que la actividad física provoca ventajas para el bienestar psicológico percibido⁺.

Por otro lado los resultados que hemos obtenido no nos permiten constatar lo que aseguraban investigaciones como las de Williams & Getty (1986), McAuley et al. (2000), o De Gracia & Marcó (2000), en donde la actividad física se relacionaba positivamente con el bienestar psicológico⁺, independientemente del tipo de actividad física realizada (aeróbica y no aeróbica), considerando, tal y como nosotros también reconocimos, que los beneficios desaparecían con la ausencia de práctica física. Sin embargo, podemos confirmar que nuestros resultados para el bienestar psicológico⁺ fueron mejores en el programa de intervención, donde se aplicó un nivel mayor de actividad física (Dyer & Crouch, 1988; Norris et al., 1990; Stein & Motta, 1992; Pierce & Pate, 1994), manteniendo la intensidad de los ejercicios siempre en niveles moderados.

Se ha manifestado que los estados positivos⁺ provocados por el ejercicio físico ayudan a seguir realizándolo, mientras que los estados de ánimo negativos⁻ asociados a un programa de actividad física insatisfactorio favorecen su abandono (Dishman, 1991). En el programa de intervención se verificó un estado de ánimo negativo⁻ inicial menor que en el control, y sin embargo acabaría siendo más beneficiado. Estos resultados coinciden con la realización de un programa de 12 meses de ejercicio con efectos beneficiosos en el estado de ánimo en 187 mujeres mayores, fundamentalmente en aquellas personas con un estado de ánimo más bajo al inicio del programa (Williams & Lord, 2008). Asimismo también comprobamos que el programa de intervención, que alcanzó mayor regularidad de asistencia que el control, compartía los resultados del

trabajo de Matsouka et al. (2005). Este autor evaluó los efectos de 12 semanas del programa de ejercicio recreativo sobre el estado de humor de 55 mujeres sedentarias con edades entre 60 y 75 años, y aquellas que participaron tres veces por semana alcanzaron estados de ánimo considerablemente más positivos que las que se entrenaron una vez a la semana, sin embargo, la participación al menos dos veces por semana sería necesaria para provocar alteraciones de estado de ánimo significativas.

Puesto que nuestra intervención tuvo una duración similar, nos han sido valiosas las conclusiones de Chodzko-Zadjo (1998b), que en un estudio de 20 semanas demostró que la reducción del polo negativo del estado de ánimo se debía a la realización de actividad física, tal y como certificaron también en otros programas de menor duración (North et al., 1990; O'Connor et al., 1993; Johnson, 1999).

De modo afín con nuestros resultados, por una parte Soler (2010) observó en cuanto a la sensación de fatiga una mejora significativa de la resistencia a la fatiga tras realizar un programa sociomotriz, y por otra Mihalko et al. (1996) comprobó que la mejora considerable de la fuerza afectaba positivamente a los sujetos en la reducción de la sensación de fatiga.

Disfrute con la actividad física

Los datos finales sobre disfrute con el ejercicio que hemos obtenido nos especifican una mejora significativa en los programas estudiados ($F=55.18$; $p=0.002$), siendo en el Programa *Gerofit* donde se produjeron más avances, y aún teniendo en cuenta que los valores iniciales eran peores, se consiguió un aumento cuatro veces

superior a lo referido en el Programa Control. Estimando esto, el tipo de programa condicionó los resultados en relación al disfrute de las participantes con la actividad física ($F=25.55$; $p=0.001$).

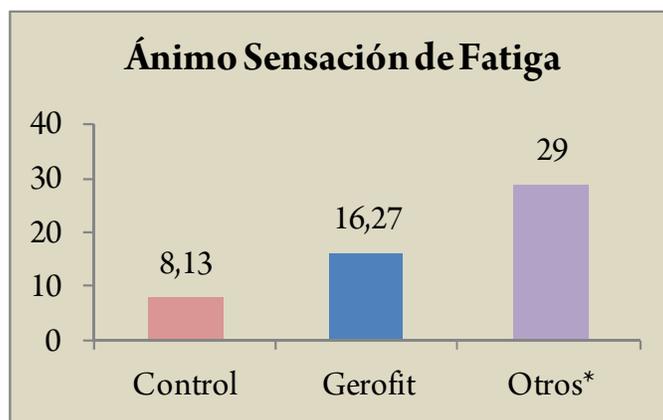


Gráfico 30: Comparación entre el porcentaje de mejora del “disfrute con la actividad física” entre los diferentes programas

Tal y como defendía Marsh (1990), en nuestro estudio también se comprueba que la satisfacción experimentada al practicar ejercicio físico está vinculada con el nivel de participación y de adherencia a programas de actividad física. Sin embargo encontramos investigaciones en las que no queda tan clara la asociación entre las motivaciones, el grado de satisfacción obtenido por la práctica de ejercicio físico, y los estados de ánimo subyacentes a dicha práctica (Vallerand & O’Connor, 1989; Keller & Woolley, 1991). Los estados subjetivos que aparecen durante y después de la actividad física se muestran como posibles indicadores de la adecuación del ejercicio prescrito, del bienestar conseguido, y de la adherencia al ejercicio regular y al estilo de vida saludable (Dishman, 1994).

Tanto en el programa de intervención como en el control, con intensidades aeróbicas diferentes, el disfrute con el ejercicio aumentó, lo que concuerda con aquellos

que han defendido que la satisfacción y la sensación de bienestar post-ejercicio son significativamente mayores al final tanto en programas aeróbicos (Stein & Motta, 1992) como en programas anaeróbicos (De Gracia & Marcó, 2000).

Varios estudios demostraron que el disfrute es uno de los principales motivos de práctica físico-deportiva (Ebbeck et al., 1995; Castillo & Balaguer, 2001; Moreno et al., 2008), a la vez que confirmaban una evidente relación entre los motivos de práctica y los de abandono, siendo la falta de diversión uno de los más recurrentes a la hora de renunciar a la actividad física (Cervelló, 2002). En este sentido, Martínez (2010) advertía de que a pesar de no mostrar resultados significativos, la satisfacción que produce la práctica de actividad física hace que los sujetos más activos posean un índice de depresión menor que los sedentarios, resaltando así el valor terapéutico del ejercicio físico regular. Al igual que este autor, pensamos que todavía son insuficientes los estudios actuales, por lo que en el futuro se deberían analizar los factores que puedan llevar a incrementar el disfrute en diversos contextos de actividad física.

Autoestima

Los resultados de autoestima finales nos ofrecen también unos progresos significativos en los programas realizados ($F=41.58$; $p=0.001$), siendo considerablemente mejores en el Programa *Gerofit* (+13,91%) que en el Control (+2,8%). Con unos valores iniciales muy parecidos en ambos grupos, finalmente el tipo de programa condicionó los resultados ($F=21.78$; $p=0.001$).

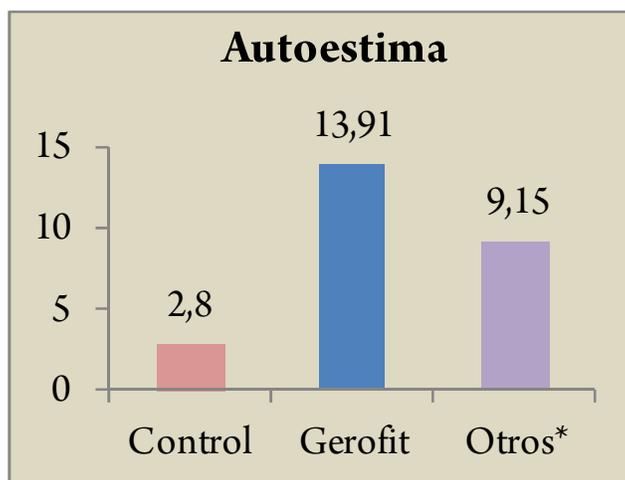


Gráfico 31: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “autoestima” entre los diferentes programas

La autoestima está considerada como un índice de bienestar mental y un mediador de la conducta, suscitando numerosa documentación que certifica sus fuertes vínculos con múltiples realizaciones positivas, acompañándose de un mayor bienestar. Por esta razón la autoestima ha llegado a ser cada vez más valorada dentro de los programas educativos, clínicos y sociales como indicador destacado del bienestar mental (Martín, 2006).

Al igual que Gonçalves (1999) pensamos que la autoestima es indicador fundamental en las personas mayores, ya que hemos comprobado su fuerte vinculación sobre la relación con los demás. En este sentido, desde una vertiente más psicosocial se reconoce que la participación en un programa de actividad física mejora la autoestima de las personas mayores, y a su vez este aspecto ayuda a incrementar la autonomía y la calidad de vida (Echevarría, 1999). Tal y como hemos comprobado, fundamentalmente en el programa de intervención, la actividad física regular mejora la

autoestima debido a la superación constante a la que se ve sometida la persona, que recibe un refuerzo positivo (Van Norman, 1995).

Puesto que los mejores niveles de actividad física en el programa de intervención se tradujo en una mayor autoestima, asumimos las conclusiones de Fernandes et al. (2009), que estudió la actividad física en adultos mayores y su influencia en la autoestima sobre una muestra de 102 mujeres con edades comprendidas entre 60 y 95 años, pudiendo observar que los niveles elevados de actividad física se convirtieron en mayores niveles de autoestima ($r=0.308$; $p<0.001$). Similares resultados destacaron Seixas & Duarte (2003).

También apoyamos el estudio de Simone et al. (2010), que manejó la misma escala que nosotros (RSES: Rosenberg, 1965) con 235 mujeres mayores brasileñas ($67,08\pm 6,80$ años) que participaban en programas de actividad física en la Universidad del Estado de Santa Catarina y la Municipalidad de Florianópolis. La puntuación media obtenida por los participantes fue elevada, lo que concuerda con Schmitt & Allik (2005) que al investigar la autoestima de las personas de 53 países diferentes con la misma escala anterior, también identificó una media alta ($x=30,85\pm 4,82$). De modo similar, en el estudio de Barrantes et al. (2004) se contó con la participación de un grupo de 24 mujeres mayores de 60 años ($x=67,1\pm 5,4$ años) que realizaron un programa de 8 semanas con dos sesiones semanales de 90 minutos. Aunque con una versión anterior de la escala RSES, se realizó la medición previa de la autoestima ($x_1=39,58\pm 6,14$) y una final ($x_2=43,58\pm 3,96$), que constató un 10,10% de mejora significativa ($p<0.01$), muy próxima a la que obtuvimos en nuestra intervención.

No compartimos, puesto que los resultados que hemos recogido muestran mejoras psico-físicas, que se haya defendido que los beneficios de la actividad física sobre el bienestar son debidos a un efecto placebo relacionados con la autoestima y las expectativas sobre los beneficios del ejercicio, y no a los mecanismos fisiológicos subyacentes a la actividad física (Desharmais et al., 1993). Asimismo, basándonos en la evidencia de la intervención, para la mejora de la autoestima creemos que es positiva la combinación de un programa en el que se gestione el factor competitivo de la actividad a favor de la misma, planteamiento que no coincide con las posturas de Williams et al. (1998) o Searle (1993), que entienden que los cambios en los niveles de satisfacción personal y la autoestima son más importantes en el desarrollo de una actividad de ocio que no es egoísta basada sólo en las actividades recreativas que en otras propuestas, considerando que los programas de educación en el tiempo libre promueven un sentido de competencia y de control para desarrollar actividades de ocio, que no siempre tendrán una influencia significativa en la autoestima.

Índice de Masa Corporal

En cuanto al índice de masa corporal, aún reconociendo la estimable regularidad de asistencia y el aumento de la intensidad a lo largo de la intervención, en cuanto al IMC nuestro estudio especifica al igual que en la mayoría, que no suelen encontrarse cambios significativos (Sordo, 2007; Soto, 2006; Soler, 2006; Otero & Aramendi, 2006; Viana et al., 2004; López-Jurado, 2003; Sánchez et al., 2002; Díaz et al., 2002; Cancela, 2001; Fred et al., 1999; Taunton et al., 1996; Treuth et al., 1995). Las variaciones antropométricas son reducidas, debido al deterioro de los sistemas muscular y endocrino aunque hay quien considera que la reducción de actividad física

es determinante para el aumento de masa grasa y la pérdida de masa magra (Häkkinen et al., 2001; González et al., 2003). Atendiendo a lo reducido de la modificación, podemos mencionar también el estudio de Otero & Aramendi (2006), donde se trabajó durante 3 meses con 159 mujeres mayores de 65 años participantes en algún programa de actividad física municipal de la provincia de Guipúzcoa, y se encontró un aumento del 0,24% del IMC, provocado por una disminución de la talla.

Al comparar nuestros datos con los del estudio sobre población mayor de Galicia (Camiña et al., 2001), nos encontramos que el grupo de mujeres de 55-70 años del programa de intervención estaría dentro de un nivel de IMC “Bueno” al inicio y al final. También en Galicia, en el trabajo de Sordo (2007), el grupo experimental obtuvo unos valores de “Malo” al principio y “Medio” al final. Los valores finales que hemos recogidos reflejan un empeoramiento del IMC en ambos grupos, aunque no significativo en función del momento de medida ($F=1.38$; $p=0.24$), ni entre ambos modelos ($F=0.55$; $p=0.46$).

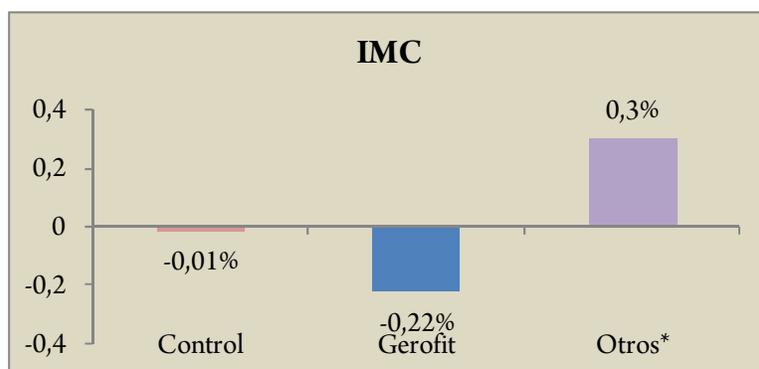


Gráfico 32: Comparación entre el porcentaje de mejora del "Índice de Masa Corporal" entre los diferentes programas

Numerosos estudios tanto de tipo transversal como longitudinal evidencian que el envejecimiento es un proceso que está asociado a un número de cambios adversos en

la composición corporal y dimensiones antropométricas (Bing-Biehl, 1990). Nos parece muy complicado provocar modificaciones de la talla a través únicamente de un programa de actividad física, ya que los aumentos se establecen en relación a una importante corrección postural, y para eso tendríamos que actuar, entre otros aspectos, sobre los hábitos de alimentación. En este sentido, en la investigación efectuada por Sordo (2007) con 32 mujeres y 15 hombres con una edad media de 70,38 años, a los que sometió a un programa de 16 semanas con 4 sesiones/semana, recogió un mínimo aumento de la talla (0,06%). Lo habitual es que la talla que descienda a medida que pasan los años (Campillo et al., 1992), sin embargo, al contrario de nuestras comprobaciones, se han encontrado diferencias significativas en programas de actividades acuáticas, en los cuales se produce una distensión de los discos vertebrales y una corrección postural (Camiña, 1996), así como en otros programas con mujeres mayores (Martín, 2006; Vidarte et al., 2009).

De igual modo, el incremento progresivo de grasa corporal con la edad se atribuye a un declive de los niveles de actividad física y a una disminución del ritmo metabólico en reposo y de las necesidades calóricas del cuerpo (Heyward, 1996). Los resultados de la investigación de Tabernero et al. (2001) sobre 890 mujeres participantes en un programa de actividad física municipal, con edades entre los 20 y los 84 años, revelaron un incremento en el porcentaje de grasa a medida que avanzaba la edad, con valores estadísticamente significativos entre las diferentes décadas hasta los 60 años, momento en que se estabilizaba, e incluso disminuía ligeramente. Este estancamiento de la grasa corporal puede venir provocado por la menor ingesta de alimentos que se atribuye a los adultos ancianos (Spirduso, 1995).

Lo más frecuente es no encontrar tampoco cambios significativos en relación al peso de las personas mayores participantes en un programa de actividad física (Treuth et al., 1995; Taunton et al., 1996; Fred et al., 1999; Sordo, 2007) siendo habitual encontrarse con una ligera disminución de peso (Soler, 2006; Otero & Aramendi, 2006; Sordo, 2007), aunque minoritariamente se recogieran diferencias significativas al comparar las medias de peso (Vidarte et al., 2000; Díaz et al., 2002; Martín, 2006).

La composición corporal puede tener un importante impacto en la salud y en la movilidad funcional. Las personas con un exceso de masa grasa en proporción a su masa magra tienen menor movilidad y funcionalidad que las personas con proporciones normales de grasa. En un estudio en el que participaron casi 3.000 personas ≥ 70 años, se demostró que las mujeres con un índice de masa corporal ≥ 30 , tenían 2 veces más limitaciones funcionales que las mujeres con rangos normales (Davison et al., 2002).

Fuerza Máxima de Prensión Manual

En el caso de la fuerza máxima de prensión bimanual, así como confirmaba Martín (2006), hemos recogido resultados análogos en miembro derecho como izquierdo, con avances significativos en los programas estudiados, y con mayores beneficios para el Programa *Gerofit*, fundamentalmente en miembro derecho. Sin embargo, al contrario que en el estudio referido no podemos constatar que las mejoras fueran provocadas por el tipo de programa que han realizado las mujeres participantes.

Al comparar nuestros datos con los de población mayor de Galicia, las mujeres del programa de intervención estarían dentro de un nivel de fuerza máxima de prensión

bimanual “Bueno” al inicio y al final. En esta línea, según los valores normativos, en el programa específico de Sordo (2007) se obtuvo una mejora significativa con la mano derecha en el grupo de mujeres, pasando de un nivel de “Medio” al principio a “Bueno” al final. Asimismo nuestros resultados son comparativamente inferiores en un 9,6% a los obtenidos por Camiña et al. (2001), y un 23,33% en relación al estudio realizado en la provincia de Gran Canaria con mujeres entre 55-84 años (Reboredo et al., 2007).

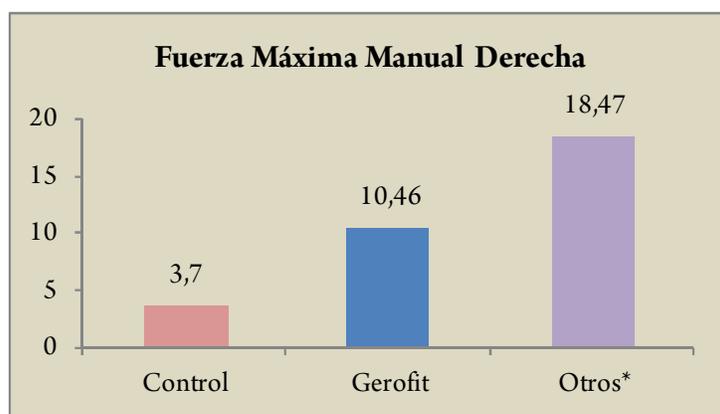


Gráfico 33: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza máxima manual derecha” entre los diferentes programas

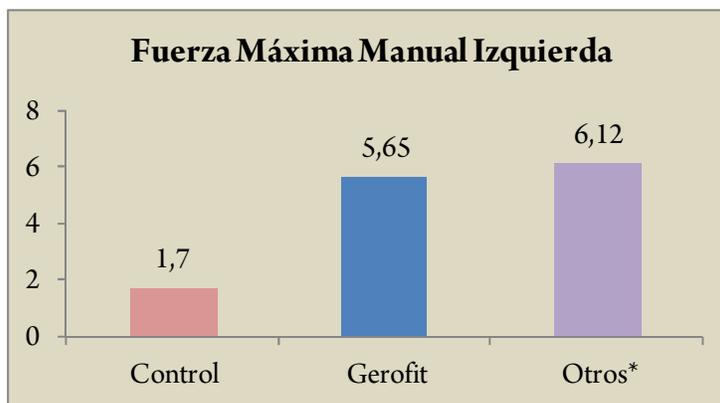


Gráfico 34: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza máxima manual izquierda” entre los diferentes programas

Superamos ampliamente los resultados recogidos por Skelton et al. (1995), que obtuvo mejorías del 4% en 3 meses de entrenamiento con mujeres de ≥ 75 años, utilizando gomas elásticas y pequeñas pesas. Además obtenemos datos similares a los de los programas específicos de Sánchez et al. (2002), Soler (2006) y Martín (2006); y con el programa de fortalecimiento con mujeres mayores de Cancela (2001), en el que se recogieron diferencias muy significativas en los valores tanto de la mano derecha (+13,07%), como de la izquierda (+10,54%).

Fuerza Máxima de Extensión en Miembro Inferior

Los resultados que hemos obtenido relacionados con la fuerza máxima extensora de miembro inferior demuestran que en los programas propuestos se obtuvieron avances significativos en este indicador ($F=14.36$; $p=0.001$). A pesar de que los valores iniciales eran ligeramente superiores en el Programa Control, las participantes en el Programa *Gerofit* lograron un aumento tres veces superior al anterior, provocando una diferencia significativa en función del tipo de programa ($F=3.81$; $p=0.001$). Si confrontamos los datos de nuestra investigación con los del estudio sobre población mayor de Galicia (Camiña et al., 2001), nos encontramos que el grupo de mujeres de 55-70 años del programa de intervención estaría dentro de un nivel de fuerza máxima extensora de miembro inferior de “Medio” al inicio y “Bueno” al final. Sordo (2007) obtuvo una mejora muy significativa en el grupo de mujeres (+56%), que pasaron de valores de “Malo” al comienzo del programa, a “Bueno” al finalizarlo.

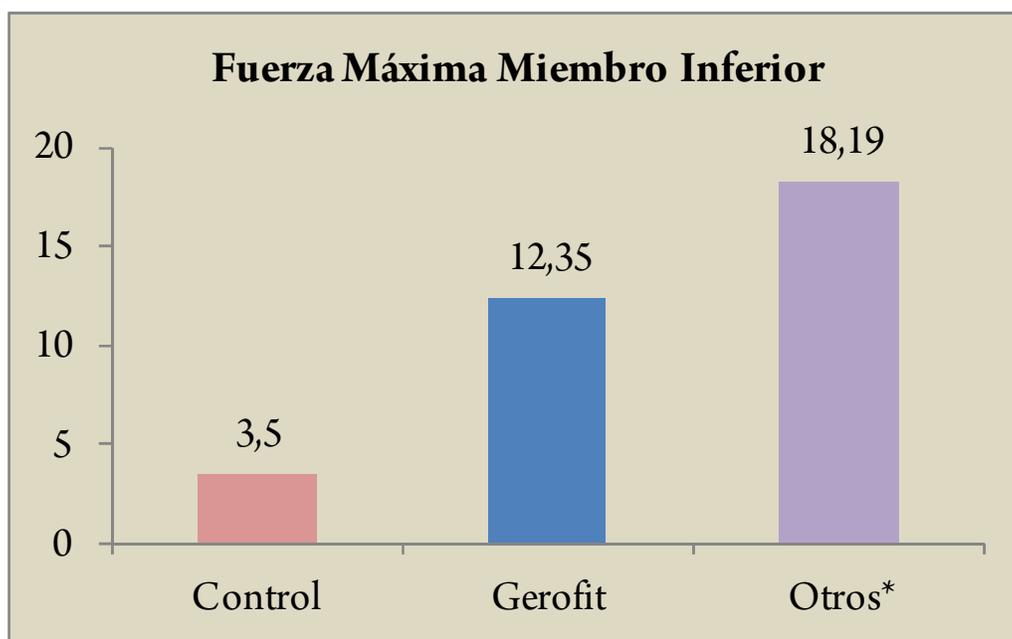


Gráfico 35: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza máxima de miembro inferior” entre los diferentes programas

En la investigación de Frontera et al. (1990), tras haber trabajado durante 3 meses de ejercicios de fuerza con intensidades del 80%, se encontraron importantes avances en la fuerza extensora de cuádriceps. Por su parte Fiatarone et al. (1990), después de 2 meses de entrenamiento con resistencias de alta intensidad con un grupo de personas con una media de 90 años, obtuvo mejoras entre el 143-205%. Sin embargo, en otras investigaciones que no utilizaron ejercicios de alta intensidad, aunque menores, también se produjeron mejoras significativas (Taaffe et al., 1996; Teoman et al., 2004; Otero & Aramendi, 2006).

Pese a que Soler (2006), con un programa de entrenamiento para un grupo de mujeres de 70-80 años no obtuvo resultados significativos, podemos confirmar de forma equivalente a nuestro estudio comparte las diferencias muy significativas

encontradas en el trabajo de Martín (2006), y al contrario del mismo también en la interacción modelo x momento, a favor del programa de intervención. Asimismo Soto (2006) con una muestra de personas mayores de Galicia ($n=66$; $x=69,73\pm 5,78$ años) sometida a un programa de intervención de Tai-Chi, constató una importante mejora significativa, y específicamente con mujeres mayores gallegas. También Cancela (2001) recogería diferencias significativas entre el programa de intervención y el control.

Este indicador tiene un peso específico mayor que cualquier otro valor físico, pues es fundamental para cualquier persona mayor la influencia que tiene en la marcha y la capacidad funcional, aspectos que condicionan fuertemente la independencia y autonomía de una persona. De ahí también, la relevancia de este resultado.

Fuerza Resistencia Abdominal

En nuestra investigación, la producción de datos de fuerza-resistencia abdominal nos muestra un aumento significativo en este indicador en los programas finalizados ($F=17.15$; $p=0.001$), y aunque los valores iniciales eran más favorables al Programa Control, fueron superados por el avance en el Programa *Gerofit*, próximos a cuadruplicar las mejoras recogidas en el primero. La consecuencia de esta evolución confirma que el tipo de programa determina estas mejoras ($F=3.25$; $p=0.081$). En relación al estudio sobre población mayor de Galicia (Camiña et al., 2001), nos encontramos que el grupo de mujeres de 55-70 años del programa de intervención quedaría dentro de un nivel de fuerza resistencia abdominal “Bueno” al inicio y al final.

Con idénticas referencia, Sordo (2007) obtuvo una mejora significativa de la fuerza resistencia en el grupo de mujeres, con un aumento del 181.89% ($Z=0.000$), pasando las participantes de este estudio de valores de “Medio” al principio a “Bueno” al concluirlo.

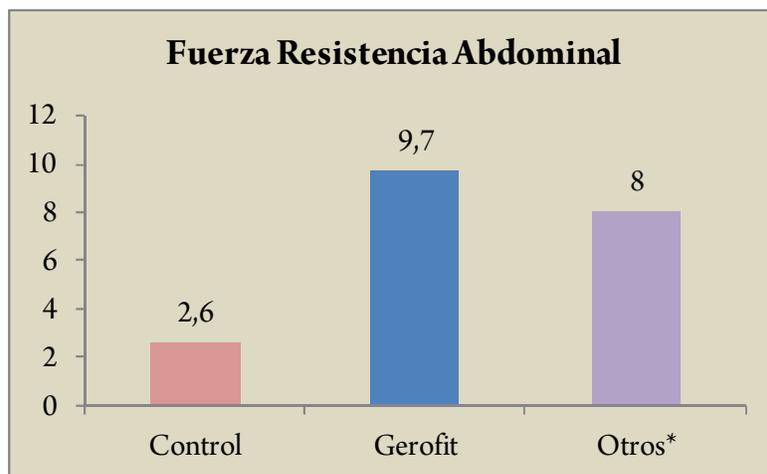


Gráfico 36: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza resistencia abdominal” entre los diferentes programas

Un trabajo similar presentó Cancela (2001), en el cual también se recogieron diferencias significativas del 12,13% para las participantes en el programa de fortalecimiento, y un escaso 0,06% en el control. Coincidimos con este autor en que el nivel de fuerza muscular va a depender del grupo muscular analizado, del periodo de participación y de la intensidad a la que se someta al sujeto, de ahí que los efectos recogidos reflejan que el nivel de fuerza de determinadas regiones corporales escasamente demandadas durante las actividades de la vida diaria es susceptible de aumentar de manera importante. Según Sipila et al. (1991) el nivel de fuerza resistencia abdominal durante la práctica física es más elevado para las personas activas que para las sedentarias, incluso para aquellos que participan en programas globales.

Flexibilidad Anterior de Tronco

Si nos referimos a la flexibilidad anterior de tronco, su pérdida perjudica la mayoría de las funciones necesarias para la movilidad general, tales como agacharse, levantarse, o estirarse (Konczak et al., 1992). Diversos autores con los que coincidimos, mantuvieron que la mejora observada tras un programa de flexibilidad es relevante para el rango de movimiento articular requerido en las actividades de la vida diaria (ACSM, 1998). Mantener la flexibilidad anterior de tronco es muy importante para la prevención del dolor de espalda, los problemas de equilibrio, la reducción del riesgo de caídas (ACSM, 1995), y por tanto para la calidad de vida (King et al., 2000).

Nuestra investigación permite confirmar que los resultados finales de los programas realizados provocan mejoras significativas en la flexibilidad anterior de tronco ($F=40.23$; $p=0.006$). Se recogió una escasa diferencia a favor del Programa *Gerofit* en relación al Control (+2,7%), considerando también que los niveles iniciales le eran ligeramente favorables. Sin embargo no podemos ratificar que el tipo de programa sea el que determine estos avances ($F=2.38$; $p=0.132$). En relación con el estudio sobre población mayor de Galicia (Camiña et al., 2001), nos encontramos que el grupo de mujeres de 55-70 años del programa de intervención quedaría dentro de un nivel de flexibilidad anterior de tronco “Bueno” al inicio a “Muy bueno” al final. Comparativamente los beneficios fueron menores que en el programa de Sordo (2007), en el cual modificaron los valores de “Malo” al inicio hasta “Medio” a su conclusión. No obstante, los niveles iniciales eran mejores que en nuestro estudio, lo que condicionaba la progresión posterior.

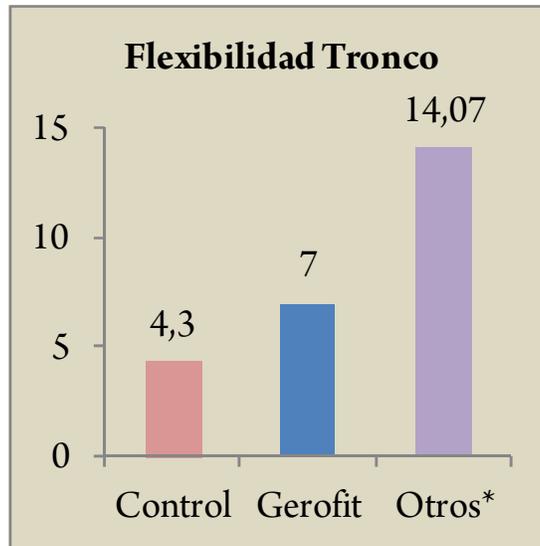


Gráfico 37: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “flexibilidad de tronco” entre los diferentes programas

Compartimos resultados con Martín (2006), que encontró diferencias intergrupo e intragrupo muy significativas, y al igual que nosotros, tampoco en la interacción. Resultados similares han sido presentados por Teoman et al. (2004) o Díaz et al. (2002); así como por López-Jurado (2003), con una diferencia de +19%; Sordo (2007) de +35,97%; y Sánchez et al. (2002) de +10,8%, aunque ésta última no significativa. Pese a que confirmamos una diferencia favorable a nuestro programa de intervención en relación al control, coincidimos con Cancela (2001) cuando confirma una diferencia significativa en los programas implementados, tanto en el control (+13%) como en el experimental (+6,9%), lo que demuestra ambos que fueron efectivos para mejorar esta capacidad física.

Pese a que la mayor parte de los investigadores aseguran haber conseguido progresos significativos en la flexibilidad (Rikli & Edwards, 1991), incluso con programas de ejercicio aeróbico, flexibilidad y fuerza (Brown & Halloszy, 1993),

encontramos estudios basados en movimientos terapéuticos lentos que no las han conseguido (Gutman et al., 1997).

Resistencia Cardiovascular

Hemos recogido la información sobre la resistencia cardiovascular, capacidad fundamental para que las personas mayores puedan desarrollar satisfactoriamente las actividades diarias como ir de compras o participar en actividades recreativas organizadas, puesto que requieren un nivel mínimo de resistencia aeróbica. El consumo máximo de oxígeno ($VO_2\text{max}$) es un correcto indicador de la capacidad funcional en personas mayores, porque cuando aumenta su valor, disminuye la sensación de fatiga que se experimenta durante la actividad física, y en la vida diaria (Grimby, 1994).

La actividad aeróbica previene la aparición de situaciones de discapacidad, ayudando a mantener una correcta función física en los últimos años de la vida (Ward et al., 1995; Fries et al., 1996; Wang et al., 2002). Por tanto, mantener adecuadamente los niveles aeróbicos influye directamente sobre la capacidad funcional e indirectamente sobre la disminución del riesgo cardiovascular, diabetes, obesidad, hipertensión arterial, y algunas formas de cáncer (Paffenbarger et al., 1993).

En nuestro trabajo, los datos de las mujeres participantes en el Programa *Gerofit* muestran una progresión del 7,11%, mientras que el Programa Control se registra un leve retroceso del 0,04%. No podemos hablar de mejoras significativas en ambos casos al final del estudio, y aunque los resultados se acercan mucho a la significatividad, tampoco podemos asegurar que el tipo de programa determine los cambios recogidos

($F=33,29$; $p=0,31$). En relación al estudio sobre población mayor de Galicia (Camiña et al., 2001), el grupo de mujeres de 55-70 años del programa de intervención pasaría de nivel de resistencia cardiovascular “Medio” al inicio a “Bueno” al final.

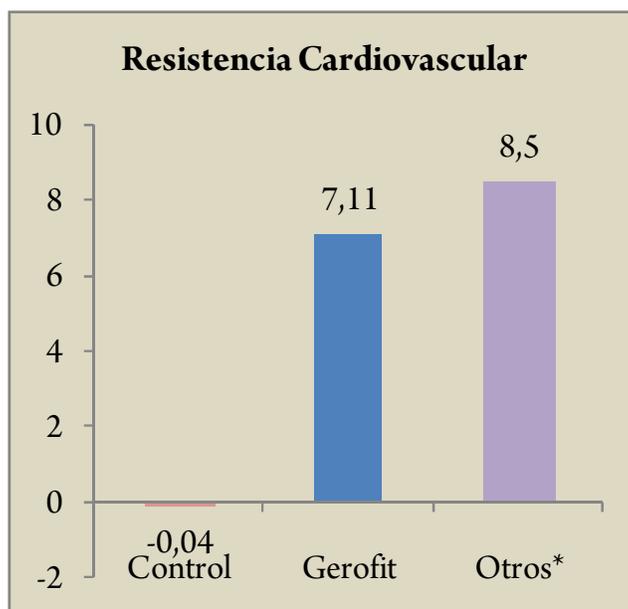


Gráfico 38: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “resistencia cardiovascular” entre los diferentes programas

Los efectos positivos del ejercicio aeróbico en ancianos son tan beneficiosos como los conseguidos en otras edades (Puig, 1996), y no existen evidencias de que un entrenamiento moderado y supervisado sea contraproducente para la salud. En un estudio afín, Hartrad et al. (1996) consiguió tras realizar un programa de entrenamiento de seis meses con dos sesiones a la semana para mujeres >60 años, una mejora significativa en la resistencia cardiovascular. También conocemos una diferencia significativa (+46,5%) en la investigación de Hernández Martos (2001), en la que se puso en práctica un programa de ejercicio aeróbico sistemático en una residencia, durante 15 semanas con 30 personas mayores de 60 años. E igualmente se encontraron

diferencias estadísticamente significativas en los estudios de Teoman et al. (2004) y Otero & Aramendi (2006).

Aunque en el programa de intervención se han producido resultados positivos, están alejados de lo conseguido de Soto (2006) con población mayor gallega, en el que también se desarrolló un programa no específico de resistencia cardiovascular, pero que en el que se recogió una mejora significativa de la resistencia (+14,22%). Sin embargo asumimos aquellos resultados que tras 20 semanas de entrenamiento con mujeres mayores gallegas se obtuvieron en el estudio de Cancela (2001), que reconoció ligeras diferencias no significativas, tanto en el programa control como en el de fortalecimiento. Compartimos con este autor que el $\text{VO}_2\text{máx}$ disminuye con la edad, y en relación a los contenidos que se realicen en los programas de intervención es posible ralentizar el ritmo regresivo. Al decidirnos a plantear un trabajo de estimulación motriz, entrenamiento de fuerza y actividades en el medio natural, se podrá beneficiar su regresión, aunque no podemos esperar rendimientos aeróbicos significativos.

Equilibrio Estático

El equilibrio estático está directamente relacionado con la independencia de las personas, tal es así que Drusini (2002) demostró que la prueba de equilibrio estático sobre una sola pierna era un potente marcador de debilidad y por tanto un predictor de deterioro funcional. Pensamos igual que Sampedro et al. (2010) cuando indica que uno de los problemas de no poder realizar una discusión completa es la escasez de datos de equilibrio de esta población, ya que las diferentes baterías de test y las condiciones que miden el equilibrio lo complican.

Reconocemos en nuestro estudio mejoras significativas para el equilibrio estático en los programas finalizados. En concreto, en el Programa *Gerofit* se constataba el mejor registro de la intervención con un aumento del 27,6% del equilibrio estático, frente al 17,64% en el programa Control. Además podemos asegurar que el tipo de programa determinó la diferencia en los avances del equilibrio estático. Si comparamos los datos de nuestra investigación con los del estudio sobre población mayor de Galicia (Camiña et al., 2001), nos encontramos que el grupo de mujeres de 55-70 años del programa de intervención pasaría de un nivel de equilibrio estático “Bueno” al inicio y al final. Por su parte Sordo (2007) obtuvo unos valores de “medio” al principio de su programa y “bueno” al final. Si bien asumimos que se ha podido producir un efecto aprendizaje en la prueba de equilibrio estático, relacionado con su sencillez de preparación y ejecución, los resultados iniciales eran mejores en el Programa Control, sin embargo el progreso fue menor que en el Programa *Gerofit* (Diferencia: 10,16%).

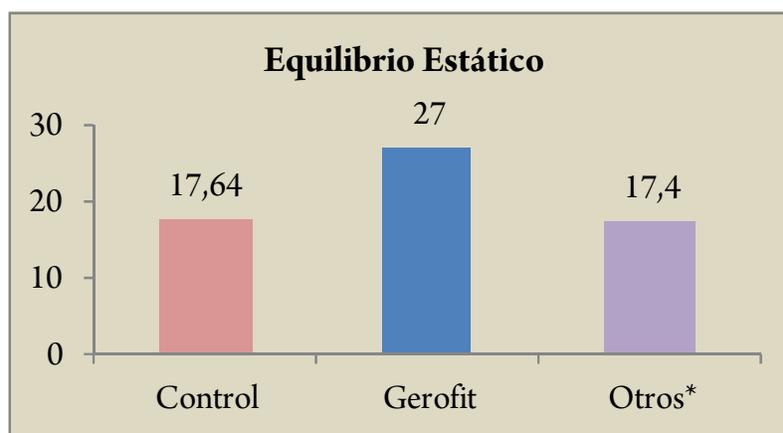


Gráfico 39: Comparación entre el porcentaje de mejora del “equilibrio estático” entre los diferentes programas

Coincidimos con aquellos que aseguran que la estabilidad postural empeora con el paso de los años, provocando caídas más frecuentes (Shumway-Cook, 1990; Lord et

al., 1995), situación que se puede combatir gracias a la realización de ejercicio físico específico, con el que se estimulan beneficios significativos (Brandt et al., 1986; Ledin et al., 1990; Judge et al., 1994; Province et al., 1995; Woollacott & Tang, 1997; Requena et al., 2001; Toulotte et al., 2004; Teoman et al., 2004). Asimismo existen programas no específicos que también han reconocido avances significativos (Roberts, 1985; Fiatarone et al., 1990; Province et al., 1995; Lord & Castell, 1994; Rooks et al., 1997; Otero & Aramendi, 2006; Sordo, 2007).

Destacaremos que Soto (2006) desarrolló un programa con contenidos específicos para mayores inexpertos y obtuvo una mejora significativa tras 3 meses de intervención (+48,10%), lo que demuestra la eficacia de su intervención. Asimismo la investigación de Sordo (2007) con mujeres mayores de Galicia, encontró mejoras significativas en el número de intentos necesarios para superar la prueba, con una reducción del 40,10%. De la misma forma Cancela (2001) demostró que los programas que había desarrollado provocaban progresos significativos, más favorables al programa de fortalecimiento (+25%) en relación al control (+16%), aunque al contrario que nosotros, no confirmaron un efecto diferencial. Estamos de acuerdo en que la elección de los contenidos del programa condicionará las posibles mejoras de esta capacidad, de ahí nuestra propuesta finalmente reconocida, por la especificidad.

Sin embargo también encontramos investigaciones que no revelan ninguna mejora significativa una vez concluidas (Crilly et al., 1989; Sauvage et al., 1992; Lord et al., 1993; Goggin & Arbogast, 1997), aún desarrollando parcialmente contenidos específicos (Ramírez, 2007). En otros casos, a pesar de haber obtenido mejoras del 21% durante el periodo en los que se trabajó con ejercicios de fuerza, flexibilidad, actividades

aeróbicas y control postural; éstas no fueron significativas (Mills, 1994; Judge et al., 1993; Buchner et al., 1997; Sánchez, 2002; Paz, 2007).

Equilibrio Dinámico

Cuando nos referimos a la combinación de velocidad, coordinación y equilibrio dinámico lo hacemos en base a situaciones de movilidad comunes que requieren rápidas y seguras maniobras, tales como subir o bajar del autobús, esquivar un obstáculo en circulación o evitar caerse tras un resbalón. En estas circunstancias el control del equilibrio dinámico es uno de los principales requisitos para una buena movilidad (Frank & Patla, 2003), ya que acabarán provocando la mayoría de las caídas (Berg & Cassells, 1992). De igual manera, el desempeño en tareas de agilidad y equilibrio dinámico se vincula con la velocidad de la marcha (Podsiadlo & Richardson, 1991), y así las personas mayores más activas y que conservan una buena condición física son las que mejor ejecutan las tareas de mayor exigencia perceptiva y de procesamiento de información (Dustman et al., 1984; Shay & Roth, 1992; Lupinacci et al., 1993).

Hemos obtenido en nuestro estudio mejoras significativas en el equilibrio dinámico en los programas efectuados, y así mientras en el Programa *Gerofit* eran mejoras del 13,29%, en el control fueron de un 5,5%. En base al análisis de resultados podemos confirmar también que el tipo de programa determina el trayecto de la progresión para el equilibrio dinámico. En contra de lo que ha podido ocurrir con la prueba de valoración del equilibrio estático, debido a la mayor dificultad de preparación y ejecución del test de equilibrio dinámico, el efecto aprendizaje era más complicado de

asumir, y aunque los valores iniciales favorecían al Programa *Gerofit*, en este caso también lo fueron al final, estableciendo una distancia con el control del 7,78%.

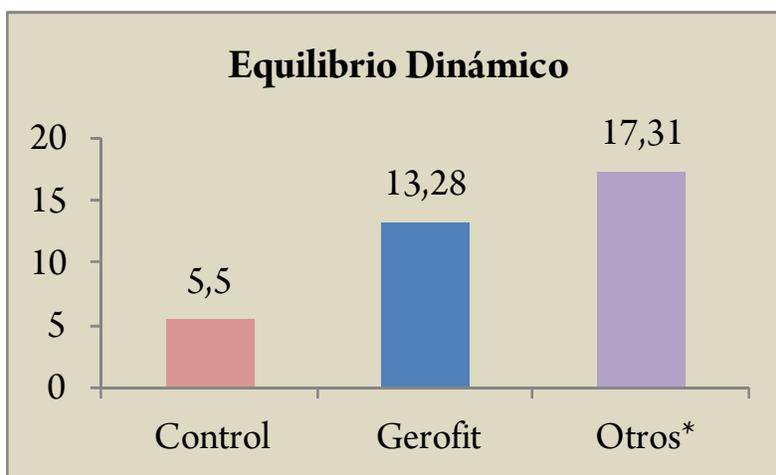


Gráfico 40: Comparación entre el porcentaje de mejora del “equilibrio dinámico” entre los diferentes programas

Compartimos los datos de Teixeira et al. (2007), que valoraban los efectos de un programa de 19 meses de ejercicio físico con 28 mujeres mayores activas ($x=68\pm 7$ años) durante 2 sesiones semanales de 70 minutos. Para el análisis de la agilidad/equilibrio dinámico empleó el mismo test que nosotros, y los resultados mostraron diferencias significativas ($p=0.001$) entre los momentos de recogida de información ($x_{pre}=32.79\pm 31.90$; $x_{post}=29.19\pm 12.72$), lo que indica las mujeres participantes, tal y como sucedió en nuestra intervención, se volvieron más ágiles.

También se aproximan nuestros resultados a los obtenidos por Requena et al. (2001), que verificó mejoras significativas tras 4 meses de intervención con ejercicios específicos de equilibrio dinámico; de Martín (2006), que confirmó diferencias muy

significativas intergrupo e intragrupo, aunque al contrario que nosotros, no en la interacción; de Sordo (2007), que documentó una importante mejora significativa tras un programa específico (+31,60%); de Soto (2006), con avances del 39,17%; de Otero & Aramendi (2006), con mejoras del 4,54%; de Lord & Castell (1994); así como de Rikli & Edwards (1991). Por el contrario Lelard et al. (2010), comparando los efectos respectivos de los programas de 12 semanas de entrenamiento específico del equilibrio, uno de Tai Chi y otro de control de la postura estática y la capacidad de caminar, no reconoció diferencias significativas.

Aunque hemos comprobado la eficacia de diferentes formas de ejercicio en el equilibrio tanto estático como dinámico, compartimos con Tinetti (1994) lo complicado que resulta establecer la proporción en la que los múltiples componentes de un programa son responsables de las variaciones de esta capacidad, y la necesidad de diseñar programas de carácter multifacético. A esta dificultad añadimos en algunos casos la escasa definición de las características del programa de entrenamiento, insuficiente como para poder replicarlas (Ledin et al., 1990; Hu & Woollacott, 1994).

Coordinación Óculo-Manual

En cuanto a la coordinación óculo-manual no hemos podido observar mejoras significativas al finalizar los programas propuestos. Mientras en el Programa *Gerofit* se constató un progreso del 4,59%, en el Programa Control se producía un leve retroceso del 0,1%. No podemos asegurar tampoco que el tipo de programa condicione las diferencias encontradas. Si relacionamos esta información con el estudio sobre población mayor de Galicia (Camiña et al., 2001), el grupo de mujeres de 55-70 años

del programa de intervención permanecería en un nivel de Coordinación Óculo-Manual “Bueno” al inicio y al final. Por su parte Sordo (2007) recogería una valoración de “Malo” al principio de su programa, y “Bueno” al finalizarlo.

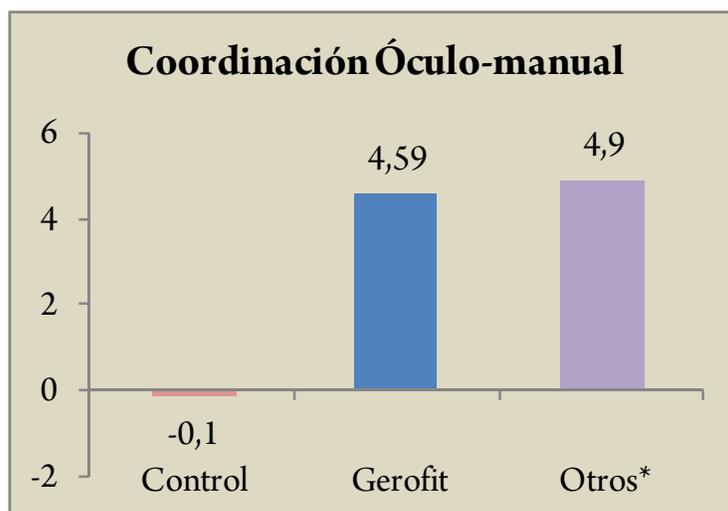


Gráfico 41: Comparación entre el porcentaje de mejora de la "coordinación óculo-manual" entre programas

Los resultados que hemos obtenido se aproximan a los del estudio de Montoya (2005), que tras la realización de un programa de actividad física a un grupo de personas mayores ($n=19$; $x=65,2$ años), 5 días a la semana durante 6 meses, indicaron que la coordinación óculo-manual del grupo control aumentó el tiempo de la prueba (+0,1"), mientras que en el grupo experimental disminuyó (-1,1"), aunque sin llegar a ser significativo.

Como en el trabajo de Gálvez (2008), nuestro estudio también tenía un enfoque perceptivo-motriz específico, provocando mejoras significativas en el tiempo de reacción y en la agudeza visual dinámica. Estos resultados sustentan la idea, que

también suscribimos, de que el empleo de ejercicios perceptivo-motrices puede mejorar la capacidad de reacción y adaptación al medio de las personas mayores.

Pensamos que la prueba de valoración que hemos utilizado para esta capacidad puede no ser la más adecuada para los contenidos desarrollados, basándonos en investigaciones contradictorias como la de Hsu et al. (2010). En este caso el grupo experimental de mujeres ($n=20$; $x=65,4$ años) realizó un programa de natación durante más de 2 años, y el grupo control ($n=34$; $x=67,4$ años) ejercicio regular diferente a la natación. La coordinación óculo-manual se evaluó mediante el tiempo de reacción medido con sensores de precisión, y en el grupo de natación fueron significativamente más cortos en comparación con el grupo control, concluyendo los autores que el ejercicio regular de natación podía resultar eficaz para mejorar la coordinación óculo-manual. No compartimos de facto que la natación pueda resultar, al menos de modo evidente, más eficaz que una actividad motriz no acuática para la mejora de una prueba de rapidez óculo-manual. En consecuencia no es posible olvidarse ni de la metodología empleada ni de los tests de evaluación elegidos, una vez observados los resultados.

Pese a que en nuestro trabajo no hemos certificar progresos significativos de la coordinación, hemos encontrado otros que lo han logrado. En Taiwan, Pei et al. (2008) procedió a evaluar a un grupo de personas mayores ($n=22$) que habían practicado Tai Chi Chuan durante más de 3 años, y a otro grupo ($n=20$) de personas mayores sanas y activas. El grupo experimental mostró resultados significativamente mejores en los desplazamientos, tiempo de movimiento, tiempo de pausa, número de submovimientos, y coeficientes de asimetría que el grupo control, en relación a la valoración de la coordinación óculo-manual.

Entre la población nacional, los estudios de López-Jurado (2003) y Díaz et al. (2002) también encontraron diferencias significativas; y en el programa sociomotriz realizado por Soler (2010) se observó que la coordinación perceptivo-motriz, la coordinación dinámica y el equilibrio experimentaban los progresos más destacados. En nuestro estudio las diferencias intragrupo están muy cerca de la significatividad, y al igual que Cancela (2001), que recogía una mejora en la velocidad de coordinación manual de las mujeres mayores participantes (n=56), no obtuvimos relevancia significativa entre los grupos ni en la interacción. En todo caso discrepamos cuando se asegura que el efecto positivo sobre esta capacidad pueda deberse a una menor duración de la intervención en relación a los programas que reflejan mejoras significativas (>20 semanas).

Habilidad Física Percibida

Los datos finales analizados en relación a la habilidad física percibida indican que se producen mejoras significativas en los programas efectuados ($F=70.85$; $p=0.005$), y nos permiten asegurar que el tipo de programa determinó los cambios producidos ($F=22.26$; $p=0.004$). En este sentido comprobamos que las mujeres participantes en el Programa *Gerofit* partían de valores iniciales más favorables, pero no por ello les impidió mejorar un 6,87% más que las del Programa Control. Podemos destacar que el Programa *Gerofit* reunió a las participantes que se autoconsideraban más hábiles, en consonancia fundamentalmente con los avances que se produjeron, en relación con el tipo de programa, tanto en el equilibrio estático como dinámico, sin llegar a ser significativos en la coordinación óculo-manual.

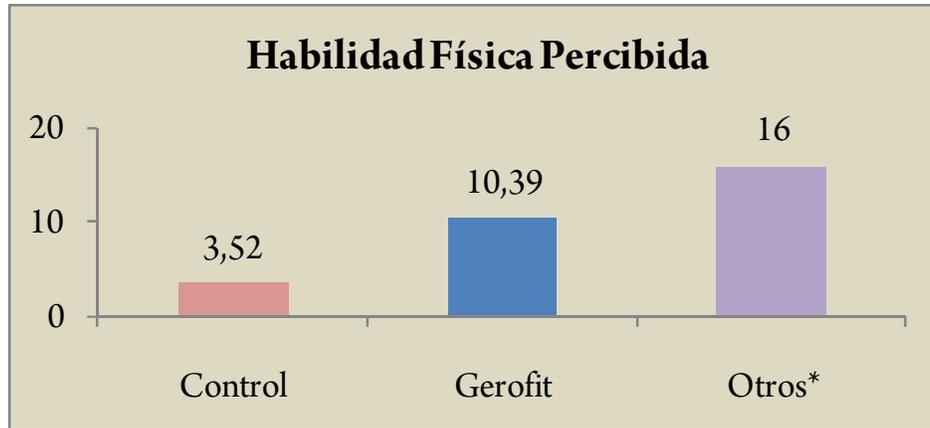


Gráfico 42: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “habilidad física percibida” entre programas

Spirduso (1995) defendía que la autoeficacia física se fundamentaba en el dominio cognitivo y en mecanismos de comparación social, que modelaban en el individuo la capacidad para generar respuestas motrices que conducían a los resultados esperados. En este sentido, tanto McAuley (1997) como Neri (2002), apuntaban que la actividad física podría ser un excelente medio para mejorar esa percepción subjetiva, pues permitía al individuo probarse físicamente, actuando sobre sí mismo y sobre el ambiente. Según estos autores, el sentido de autoeficacia es fundamental para afrontar las actividades de la vida diaria y los obstáculos del medio ambiente. Esta evaluación será un factor decisivo para que aparezca estrés, quedando clara la regulación cognitiva en las respuestas emocionales en situaciones-límite. Precisamente, con personas mayores podemos hablar del miedo a caer y el miedo a sufrir una lesión, como eventos estresores que pueden restringir la actividad social, afectando al bienestar psicológico y a la calidad de vida percibida. Este tipo de miedos está relacionado con los bajos índices de participación en programas de actividad física (Temmstedt et al., 2001), aunque por otra banda, los altos niveles de autoeficacia contribuyen a la permanencia de las personas mayores en los mismos (Velardi, 2003).

La autopercepción de habilidad física es un aspecto especialmente importante en personas mayores ya que, normalmente han dejado de realizar actividad física regular durante un período prolongado de tiempo, y las mejoras en la autoeficacia se relacionan positivamente con la adherencia a los programas de ejercicio y con el grado de satisfacción experimentada (Emery & Blumenthal, 1990). Aquellas personas que participan en un programa de actividad física y tienen un mayor nivel de condición física, valoran mejor su autoeficacia (McAvay et al., 1996), y así se ha sugerido que la autoeficacia es probablemente dependiente de los cambios experimentados por la práctica reiterada de una actividad física, al facilitar la valoración continuada de los logros de ejecución (McAuley, 1985). Investigaciones en esta línea han hallado que la eficacia percibida afecta a la sensación de fatiga, al bienestar psicológico y a la distensión psicológica. Una menor distensión psicológica y un mayor bienestar durante la práctica de actividad física se relacionan con una mayor percepción de la autoeficacia valorada con posterioridad al ejercicio (McAuley & Shaffer, 1995; De Gracia & Marcó, 2000).

Compartimos resultados con Borges et al. (2007), que desarrolló un trabajo en el que encuestó a 84 mujeres de edades comprendidas entre 60 y 89 años utilizando la escala PPA de Ryckman et al. (1982), y concluyendo que la actividad física mejora la participación social, fortalece la autoestima, y aumenta la autoeficacia; y asimismo con Marqués et al. (2007) que tras emplear la misma escala sobre el nivel de autoeficacia de 83 adultos mayores ($x=68,6\pm 5,5$ años) que participaron durante 2 años en el Proyecto Principal de la vida activa Universidade São Judas Tadeu, sostuvo que sólo un alto nivel de aptitud física no garantiza un alto nivel de autoeficacia, aunque tal vez la participación sistemática en los programas de educación física lleve a mejorarlo.

Al igual que Montaner et al. (2007) y Sordo (2007), nuestros resultados son similares a los de Nascimento et al. (2007), que tras un programa de actividad física de 12 meses de duración con 26 personas mayores ($x=64,28\pm4,08$ años), utilizando las escalas SEES y la PPA, constató que la propuesta afectó significativamente al estado subjetivo de la fatiga y la autoeficacia física.

Capacidad Funcional

Se ha puesto de manifiesto que la intervención con programas de actividades físicas proporciona una mejora en la capacidad funcional de los participantes, creando un estilo de vida más saludable e independiente. De igual modo se ha comprobado que el desarrollo integral de las capacidades de fuerza, resistencia, flexibilidad, coordinación y equilibrio es un medio eficaz en la prevención de algunos deterioros funcionales que se asocian con el envejecimiento (De Burgos, 2007). Concretamente la progresión considerable de la fuerza máxima del tronco y las extremidades superiores, puesta en conocimiento en el estudio de Mihalko et al. (1996), afectó positivamente a los sujetos en las actividades de la vida diaria. Resultados parecidos se registraron por Nichols et al. (1993), en el cual personas de edad avanzada con altos niveles de fuerza fueron capaces de subir más rápido y de forma más eficiente las escaleras de su casa.

Los valores que hemos recogido exponen una mejora significativa tras la realización de un programa de actividad física ($F=6.35$; $p=0.017$). Los valores iniciales eran mejores en el Programa *Gerofit*, pero su progresión fue peor que la del Programa Control. Sin embargo los avances fueron escasos, en buena parte debido a que los márgenes de mejora que ofrecía la escala de valoración eran muy reducidos, al haber

comenzado desde niveles altos, circunstancia que no ayudó a determinar fielmente las diferencias entre los programas. No podemos asegurar por tanto, que el tipo de programa condicionase los cambios producidos ($F=1.00$; $p=0.325$).

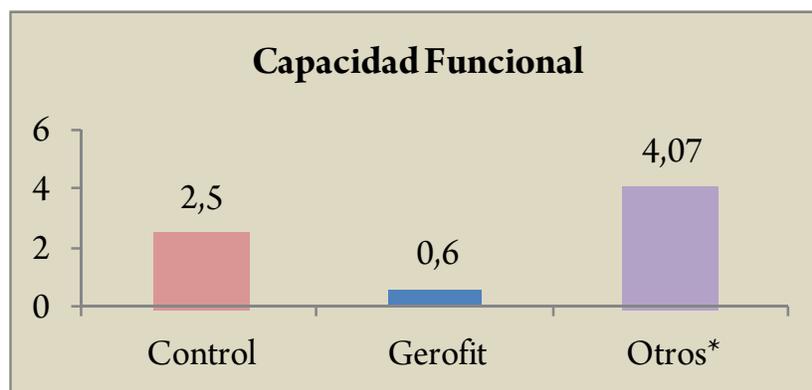


Gráfico 43: Comparación entre el porcentaje de mejora de la "capacidad funcional" entre los diferentes programas

Los valores que hemos recogido sobre capacidad funcional son parecidos a los obtenidos por Soler (2010), que demostró que el programa sociomotriz que propuso incidía favorablemente en la capacidad funcional, en la capacidad de adaptación exitosa a situaciones nuevas y conocidas, en la seguridad, y en la auto-confianza. A su vez también permitía mantener la independencia en la vejez con una repercusión positiva en la autoestima, la satisfacción, el bienestar, y en el estado general de salud.

Asimismo también son similares a los recogidos por Matsouka & Trigonis (2008), que plantearon un programa de 12 semanas de ejercicios al aire libre con 45 adultos sedentarios de edades entre los 60 y 75 años durante una hora dos veces por semana, mientras que el grupo de control no participó en ningún tipo de ejercicios. El grupo experimental mejoría significativamente en cada una de las veinte actividades de la vida diaria analizadas.

Entre los estudios desarrollados en Galicia nos acercamos a los resultados de Romo (2001), que tras comparar un programa de actividad física en el agua y otro en gimnasio/pabellón, concluyó tal como nosotros, que ambos mejoraban significativamente la capacidad funcional de las personas mayores ($p=0.003$), pero no sin confirmar efecto diferencial en función del tipo de programa ($p=0.69$). Sin embargo, sólo podemos compartir parcialmente los resultados de Cancela (2001), que nos hablaba de la obtención de mejoras funcionales muy significativas en los programas que supervisó ($p=0.001$), y al contrario que nosotros, con un efecto diferencial a favor del programa control (+7,76%) en relación al experimental (0,12%); datos que por otra parte estaban lejos de los de Foldavari et al. (2000).

Recursos Sociales e Integración

No hemos podido verificar mejoras significativas en relación a los recursos sociales e integración en ninguno de los programas planteados ($F=1.18$; $p=0.284$), aunque se constata un avance del 8,6% de las participantes en el Programa *Gerofit*, y del 3,8% en el Control. Asimismo, tampoco podemos asegurar que los progresos obtenidos fueran provocados por el tipo de programa ($F=2.7$; $p=0.11$). Considerando que los valores en el pre-test eran moderadamente elevados y ligeramente favorables a las mujeres del Programa *Gerofit*, el instrumento utilizado no ayudó realmente a medir las modificaciones que pudieron manifestarse, puesto que demostró menos especificidad de la confiada, habida cuenta de que en el Programa *Gerofit* se realizó un trabajo intenso de participación social continuado y que las impresiones de los colaboradores en la recogida de datos eran parejas a las nuestras.

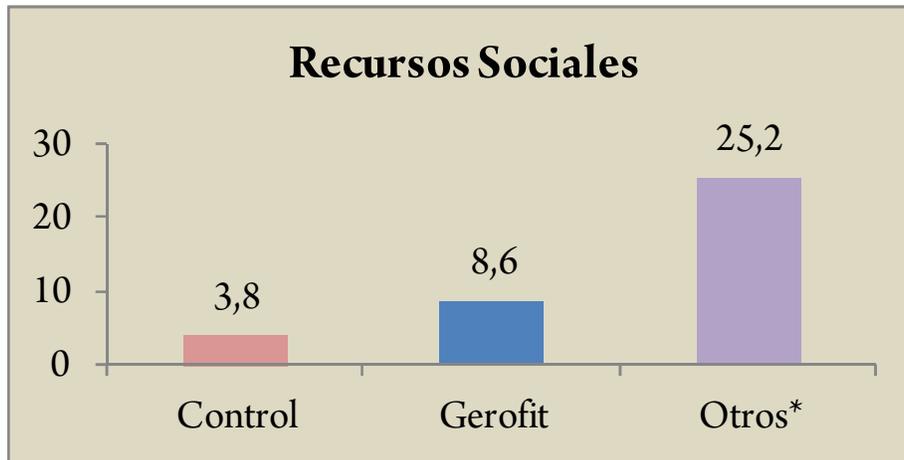


Gráfico 44: Comparación entre el porcentaje de mejora de los “recursos sociales” entre los diferentes programas

La actividad física con personas mayores se apoya en su potencial para estimular la participación social, la continuidad en la actividad, y el mantenimiento de la salud (Shivers, 1994). Al contrario que a nosotros, en la investigación de Romo (2001) se pudo certificar una mejora muy significativa de la relación social de las personas mayores que realizaban alguno de los programas de intervención, aunque no llegase a ser un efecto diferencial del tipo de programa ($p=0.20$). Igualmente en el estudio de Soler (2010) se mejoró significativamente la capacidad de interiorización, la aceptación del contacto corporal, la interacción con los demás, y la integración en proyectos comunes.

De igual forma compartimos los datos de Cancela (2001), que confirmaba que los participantes en su investigación mejoraron muy significativamente este aspecto, lo que aumentaba su independencia y relación social. Pese a ello, aunque no hubo diferencias significativas entre los dos programas realizados ($p=0.083$), al contrario que nosotros, reconoció que la mejora del grupo control (+31,42%) fue superior a la del

grupo de fortalecimiento (+19%). Este autor apuntaba a que la metodología del Programa Control permitía grupos más amplios (24-30), tareas de colaboración-oposición, y un ambiente más distendido; mientras que en el programa de fortalecimiento, los grupos eran de 10 personas como máximo, siempre por parejas, y se exigía un alto nivel de concentración y silencio.

Autopercepción de Salud

Si el nivel de salud percibida es uno de los factores más importantes para valorar la calidad de vida (Leinonen, 1999), por su parte el nivel de actividad física es un predictor de salud percibida, puesto que es posible relacionar el nivel de independencia con el de salud percibida (Valderrama et al., 1999).

Los resultados que hemos procesado sobre el nivel de salud percibida nos muestran una diferencia significativa entre los momentos de medida de los dos programas comparados ($F=0.028$; $p=0.003$), por lo que podemos afirmar que el estado de salud percibido mejora con la participación en un programa de actividad física gerontológica. Además también nos permiten verificar que el tipo de programa determinó las mejoras provocadas ($F=10.11$; $p=0.003$), destacando que los avances de las mujeres participantes en el Programa *Gerofit* fueron un 7% mejores que las del Control. Esta consecuencia está respaldada por los beneficios significativos que se han obtenido en el Programa *Gerofit* en relación al disfrute de la actividad física, la fuerza máxima extensora de miembro inferior, el equilibrio estático y dinámico, y la habilidad física percibida, lo que ha provocado en sus participantes una mayor sensación de salud mental y motriz.

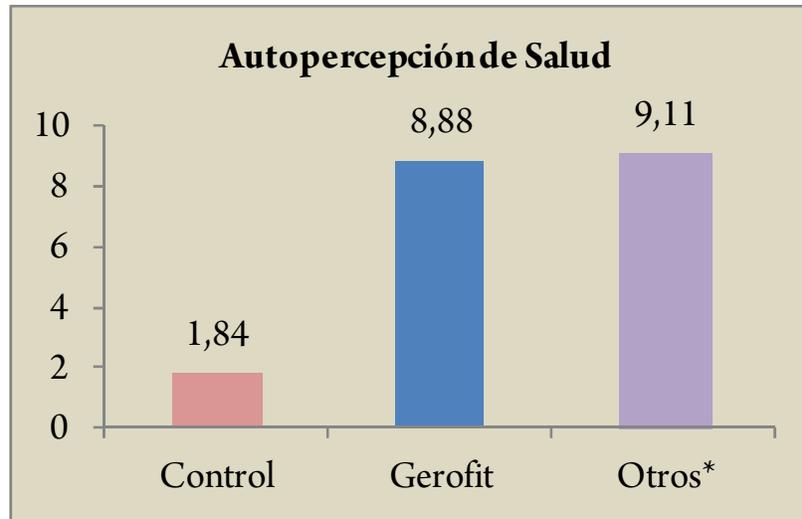


Gráfico 45: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “autopercepción de salud” entre los diferentes programas

Nos identificamos con diversos autores que tras un programa de actividad física con personas mayores, certificaron una mejora en la percepción de salud (Steward et al., 1993; Bokovoy & Blair, 1994; Shivers, 1994; Shepard et al., 1995; Calaforra & Lloria, 1997; Gracia et al., 1999; Soto, 2006; Saavedra et al., 2007); como también con Romo (2001), que detectó un incremento significativo en la autoconciencia por el estado de salud de los sujetos participantes en los programas en piscina y pabellón con un efecto diferencial significativo a favor del segundo ($p=0.0001$). Sin embargo Cancela (2001), no recogió datos que reflejasen una diferencia significativa ($p=0.731$) en ninguno de los programas que planteó, concluyendo que ni la mejora de la condición física ni el tipo de programa condicionaban este indicador.

El estado de salud percibido está directamente ligado con la valoración de los aspectos sobre el dolor, el sueño, las visitas al médico y el consumo de fármacos, que destacaba cada participante según el programa de actividad física finalizado. A la conclusión de un programa de actividad física, las mujeres mayores que sienten menos

dolores podrían estar aprovechando el aumento de endorfinas con el ejercicio, que provocan un aumento del umbral del dolor, alcanzando una sensación de bienestar psicológico durante unas 3-5 horas después de la actividad (Stephens, 1988). En este sentido Sordo (2007) confirmaba que el 63,33% de las mujeres participantes reconocían que mejoraran los episodios de dolores que padecían de forma habitual, y el 43,33% declaraban dormir mejor, lo que coincide con otras investigaciones en las que los sujetos manifiestan dormir y descansar mejor (Stephens, 1988; Rohan, 1994; Camiña, 1996; Paz, 2007; Soler, 2010).

Al igual que hizo Infante (2009) en su trabajo, podemos asegurar que la actividad física ofrece un rol protector ante el envejecimiento, y si bien la práctica de actividad física es saludable “per se”, al realizarla más de tres veces a la semana las auto percepciones físicas son más nítidas. Este autor presentó un proyecto llevado a cabo durante los últimos años con 1221 personas adultas en Vitoria-Gasteiz con unos índices de actividad física superiores a los encontrados en estudios similares realizados en otras ciudades, y concluyó que a partir de los 35 años comienza una disminución moderada en las auto percepciones, tanto físicas como generales, acrecentándose de los 50 años en adelante especialmente en las personas sedentarias, mientras que en los individuos con estilos de vida activos este declive es mucho menor.

Satisfacción con el Programa

En relación a la satisfacción con el programa reconocemos, al igual que Benedetti et al. (2007) en un estudio exploratorio con el objetivo de discutir 8 programas de actividad física para personas mayores [Florianópolis (Brasil), Porto y

Coimbra (Portugal), Oleiros y región de Galicia (España), Terranuova Bracciolini (Italia), y Maisach (Alemania)], que mayoritariamente los programas de actividad física para personas mayores son mantenidos por los ayuntamientos municipales.

En este sentido, el aumento en la práctica deportiva está íntimamente relacionado con la construcción y habilitación de infraestructuras e instalaciones deportivas, y sin embargo nos encontramos habitualmente con que surgen nuevas demandas que a nivel municipal no se atienden convenientemente, por errores en la oferta, los recursos o las estrategias elegidas. Todavía es muy habitual desafortunadamente, que los departamentos municipales gestionen los servicios sin contar con los usuarios, con la consiguiente pérdida de eficacia y acumulación regular de incoherencias.

Morales et al. (2005) y Romo et al. (2007) nos alertaban de que preocuparse por la calidad de los servicios deportivos tendría que ser una de las variables estratégicas de la gestión de los programas físico-deportivos para personas mayores. Considerando que la satisfacción del usuario de un programa de actividad física gerontológica tiene consecuencias positivas en la adherencia, es necesario realizar una adecuada valoración de la percepción subjetiva de la calidad. Si cada vez es mayor el número de programas dependientes de administraciones públicas, también es cierto que aumentan los ejemplos de escasa metodología de evaluación y corrección (Hernández, 2001).

Los datos recogidos muestran diferencias significativas entre la satisfacción de las participantes ($p=0.00$), estableciéndose una diferencia del 8,66% a favor del Programa *Gerofit* en relación al Control. Esta distancia se relaciona con la valoración de

las oportunidades del Programa *Gerofit* para participar de forma constructiva, colaborar activamente en la organización, y tomar conciencia de la realidad deportiva local. Mientras las participantes del Programa Control se mostraron satisfechas, en el Programa *Gerofit* acabaron bastante satisfechas, por lo que consideramos que este grupo recibió una atención más completa de forma colectiva e individual, efecto que coincide con la propuesta que más ha mejorado en el conjunto de los indicadores de calidad de vida a través de la actividad física.

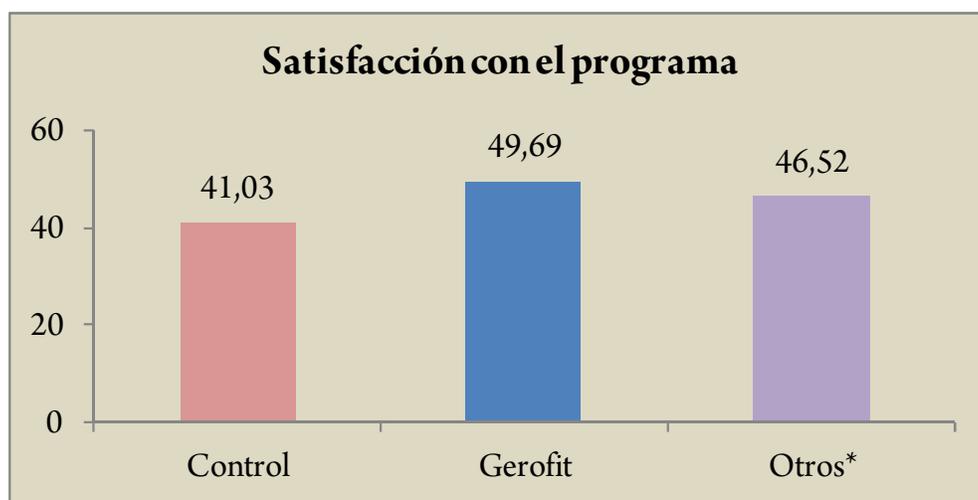


Gráfico 46: Comparación entre el porcentaje de mejora de la “satisfacción con el programa” entre los diferentes programas

Una referencia destacada y uno de los estudios nacionales más completos realizado para evaluar la calidad de los programas médico-deportivos del Patronato Municipal de Deportes de Granada (2003), aseguraba que el 55% de las mujeres entre 60-69 años estaba muy satisfecha con el programa, el 33,3% bastante satisfecha, y únicamente el 11,7% poco satisfecha. Además las participantes valoraban de forma positiva la influencia del programa en su vida, y se mostraban bastante satisfechas con las instalaciones, el programa, los compañeros, los monitores, y los horarios.

Resultados equivalentes se reconocían en el trabajo de Latiesa et al. (2002), en donde el grado de satisfacción con el programa de las mujeres mayores participantes fue del 55%. Asimismo se consideraban bastante satisfechas con las instalaciones deportivas (33,5%), con el programa de ejercicios (56%), con las compañeras (38,6%), con los monitores (36,5%), y con los horarios propuestos (43,9%). En el análisis de la influencia del programa sobre diversos aspectos, se recogieron influencias positivas en todos ellos entre el 61,2% y el 92,3%. Además el 69,9% de los sujetos del estudio declaró haber reducido los dolores y molestias tras la práctica física. Igualmente en un estudio coordinado entre un total de 21 Servicios Deportivos Municipales de Castilla-La Mancha sobre la satisfacción con la oferta deportiva (Dorado, 2006), las mujeres de más de 55 años fueron las que más favorablemente valoraron el servicio en relación al personal técnico, las instalaciones, las actividades, y la calidad/precio.

Próximo a nuestro modelo de intervención y a los resultados recogidos, nos dirigimos al “Programa En Forma” de actividades físicas al aire libre, que se realiza durante 10 meses al año promovido por la Consejería de Deportes de la Comunidad de Madrid. En los cinco años que lleva funcionando ha conseguido triplicar el número de participantes (102.537), que sobre todo son mujeres (85%) mayores de 55 años (77%). Los participantes valoran mejor el programa que en sus comienzos, puesto que contribuye a su mejora física (98%), a mejorar su salud (100%), a ser más felices (65%), y a crear hábitos saludables (99%). En general el grado de satisfacción es muy alto (Pajarón, 2011) y además consideran importante el hecho de que se realice al aire libre (99%), aspecto que también coincide con lo que defienden Sjögren & Stjernberd (2010), que tras concluir un trabajo de investigación en el sureste de Suecia con personas mayores aseguraban que la promoción de actividades físico-recreativas al aire

libre tiene efectos restauradores en el bienestar de las personas mayores con mejores resultados en el caso de aquellas propuestas más atractivas y asequibles para la mayoría.

Si bien cada día que pasa la mentalidad social es más abierta y recíproca hacia la actividad física, es conveniente entender que las motivaciones son dinámicas y varían en función del momento de práctica de cada sujeto (Escartí & Brustad, 2000). Cuando no se satisfacen los objetivos personales es cuando se provoca una pérdida de motivación y un posible abandono, por lo que es fundamental una mejor comprensión de todos los procesos que influyen directa e indirectamente en la práctica física, puesto que las necesidades personales cambian con el tiempo (Miquel, 1998).

Tal y como en su momento hizo Bonete (2010), también defendemos que a la hora de diseñar programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad relacionados con el ejercicio físico con población anciana se debería tener en cuenta que en menores de 70 años los programas para el fomento del ejercicio físico han de incluir estrategias para aumentar el control conductual percibido. Para conseguirlo hay que motivar y dar a conocer a los usuarios los beneficios de realizar estos programas. Seguidamente tratar de eliminar las barreras que impidan la realización de la conducta, y proponer medidas objetivas pre y post ejercicio para que la persona conozca los logros alcanzados. También habrá que incidir sobre la norma subjetiva, entendida ésta como la influencia que ejercen los familiares y grupos de iguales en cada persona, y para ello se pueden fomentar actividades intergeneracionales e intrafamiliares, o instar a que las personas hagan ejercicio en compañía.

Entendemos que no es en absoluto sencillo dar por finalizada una investigación relacionada con la calidad de vida, puesto que al contrario de lo que se puede pensar, durante el posicionamiento inicial y la intervención se genera una espiral de informaciones y relaciones que aumenta exponencialmente el esfuerzo del investigador, alejándolo de una relación lineal básica.

Los resultados generales para todo el colectivo estudiado en esta investigación podemos considerarlos como satisfactorios, si tenemos en cuenta que el periodo de intervención no ha sido muy prolongado (6 meses), la intensidad de trabajo ha estado controlada (media a media-alta), y la muestra tenía unas condiciones psíquicas, físico-motrices y sociales bastante similares, y en unos niveles muy aceptables para la totalidad. Nos encontramos con un grupo de población, que al igual que en otras localidades, es un referente en relación al mantenimiento de la motivación de vida y condiciones para la actividad física. Por tanto, aunque consideremos que en las nuevas generaciones puedan utilizar de forma más eficaz la actividad física para mejorar su calidad de vida, la realidad es que posiblemente los mejores ejemplos actuales en relación a las mujeres mayores ya los tengamos en los programas de actividad física municipales actuales.

Hemos probado que la realización del Programa *Gerofit* genera mejoras psíquicas relacionadas con los avances diferenciales obtenidos para el bienestar psicológico, el disfrute con la actividad física, y la autoestima. A nivel físico-perceptivo-motriz, se corresponden con la fuerza máxima de miembro inferior, equilibrio estático y dinámico, y habilidad física percibida. E igualmente hemos confirmado una percepción más positiva del estado de salud. A excepción del Índice de Masa Corporal, todos los

indicadores de calidad de vida a través de la actividad física, en mayor o menor medida también han mejorado. En consecuencia, y aunque asumimos que la evolución positiva obtenida no podría mantenerse de forma progresiva durante un tiempo indefinido, consideramos que el Programa *Gerofit* se ha comportado como un modelo más eficaz que el Control en relación a los indicadores valorados cuantitativamente.

La implicación directa de las participantes en tareas organizativas del propio Programa *Gerofit* ha provocado un efecto “potenciador” con el que hemos obtenido abundante información subjetiva, que posteriormente han sido traducidas a propuestas de acción y que han ayudado recíprocamente a todas las personas (técnicos y participantes) que compartían el experimento, y por ende también a conseguir un proceso que sin perjudicar al colectivo, fuese más “personalizado”, objetivo perseguido por cualquier profesional de la actividad física.

Si bien recogimos buenos resultados, nos aproximamos al estudio de Saavedra et al. (2006), en el que participaron 23 mujeres mayores sedentarias ($x=72,6\pm 5,4$ años) que nunca habían intervenido en actividades de carácter físico-deportivo. En este caso el programa de intervención duró 16 semanas, con una frecuencia semanal de 2 días y una duración de 60 minutos. En la parte principal de cada sesión se realizaba un circuito que alternaba la marcha a ritmo moderado con ejercicios de fuerza concéntrica. Al concluir se encontró una mejora no significativa en seis dimensiones de la calidad de vida: función física, rol físico, dolor corporal, vitalidad, función social, y rol emocional; y un aumento significativo en otras dos: salud general ($x=6.68\%$; $p=0.002$) y salud mental ($x=6.69\%$; $p=0.019$). Sin embargo, argumentaron que los beneficios pudieron ser

mayores de haber incrementado el número de sesiones semanales, de las 2 de su programa a 3 o más; aspecto que en nuestra intervención ya habíamos considerado.

Nos acercamos también al estudio de Romo (2001), en el que todas las dimensiones (físicas, psíquicas, y sociales) de la calidad de vida analizadas evolucionaron positivamente, tal y como sucedió en otras investigaciones sobre la influencia de la actividad física en la calidad de vida de las personas mayores (Caspersen et al., 1994; Guillén et al., 1997; Forwood & Larsen, 2000).

Consideramos afín el trabajo de Soto (2006), desarrollado con una muestra de 66 personas mayores, que durante 3 meses fueron sometidas a un programa de intervención, en el que desarrollaban en cada sesión un trabajo genérico (10%) y otro específico (90%). Aunque ninguno de los participantes conocía su metodología, al finalizar el programa consiguieron aprender una serie de 10 movimientos técnicos planteados, gracias en parte al elevado nivel de asistencia (90,4%), similar al que hemos recogido en nuestra investigación. Además, como nosotros, se constató una mejora significativa de la condición físico-funcional y del nivel de salud autopercebida.

Asimismo compartimos el estudio de Soler (2010), donde quedaron reflejados los resultados positivos de un programa sociomotriz para personas mayores autónomas obtenidos después de 10 meses de implementación del programa en cuanto a forma física, agilidad utilitaria, comportamiento psicomotor, adherencia al ejercicio físico, salud percibida, autoestima, autoconcepto y estado de ánimo; el de Tryon (1998), en torno a la práctica por mujeres mayores de actividades en el campo de la motricidad y los beneficios psicológicos, personales, y de salud físico-mental; y el meta-análisis de 38

estudios sobre programas de intervención física para la calidad de vida de los autores McAuley & Rudolph (1995).

No obstante no siempre se producen diferencias significativas entre los diversos programas (MacRae et al., 1996; Damush & Damush, 1999; Romo, 2001; King et al., 2000; Mihalko & MacAuley, 1996). En este sentido Ellingson & Conn (2000), tras una revisión de 16 programas de intervención sobre las dimensiones de la calidad de vida localizaron gran cantidad de errores metodológicos, que adulteraron los resultados y que sería oportuno evitar en el futuro.

En relación a los tres pilares en los que se apoya el Programa de intervención *Gerofit*: estimulación motriz, entrenamiento de fuerza, y actividades en el medio natural, hemos de efectuar una serie de consideraciones particulares:

I.- Entre las capacidades físico-motrices básicas la que más estudios específicos refiere en relación a la calidad de vida es la fuerza, y aunque existe una interrelación evidente entre todas las capacidades motrices, la fuerza representa una base fundamental para su desarrollo, de ahí que sea uno de las bases de nuestra implementación. Los científicos actuales mantienen que la fuerza tiene una evidente influencia en la calidad de vida de las mujeres a partir de un umbral mínimo, y que en edades avanzadas se agrava (Soler, 2006).

En un estudio con 6.000 personas mayores de 70 años, se encontró que el 26% no podían subir un tramo de escaleras sin parar, el 31% tenía dificultades para llevar una bolsa de 5 kg., y el 36% tenía problemas para caminar (Stump et al., 1997). Un descenso

de la fuerza muscular entre el 15-20% por década después de los 50 años de edad puede tener efectos devastadores en la capacidad de las personas para desarrollar las actividades normales de la vida diaria (ACSM, 1998). Pese a que una importante revisión de 66 estudios realizada por Latham et al. (2003), indicaba mayoritariamente que el entrenamiento específico es una estrategia efectiva para el incremento de la fuerza, con efectos positivos sobre algunas limitaciones funcionales, los estilos de vida independiente y la calidad de vida¹, hay autores que desde entonces que no lo comparten.

II.- Hablar de “estimulación motriz” o “psico-senso-perceptivo-motriz” es hacerlo de una concepción cualitativa del movimiento humano. La mayoría de propuestas de programas de actividad física pensados para personas mayores se apoya más en modelos asimilados fundamentalmente del entrenamiento deportivo. Con todo, lentamente han empezado a surgir planteamientos más ventajosos que han ayudado a focalizar nuestra atención hacia procesos que habitualmente pasan inadvertidos (Martínez, 2010). A diferencia de otros autores que lo enfocan exclusivamente a las primeras edades, consideramos la estimulación motriz válida para todas las edades porque es una auténtica vía de favorecimiento de la interacción entre la persona y el ambiente que lo rodea (Rodríguez et al., 2008). Pese a la efectividad significativa de este tipo de trabajo en relación a la mejora de la calidad de vida, todavía son minoría las investigaciones que lo incorporan (García, 1995; Soler, 2003; Pont, 2004; Deus, 2006; Rey, 2008; Solera, 2009).

¹ Aspecto que corroboró Evans (1999), y que Ávila-Funes & García-Mayo (2004) defendieron que se podía conseguir con ejercicio aeróbico y acuático.

III.- En otro nivel, hacia las personas mayores existe una importante influencia en la calidad de vida del entorno en el que viven, pues necesitan interactuar con otras personas y recursos, y así poder defender el argumento de realizar actividad física para continuar activos en la sociedad (Fernández-Ballesteros et al., 1999). De esta forma, gracias al compromiso con la actividad física, las personas mayores tienen más posibilidades de encontrar apoyos sociales para aumentar la satisfacción por la vida, mejorar el estado de ánimo, y su calidad de vida (Newson & Schulz, 1996).

Con más fuerza en los últimos tiempos, se recoge una importante influencia del entorno natural en la calidad de vida de las personas mayores. Rantakokko et al. (2009) estudiaron la correlación entre los factores ambientales y el miedo a realizar actividad física al aire libre, y después de realizar 727 entrevistas a personas de entre 75 y 81 años, el 65% de las mujeres y el 29% de los hombres entrevistados informaron del miedo a realizar actividad física al aire libre. Según este estudio, en adultos mayores aumenta el rechazo a caminar de forma habitual por el miedo a moverse al aire libre, por lo que es importante conocer los factores individuales y ambientales subyacentes, y encontrar formas de participación. En el año 2010 estos autores realizaron un estudio similar con 589 personas con edades comprendidas también entre los 75 y los 81 años, y los datos confirmaron que las condiciones del entorno en relación al terreno y las distancias influye en la calidad de vida a través del miedo a moverse al aire libre y la necesidad insatisfecha de actividad física.

Por su parte McGinn et al. (2007b) nos trasladó la importancia de considerar la percepción del entorno natural en el desarrollo de intervenciones en actividad física. Pocos estudios han medido la asociación entre el medio ambiente construido y la

actividad física, por lo que destacamos que tras la toma de datos realizada a 1.270 personas del condado de Forsyth (Carolina del Norte, USA) se obtuvieron resultados que asocian intensamente la existencia de lugares para caminar y la accesibilidad del entorno, con la actividad física y el ocio (McGinn et al., 2007a).

Por su parte Fraga et al. (2010) estudiaron el impacto de un programa de actividad física de recreación y senderismo en mujeres >65 años. La intervención consistía en 3 sesiones semanales de 1 hora durante 4 meses. Los resultados revelaron una mejora significativa de la resistencia aeróbica ($D=29,06\%$; $p<0.0001$), la autonomía funcional ($D=-27,15\%$; $p<0.0001$), y la calidad de vida ($D=15,47\%$; $p<0.0001$).

Para situar mejor esta discusión, de las personas mayores que en el año 2006 realizaban actividad física en España, que no superaban el 25%, según varios autores (Jiménez-Beatty et al., 2003; Jiménez-Beatty et al., 2007; Martín et al., 2008), la mayoría concentraba sus actividades físicas en espacios interiores (86,4%) o en el medio acuático (14,6%). Sin embargo los hombres mayores, con un índice de realización de actividades físicas menor que las mujeres, alcanzaban un porcentaje mejor en actividades al aire libre. Estas diferencias podrían estar revelando una cultura deportiva femenina propia y nueva, en la que un creciente número de mujeres mayores han vencido las resistencias a los estereotipos tradicionales (Mosquera & Puig, 2002).

Como resultado de los estudios realizados en diferentes provincias nacionales por Jiménez-Beatty et al. (2007 & 2008), está demostrado que en España entre el 10-20% de las mujeres mayores demandan de forma latente la práctica semanal de actividades físicas, por encima de los datos de los hombres. Ligeramente alejado de los

que hemos podido recoger en nuestro estudio, mientras el 56,7% de ellas preferiría practicar en una instalación deportiva, y tan sólo un 6,6% elegiría un parque o lugar público (Jiménez-Beatty et al., 2007). En todo caso, independientemente de la actividad y el lugar elegido, en los próximos años iremos comprobando como un mayor número de mujeres mayores se incorporan a la actividad física.

Si bien consideramos que hay más hombres practicantes de actividades físicas en espacios exteriores, recientemente las nuevas infraestructuras deportivas (pistas polivalentes, parques biosaludables, senderos accesibles, carriles-bici), los propios programas de fomento de la práctica física en el medio natural, el aumento de los eventos deportivos para todos (carreras populares, andainas...), y el incremento del número de actividades intergeneracionales (García-Ferrando, 2001 & 2006), están animando también a las mujeres mayores a realizar actividades al aire libre.

6.2. Discusión del estudio cualitativo

La estrategia deportiva ha de abordarse en términos de flexibilidad y capacidad de actualización, en la medida en que el entorno va cambiando. Emprender acciones estratégicas requiere de estudios previos y los resultados han de estar basados en datos y percepciones cualitativas. Con el análisis de la realidad del deporte en un contexto, se posibilita la concreción de los proyectos a iniciar, es decir, no se trata de la formulación de deseos, tienen a ajustarse a la realidad. Todo lo anterior ha de desembocar, en un diagnóstico sintético, que fomente la participación y la constante renovación, tan importante como el resultado final, lo es el propio proceso (París Roche, 2008).

Si trasladamos las reflexiones de Soria (2011) sobre el Sistema Nacional de Salud (entendiendo que hablamos de uno de los servicios públicos más prestigiosos del mundo) al resto de servicios al ciudadano, podemos considerar necesario situar a este último en el centro del sistema y hacerle partícipe de los distintos procesos como agente capaz de decidir, ya que en la práctica no se le concede esa importancia y es tratado como un mero receptor pasivo. Vivimos un momento en que los ciudadanos, no sólo en cuanto a la sanidad, quieren participar de las decisiones, a la vez que piden y ofrecen información, colaboración y evaluación en el proceso de creación e implementación de políticas públicas. En una primera valoración sobre nuestro programa de intervención entendimos que los sujetos participantes tenían problemas para criticar el proceso de participación deportiva, con una tendencia a discutir desde una perspectiva social general. Sin embargo, en general detectaban sin demasiados problemas los criterios de calidad de la oferta deportiva.

Cada día son más los ejemplos de implicación social activa en el ámbito de la actividad físico-deportiva, sobre todo a través de técnicas bien valoradas desde el la planificación y la gestión. Encontramos en el diagnóstico DAFO sobre la realidad deportiva en el territorio nacional que realiza Piñeiro (2010) y en los trabajos de varios Servicios Deportivos Municipales^{SDM} (Granada/Villena/Ferrol/Carballo: anexo 9.3.2), una referencia actualizada susceptible de acercar a nuestra experiencia local.

Discutiremos ahora sobre las categorías en el diagnóstico interno en cuanto a:

Promoción: constatamos la participación de un porcentaje reducido de mujeres mayores [la Diputación Provincial de Málaga ha decidido que las políticas de igualdad de género se incorporen plenamente al deporte, por lo que *no apoyarán eventos ni actividades en los que se tenga que se promocióne o reconozca de forma desigual la participación masculina y femenina* (Páez, 2008). En el año 1999 el 17% de las personas mayores declaraba haberse iniciado en el deporte después de jubilarse, y en 2008 había aumentado casi un 10% (26,6%), si bien la cifra para las mujeres no llegaba al 20% (IMSERSO^{IPM}, 2000 & 2008)], que tienen problemas para conseguir el respaldo social pretendido; aunque el deporte dispone de un gran valor social, [todavía no están consolidados aspectos básicos del deporte, como el desarrollo social y cultural (Piñeiro, 2010). Reconocemos que es muy frecuente a nivel municipal que las campañas de promoción y difusión deportiva sean insuficientes (Granada^{SDM}, 2003; Ferrol^{SDM}, 2010). El deporte constituye una acción social que vincula cultura, sistema social y personalidad, que afecta directamente a los implicados e indirectamente a toda la sociedad. La relación entre las personas mayores y el deporte está mediatizada por las representaciones sociales que los agentes sociales poseen sobre la vejez, la salud y el deporte, no exentos de estereotipos y prejuicios que condicionan sus prácticas sociales. Es necesario erradicar estas representaciones sociales y promover los medios materiales y estructurales necesarios para el cambio. El primer paso debieran darlo las instituciones públicas, las educativas y los medios de comunicación (Ruiz & Chinchilla, 2010)].

Planificación: aún disponiendo de suficientes medios materiales y humanos, las actividades se cortan en verano [falta una planificación de la oferta deportiva organizada

(Ferrol^{SDM}, 2010) y no existe una oferta deportiva para la tercera edad, sin embargo se planifican actividades en verano (Villena^{SDM}, 2007); así como tampoco consta una política deportiva municipal clara, aunque la oferta de actividades esté consolidada (Granada^{SDM}, 2003). Por ejemplo, en Finlandia, un país en donde el verano apenas se prolonga durante un mes al año, desde 2005 el gobierno coordina junto con diferentes entidades privadas un programa de ejercicios de salud para mayores. En este caso las actividades son organizadas mayoritariamente en el gimnasio o en casa (EU-HSG, 2008)], y se demanda mayor amplitud horaria [los horarios disponibles son normales para el 27%, y están bien o muy bien para el 62% de usuarios (Carballo^{SDM}, 2010). Al tratarse de servicios con pocas plazas los horarios se planifican relación a las opciones de la instalación y el personal, aunque se verificó la existencia de un horario colectivo pactado, para que afecte lo menos posible sobre todo a las mujeres mayores que todavía están trabajando. Si analizamos ligeramente la oferta pública de AFD para personas mayores de los municipios cercanos al área Barbazana, por ejemplo en el Concello de Padrón se ofrece en horarios de mañana y tarde en su núcleo urbano, la actividad “Gimnasia de mantenimiento para la tercera edad” en dos pabellones, durante dos horas a la semana, así como “Circuitos adaptados a la tercera edad”, tres horas a la semana (Padrón^{SDM}, 2011). Por su parte, también con horarios de mañana y tarde, en el Concello de Rianxo se oferta “Gimnasia de mantenimiento” en 5 localidades del ayuntamiento, durante dos horas a la semana, salvo en el núcleo urbano de Rianxo que son tres (Rianxo^{SDM}, 2011). En ambos municipios, las concesionarias de la gestión de sus piscinas públicas, también tienen una oferta específica de actividades acuáticas para mayores en diversos horarios], y más contacto con otros grupos y personas [los programas de actividades generacionales e intercambios aumentan la motivación, tanto

de los participantes como de los profesionales, destacando la excelente calidad entre coste/beneficios de los proyectos (Fariña et al., 2006)].

Programación & Intervención: quedan confirmadas la unidad interna del grupo [nos referimos a mujeres de la misma localidad con gran interés en que la actividad continúe durante años, con lo que asumen menos discusiones internas que una vez finalizan las sesiones. Asimismo se constata un diálogo amplio al final de las sesiones, cooperación entre compañeros, mucho trabajo por parejas (PAF, 2001)], las dificultades para una participación en metodologías activas [la mayoría de participantes están acostumbradas al método directivo, y los intentos de introducir una metodología emancipativa retardan mucho el ritmo habitual. Se decantan más por “sudar la camiseta” con tareas más conocidas. Esto crea una mayor dependencia de las demostraciones técnicas, disminuyendo las opciones para la creatividad y aumentando la imitación (PAF, 2001)], la labor positiva de las líderes [realizan un papel conciliador que ayuda al control grupal (PAF, 2001)], el aumento progresivo del nivel de exigencia y seguridad [a medida que avanza el programa se aplica el principio de incremento continuado de la carga: $^+Frecuencia \rightarrow ^+Duración \rightarrow ^+Intensidad$ (Navarro, 2000), y se amplía la atención a la prevención de accidentes, tanto por parte de los técnicos como de los participantes, por el temor a lesionarse (PAF, 2001)], y los problemas para buscar alternativas en espacios interiores diferentes a los habituales.

Espacios e instalaciones: existe una mayor “movilidad” entre localizaciones al aire libre, aunque se hace necesario disponer de un espacio reservado “a cubierto” [constatamos un número insuficiente de pabellones (Villena^{SDM}, 2007). En el “Programa En Forma” de la Comunidad de Madrid se realizaban en 2010 las actividades físicas al

aire libre en 33 puntos de encuentro diferentes, circunstancia que implica una mayor interacción territorial sobre espacios comunes tales como plazas o parques (Pajarón, 2011)], y se detectan problemas con la adecuación de espacios interiores y exteriores (accesibilidad, funcionalidad, comodidad y servicios en las instalaciones) [la primera deficiencia de los sistemas deportivos municipales es un nivel de participación deportiva bajo, y con un acceso a prácticas deportivas o instalaciones desigual en relación a la gente que vive en el medio urbano o en municipios grandes con la que vive en el medio rural (París, 2008). Existe una necesidad de adaptación a la normativa de las instalaciones deportivas (Granada^{SDM}, 2003), y no hay una inversión en construcción y equipamiento (Villena^{SDM}, 2007). Asimismo la limpieza, higiene y temperatura de las instalaciones es para el 10% de los usuarios mala o muy mala, para el 33% normal, y para el 57% buena o muy buena (Carballo^{SDM}, 2010). Según un reciente estudio efectuado por expertos de la Universidad de Málaga, el 60% de los circuitos biosaludables al aire libre estudiados (n=32) tenían una antigüedad mayor a los dos años, el 63% no presentaban cartel informativo, y tan sólo en el 10% planteaba sesiones supervisadas para el público. Constataron que en el 37% de los circuitos era posible encontrar una fuente cercana, que el 31% disponía de una superficie de absorción de impactos, y que la mayoría no respetaba el espacio mínimo de separación con elementos próximos. Además, no constaba ningún estudio de satisfacción entre los usuarios (Hernández et al., 2010). Este apartado es uno de los más importantes para un servicio deportivo local, y en muchas localidades existe una política de mínimos para atender las necesidades de los ciudadanos. Sin embargo la falta de polivalencia de los espacios e instalaciones también será un fuerte condicionante].

Participantes: en nuestro caso se trata de personas con baja formación académica, que mayoritariamente han participado en programas municipales anteriores [el número de mujeres mayores anotadas a los programas públicos de actividad física es superior al de hombres, y se incrementa anualmente (Pajarón, 2011)], consiguen una implicación alta [demandan actividad de manera continua, aunque luego no se organicen correctamente (PAF, 2001)], mantienen un fuerte vínculo generacional y una auto-percepción positiva [las personas mayores creen que la imagen que la sociedad tiene de ellos es negativa, sin embargo se perciben mejor (IMSERSO^{IPM}, 2000)]. Se suelen comparar con personas más jóvenes y con mejor condición motriz, circunstancia que les crea cierta frustración (PAF, 2001)], y que conservan un cierto afán competitivo [son tramposas, competitivas, muestran picardía, y están más motivadas por ganar que por hacerlo bien (PAF, 2001)]; aunque hay casos en los que se nota cierto pudor a ser observadas [al desarrollar tareas de expresión corporal (PAF, 2001)], y comportamientos que “descolocan” al técnico [con población de similar edad y condiciones socio-económicas, al igual que en otras regiones españolas se detecta un déficit en educación para la salud y la actividad física, así como una demanda real de este tipo de formación para usuarios (Carballo^{SDM},2010)]. Las actuales generaciones de adultos mayores disfrutan desde hace unos años de opciones que nunca habían tenido, sin embargo no disponen de una educación higiénico-deportiva satisfactoria, y en ocasiones no respetan cuestiones básicas de comportamiento, realizando comentarios que influyen en otros compañeros o discutiendo en algunos ejercicios (PAF, 2001)].

Técnicos: reconocen que la intervención les supone más esfuerzo y preparación, sin embargo les permite las habilidades técnico-pedagógicas, la eficacia laboral, y el reconocimiento profesional [el programa de intervención exigía un mayor

control de sus funciones, circunstancia que aumentaba la dedicación en tareas que no eran tan habituales. La propia dinámica de trabajo conllevaba manejar más recursos pedagógicos, tecnológicos y materiales para realizar las sesiones. A medida que el programa avanzaba aumentó la eficiencia de la intervención. Durante los primeros momentos de la sesión el control del grupo es complicado para el técnico-monitor, y también cuando hay personas ajenas o se realizan actividades al aire libre. A los alumnos mayores no les gustan los cambios de técnico-monitor, lo que crea mayor tensión al principio de la relación con el grupo. En lo cotidiano, es agradable el aplauso que se ofrece al final de la sesión (PAF, 2001)[se recoge la motivación de los gestores deportivos responsables y la especialización de la plantilla de trabajadores (Granada^{SDM}, 2003; Villena^{SDM}, 2007), aunque también la falta de formación entre el personal de entidades deportivas (Ferrol^{SDM}, 2010)].Teniendo en cuenta que se trataba de recoger una visión colectiva del proceso, y que cuando se detectaban enfrentamientos dialécticos personales se discutían sus perspectivas, obtuvimos un ejemplo de posturas contrarias y que conviven normalmente entre participantes y técnicos: por un lado se valoran las innovaciones (actividades, materiales, equipamientos, espacios, metodologías...) y los nuevos aprendizajes, sin embargo hay una resistencia interna a estos cambios, sobre todo con las iniciativas que provienen del propio grupo .

Y en relación a las categorías en el diagnóstico externo:

Promoción: percibimos desconfianza por la consolidación de los grupos en el futuro, la poca promoción recibida [escasa atención de los medios de comunicación (Ferrol^{SDM}, 2010)], y la competencia entre la oferta público y privada [circunstancia que coincide con el excesivo peso del deporte como consumo (Piñeiro, 2010)]. Cada día

aumenta la práctica habitual de las personas mayores en los centros privados de Fitness, sin embargo en un estudio sobre 45 centros realizado en el municipio de Sevilla, se comprobó como la mayoría no tenían una oferta específica para personas mayores, que no supera el 20%. Por tanto, se aprecia una falta de atención desde la iniciativa privada hacia la actividad física para personas mayores (García & Fernández, 2010)]. El éxito organizativo de los últimos años y el precio asequible permiten trabajar en la captación de nuevos usuarios [el 84,62% de usuarios reconoce que los precios son ajustados, y para el 52% la oferta municipal de actividades está bien o muy bien, mientras que para el 41% es normal (Carballo^{SDM}, 2010)], propiciando el debate sobre la accesibilidad universal, [aprovechando que las estructuras socio-político-económicas vinculadas al deporte todavía son novedosas y con gran recorrido (Piñeiro, 2010)].

Planificación: en el futuro se pueden producir reajustes municipales que afecten a los servicios públicos, pero en todo caso hay que procurar que los usuarios no se marchen hacia otra oferta sustitutiva o complementaria [evitando el solapamiento de la oferta de programas deportivos (Granada^{SDM}, 2003) y aprovechando la mejor posición en precios respecto a la oferta privada (Villena^{SDM}, 2007)], ya que no existe oferta estival [la mayor parte de los programas públicos de actividad física no tienen una continuidad a lo largo del año, los más prolongados lo hacen entre 9-12 meses (Pajarón, 2011)], o que ciertas instalaciones están en obras, a las que hay que buscar alternativas similares. Sería interesante comenzar a establecer contactos con el servicio sanitario local y el sector deportivo privado más cercano a los usuarios [aspecto que alude a los fallos en la coordinación público-público y público-privado (Piñeiro, 2010)]. La eficacia del fomento de la actividad física puede estar disminuida por la dificultad de modificar hábitos de vida, por la falta de tiempo en consulta y porque los mismos profesionales lo

consideran secundario. Aunque es positivo trabajar conjuntamente con los técnicos de actividad física, desde la sanidad hay que mejorar la formación en prescripción de actividad física, la implicación de enfermería, el circuito de comunicación y el soporte en la historia informatizada. Los programas deportivos municipales son una referencias para desarrollar esta necesaria colaboración profesional (Rubio et al., 2007)].

Programación & Intervención: las actividades al aire libre implican mayor incertidumbre, complicaciones de asistencia y predicción meteorológica [constatamos que de las 22 sesiones programadas al aire libre, se realizaron 16 (21%), pudiéndose reorganizar 3 sesiones más a lo largo del programa, con lo que se completaron 19 (25%), un 5% por debajo de la distribución temporal prevista. Las causas que las impidieron fueron fundamentalmente las malas condiciones meteorológicas (lluvia, viento y/o frío). Comprobamos la dificultad de predecir y organizar con normalidad estas sesiones, sobre todo durante los meses de febrero, marzo y abril de 2007], e “incomodidad ambiental” para ciertas personas [aunque el 62,7% de las personas mayores muestran mucho o bastante interés por las cuestiones medio-ambientales (IMSERSO^{IPM}, 2008)]. Los espacios exteriores son gratuitos y están abiertos todo el día [se aprovecha esta circunstancia para proponer varios turnos de actividades a lo largo del día sin coste de oportunidad (Pajarón, 2011)], aspecto que hay que rentabilizar socialmente [los españoles tendemos desde hace aproximadamente una década, a desinstitucionalizar la AFD y a utilizar más los espacios exteriores (ENS, 2010)], también para el deporte, probando nuevas actividades y supervisando el empleo de los equipamientos, sobre todo de los recién adquiridos [es necesaria la presencia de un especialista en los equipamientos cuyo funcionamiento exija unos conocimientos

básicos, evitando problemas de seguridad y salud, como podemos observar en varios lugares del país (Almería^{SDM}, 2009; Narón^{CONCELLO}, 2009; Hernández et al., 2010)].

Espacios & Instalaciones: existe un problema regular con el vandalismo contra la propiedad pública. También se observa cierto recelo a utilizar determinados lugares por su localización y significado social (zona portuaria, proximidad fábricas...), y una actitud crítica aunque de colaboración con los problemas de diseño y construcción de algunas instalaciones deportivas no demasiado antiguas y con espacios exteriores, que complican su accesibilidad, funcionalidad, seguridad y mantenimiento. Aunque se valora mucho la cercanía de los recursos [la cercanía entre instalaciones deportivas y las buenas vías de comunicación suponen un aspecto que facilita los flujos de personas (Villena^{SDM}, 2007)], hay buena receptividad a moverse hasta los nuevos espacios [la disponibilidad de espacios públicos no convencionales y la existencia de un entorno natural permite atender la creciente demanda de actividades deportivas (Mayán, 1993; Granada^{SDM}, 2003; Villena^{SDM}, 2007)]. En contra de la tendencia generalizada de otros ayuntamientos comarcales, los cercanos municipios de Padrón y Rianxo todavía no disponen actualmente de parques biosaludables (Padrón^{SDM}, 2010; Rianxo^{SDM}, 2010)].

Participantes: al tratarse de poblaciones de pocos habitantes las tensiones personales y sociales pueden hacerse sentir dentro del grupo, al igual que puede perjudicar la “tentación” de apuntarse a otras actividades [está cambiando el perfil de las personas mayores como consumidoras de servicios, y particularmente muestra similitudes con otras poblaciones: valora cada vez más aquellas *propuestas en las que no hay que sacrificarse tanto para conseguir lo mismo*; también las actividades dirigidas y las actividades acuáticas suponen una atractiva oferta para las personas mayores]. No

obstante se reconoce una tendencia a no realizar actividad física en solitario, aspecto que hay lejos de suponer un inconveniente hay que aprovechar [pues se busca la complicidad del grupo para aumentar el sentimiento de pertenencia].

Técnicos: cuando un equipo de profesionales encaja positivamente con el grupo, el temor es que si se produce una renovación los nuevos no tengan la experiencia, responsabilidad y empatía esperadas [el trabajo de los técnicos-monitores (atención, puntualidad, trato, variedad) lo valoran el 24% de usuarios como normal, y para el 47% bien o muy bien (Carballo^{SDM}, 2010)]. Entre otras cuestiones, el equipo técnico reconoce una experiencia colectiva valiosa, rigor y metodología, y una oportunidad de aumentar los contactos intra e interprofesionales a nivel local [no siempre existe la posibilidad de trabajar durante varios meses para un proyecto de investigación, en el que se exige más pero también se recibe mucho].

.....

Al incorporar la información de la matriz DAFO⁺⁴ podemos continuar discutiendo los resultados, sobre todo porque nos permite compararlos con otros trabajos, entre los que destaca uno presentado por el Consejo Superior de Deportes. En el año 2010, la Presidencia del Gobierno Español a través del Consejo Superior de Deportes, ponía en marcha el Plan Integral de Actividad Física y Deporte 2010-2025 (Plan A+D). Se trata de un instrumento creado para mejorar la calidad de vida de los españoles, que pretende difundir las políticas de salud, educación, cohesión social, e igualdad a nivel europeo e internacional sobre promoción de la actividad física y el deporte; convirtiéndose en el documento marco en los próximos años.

Riesgos: consta la desconfianza hacia una reducción de recursos y movilidad que modifique la actual línea de deporte municipal y provoque una pérdida de visibilidad social. Asimismo no hay una absoluta seguridad de que no se produzcan problemas con la dirección y en el propio grupo [a la vista de la crisis económica que atraviesa nuestro país en los últimos años, algunas instalaciones y servicios deportivos han tenido que reducir su actividad o cerrar de forma indefinida, incluso en localidades próximas de la provincia coruñesa (PDM Boiro & Riveira, 2010)].

Limitaciones: la todavía reciente tradición de práctica física entre personas mayores y la compartimentación generacional provocan que estén contenidas las posibilidades de participación [el 50,9% de las personas mayores consideran que la oferta de ocio y tiempo libre es regular o mala. No se sienten totalmente involucrados en las ofertas, y no participan en su elaboración, por lo que se ven fuera del proceso (IMSERSO^{IPM}, 2008). Además hay que tener en consideración que en los programas sociomotrices, mayoritariamente participados por mujeres, existe un “rechazo” hacia los hombres, que además de estar en inferioridad numérica, los que asisten lo hacen con su pareja y no se despegan de ella (PAF, 2001)], que se une a las limitaciones horarias y la escasez de instalaciones cubiertas. Asimismo los técnicos están al límite de su atención laboral en las circunstancias actuales [un estudio con 288 mayores de 65 años nos muestra como el paso de los años se tiende a realizar una actividad físico-deportiva menos institucionalizada, un aspecto que no supone el abandono, pero significa que los hábitos responden a una transformación, por lo que se debieran reconsiderar los modelos de institucionalización predominantes así como las políticas relacionadas con la práctica de actividad física y deporte de los mayores de 65 años. Si bien es cierto que las prácticas más institucionalizadas son las efectuadas por los más jóvenes, habría que

ampliar esta oferta a los mayores, superando el falso axioma de que el proceso vital de envejecer excluye de toda práctica de actividad física y deporte. Particularmente las instituciones públicas, incluyendo los servicios deportivos municipales, tienen la responsabilidad de trabajar en su cambio (Aldaz et al., 2009)].

Potencialidades: el programa puede convertirse en un modelo local positivo normalizado de salud y ocio [en mayor medida que otras actividades, las personas mayores han intensificado las relaciones sociales y los niveles de actividad física en los últimos años, aproximadamente el 50% hace ejercicio físico al menos una vez a la semana (IMSERSO^{IPM}, 2008)][el deporte es un ámbito económico cada vez más significativo, pues la actividad deportiva representa el 2% del PIB nacional, 110.000 personas deben sus empleos directamente del deporte, a los que habría que añadir los indirectos (turismo, ocio, educación...). Representa un sector de futuro en la medida en que, cada vez más la gente lo asocia a la salud, a la calidad de vida, al bienestar, a la convivencia y a la relación social. La población va a seguir haciendo deporte porque su cuerpo se lo va a pedir y por eso, el deporte seguirá creciendo en España (París, 2008; CSD, 2009)], que motive a la participación de nuevas personas a corto y medio plazo [el 37 % de las personas mayores está animada para realizar cosas nuevas (IMSERSO^{IPM}, 2000)], pudiendo comenzar un trabajo coordinado con el resto de profesionales de los departamentos municipales de deportes y con los servicios socio-sanitarios para optimizar los recursos [el Plan Director de Programas Deportivos de la Junta de Extremadura destacaba en relación a las actividades con mayores la labor desarrollada por los dinamizadores en diversas mancomunidades y agrupaciones de municipios, que realizaban programas de actividad física y salud, así como charlas y coloquios informativos para este grupo de población en colaboración con los equipos médicos de

las localidades (JEX, 2004)][en esta línea venimos de conocer que según Soria (2011) la sanidad pública española está entre las siete más eficientes del mundo, con un gasto público por debajo de la media europea, y sin embargo suspende en el ámbito de la prevención, en donde se dedica tan sólo un 1,4% del PIB. Para este investigador la política sanitaria debe revisar la reorganización de recursos para reforzar la prevención, de modo que se estimule la concienciación y se desarrollen programas de formación y educación en la salud para toda la población, agradeciendo el trabajo del CSD a través de su Plan A+D (2010), que pretende el desarrollo de políticas de colaboración que fomenten los hábitos saludables preventivos].

Desafíos: se piensa en aumentar el uso y la usabilidad de los espacios y equipamientos deportivos, que por falta de una gestión eficiente pueden deteriorarse rápidamente, así como incorporar nuevas actividades atractivas y seguras, utilizando metodologías interdisciplinarias, aumentando la participación masculina, y el contacto intergeneracional e intergrupar [como en otros programas de instituciones públicas, la Junta de Extremadura celebra como acontecimiento significativo y con la dedicación de la mayor parte de los dinamizadores deportivos, una convivencia deportiva anual para personas mayores en Cáceres, y en la que también participan la mayor parte de Hogares y Residencias de Mayores de la comunidad (JEX, 2004)][hay que apostar por la transversalidad del deporte, lo que significa que los problemas generales, desde el sector deportivo, no se van a poder resolver, pero ayudará. Para ello tiene que implicarse la sanidad, las infraestructuras y de alguna manera, apostar por el trabajo coordinado (París, 2008)].

.....

Continuando la discusión, localizada a menos de 20 kilómetros y objeto de una Tesis Doctoral en 2010, encontramos la investigación sobre la Gestión Deportiva Municipal en el Concello de Porto do Son (Pazos, 2010). De sus interesantes conclusiones tenemos un material de referencia actualizado. En concreto, la población de este municipio gallego (9.845 habitantes: INE, 2008) conoce muy poco la organización deportiva municipal, y tiene una predisposición positiva a colaborar con las iniciativas locales, aunque no siempre se está abiertamente dispuesto a generar iniciativas.

En este trabajo, aunque muchas veces se recoge una actitud crítica de los vecinos con las propuestas municipales, no se espera que el ayuntamiento ofrezca respuesta a todas las demandas, puesto que intrínsecamente se asimila que se trata de una organización que comparte las características de cualquier otra entidad de personas. Existe falta de información y formación, de canales y canalizadores de debate en relación a la actividad físico-deportiva, proyectos de acción colectiva, y no se percibe la existencia de un pensamiento crítico constructivo en relación al deporte local.

Se percibe también una idea de práctica física para la salud, para la vida, alejada de toda la presión que puedan tener otros tipos de práctica físico-deportiva. Se recogen opiniones en relación a la “propiedad” atribuida de ciertos equipamientos (como son los parques biosaludables), justificadas en el olvido durante años de instalaciones destinadas a las personas mayores. La mayoría de los participantes se considera activo socialmente, pero reconocen realizar pocas propuestas o reivindicaciones en relación al deporte, de forma que su actividad se reduce a participar en las actividades ya organizadas o en paseos.

Entre las escasas propuestas que se rescatan desde el debate, se propone fomentar más el deporte a través de iniciativas integradoras dirigidas a todos los sectores de la población, así como construir más instalaciones y mantener adecuadamente las existentes. En este sentido Celma (2008) destaca que la dotación de infraestructuras deportivas tiene que ser una prioridad para los ayuntamientos, planteando una planificación de instalaciones multifacética.

Según Piñeiro (2008), para la modernización de la gestión deportiva municipal, y en consecuencia de los servicios deportivos para personas mayores, se tendrán que cumplir unas directrices básicas de actuación del municipio en el deporte que se relacionan con el planeamiento y creación de obras e infraestructuras, definición de políticas públicas de promoción de actividades, y planificación y evaluación de los modelos de gestión. Se trata de tareas estratégicas que han de realizar profesionales cualificados y que requieren flujos de información, discusión, reflexión, organización, y control. Para ello es importante la búsqueda de indicadores que fundamenten y legitimen la acción deportiva municipal. Toda aquella información, debate y participación organizada que provenga de los servicios, actividades y programas en los que participen los mayores, que promueva o en los que colabore el servicio deportivo municipal, pasarán a formar parte inmediatamente de las funciones anteriores.

La relación que tiene una persona mayor con el entorno físico es un componente básico de su calidad de vida. Mantener la independencia y el bienestar durante la vejez está directamente relacionado con la utilización efectiva de los recursos que nos rodean (Lowenstein, 2010). El espacio público más cercano tiene un importante papel en la vivencia de los mayores, diferente de la de los jóvenes. No obstante, la preocupación por

la comodidad, la promoción de actividades y la participación en la construcción del entorno, todavía es reciente (Anciazu & Pérez, 2010).

La creación de los entornos adecuados para los mayores es un tema fundamental para las políticas sociales que incorporen aspectos que atiendan al espacio urbano y rural. Según Mañós (2010) el reto es pasar de una participación consultiva a una real, que permita definir políticas para las personas mayores, pero también con y desde ellas. Para el desarrollo de políticas sociales, existen instrumentos asesores en los que los mayores participan, pero no aseguran que se tengan en cuenta sus necesidades, únicamente se les escucha. Por tanto se puede comenzar por desarrollar nuevas formas de ciudadanía beneficios para crear los entornos habitables toda la vida, y garantizar su participación en la planificación y renovación ambiental (Phillipson, 2010).

Para proyectar los resultados de la participación social y discusión obtenidos, presentamos una serie de propuestas que pueden acoplarse a los objetivos, programas o proyectos deportivos municipales, la mayoría compartidas por alguno de los Servicios Deportivos Municipales de referencia y el propio Plan A+D (CSD, 2010), y que en todo caso están planteadas para beneficiar directamente a los Programas de Actividades Físico-Deportivas para personas mayores de las localidades de nuestra investigación. Para aquellas iniciativas de actividad física gerontológica desde entidades locales, sugerimos que se considere:

- La influencia del entorno físico y el clima de Galicia sobre el estilo de vida activo y los hábitos físico-deportivos de las personas mayores.

- La evaluación del soporte, motivación e implicación social de las personas mayores que participan regularmente en programas de actividad física gerontológica en Galicia.
- El espacio urbano, el equipamiento y la planificación de actividad física y ocio saludable para personas mayores.
- Los modelos de colaboración entre las personas mayores usuarias de servicios deportivos o instalaciones en la gestión deportiva municipal.
- La autogestión de la actividad física en personas mayores no institucionalizadas.
- El diseño multidisciplinar de programas de actividad física gerontológica: la colaboración entre profesionales y entidades públicas y privadas.
- La enseñanza de técnicas de participación social y promoción de foros sociales para la salud entre las personas mayores.
- El aprovechamiento de los espacios exteriores, la planificación de instalaciones y equipamientos al aire libre, la regulación de usos relacionados con la práctica físico-deportiva, y la evolución de la oferta relacionada.

Para finalizar la discusión, hemos elaborado una comparativa (tabla 46) con aquellas *propuestas más representativas para la mejora de Servicios Deportivos Municipales*, surgidas a través de diversas técnicas de participación social en los últimos años. Podemos comprobar que entre las proposiciones más repetidas se encuentra la maximización del entorno e instalaciones al aire libre, la realización de una planificación integral del deporte local a través de un completo diagnóstico, y la formación continua hacia las profesiones del deporte y los servicios sociales y sanitarios.

Propuestas comparadas	Año					
	2003	2007	2010	2010	2010	2011
	Granada^{SDM}	Villena^{SDM}	Ferrol^{SDM}	Carballo^{SDM}	Plan A+D^{CSD}	Silva
Acercar el deporte al sistema socio-sanitario local: foro, protocolos, colaboraciones, materiales.						
Formación continua de los profesionales de la actividad físico-deportiva y la atención socio-sanitaria.						
Promocionar la igualdad en la práctica de actividad física, y visibilizar la participación de las mujeres.						
Aumentar el número de actividades intergeneracionales, intergrupales, e intergénero.						
Aprovechar el entorno para promover más actividades al aire libre y mejorar las instalaciones deportivas y de ocio en el exterior.						
Extender los conocimientos suficientes para el manejo de equipamientos instalados al aire libre durante el tiempo libre.						
Fomentar la correcta gestión, el cuidado y el uso respetuoso de los espacios públicos, instalaciones y materiales deportivos.						
Promover la actividad física local a través de una estrategia comunicativa responsable y continuada.						
Realizar un diagnóstico completo y una planificación integral del deporte municipal.						
Integrar la participación social en la planificación deportiva municipal.						
Participar activamente en la mejora de la calidad del servicio deportivo desde la propia oferta municipal.						
Utilizar la valoración cualitativa de forma sistemática como elemento educativo y metodológico de los programas deportivos.						

Tabla 47: Comparativa de propuestas de intervención para la mejora de los Servicios Deportivos Municipales

7. CONCLUSIONES

1 Aquellos sujetos que han completado alguno de los programas de actividad física estudiados han experimentado avances en el 83,33% de los indicadores de calidad de vida utilizados, destacando la satisfacción con el programa (45,30%), y el conjunto del equilibrio(16,05%) y la fuerza (6,20%).

2 Particularmente el colectivo que ha finalizado el programa de intervención diseñado para esta investigación ha recogido beneficios en todos los indicadores del ámbito cognitivo y mental, en especial respecto al bienestar psicológico (26,79%) y la capacidad cognitiva(11,2%).

3 Asimismo la participación en el programa de intervención ha determinado mejoras en el 72% de los indicadores físico-perceptivo-motrices, destacando el equilibrio estático (27,8%), el equilibrio dinámico (13,28%) y la fuerza máxima extensora de miembro inferior (12,35%).

4 Al término del programa de intervención el conjunto de mujeres que participaron en el mismo ha obtenido mejores resultados en el 44% de los indicadores de calidad de vida estudiados que aquellas que lo hicieron en otro programa, con las mayores diferencias sobre el bienestar psicológico (+18,19%) y la autoestima (+11,11%).

5 También la muestra que ha asistido regularmente al programa de intervención ha registrado mayores beneficios que los que siguieron otro programa, con diferencias del 10,71% en relación a la fuerza máxima del miembro inferior, del 10,16% en el equilibrio estático, y del 8,66% en la satisfacción con el programa.

6 Los sujetos sometidos en esta investigación a las técnicas de participación social, reconocen en el 100% de los casos tener mayor conciencia de la realidad deportiva local de la que son protagonistas, y de la importancia de poder participar en su funcionamiento mediante el escenario dialéctico y el enfoque crítico-constructivo que se genera, útiles directamente para sí mismos como usuarios o técnicos, para el propio programa (con flujos de información multidimensional beneficiosa para el control metodológico y de participación), y para la calidad del servicio que los acoge.

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Bibliografía principal

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (1999): Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Editorial Paidotribo. Barcelona.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (2007): Physical Activity Guidelines Resources. ACSM-AHA Guidelines. <<http://www.acsm.org/physicalactivity/>>

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (2010): *ACSM's resources for clinical exercise physiology: Musculoskeletal, neuromuscular, neoplastic, immunologic, and hematologic conditions*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

ANDERSEN, B.; ANDERSEN, M.; FORCHAMMER, J.; POVLSEN, J.; JENSEN, H.T. (1990): *The elderly in motion*. Ed. Odense University Press. Denmark.

ASCASO, J.; CASTERAD, J.; GENERELO, E.; GUILLÉN, R.; LAPETRA, S.; TIERZ, M.P. (1996): *Actividades en la Naturaleza*. Centro de publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.

BANDURA, A. (1986): *Pensamiento y acción*. Editorial Martínez Roca. Barcelona.

BELSKY, J. (1996): *Psicología del envejecimiento. Teoría, investigación e intervenciones*. Editorial Masson. Barcelona.

BERG, R.; CASSELLS, J. (1992): *Los segundos 50 años. Promover la salud y prevenir la incapacidad*. Editorial Áncora. Barcelona.

BERNAL, C.A. (2006): *Metodología de la investigación*. Pearson Educación. Sabana. Colombia.

BIDDLE, S.; MUTRIE, N. (2001): *Psychology of physical activity. Determinant, Well-Being & Interventions*. Routledge Ed. London.

BLASCO, T. (1994): *Actividad física y salud*. Editorial Martínez Roca. Barcelona.

BLAZQUEZ, D. (2001): *La educación física*. Editorial Inde. Barcelona.

CAMIÑA, F. (1995): *actividad física y bienestar para la tercera edad. Un programa de intervención en el medio acuático*. Santiago de Compostela. [Tesis doctoral]

CAMIÑA, F.; CANCELA, J.M.; ROMO, V. (2000): *Pruebas para evaluar la condición física en ancianos (batería ECFA): su fiabilidad*. Rev. Española de Geriátría y Gerontología. 31(1):17-23.

CAMPOS, J.; HUERTAS, F.; LÓPEZ, L.; COLADO, J.C.; PABLOS, A.; PABLOS, C. (2003): Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años. *Revista de Psicología del Deporte*. Vol., 12; número 1, pp. 7-27.

CANCELA, J.M. (2001): Influencia en la autopercepción del estado de salud tras un programa de fortalecimiento muscular en un colectivo de personas mayores de 65 años. *Universidade da Coruña*. [Tesis doctoral].

CANCELA, J.M.; AYÁN, C.; VARELA, S. (2009): *La condición física saludable del anciano. Evaluación mediante baterías validadas al idioma español*. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 44:42-46.

CAPDEVILA, L. (1999): *Actividad Física y Estilo de Vida Saludable*. Curso Promotor de actividad física y de estilo de vida saludable. Departamento de Psicología de la educación. Universidad Autónoma de Barcelona Editorial. Barcelona.

CAPDEVILLA, LL. (2005): *Actividad física y estilo de vida saludable*. Girona. Documenta Universitaria.

CASTAÑER, M.; CAMERINO, O. (2006): *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Ediciones Universidad de Lleida Editorial. Lleida

CELMA, J. (2007): *Gestor y práctica deportiva: claves de futuro*. En Velázquez: *La gestión deportiva local: problemática actual y tendencias de futuro*. 135-151. FEMP. Madrid.

COOK, T.D.; REICHARDT, C. (2004): *Métodos Cuantitativos y Cualitativos en investigación Educativa*. Editorial Morata. Madrid.

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES (2002): *Calidad de vida en la población adulta. Evaluación de los programas médico-deportivos del PMD de Granada*. Madrid.

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES (2010): *Plan integral de actividad física y deporte: Plan A+D*. Madrid. Presidencia del Gobierno.

CONTRERAS, O. R. (2007): *Consideraciones didácticas en torno a los programas de actividad física para mayores*. Libro de Actas del II Congreso Internacional de Actividad Física y Deportiva para Personas Mayores. Diputación de Málaga, Universidad de Málaga y Junta de Andalucía. Málaga.

DA FONSECA, V. (1987): *Gerontomotricidad: una aproximación al concepto de petrogénesis psicomotora*. p. 57-68.

DA FONSECA, V. (1998): *Manual de observación psicomotriz*. Editorial Inde. Barcelona.

DELGADO, M; GALLO, M.A. (2002): *Deporte y calidad de vida en la población adulta*. Consejo Superior de Deportes. Madrid.

DEL RIEGO, M.L.; GONZALEZ, B. (2001): El mantenimiento físico de las personas mayores. Editorial Inde. Barcelona.

DEVÍS, J. (2000): Actividad física, deporte y salud. Inde. Barcelona.

FEBRER, A. (1996): Cuerpo, Dinamismo y Vejez. Barcelona, España: Editorial INDE.

FERNÁNDEZ, R.; ZAMARRÓN, M.; MACIÁ, A. (1996): Calidad de vida en la vejez en los distintos contextos. Imserso. Madrid:

GARCÍA, J. (1999): La fuerza. Editorial Gymnos. Madrid.

GARCÍA, M. (1995): Entrenamiento de habilidades psicocorporales en la vejez. Un modelo alternativo de educación para la salud. Amarú ediciones. Salamanca.

GARCÍA, M.A. (2007): Deporte y bienestar subjetivo: los beneficios derivados de las prácticas deportivas en personas mayores. Libro de Actas del II Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Diputación de Málaga, Universidad de Málaga y Junta de Andalucía. Málaga.

GRAUPERA, J.; MARTINEZ DEL CASTILLO, J.; MARTÍN, B. (2002): Factores motivacionales, actitudes y hábitos de práctica de actividad física en las mujeres mayores. Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte, 36, 2-41.

GUILLÉN, R.; LAPETRA, S.; CASTERAD, J. (2000): Actividades en la naturaleza. Editorial Inde. Barcelona.

HEYWARD, V.H. (1996): Evaluación y prescripción del ejercicio. Editorial Paidotribo. Barcelona.

HEYWARD, V.H. (2008): Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. Editorial Médica-Panamericana. Madrid

JIMÉNEZ-BEATTY, J.E.; GRAUPERA, J.L.; MARTÍNEZ DEL CASTILLO, J. (2003): Hábitos y demandas deportivas de las mujeres mayores en el municipio de Madrid. Serie ICD de Estudios en Ciencias del Deporte, 35: 223-253.

LE BOULCH, J. (1997): El movimiento en el desarrollo de la persona. Editorial Paidotribo. Barcelona.

LÓPEZ, J.; LATIESA, M. (2002): Población adulta y calidad de vida. Consejo Superior de Deportes. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid.

LÓPEZ, M. (Director); DELGADO, M.; TERCEDOR, P.; ROERO, C.; PÉREZ, I.; MARTÍNEZ, J.M.; TORRES, J.; RUIZ, L.; CONDE, J.; TORRE, J.; FERNÁNDEZ, A.; LINARES, D. Autores (2008): El entrenamiento personal en el ámbito de la salud. Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía. Sevilla.

MARCOS, J.; FRONTERA, W.; SANTONJA, R. (1995): La salud y la actividad física en las personas mayores. Tomos I y II. Editorial R. Santonja. Madrid.

MARTÍN, M. (2006): Influencia de un programa de actividad física sobre aspectos físicos y psicológicos en personas de más de 55 años en la población del Algarve. Universidad de Valencia [Tesis doctoral].

MARTÍN, M.; CAMPOS, A.; JIMÉNEZ-BEATY, J.E.; GONZÁLEZ, M.D. (2008): *Actividades físicas practicadas por las mujeres mayores en España*. Kronos: la revista científica de actividad física y deporte, vol. VII, nº 14, artículo 115.

MATSOUKA, O.; KABITSIS, C.; HARAHOUSOU, Y.; TRIGONIS, I. (2005): *Alteraciones del estado de ánimo después de un programa de ejercicio interior y al aire libre en mujeres sanas de edad avanzada*. Perceptual and Motor Skills. 100 (1):707-15.

MATSUDO, S.M. (2001): Envelhecimento e actividade física. Actividades Físicas para a Terceira Idade. Editorial CNI-SESI. Brasilia.

MAYÁN, J.M.; MILLÁN, J.C. (1996): Tratado de actividad física y ocio para la tercera edad. Ed. Instituto Gerontológico Gallego. Santiago de Compostela.

MAYÁN, J.M.; SILVA, R.; BEIRAS, A. (2002): Actividad física y ocio en gerontología I. Editorial Segs. Santiago.

MAYÁN, J.M.; SILVA, R.; BEIRAS, A. (2003): Actividad física y ocio en gerontología II: Aplicaciones prácticas. Editorial Segs. Santiago.

MELÉNDEZ, A (2000): Actividades físicas para mayores. Las razones para hacer ejercicio. Editorial Gymnos. Madrid.

MÉNDEZ, A.; FERNÁNDEZ, J. (2005): *Prescripción de actividad física en personas mayores: recomendaciones actuales*. Revista Española de Educación Física y deportes, 3: 19-29.

MESTRE, J.A. (2004): Estrategias de gestión deportiva local. Editorial INDE.

MERINO, A. (2007): La actividad físico deportiva para personas mayores: percepción y campos de intervención. La orientación integral de programas. Libro de Actas del II Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Diputación de Málaga, Universidad de Málaga y Junta de Andalucía. Málaga.

NAVARRO, M; BRITO, M.E.; GARCÍA, J.M.; NAVARRO, R.; RUIZ, J.A. (1996): Programas de actividades físicas y deportivas para las personas mayores. Nogal Ediciones. Gran Canaria.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2010): Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.

PASTOR, J.L. (2008): Orientaciones metodológicas para una intervención en educación física a través de la motricidad. Revista Educación Física y Deportes. Año 12, número 116.

PONT, P. (2005): Efectes d'un programa d'Actividad Física sobre la memoria en la gent gran. INEFC Barcelona. [Tesis Doctoral].

PONT, P.; CARROGIO, M. (2006): Movimiento creativo con personas mayores. Paidotribo. Barcelona.

PROGRAMA DEPORTIVO MUNICIPAL-PDM RIVEIRA & BOIRO (2007-2010): Programas de actividad física para mayores de las localidades de Aguiño (Riveira), y Escarabote (Boiro).

RIGAL, R. (1987): Motricidad Humana. Fundamentos y aplicaciones pedagógicas. Editorial Pila Teleña. Madrid.

RAMOS, A. (2003): Actividad física e higiene para la salud. Servicio de Publicaciones de la Universidad de las Palmas. Gran Canaria.

RODRIGUEZ, M.; JIMÉNEZ-BEATTY, J.; GRAUPERA, J.; MARTÍNEZ, J. (2005): *Los espacios para la actividad física de las personas mayores*. [http://www.efdeportes.com/Revista digital](http://www.efdeportes.com/Revista%20digital). Buenos Aires. Año 10. N°1: 80.

ROJAS, L. (1999): Calidad de vida y autonomía en personas mayores. San José, Costa Rica: Editorial UCR. [Tesis doctoral].

ROMO, V. (2001): Actividad física y calidad de vida en personas mayores de 65 años: efecto diferencial del tipo de programa. Universidad de La Coruña. [Tesis doctoral].

ROMO, V. (2002). Los programas de actividad física para las personas mayores de 65 años. Ponencia presentada en el I Congreso Internacional de Actividad Física y Deportiva para Personas Mayores. Torremolinos (Málaga).

ROMO, V.; GARCÍA, J.; CANCELA, J.M. (2007): Hacia una herramienta de evaluación de la calidad percibida de los programas de actividad física para personas mayores. Libro de Actas del II Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Diputación de Málaga, Universidad de Málaga y Junta de Andalucía. Málaga.

ROMO, V.; GARCÍA, J.L.; GARCÍA, F.J.; CHINCHILLA, J.L. (2010): *Los parques biosaludables en Galicia. Mapa geográfico*. Revista de Investigación en Educación, n 8, pp-55-61.

ROSE, D. (2005): Equilibrio y movilidad con personas mayores Editorial Paidotribo. Barcelona.

SALLIS, J.F.; OWEN, N. (1999): Physical activity and Behaviour medicine. Thousand Oaks: Sage publications. California.

SALTIN, B. (1990): Aging, health and exercise performance. Provost lecture series. Ball State University. Indiana.

SÁNCHEZ, F. (1996): La actividad física y su relación con la salud desde un enfoque integral. Editorial Biblioteca Nueva SL. Madrid.

SANCHO, M. (2002): Las personas mayores en España. Informe 2002. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Imsero. Madrid.

SCHARLL, M. (1994): La actividad física en la tercera edad. Editorial Paidotribo. Barcelona.

SCHINCA, M. (2003): Manual de psicomotricidad, ritmo y expresión corporal. Editorial Cispraxis. Madrid.

SERRA, J. (1996): Prescripción de ejercicio físico para la salud. Editorial Paidotribo. Barcelona.

SERRA-PRAT, M. (2003): Estudio de los factores biológicos y estilo de vida asociados a la fuerza muscular, capacidad funcional y calidad de vida en las personas mayores. Madrid. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Imsero. Estudios I+D+I, nº17.

SHEPARD, R. J. (1997): *Aging, physical activity and health*. Human Kinetics Ed. Illinois.

SILVA, R. (2009): Ocio activo y personas mayores. BP. Palma de Mallorca.

SIPILA, S. (1996): *Physical training and skeletal muscle in elderly women*. Studies in sport, physical education and health. University of Jyvaskyla.

SOLER, A. (2003): Evaluación de la eficacia del programa de intervención psico-socio-motriz para ancianos (PIPSMA) sobre el bienestar de las personas mayores. [Tesis doctoral].

SOLERA, E. (2009): Eficacia de un programa combinado de entrenamiento cognitivo y psicomotriz en personas mayores. Universidad Nacional de Educación a Distancia. [Tesis doctoral].

SPIRDUSO, W. (1995): Physical dimensions of aging. Human Kinetics Ed. Illinois.

TERCEDOR, P. (2001): Actividad física, condición física y salud. Editorial Wanceulen. Sevilla

TRIGO, E. (2001). Fundamentos de la motricidad. Editorial Gymnos. Madrid.

VAN NORMAN, K. (1995): Exercise programming for older adults. Human Kinetics Ed. Illinois.

VASCONCELOS, A. (2005): Planificación y organización del entrenamiento deportivo. Paidotribo. Barcelona.

VUORI, I.; OJA, P.; CAVILL, N.; COUMANS, B. (2000): Guía Europea de la actividad física para la mejora de la salud. Consejo de Europa.

WEINECK, J. (2001): Salud, ejercicio y deporte. Editorial Paidotribo. Barcelona.

8.2. Bibliografía complementaria

ABAD, E.; DELGADO, P.; CABRERO, J. (2010): *La investigación-acción participativa. Una forma de investigar en la práctica enfermera*. Invest. Educ. Enferm. 28(3).

ABELLÁN, A.; FERNÁNDEZ-MAYORALAS, G.; RODRÍGUEZ, V.; ROJO, F. (1990): *El envejecimiento de la población española y sus características sociosanitarias*. Estudios Geográficos, nº 199-200, pp. 240-257.

ABREU, M.; TOLEDO, L.G.; MAZORRA, C.R.; VELÁZQUEZ, M.C. (1985): *Círculo del abuelo: Experiencia de un año de trabajo*. Boletín de Psicología Cubano, 12(1): 85-97.

ACUÑA, A. (1991): *Manual didáctico de actividades en la naturaleza*. Sevilla. Wanceulen.

AGAXEDE (2010): *Memoria Foro de Deportes Concello de Ferrol*.
<http://agaxede.org/uploads/file/Memoria_Foro_Deportes_Ferrol.pdf>

AGUILAR, M. J.; ANDER-EGG, E. (1992): *Evaluación de servicios y programas sociales*. Siglo XXI de España, Madrid.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (1998): *Position stand: the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults*. Med. Sci. Sport Exerc. 30: 975–991.

ANCIAZU, I.; PÉREZ, L. (2010): *La ciudad también ha de ser para los mayores*. Revista Barcelona Metròpolis. <<http://www.barcelonametropolis.cat/es/page.asp?id=23&tui=452>>.

A.D.E.L.E.F. (1987): *Actividades físico-deportivas en la naturaleza*. Madrid. Dirección General de Deportes de la Comunidad de Madrid.

ADES, P.; BALLOR, D.; ASHIKAGA, T.; UTTON, J.; NAIR, K. (1996): *Weight training improves walking endurance in healthy elderly persons*. Ann. Intern. Med. 124 (6) 568-72.

ALBERICH, T. (2008): *IAP, redes y mapas sociales: desde la investigación a la intervención social*. Portularia: Revista de Trabajo Social. Universidad de Huelva.

ALDAZ, J.; ARRIBAS, S.; GIL, L.; LUIS, I. (2010): *Transformación de los hábitos de la práctica de actividad física y deporte de la población mayor de 65 años en Gipuzkoa*. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física y Deporte, nº 17, 122-125.

ALEXANDER, N. (1995): *Papel de la tecnología en la evaluación del control postural del anciano. Trastornos de la postura y riesgos de caída. Del envejecimiento satisfactorio a la pérdida de autonomía (29-35)*. Barcelona: Glosa.

- ÁLVAREZ, E. (1992): *Programa de ejercicio físico en la Tercera Edad*. Gerokomos. 3 (5): 14 - 24.
- ALVIRA, F. (2002): *Perspectiva cualitativa/perspectiva cuantitativa en la metodología sociológica*. Mc Graw Hill. México DF.
- ANGERAVEN, M.; AUFDEMKAMPE, G.; VERHARR, H., ALEMAND, A.; VANHESS, L. (2008): *Actividad física y mejoría del estado físico para favorecer la función cognitiva en personas mayores sin deterioro cognitivo comprobado*. Biblioteca Cochrane Plus, número 3.
- ANGUERA, M.T. (1995): Diseños. En R. Fernández-Ballesteros (Ed.) *Evaluación de programa. Una guía práctica en ámbitos sociales educativos y de salud*.149-172. Madrid: Síntesis.
- ANDERSON, J.; RONDANO, P.; HOLMES, A. (1996): *Rol of diet and physical activity in osteoporosis prevention*. Arch. Phys. Med. Rehabil. 75 (11): 1763-9.
- ARRIBAS, H.; SANTOS, M.L. (1999): *Conexión entre la educación física, el ocio y las actividades en el medio natural*. En Sáenz, P.; Tierra, J.; y Díaz, M. (Coord). *Actas del XVII Congreso Nacional de Educación Física*. IAD Huelva.
- ASHTON, D. (1993): *Exercise, health benefits and risks*. European Occupational Health Series, nº 7 (WHO). Villadsen & Christensen. Copenhagen.
- AUFFRAY, C.; JUHEL, J. (2001): *Effets généraux et différentiels d'un programme d'entraînement cognitif multimodal chez la personne âgée*. L'Année Psychologique, 101, 63-89.
- ÁVILA-FUNES, J.; GARCÍA-MAYO, E. (2004): *Beneficios de la práctica del ejercicio en los ancianos*. Gaceta Med. Mex. Vol. 2004; 140 (4): 431-36.
- AYALA, F.; BAUTISTA, V.M.; DEL VALLE, C. (2007): *Análisis deportivo de Villena*. Fundación Deportiva Municipal de Villena (Alicante).
- BAHRKE, M.S.; MORGAN, W.R (1978): *Anxiety reduction following exercise and meditation*. Cognitive Therapy and Research, 2, 323-333.
- BALAGUER, I.; GARCÍA-MERITA, M. (1994): *Exercisi físic i benestar psicologic*. Anuari de Psicologia (1): 3-26.
- BANDURA, A. (1997): *Self-Efficacy: The exercise of control*. New Cork. Freeman and Company.
- BARBOUR, R.S. (1999): *The case for combining qualitative and quantitative approaches in health services research*. J. Health Serv. Res. Policy. Jan; 4(1):39-43.
- BARRANTES, Y.; BERROCAL, G.; JIMÉNEZ, E.; SOLÍS, N.; SOLÍS, J.P. (2004): *Elaboración e implementación de un programa de actividad físico-recreativa para mejorar la autoestima en el adulto mayor*. Seminario de Graduación. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.

- BARRIOPEDRO, M.; ERAÑA, I.; MALLOL, L. (2001): *Relación de la Actividad Física con la depresión y satisfacción con la vida en la tercera edad*. Revista de Psicología del Deporte, 10, (2), 239-246.
- BARRIOS, R.; BORGES, R.; CARDOSO, L. (2003): *Beneficios percibidos por adultos mayores incorporados al ejercicio*. Rev. Cubana Med. Gen. Integr., 19 (2).
- BARTHOLOMEW, J.B. (1999): *The effect of resistance exercise on manipulated preexercise mood states for male exercisers*. Journal of Sport and Exercise Psychology, 21, 39-51.
- BARTHOLOMEW, J.B.; LEWIS, B.R.; LINDER, D.E.; KYLLO, L.B. (1994). The effect of nonaerobic exercise on state anxiety: A dose-response study. Association for the Advancement of Applied Sport Psychology. Lake Tahoe, NV.
- BASSEY, E.J.; HORNOS, Y. (1987): *Force velocity characteristics of knee extensor muscles in young and elderly females*. J. Physiol. 384:32.
- BASSEY, E.; FIATARONE, M.; O'NEIL, E.; KELLY, M.; EVANS, W.; LIPSITZ, L. (1992): *Leg extensor power and functional performance in very old men and women*. Clin. Sci. 82:321-7.
- BATALLA, A. (2000): *Habilidades Motrices. Inde. Barcelona*.
- BATTAGLIA, G.; BELLAFIORE, H.; BIANCO, A.; PAOLI, A.; PALMA, A. (2009): *Effects of a dynamic balance training protocol on the podalic support in older women*. Aging Clin. Exp. Res. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20009497>>
- BRAUER, S.G.; NEROS, C.; WOOLLACOTT, M. (2008): *Balance control in the elderly: do Masters athletes show more efficient balance responses than healthy older adults?* Aging Clin. Exp. Res; 20(5):406-11.
- BELLAFIORE, M.; BATTAGLIA, G.; BIANCO, A.; PAOLI, A.; FARINA, F.; PALMA, A. (2010): *Improvements in postural control through a dynamic balance training protocol in older overweight women*. Aging Clin. Exp. Res. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21084833>.
- BENEDETTI, T.; GONÇALVES, L.; MOTA, J. (2007): *Uma proposta de política pública de atividade física para idosos*. Revista Texto e Contexto Enfermagem. 6(3):387-398.
- BENGOECHEA, E.G.; SPENCE, J.C.; GANNON, K.R. (2005): *Gender differences in perceived environmental correlates of physical activity*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2, 12.
- BENNETT, G.G.; McNEILL, L.H.; WOLLIN, K.Y.; DUNCAN, D.T.; PULEO, E.; EMMONS, K.M. (2007): *Safe to walk? Neighborhood safety and physical activity among public housing residents*. PLoS Med., 4(10): 1599-1607.

BENZEL, N.B. (1995): The relationship between physical activity and self-efficacy in older adults. Microform Publications for sport and human performance. University of Oregon.

BERGER, B. (1989): The role of physical activity in the life quality of older adults. Teoksessa: Spirduso W.W. & Eckert H.M. (eds.) Physical activity and aging. American Academy of Physical Education Papers 22. Human Kinetics Books, Kansas City.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. (1993): La construcción social de la realidad. Amorrortu Editores. Buenos Aires.

BERGER, B.G.; OWEN, D.R. (1983): *Mood alteration with swimming - Swimmers Really do "Feel Better"*. Psychosomatic Medicine, 45 (5), 425-433.

BERLIN, J.; COLDITZ, C. (1990): *A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease*. Am. J. Epidemiol. 132: 612-28.

BIDDLE, S. (1997): *Cognitive theories of motivation and the physical Self*. En K. R. Fox (ed.). *The physical Self: From motivation to well-being*. Champaign: Human Kinetics (59-82).

BING-BIEHL, C. (1990): *Influencia del sedentarismo y de la práctica de ejercicios regulares a lo largo de la vida en la composición corporal de los hombres de la tercera edad*. Archivos de Medicina del Deporte, 28, 365-372.

BLANCO, E. (2007): El asociacionismo en el ámbito de la gestión deportiva local. En Velázquez: La gestión deportiva local: problemática actual y tendencias de futuro. 21-19. FEMP. Madrid.

BLANCO, E. (2010): *Una política deportiva para los mayores*. Revista Deportiva INDEref. <<http://www.inderef.com/content/view/74/112/1/0/>>

BLUMENTHAL, J.A.; EMERY, C.F.; MADEN, D.J.; SCHNIELBOLK, S.; WALSH-RIDDLE, M.; GEORGE, L.K. (1991): *Long-term effects of exercise on psychological functioning in older men and women*. Journal of Gerontology. Psychological Sciences. 46(6), 352-361.

BOHANNON, R.; LARKIN, P.; COOK, A.; GEAR, J.; SINGER, J. (1984): *Decrease in timed balance test scores with aging*. Physical therapy, 64 (7), 1067-1070.

BOKOVOY, J.L.; BLAIR, S.N. (1994): Aging and exercise: a health perspective. Journal Aging and Physical Activity, 2(3): 243-260.

BONDER, B. (2001): *Functional performance in older adults*. F.A. Davis Company. Philadelphia. Secciones 2 (61 - 86) y 4 (267 - 287).

BOOTH, M.L.; BAUMAN, A.; OWEN, N.; GORE, C.J. (1997): *Physical activity preferences, preferred sources of assistance, and perceived barriers to increased activity among physically inactive Australians*. Prev. Med.; 1(26): 131-137.

BOOTH, M.L. OWEN, N.; BAUMAN, A.; CLAVISI, O.; LESLEI, E. (2000): *Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians*. Prev. Med.; 31:15-22.

BORAÍTA, A. (2004): Temáticos: muévete corazón. Fundación Española del Corazón.

BORGES, L.C.; COSTA, G.; NASCIMENTO, P.; SANTOS, E. (2007): Análise do sentido de auto-eficácia física, do nível de satisfação de vida e do perfil sócio-demográfico de idosos. Anais do VII Seminário Internacional sobre Atividades Físicas para a Terceira Idade – VII SIAFT. En: Safons, M.P.; Pereira, M.M. Educação Física para Idosos: Por uma Prática Fundamentada. 2ª Ed. Brasília: CREF/DF- FEF/UnB/GEPAFI. p. 149

BORING, E.G. (1954): *The nature and history of experimental control*. American Journal of Psychology, 57, 573-589.

BORMS, J. (1995): El ejercicio, la salud, la condición física y las personas de edad. En Unisport: el deporte hacia el siglo XXI. Ed. IAD. p. 317-324.

BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R.J.; STEPHENS, T.; SUTTON, J.R.; MCPHERSON, B.D. (1990): Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge. Champaign, IL. Human Kinetics.

BOWEN, D.; FESINMEYER, M.; YAUI, Y.; TWOROGER, S.; ULRICH, C.; IRWIN, M.; RUDOLPH, R.; LaCROIX, K.; SCHWARTZ, R.; McTIERNAN, A. (2006): *Randomized trial of exercise in sedentary middle aged women: effects on quality of life*. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 3: 34.

BOWLING, A. (1994): La medida de la salud. Revisión de las escalas de medida de la calidad de vida. Editorial Masson.

BRANDT, T.; BUCHELE, W.; KRAFCZYK, S. (1986): *Training effects on experimental postural instability: A model for clinical ataxia therapy*. In: W. Bles & T. Brandt (Eds.), Disorders of posture and gait (pp.353-365). Amsterdam: Elsevier/North Holland.

BRAVO, R. (1996): Las actividades como medio de la educación física. Guadalajara. Actas del III Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de la Educación. Universidad de Alcalá. 40.

BRITO, M.E.; NAVARRO, M.; GARCIA, P.; SÁNCHEZ, M.J.; GARCÍA MANSO, J.M.; NAVARRO, R.; RUIZ, J.A. (1995): La condición física en la población escolar de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria. Cabildo Insular.

BRIGGS, R.; GROSSMAN, B. (1989): *Balance performance among non institutionalized elderly women*. Physical Therapy, 69, 748-756.

BROESE VAN GROENOV, M. (2006): *Social participation of the 55-64 year olds: is the new generation more socially active than its predecessor?* Tijdschr Gerontol. Geriatr. 37 (6), 218-225.

BROTONS, C; ROYO-BORDONAD, M.A.; ÁLAVAREZ-SALA, L.; ARMARIO, P.; ARTIGAO, R.; CONTHE, P.; DE ÁLVARO, F.; DE SANTIAGO, A.; GIL, A; LOBOS, J.M.; MAIQUES, A.; MARRUGAT, J.; MAURICIO, D.; RODRÍGUEZ-ARTALEJO, F.; SANSA, S.; SUÁREZ, C. (2005): *Adaptación española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular*. Clin. Invest. Arterioscl. Vol. 17, nº 1: 19-33.

BROWNSON, R.C.; BACKER, E.A.; HOUSEMAN, R.A.; BRENNAN, L.K.; BACAK, S.J. (2001): *Environmental and policy determinants of physical activity in the United States*. Am. J. Public Health; 91(12): 1995-2003.

BRU, P.; BASAGOITI, R. (2003): *La Investigación-Acción Participativa como metodología de mediación e integración socio-comunitaria*. Comunidad: publicación periódica del Programa de Actividades Comunitarias en Atención Primaria nº 6. Barcelona.

BRUSINI, A.; ELEAZER, G.; CAIAZZO, M.; VERONESE, E.; CARRARA, N.; RANZATO, C.; BUSINARO, F.; BOLAND, R.; WIELAND, D. (2002): *One-leg standing balance and functional status in an elderly community-dwelling population in northeast Italy*. Aging Clin. Exp. Res. 14(1):42-6.

BUCETA, J. M.; GUTIÉRREZ, F.; CASTEJÓN, F. J.; BUENO, A. M. (1996): Tratamiento psicológico del comportamiento sedentario. En J. M. Buceta & A. M. Bueno (Eds.), Tratamiento psicológico de hábitos y enfermedades. Madrid: Pirámide.

BÜCHELE, W.; KNAUP, H.; BRAND, T. (1984): *Time course of training effects on balancing on one foot*. Acta Otolaryngology, (Supp. 406), 140-142.

BUCHNER, D. (1993): *Understanding variability in studies of strength training in older adults: a meta-analytic perspective*. Top Geriatric Rehabil.; 8: 1-21.

BUCHNER, D.; De LATEUR, B. (1991): *The importance of skeletal muscle strength to physical function in older adults*. Ann. Beba. Med. 13, 3: 91-98.

BUCHNER, D.M.; HORNBROOK, M.C.; KUTNER, N.; TINETTI, M.E.; ORY, M.G.; MULROW, C.D. (1993): *Development of the common database for the FICSIT trials*. Journal of the American Geriatrics Society, 41: 297-308.

BUCHNER, D.; MILES, R. (2002): *Seeking a contemporary understanding of factors that influence physical activity*. Am. J. Prev. Med.; 23: 3-4.

BUETTNER, L.; KENISON, J. (1993): *Outdoor programming for older adults who are frail*. Camping Magazine, 65(5), 38-42.

BURRIEL, J.C. (2007): Anàlisi de l'oferta i la demanda d'activitats físiques per a la gent gran en els equipaments públics de la ciutat de Barcelona. Institut Barcelona Esportes. Barcelona.

- CABALLERO, M. (2000): *Influencia del ejercicio físico-terapéutico sobre la depresión del anciano mayor*. Rev. Electr. de portales médicos. <<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1995>>
- CABALLERO, P. (Director); DELGADO, J.M.; GÓMEZ, J.M.; GONZÁLEZ, Y.; GONZÁLEZ-POSADA, E.; NIÑO, V.; RUEDA, J.D.; VEGA, C. (2009): *Perspectivas del envejecimiento activo en Castilla-León*. Documento técnico. Consejo Económico y Social de Castilla-León. <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/cyl-envejecimientoactivo-01.pdf>>
- CABRERO, L.; RICHART, M. (1996): *El debate investigación cualitativa frente a investigación cuantitativa*. Enfermería clínica. México DF.
- CAMIÑA, F.; CANCELA, J.M.; ROMO, V. (2000): *Actividad física y satisfacción en ancianos. Un programa de intervención en el agua*. Geriátrika: Revista Iberoamericana de Geriátría y Gerontología. 16 (6), 10-13.
- CAMPBELL, D.; STANLEY, J. (1963): *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago. Rand-McNally.
- CAMPILLO, J.E.; MAYNAR, M.; MARCOS, J.F.; MENA, P. (1992): *Envejecimiento y actividad física*. En: González, J. (coord.). *Fisiología de la actividad física y el deporte* (357-366). Madrid: Mc Graw-Hill, Interamericana de España.
- CAMPOS, J.; HUERTAS, F.; COLADO, J. C.; LÓPEZ, A.; PABLOS, A.; PABLOS, C. (2003): *Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años*. Revista de Psicología del Deporte, vol. 12 (1): 7-26.
- CANCELA, J.M.; AYÁN, C. (2007): *Effects of high-intensity combined training on women over 65*. Gerontology. 53:340-346.
- CANGA, J.M. (2008): *La gestión deportiva local: la coordinación de actuaciones deportivas en el ámbito supramunicipal*. En: Velázquez, J.M. (Dir.): *La gestión deportiva local: problemática actual y tendencias de futuro*. FEMP - CSD.
- CALABUIG, F.; CRESPO, J. (2009): *Uso del método Delphi para la elaboración de una medida de la calidad percibida de los espectadores de eventos deportivos*. Retos: Nuevas tendencias en Educación Física y Deporte, nº 15, 21-25.
- CALAFORRA, C.; LLORIA, M.J. (1997): *Repercusión de un programa de gerontogimnasia sobre patrones funcionales de salud en personas mayores de 65 años*. Centro de Salud, 5(9): 458-558.
- CALERO, J.L. (2000): *Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales*. Rev. Cubana Endocrinol., 11 (3): 192-8.
- CALERO, M.D.; NAVARRO, E. (2006): *Eficacia de un programa de entrenamiento en memoria en el mantenimiento de ancianos con y sin deterioro cognitivo*. Ciencia y Salud, vol. 17, nº2, 187-202.

- CALVO, C.M. (2008): Diagnóstico diferencial de la depresión con seguimiento. Universidad Complutense de Madrid. [Tesis doctoral].
- CALVO, J. I.; OREJUAL, J.; BARBERO, F. J.; RODRÍGUEZ, L.; CALVO, A. (1995): *Programas de revitalización, mantenimiento físico y deporte en personas mayores. Evaluación de la aptitud física*. Revista Gerontología, 6, 31 - 36.
- CARIDE, J.A. (1993): *La evaluación de lo social: tema y proceso de la IAP*. Documentación Social, nº 92, 110-119.
- CARRARO, A.; YOUNG, M.; ROBAZZA, C. (2008): *A contribution to the validation of the physical activity enjoyment scale in an Italian sample*. Social Behavior & Personality: An International Journal, 36, 911-918.
- CARROLL, J.; CONVERTINO V.; WOOD, C.; GRAVES J.; LOWENTHAL, D.; POLLOCK, M.(1995): *Effect of training on blood volume and plasma hormone concentrations in the elderly*. Med. Sci. Sports Exerc. 27, 1:79-84
- CASAS, M.; JAMBRINO, A. (2007): *Un estudio sobre la actividad física en personas mayores*. Tiempo de educar. Vol. 8, nº1. Universidad Autónoma del Estado de México. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.
- CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; MERRIT, R.K. (1994): *Measurement of health status and well-being*. En: C. Bouchard, Shephard & Stephens (eds.): Physical activity, fitness and health (180-202). Campaign, IL: Human Kinetics.
- CASSEL, J. (1974): *Psychological process and stress: Theoretical formulations*. International Journal of Health Services, 4: 471-482.
- CASTILLO, M. (2007): *Ejercicio para (no) envejecer corriendo*. En: Montiel, P.; Merino, A.; Sánchez, A.; Heredia, A. (Comp.), Libro de actas del 2º Congreso Internacional de Actividad Física y Deportiva para Personas Mayores (12-25). Málaga: Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Instituto Andaluz del Deporte.
- CASTILLO, I.; BALAGUER, I. (2001): *Dimensiones de los motivos de práctica deportiva de los adolescentes valencianos escolarizados*. Apuntes: Educación Física y Deportes, 63: 22-29.
- CATLEY, A. (1999): *Monitoring and Impact Assessment of Community-based Animal Health Projects in Southern Sudan: Towards participatory approaches and methods*. Informe para Vétérinaires sans Frontières, Bélgica & Vétérinaires sans Frontières, Suiza. Vetwork RU, Musselburgh.
- CELMA, J. (2000): *El proceso de construcción y funcionamiento de una instalación deportiva*. Barcelona: Diputación de Barcelona.

CELMA, J. (2008): *La gestión deportiva local: gestor y práctica deportiva: Claves de futuro*. En: Velázquez, J.M. (Dir.): *La gestión deportiva local: problemática actual y tendencias de futuro*. FEMP - CSD.

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLÓGICAS (2010): *Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010: Avance de resultados*.

CERVELLÓ, E. M. (2000): *Una explicación de la motivación deportiva y el abandono desde la perspectiva de la teoría de metas: Propuestas para favorecer la adherencia a la práctica deportiva*. Primer Congreso Hispano-Portugués de Psicología, Santiago de Compostela, España.

CERVELLÓ, E. M. (2002): *Abandono deportivo: Propuestas para favorecer la adherencia a la práctica deportiva*. En: J. Dosil (Ed.), *Psicología y rendimiento deportivo* (p. 175-187). Ourense: Gersam.

CÉSPEDES, A. (1987): *Influencia de los factores socioeconómicos en la pérdida de autonomía de los adultos mayores costarricenses entre los 65 y 80 años. Programa de Investigación sobre el envejecimiento*. San José, Costa Rica: Editorial UCR.

CHODKO-ZAJKO, W.J. (1998): *Physiology of aging and exercise*. En: Cotton, R.T. (Ed.): *Exercise for older adults. ACE's guide for fitness professionals* (pp. 1-23). Champaign, IL: Human Kinetic.

CHODKO-ZAJKO, W.J.; MOORE, K.A. (1994): *Physical fitness and cognitive functioning in aging*. *Exercise and Sport Science Reviews*, 22: 195-220.

CHODZKO-ZAJKO, W.J.; PROCTOR, D.N.; FIATARONE, M.A.; MINSON, C.T.; NIGG, C.; SALEM, G.; SKINNER, J. (2009): *Exercise and Physical Activity for Older Adults*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41: 1510-1530.

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA REALIDAD SOCIAL (1995): *Los mayores*. Madrid.

COBB, M. (1976): *Social support as a moderator of life stress*. *Psychosomatic Medicine*, 38: 300-314.

COLCOMBE, S.; KRAMER, A. (2003): *Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study*. *Psychological Science*. 14; 2: 125-130.

CONCELLO DE NARÓN (2009): Programa Consanar. <http://sanxiao.naron.com/o-concello-organiza-unha-ruta-polos-parques-biosaludables/>

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES (1995): *Eurofit para adultos. Test europeo de aptitud física*. Madrid.

COOPER, C.; TAAFFE, D.; GUIDO, D.; PACKER, E.; MARCUS, R. (1998): *Relationship of chronic endurance exercise to the somatotropic and sex hormone status of older men*. Eur. Jour. Endocrinal. 138 (5): 517-523.

COSTA, J. (2009): *Percepção dos factores ambientais e atividade física em idosos. Estudo comparativo em idosos residentes num Concelho de litoral (Esposende) e num Concelho de interior (Vila Verde)*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

COUSINS, S.O. (1995): *Social support for exercise among elderly women in Canada*. Health Promotion International, 10(4), 273-282.

CRAIG, C.L.; BORWNSON, R.C.; CRAGG, S.E.; DUNN, A.L. (2002): *Exploring the effect of the environment on physical activity*. Am. J. Prev. Med, 23: 36-43.

CRILLY, R.; WILLEMS, D.; TRENHOLM, K. (1989): *Effects of exercise postural sway in the elderly*. Gerontology, 35: 137-143.

CROCKER, P. R.; BOUFFARD, M.; GESSAROLI, M. E. (1995): *Measuring enjoyment in youth sport settings: A confirmatory factor analysis of the Physical Activity Enjoyment Scale*. Journal of Sport and Exercise Psychology, 17, 200-205.

CRONE, D.; SMITUH, A.; GOUGH, B. (2005): *I feel totally at one, totally alive and totally happy: a psychosocial explanation of the physical activity and mental health relationship*. Health Education Research: Theory & Practice, 20, 600-611.

CURTIS, J.; WHITE, P.; McPHERSON, B. (2000): *Age and physical activity among canadian women and men*. Journal of Aging and Physical Activity, 8 (1), 1-19.

DALEY, M.; SPINKS, W. (2000): *Exercise, mobility and aging*. Sport med. 29:1-12.

DAMUSH, T.M.; DAMUSH, J.G. (1999): *The effects of strength training on strength and health related quality of life in older adult women*. Gerontologist, 39(6), 705-710.

DANNER, R.; EDWARD, D. (1992): *Life is movement: Exercise for the older adult*. Activities, Adaptation and Aging, 17(2), 15-26.

DAVISON, K.K.; FORD, E.S.; COGSWELL, M.E.; DIETZ, W.H. (2002): *Percentage of body fat and bodymass index are associated with mobility limitations in people aged 70 and older from Nhanes III*. J. Am. Geriatr. Soc. 50(11):1802-9.

DE BURGOS, M. (2007): *Diseño y gestión de un programa de actividad física para personas mayores institucionalizadas: un estudio de caso*. Universidad de Málaga. [Tesis doctoral].

DECOVERLEY, D. (1987): *Exercise and mental health*. Acta Psychiatrica Scandinavica, 76, 113-120.

- DE GRACIA, M.; MARCÓ, M. (1997): *Adaptación y validación factorial de la Subjective Exercise Experiences Scale (SEES)*. Revista de Psicología del Deporte, 11: 59-68.
- DE GRACIA, M.; MARCÓ, M. (2000): *Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores*. Psicothema, 12, 285-292.
- DE GRACIA, M.; MARCÓ, M.; GARRE, J. (1999): *Valoración de los beneficios psicológicos del ejercicio físico en personas mayores*. Apuntes de Actividad Física y Deportes, 57, 46-54.
- DE JESUS, M.L.; DE SOUZA, M.R. (2009): *Efeitos da atividade física aeróbia com música sobre estados subjetivos de idosos*. Rev. Bras. Cienc. Esporte. Campinas, (30) 2: 151-167.
- DE VITTA, A. (2001): *Atividades físicas e bem-estar percebido em três grupos etários de indivíduos sedentários e ativos*. Campinas. Universidade Estadual de Campinas. [Tesis doctoral].
- DELGADO, C. (2008): *La gestión deportiva local: las concesiones administrativas para construcción y gestión de instalaciones deportivas*. En: Velázquez, J.M. (Dir.): *La gestión deportiva local: problemática actual y tendencias de futuro*. FEMP - CSD.
- DELGADO, P.; GASTALDO, D. (2006): *Avaliação participativa da assistência em enfermagem em uma unidade de cuidados intensivos na Espanha. Da reflexao à mudança nas práticas do cuidado*. En:
- BOSI, M.L.; MERCADO, F.J. *Avaliação qualitativa de programas de saúde*. Petrópolis: Vozes.
- DEL HIERRO, D.; CAMPOS, A.; JIMÉNEZ-BEATTY, J.E.; GONZÁLEZ, M.D.; MARTÍN, M. (2008): *El gasto en actividad física de las personas mayores en España. La demanda establecida*. Active Training, 24, 32-33.
- DEL SER, T.; PEÑA-CASANOVA, J. (1994): *Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia*. JR Prous editores, Barcelona.
- DESHARMAIS, R.; JOBIN, J.; COTE, C. (1993): *Aerobic exercise and the placebo effect: A controlled study*. Psychosomatic Medicine, 55(2):149-154.
- DEUS, J. (2006): *Estimulación cognitiva en demencias: eficacia o placebo*. Informaciones Psiquiátricas (184), 119-152.
- DÍAZ, V.; DÍAZ, F.; ACUÑA, C.; DONOS, A.; NOWOGRODSKY, D. (2002): *Evaluación de un programa de actividad física en adultos mayores*. Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 37 (2): 87-92.
- DÍAZ, M.; MARTÍNEZ, B.; CALVO, F. (2002): *Trastornos afectivos en el anciano*. Rev. Mult. Gerontol.12(1):19-25

- DICKERSON A.; FISHER A. (1993): *Age differences in functional performance*. The American Journal of Occupational Therapy, 47: 686-692.
- DI DOMOZIO, D. P. (2007): *Aprendizaje motor en adultos mayores*. Revista Educación física y deporte. Vol. 26, número 2, páginas 17-22. Universidad de Antioquia.
- DIENER, E.D.; EMMONS, R.A.; LARSEN, R.J.; GRIFFIN, S. (1985): The Satisfaction With Life Scale. Journal of Personality Assessment, 49, 71-75.
- DINIS, C. (2003): *Envelhecimento e qualidade de vida no Concelho de Faro*. Psiquiatria clínica, 24 (2), 107-123.
- DI PIETRO, L. (1996): *The epidemiology of physical activity and physical function in older people*. Medicine and Science in Sports and Exercise, 28: 596-600.
- DI PIETRO, L.S.; MERRILL, S.S.; BERKMAN, L.F. (1996): Physical activity and measures of cognitive function in healthy older adults: the MacArthur study of successful aging. Journal of aging and physical activity, 41: 362-376.
- DISHMAN, R.K.; SALLIS, J.F.; ORENSTEIN D. (1985): The determinants of physical activity and exercise. Public Health Reports. 100 (2), p. 162.
- DISHMAN, R.K. (1991): *Increasing and maintaining exercise and physical activity*. Behavior Therapy, 22, 345-378.
- DISHMAN, R.K. (1988): *Physical activity patterns in older individuals*. In physical activity and aging. The Academy papers, 22:120-159.
- DISHMAN, R.K. (1994a): *Advances in exercise adherence*. Champaign, 111: Human Kinetics Publishers.
- DISHMAN, R.K. (1994b): *Motivating older adults to exercise*. South. Med. J.; 87(5): 79-82.
- DOMÍNGUEZ, A.M.; DE LA CRUZ, E.; FERNÁNDEZ, N.; GARCÍA, A.; SAAVEDRA, J.M. (2007): Evolución en la condición física relacionada con la salud en mujeres mayores de 60 años. Libro de actas del II Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores: 486-492. Málaga.
- DOSIL, J. (2004): *Psicología de la actividad física y del deporte*. Mc Graw-Hill. Madrid.
- DORADO, A. (2006): *Análisis de la satisfacción de los usuarios del servicio deportivo municipal*. Revista Deportiva INDEref. <<http://www.inderef.com/content/view/35/113>>.
- DRUSINI, A.G.; ELEAZER, G.P.; CAIAZZO, M.; VERONESE, E.; CARRARA, N.; RANZATO, C.; BUSINARO, F.; BOLAND, R.; WIELAND, D. (2002): *One-leg standing balance and functional status in an elderly community-dwelling population in northeast Italy*. Aging Clin. Exp. Res. 14(1):42-6.

- DUSHMAN, R.; EMMERSON, R.; SHEARER, D. (1984): *Physical activity, age, and cognitive-neuropsychological function*. J. Aging Phys. Act. 2:143-181.
- DURÁ, J.V. (1999): Análisis biomecánico de los pavimentos deportivos y protocolización de ensayos para su evaluación. Universidad Politécnica de Valencia. [Tesis Doctoral]
- DYER, J.B.; CROUCH, J.G. (1988): *Effects of running and other activities on moods*. Perceptual and Motor Skills. 67: 43-50.
- EARLES, D.; JUDGE, J.; GUNNARSON, O. (2001): *Velocity training induces power-specific adaptations in highly functioning older adults*. Arch. Phys. Med. Rehabil.; 82:872-8.
- EBBECK, V.; GIBBONS, S. L.; LOKEN-DAHLE, L. J. (1995): *Reasons for adult participation in physical activity: an interactional approach*. International Journal of Sport Psychology, 26, 262-275.
- EBBUTT, D.; ELLIOTT, J. (1990): *¿Por qué deben investigar los profesores?* En: J. Elliott: La investigación-acción en educación (176-190). Madrid: Morata.
- EGREPA (1997): Las directrices de Heidelberg para promover la actividad física entre las personas mayores. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.
- EJAZ, F.; SCHUR, D.; NOLEKER, L. (1997): *The effect of activity involvement and social relationships on boredom among nursing home residents*. Activities, Adaptation and Aging, 21(4), 53-66.
- EMERY, C.F.; BLUMENTHAL, J.A. (1990): *Perceived change among participants in an exercise program for older adults*. Gerontologist, 30 (4), 516-521.
- EMERY, C.; GATZ, M. (1990). Psychological and cognitive effects of an exercise program for community-residing older adults. Gerontología, 30 (2), 184-188.
- ELISAZU, C. (1999): La animación con personas mayores. Editorial CCS. Madrid.
- ELLINGSON, T.; CONN, V.S. (2000): *Exercise and quality of life in elderly individuals*. Journal of Gerontological Nursing, 26 (3), 17-25.
- ELLIOT, J. (1990): La Investigación-Acción en Educación. Morata. Madrid.
- ELWARD, K.; LARSON, E. (1992): *Benefits of exercise for older adults*. Clinics in Geriatric Medicine, 8: 35-50.
- ESCARTÍ, A.; BRUSTAD, R. (2000): El estudio de la motivación deportiva desde la perspectiva de la teoría de metas. Primer Congreso Hispano-Portugués de Psicología, Santiago de Compostela.
- ESQUIVEL R.; JIMÉNEZ, F. (1997): Evaluación Subjetiva de Bienestar en Ancianos. <<http://www.iztacala.unam.mx/coloquio/saludcartel/145.html>>.

ESTEVAN, I. (2009): Estudio sobre parámetros mecánicos y autoeficacia física percibida en la patada "Dolio Chagui" de Taekwondo. Universitat de València. Departament de Fisiologia. [Tesis Doctoral].

ETNIER, J.; SALAZAR, W.; LANDERS, D.; PETRUZZELLO, S.; HAN, M.; NOWELL, P. (1997): *The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta analysis*. Journal of Sport and Exercise Psychology, 19, 249-277.

EUROPEAN UNION-HEALTH & SPORT GROUP (2008): Directrices de actividad física de la UE. Actuaciones recomendadas para apoyar la actividad física que promueve la salud. Bruselas. <http://www.ec.europa.eu/sport/library/doc/c1/pa_guidelines_4th_consolidated_draft_es.pdf>

EWART, C.K. (1989): *Psychological effects of resistive weight training: Implications for cardiac patients*. Medicine and Science in Sport and Exercise, 21, 683-688.

FABRE, C.; CHAMARI, K.; MUCCI, P.; MASSÉ-BIRON, J.; PRÉFAUT, C. (2002): *Improvement of cognitive function by mental and/or individual aerobic training in healthy elderly subjects*. International Journal of Sports Medicine, 23, 6: 415-421.

FAHLMAN, M.M.; McNEVIN, N.; BOARDLEY, D.; MORGAN, A.; TOPP, R. (2011): Effects of resistance training on functional ability in elderly individuals. Am. J. Health Promot. 25(4):237-43.

FARIÑA, E.; MONTILLA, M.; DURÁN, A.; ESTÉVEZ, G.; PEREDA, I. (2006): Proyecto de intercambio generacional: aprendamos juntos. XIII Congreso Nacional de la SEGG. Mallorca.

FEBLES, J.; SÁNCHEZ, N. (2010): Mediación terapéutica a través del juego, la recreación y su aplicación propositiva en rehabilitación. Espacio T.O. Venezuela. Revista electrónica, nº 6: 21-27.

FELDENKRAIS, M. (1985): Autoconciencia por el movimiento. Barcelona: Paidós.

FELDENKRAIS, M. (1991): La dificultad de ver lo obvio. Buenos Aires: Paidós.

FELDENKRAIS, M. (1995): El poder del yo. Barcelona: Paidós.

FERNANDES, H.M.; VASCONCELOS-RAPOSO, J.; PEREIRA, E.; RAMALHO, J.; OLIVEIRA, S. (2009): *A influência da atividade física na saúde mental positiva de idosos*. Fundação técnica e Científica do Desporto. Motricidade, 5(1), 33-50.

FERNÁNDEZ, R. (1996): La demanda de servicios sociales por la población mayor. En Diez Nicolás, J. (Ed.). Los mayores en la Comunidad de Madrid. Estudio sobre las necesidades y recursos para la tercera edad. Madrid: Fundación Caja de Madrid, 287-599.

FERNÁNDEZ, E.; SÁNCHEZ, F.; SALINERO, J.J. (2008): *Validación y adaptación de la escala PACES de disfrute con la práctica de la actividad física para adolescentes españolas*. Psicothema. Vol. 20, nº 4, pp. 890-895.

FERNÁNDEZ, E. (2009): *Aprendizaje experiencial, investigación-acción y creación organizacional de saber: la formación concebida como una zona de innovación profesional*. REIFOP, 12 (3), 39-57.

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (1995): El ciclo de intervención social y evaluación. En R. Fernández-Ballesteros (Dir.): *Evaluación de programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud* Madrid: Ed. Síntesis.

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R.; y otros (2005). *Promoción del envejecimiento activo: efectos del programa "Vivir con vitalidad"*. Revista Española de Geriátría y Gerontología, 40 (2): 92-102.

FERNÁNDEZ-MAYORALAS, G.; RODRÍGUEZ, V. (1995): *La capacidad funcional de los ancianos españoles*. Rev. Gerontol., 5(1):16-22.

FERNÁNDEZ-RÍO, J.; MEDINA, J.F.; GARRO, J.; PÉREZ, M. (2001): Un ejemplo de investigación-acción aplicado al bloque de contenidos de condición física en enseñanza secundaria. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 1 (2) p. 84-99 <<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista2/artcondfis.htm>>

FERRACES, M.J.; ANDRADE, E.M. (2000): *Diseños de investigación. Esquemas*. Santiago. Tórculo ediciones.

FEU, S.; VIZUETE, M. (2006): *La enseñanza del equilibrio en la escuela primaria. Estrategias didácticas*. Revista Española de Educación Física y Deporte, 5: 51-76.

FIATARONE, M.; MARKS, E.; RYAN, N. (1990): *High-intensity strength training in nonagenarians*. JAMA, 263: 3029-34.

FIELDING, R.A.; y otros (2011): *Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences*. International working group on sarcopenia. J Am Med Dir Assoc. 12(4):249-56.

FITZPATRICK, R.; BOULTON, M. (1996): *Qualitative research in health care: I. The scope and validity of methods*. J. Eval. Clin. Pract. 2 (2): 123-30.

FLOYD, M.; SCOGIN, F. (1992): *Effects of memory training on the subjective memory functioning and mental health of older adults: a meta-analysis*. Psychology and Aging, 12, 150-161.

FOLDAVARI, M.; CLARK, M.; LAVIOLETT, L.C.; BERNSTEIN, M.A.; KALITON, D.; CASTANEDA, C. (2000): *Association of muscle power with functional status in community-dwelling elderly women*. J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci. 55:1192-1199.

FONTANE, P.E. (1996): *Exercise, fitness, feeling well. Special Issue: Aging well in contemporary society: II. Choices and processes*. American Behavioral Scientist, 39(3), 288-305.

FONTECHA, C. (1999): *Actividad física gerontológica. Habilidad motriz*. Revista de ciencias de la actividad física y del deporte, 13, 37-47.

FONSECA, A. (2004): O Envelhecimento. Uma abordagem psicológica. Universidade Católica Editora. Lisboa.

FORWOOD, M.; LARSEN, J.A. (2000): *Exercise recommendations for osteoporosis. A position statement of the Australian and New Zealand Bone and Mineral Society.* Australian Family Physician, 29(8), 761-764.

FRAGA, M.J.; CADER, S.A.; FERREIRA, M.A.; GIANI, T.S.; DANTAS, E.H. (2010): *Aerobic resistance, functional autonomy and quality of life (QoL) of elderly women impacted by a recreation and walking program.* Arch. Gerontol. Geriatric. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20554333>.

FRAME, P.S. (1999): *Preventive care for elderly: getting by in the absence of evidence.* Am. Fam. Physician. 59:1747-1750.

FRANCO, O.H.; DE LAET, C.; PEETERS, A.; JONKER, J.; MACKENBACH, J.; NUSSELDER, W. (2005): *Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease.* Archives of internal medicine. 14; 165 (20):2355-60.

FRANK, J.; PATLA, A. (2003): *Balance and mobility challenges in older adults: implications for preserving community mobility.* Am. J. Prev. Med. 25 (3 Suppl. 2):157-63.

FREDERICK, C.M.; RYAN, R.M. (1993): *Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health.* Journal of Sport Behavior, vol. 16, 3, 124-146.

FREIRE, P. (1990): *La naturaleza política de la educación: cultura, poder y liberación.* Barcelona: Paidós.

FREIRE, P. (1993): *Pedagogía de la esperanza. Un reencuentro con la Pedagogía del oprimido.* Madrid: Siglo XXI.

FRIED, L.; ETTINGER, W.; LIND, B.; NEWMAN, A.; GARDIN, J. (1994): *Physical disability in older adults: a physiological approach.* J. Clin. Epidemiol. 47:747-60.

FRIES, J.; SINGH, G.; MORFELD, D.; O'DRISCOLL, P.; HUBERT, H. (1996): *Relationship of running to musculoskeletal pain with age. A six-year longitudinal study.* Arthritis Rheum. 39 (1):64-72.

FRONTERA, W.; MEREDITH, C.; O'REILLY, K.; KNUTTGEN, H.; EVANS, W. (1990): *Strength conditioning in older men: skeletal muscle hypertrophy and improved function.* Journal of applied physiology. 64(3) 1038-1044.

FUNDACIÓN "LA CAIXA" (2008): *El reto de la autonomía, un programa de prevención de la dependencia.* Setenta y más, nº 272. Imsero. Madrid.

FUJISAWA, M. (1994): *Comparative study of quality of life in the elderly between in Kahoku and in Yaku.* Kochi Medical School Journal. Tokio, 1, 10: 790-799.

FUZHONG, L.; HARMER, P.; FISHER, K.J.; McAULEY, E. (2005): *Tai chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial*. Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. Washington, v.60, n.2, p.187-94.

GALVE, A.; MIRANDA, M.L.; VELARDI, M.; FERREIRA, M.R. (2005): *A relação entre a percepção de auto-eficácia física, o equilíbrio e o medo de quedas em idosos participantes do Projeto Sênior para a Vida Ativa-USJT*. Integração. 42:235-242.

GÁLVEZ, P.; MORALES, V. (2010): Evaluación de la calidad percibida en servicios deportivos. Revista EFDeportes. Año 14, número 141. <http://www.efdeportes.com/efd141/calidad-percibida-en-servicios-deportivos.htm>

GARATACHEA, N.; VAL, R.; FANCELLO, I. (2004): ¿Las personas que realizan un programa de actividad física tienen mejor estado de ánimo? Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte. Universidad de Zaragoza. http://www.unex.es/eweb/cienciadeporte/congreso/04_val/pdf/C79.pdf

GARATACHEA, N.; VAL, R.; FANCELLO, I. (2006): *Evolución de la condición física funcional de un grupo de personas mayores que realizan un programa de actividad física durante 9 meses*. Motricidad: Revista de Ciencias de la Actividad física y del Deporte, Nº. 15.

GARCÍA, J.; ROMO, V.; CANCELA, J.M. (2003): Estudio cualitativo descriptivo de las características de los docentes que imparten programas de actividad física para la tercera edad en Galicia. *Revista de Educación Física*, 12, 13-16.

GARCÍA, M. (2001): Los españoles y el deporte: Prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles, 2000. CSD. Madrid.

GARCÍA, J.M. (2000): Diarios de campo. CIS. Colección "Cuadernos Metodológicos", nº 31.

GARCÍA, T. (1996): Mejora intelectual en la vejez: comparación del entrenamiento tutorizado con el autoentrenamiento en solución de problemas de razonamiento inductivo y problemas de la toma de decisiones. Universidad de Granada. [Tesis Doctoral].

GARCÍA, J.; FERNÁNDEZ, J. (2010): *Programas y servicios para personas mayores en centros de fitness de Sevilla*. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física y Deporte, nº 17, 90-92.

GARCÍA, J.; MORALES, J. (1997): Psicomotricidad y ancianidad. Un programa de estimulación psicomotriz en la tercera edad. Editorial CEPE SL. Madrid.

GAYTON, W.; GRIFFITH, R.; MATTHEWS, F.; BURCHTEAD, G. (1986): *An investigation of the validity of the physical self-efficacy scale in predicting marathon*. Perceptual and Motor Skills, 63, 752-754.

GEHLSSEN, G.; WHALEY, M. (1990): *Falls in the elderly: Part II. Balance, strength, and flexibility*. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 71, 739-741.

- GEORGE, J.D.; VERSH, P.R.; FISHER, A.G. (1996): Tests y pruebas físicas. Paidotribo, Barcelona.
- GIAMPOLI, S.; FERRUCCI, L.; CECCHI, F.; LO NOCE, C.; POCE, A.; DIMA, F.; SANTAQUILANI, A.; VESCIO, M.; MENOTTI, A. (1999): *Hand-grip strength predicts incident disability in non-disabled older men*. Age Ageing. 28(3):283-8.
- GIL, M. A. (1998): *Planificación estratégica: el método DAFO*. Cuadernos de la Red, 5. Madrid: Red CIMS, 48-59.
- GILL, T.; WILLIAMS, C.; RICHARDSON, E.; TINETTI, M. (1996): *Impairments in physical performance and cognitive status as predisposing factors for functional dependence among nondisabled older persons*. J. Gerontol: Med. Sci. 51:1283-1288.
- GITLIN, L.N.; LAWTON, M.P.; WINDSOR, L.A.; KLEBAN, M.H. (1992): *In search of psychological benefits: Exercise in healthy older adults*. Journal of Aging and Health, 4(2), 174-192.
- GOGGIN, N.; ARBOGAST, R. (1997): *Postural sway characteristics of older adult participants in a strength training program*. Journal of Aging and Physical Activity, 5, 369.
- GÓMEZ, A. (1997): I Jornadas de Deporte y Naturaleza. Málaga. Instituto Andaluz del Deporte.
- GONÇALVES, A.K. (1999): Ser idoso no mundo: o indivíduo idoso e a vivência de atividades físicas como meio de afirmação e identidade social. Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo. [Tesis Doctoral].
- GONÇALVES, L. (2001): Calidad de vida de las personas mayores. Universidad de Extremadura. [Tesis Doctoral].
- GONZALEZ, J.; DELGADO, M.; VAQUERO, M. (2003): *Anthropometric modifications derived from strength training in people from 50 to 70 years of age*. Arch. Med. 94: 121-8.
- GONZÁLEZ, J. (2006): Desarrollo de una batería de test para la valoración funcional en las personas mayores (VACAFUN-ancianos), y su relación con los estilos de vida, el bienestar subjetivo y la salud. Departamento de Ciencias Biomédicas. Universidad de León.
- GONZÁLEZ, J.L. (1998): Psicología del deporte. Madrid. Biblioteca Nueva.
- GRABINER, M.; ENOKA, R. (1995): *Changes in movement capabilities with aging*. Exercise and Sport Sciences Reviews, 23, 65-104.
- GRACIA, M.; MARCÓ, M.; GARRE, J. (1999): *Valoración de los beneficios psicológicos del ejercicio físico en personas mayores*. Apunts Revista de educación física y deportes, 57, 46-54.

GREEN, J.; CROUSE, J. (1995): *The effects of endurance training on functional capacity in the elderly: a meta-analysis*. Med. Sci. Sports Exerc. 27 (6) p. 920-6.

GREIG, C. (1993): *The cuadriceps strength of healthy elderly people remeasured after eight years*. Muscle and nerve. 16:6-10.

GRIMBY, G. (1994): *Assesment of physical activity, fitness and performance in 76 years old*. Cand. J. Med. Sci. Sports Exerc. 4:41.

GUILLÉN, F.; LEÓN, M. (1995): *Efectos psicosociales de la actividad física y el deporte en la tercera edad: algunos apuntes sobre el tema*. Actas del V Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Valencia.

GUILLÉN, F.; CASTRO, J.; GUILLÉN, M.A. (1997): *Calidad de vida, salud y ejercicio físico: una aproximación al tema desde una perspectiva psicosocial*. Revista de Psicología del Deporte, 12, 91- 107.

GUIMARÃES, D. (2001): *A prática de atividades físicas na promoção da saúde pública e mental dos idosos do município de Moeda/MG: Uma proposta de intervenção*. Universidade de Minas Gerais. Brasil.

HÄKKINEN, K.; ALEN, M.; KALLINEN, M.; IZQUIERDO, M.; JOKELAINEN, K.; LASSILA, H.; MALKIA, E.; KRAEMER, W.; NEWTON, R. (1998): *Muscle CSA, force production, and activation of leg extensors during isometric and dynamic actions in middle-aged and elderly men and women*. Journal of aging and physical activity. 6(3): 232-247.

HÄKKINEN K., KRAEMER, W.; KALLINEN, W.; KALLINEN, M.; LINAMO, V.; PASTIENEN, U. (1996): *Bilateral and unilateral neuromuscular function and muscle cross-sectional area in middle-aged and elderly men and women*. J. Gerontol. Biol. 51 A: B21 -89.

HÄKKINEN, K.; KRAEMER, W.; NEWTON, R. (1997): *Muscle activation and force production during bilateral and unilateral concentric and isometric contractions of the knee extensors in men and women at different ages*. Electromyog Clin. Neurophysiol. 37: 131-42.

HÄKKINEN, K.; KRAEMER, W.; NEWTON, R.; ALEN, M. (2001): *Changes in electromyographic activity, muscle fiber and force production characteristics during heavy resistance/power strength training in middle-aged and older men and women*. Acta Physiol. Scand. 171:51-62.

HAMID, P.N. (1990): *Positive and negative affectivity and maintenance of exercise programs*. Perceptual and Motor Skills, 70, 478.

HALE, B.; KOCH, K.; RAGLIN, J. (2002): *State anxiety responses to 60 minutes of cross training*. Br. J. Sports Med. 36: 105-7.

HASKELL, W.L.; LEE, I.M.; PATE, R.R.; POWELL, K.E.; BLAIR, S.N.; FRANKLIN, B.A. (2007): *Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Circulation*, 116 (9): 1081-1093.

HAWKINS, H.L.; KRAMER, A.F.; CAPALDI, D. (1992): Aging, exercise and attention. *Psychology and Aging*, 7, 643-653.

HEESCH, K.C.; MÂSSE, L.C.; DUNN, A.L. (2006): *Using Rasch modeling to re-evaluate three scales related to physical activity: enjoyment, perceived benefits and perceived barriers*. *Oxford Journals: Health Education Research*. 21 (1): 158-172.

HELLÍN, P.; MORENO, J.A.; RODRÍGUEZ, P.L. (2004): Motivos de práctica físico-deportiva en la Región de Murcia. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 4 (1-2), 101-116.

HERNÁNDEZ, A. (2001): *Un cuestionario para evaluar la calidad en programas de actividad física*. *Revista de Psicología del Deporte*. 10 (2):179-196.

HERNÁNDEZ, J. (1995): *Torpeza motriz*. EUB. Barcelona.

HERNÁNDEZ, Z. (2000): *Elaboración de un índice de calidad de vida para personas de la tercera edad*. México.

HERNÁNDEZ, J. (2001): *Efectos de un programa de 15 semanas de ejercicio físico aeróbico sobre la salud física de personas mayores medido mediante la determinación de la resistencia cardiorrespiratoria, la adiposidad y la fuerza muscular*. *Revista Lecturas Educación Física y Deportes*, nº 7, <<http://www.efdeportes.com/efd41/ancian.htm>>

HERNÁNDEZ, E.; FERNÁNDEZ, E.; MERINO, R.; CHINCHILLA, J.L. (2010): *Análisis de los Circuitos Biosaludables para la Tercera Edad en la provincia de Málaga (España)*. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, nº 17, pp. 99-102.

HERNÁNDEZ-RAMOS, E.; CANSINO, S. (2011): *Envejecimiento y memoria de trabajo: el papel de la complejidad y el tipo de información*. *Rev. Neurol.*, 52: 147-53.

HERRADOR, J. (2005): *Seguridad en las actividades físico-deportivas en el medio natural*. Coordinación: José Claudio Narganes Robas y María Teresa Codesido Gutiérrez. *Actas congreso de educación física y medio ambiente*. Cádiz.

HILL, R.D.; GRUT, M.; WAHLIN, A.; HERLITZ, A.; WINBLAD, B.; BACKMAN, L. (1995): *Predicting memory performance in optimally healthy very old adults*. *Journal of Mental Health and Aging*, 1, 55-65.

HIRVENSALO, M.; LAMPINEN, P.; RANTANEN, T. (1998): *Physical exercise in old age: An eight-year follow-up study on involvement, motives and obstacles among persons age 65-84*. *Journal of Aging and Physical Activity*, 6, 157-168.

- HOEHNER, C.; BRENNAN, L.; ELLIOT, M.; HANDY, S.; BROWNSON, R. (2005): *Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults*. Am. J. Prev. Med., 28: 105-116.
- HU, M.; WOOLLACOTT, M. (1994): *Multisensory training of standing balance in older adults. Postural stability and one-leg stance balance*. Journal of Gerontology, 49, 1052-1061.
- HUGHES, J. (1984): *Psychological effects of habitual aerobic exercise: A critical review*. Preventive Medicine, 13, 66-78.
- HUMPEL, N.; OWEN, N.; IVERSON, D.; LESLIE, E.; BAUMAN, A. (2004): *Perceived environmental attributes, residential location, and walking for particular purposes*. Am. J. Prev. Med., 26(2): 119-125.
- HUMPEL, N.; OWEN, N.; LESLIE, E. (2002): *Environment factors associated with adults participation in physical activity: A review*. Am. J. Prev. Med., 22(3): 188-212.
- HURLEY, B.; REDMON, R.; PRATLEY, R.; TREUTH, M.; ROGERS, M.; GOLDBERG, A. (1995): *Effects of strength training on muscle hypertrophy and muscle cell disruption in older men*. Int. Journal of Sports Medicine. 16(6): 378-384.
- HUSTON, S.L.; EVERSON, K.R.; BORS, P.; GIZLICE, Z. (2003): *Neighborhood environment, access to places for activity, and leisure-time physical activity in a diverse North Caroline population*. Am. J. Health Promot., 18(1): 58-59.
- HSU, H.C.; CHOU, W.S.; CHEN, C.P.C; WONG, A.M.K; CHEN, C.K.; HONG, J.P. (2010): *Effects of swimming on eye hand coordination and balance in the elderly*. The Journal of Nutrition, Health & Aging. Vol.14, N° 8, 692-695.
- IBÁÑEZ, J. (1993): *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Alianza Universidad Textos. Madrid.
- IMSERO (1990): *La Tercera Edad en España. Necesidades y Demandas*. Ministerio de Asuntos Sociales. Madrid.
- IMSERO (1996): *Calidad de vida en los distintos contextos*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid.
- IMSERO (1997): *Voluntariado y personas mayores: una experiencia de investigación-acción participativa*. Madrid.
- IMSERO (1999): *Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud*. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Madrid.

IMSERO-IPM (2000): Informe 2000. Las personas mayores en España. Ministerio de Sanidad y Consumo.

IMSERO (2002): Plan de acción para personas mayores. 2003-2007. Ministerio de trabajo y asuntos sociales.

IMSERO (2007a): Uso del tiempo entre las personas mayores. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Gobierno de España. Madrid.

IMSERO (2007b): Participación social de las personas mayores. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Gobierno de España. Madrid.

IMSERO-IPM (2008): Informe 2008. Las personas mayores en España. Ministerio de Sanidad y Consumo.

IMSERO (2010): Encuesta sobre personas mayores 2010. Ministerios de Sanidad y Política Social. Madrid. <[http:// www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/msps-encues](http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/msps-encues)>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2010): Mujeres y hombres en España 2010. Ministerio de Igualdad. Gobierno de España.

INSTITUTO BIOMECÁNICO DE VALENCIA (2008): Memoria de actividades 2008.

IÑÍGUEZ, L. (1999): *Investigación y evaluación cualitativa: bases teóricas y conceptuales*. Aten Primaria. 23(1):496-502.

IZAL, M.; MONTORIO, I. (1999): Gerontología conductual. Bases para la intervención y ámbitos de aplicación. Madrid: Síntesis.

IZQUIERDO, M. (1997): Activación neural, área de la sección transversal y producción de fuerza de los músculos extensores de los miembros inferiores. Adaptaciones neuromusculares durante el entrenamiento de fuerza en hombres de 40 y 70 años. Tesis doctoral. Universidad de León.

IZQUIERDO, M. (1998): Efectos del envejecimiento sobre el sistema neuromuscular. AMD. 66:299-306.

IZQUIERDO, M. (2000): Efectos del envejecimiento y el entrenamiento - desentrenamiento del fuerza sobre el sistema muscular y hormonal. Conferencia Primer Simposio Internacional Medicina en Actividad Física y Deporte. Santiago de Compostela.

IZQUIERDO, M. (2008): Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Editorial Médica-Panamericana.

IZQUIERDO, M.; IBAÑEZ, J.; GOROSTIAGA, E.; GARRUES, M.; ZÚÑIGA, A., ANTON, A. (1999): *Maximal strength and power characteristics and dynamic actions of the upper and lower extremities in middle-age and older men*. Acta Physiol. Scand.167: 57-68.

- IZQUIERDO, M.; HÄKKINEN, K.; IBÁÑEZ, J.; GARRUES, M.; ANTÓN, A.; ZÚÑIGA, A. (2001): *Effects of strength training on muscle power and serum hormones in middle-age and older men*. J. Appl. Physiol. 90: 1497-507.
- JEROME, G.; GLASS, T.A.; MIELKE, M.; XUE, Q.L.; ANDERSE, R.E.; FRIED, L.P. (2006): *Physical activity participation by presence and type of functional deficits in older women: The Women's Health and Aging Studies*. J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci., 61(11):1171-6.
- JIMÉNEZ-BEATTY, J.E.; GRAUPERA, J.L.; MARTÍNEZ DEL CASTILLO, J.; MARTÍNEZ, M.; CAMPOS, A. (2007): *Motivational factors and physician's advice in physical activity in the older urban population*. Journal of Aging and Physical Activity, vol. 15, 3: 241-256.
- JIMÉNEZ-BEATTY, J.E.; MARTÍNEZ DEL CASTILLO, J.; CAMPOS, A.; DEL HIERRO, D.; MARTÍN, M.; GONZÁLEZ, M.D. (2008): *Las instalaciones deportivas demandadas por las personas mayores en España*. En: V Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte, León, España.
- JODAR, M. (1994): *La memoria en la ancianidad: disminución y potenciación*. Ger. Press, 24, 1-3.
- JOHANSON, G.; JARLNO, G. (1991): *Balance training in 70 year old women*. Physiotherapy Theory and Practice, 7, 121-125.
- JOHNSON, C.D. (1999): *Therapeutic recreation treats depression in the elderly*. Home Health Care Services Quarterly, 18(2), 79-90.
- JONES, M.; NIES, M.A. (1996): *The relationship of perceived benefits of and barriers to reported exercise in older African/American women*. Public Health Nurs., 13(2), 151-158.
- JUDGE, J.; WHIPPLE, R.; WOLFSON, L. (1994): *Effects of resistive and balance exercises on isokinetic strength in older persons*. Journal of the American Geriatrics Society, 42, 937-946.
- JUDGE, J.; LINDSEY, C.; UNDERWOOD, M.; WINSEMIUS, D. (1993) Judge J, Lindsey C, Underwood M, Winsemius D. *Balance improvements in older women: effects of exercise training*. Physical Therapy. 73(4), 254-265.
- JUNTA DE EXTREMADURA (2004): *Programa de Dinamización Deportiva Municipal*. Dirección General de Deportes. <http://www.juntaex.es/consejerias/jovenes-deporte/dg-deportes/dgd34-ides-idweb.html>.
- JÜRGENS, I. (2006): *Práctica deportiva y percepción de calidad de vida*. Rev. Int. Med. y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (22). <<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista22/artsalud20.htm>>
- KANE, M.J. (1993): *Psicología del deporte y del ejercicio*. En Parks, J.B.; Zanger, R. (Eds.), *Gestión deportiva* (193-208). Barcelona: Martínez Roca.

KAVUSSANU, M.; McAULEY, E. (1995): Exercise and optimism: Are highly active individuals more optimistic? *Journal of Sport & Exercise Psychology*. Vol. 17 (3), 246-258. Human Kinetics.

KEEN, D.; YUE, G.; ENOKA, R. (1994): *Training-related enhancement in the control of motor output in elderly humans*. *Journal of Appl. Physiol.* 77 (6): 2648-58.

KELLY, J. (1997): Activity and ageing: challenge in retirement. En: Haworth, J.T (Ed). *Work; Leisure and well-being*. Londres: Roudledge.

KENDZIERSKI, D.; DE CARLO, K.J. (1991): *Physical activity enjoyment scale: Two validation studies*. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 50-64.

KIM, D.; KIM, S.Y. (1995): QUESC: *An instrument for assessing the service quality of sport centres in Korea*. *Journal of Sport Management*. 9 (2): 208-220.

KING, A.C. (1994): *Community and public health approaches to the promotion of physical activity*. *Med. Sci. Sports Exerc.*; 26(11): 1405-1412.

KING, A.C.; BELLE, S.H.; BRACH, J.S.; SIMKIN-SILVERMAN, L.R.; SOSKA, T.; KRISKA, A.M. (2005): *Objective measures of neighborhood environment and physical activity in older women*. *Am. J. Prev. Med.*; 28(5): 461-469.

KING, A.; PRUITT, L.; PHILLIPS, W.; OKA, R.; RODENBURG, A.; HASKELL, W. (2000): *Comparative effects of two physical activity programs on measured and perceived physical functioning and other health related quality of life outcomes in older adults*. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.* 55(2): 1074-1083.

KLIGMAN, E.; PEPIN, E. (1997): *Actividad física en el anciano: recomendaciones*. *Modern Geriatrics (Ed. Española)* 4: 10, 369-374.

KONCZAK, J.; MEEUWSEN, H.; CRESS, M. (1992): *Changing affordances in stair climbing: the perception of maximum climbability in young and old adults*. *J. Exp. Psychol. Hum. Percept. Perform.* 18:691-97.

KRAMER, A.; HAHN, S.; COHEN, N.; BANICH, M.; McAULEY, E.; HARRISON, C.; CHASON, J.; VAKIL, E.; BARDEL, J.; BOILEAU, R; COLOME, A. (1999): *Aging, fitness and neurocognitive function*. *Nature*, 400, 418-419.

KRIPPENDORFF, K. (1990): *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Paidós Comunicación.

KURODA, Y. (1988): *Deporte y actividades físicas en las personas mayores. Mantenimiento de la forma física*. En A. Dirix, Knuttgen y Tittle (eds.). *Libro olímpico de la medicina deportiva*. Vol. I (345-354). Barcelona. Editorial Doyma.

LABRA, J.A.; ALBUEME, F. (1999): Calidad de vida de las personas mayores de un contexto rural e indicadores subjetivos, capacidad funcional y salud objetiva. VI Congreso de Metodología de las Ccs. del comportamiento y la Salud. Oviedo.

LAFONTAINE, T.P.; DILORENZO, T.M.; FRENSCH, P.A.; STUCKY-ROPP, R.C.; BARGMAN, E.P.; McDONALD, D.G. (1992): *Aerobic exercise and modd. A brief review, 1985-1990*. Sports Medicine, 13: 160-170.

LAGO, J. (2005): *Prescripción de programas de actividad física para personas mayores en salas de Fitness*. Educación Física y Deportes. Año 10, nº 81. <http://www.efdeportes.com/efd81/fitness.htm>

LAMB, D. (1984): Fisiología del ejercicio: respuestas y adaptaciones. Madrid: Pila Teleña.

LANDERS, D.; PETRUZZELLO, S. (1994): *Physical activity, fitness, and anxiety*. Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement (p. 868-882). Champaign, IL. Human Kinetics.

LANGAN, M.E. (1997): Physical activity as a predictor of perceived self-efficacy in young-old and old-old men and women. Dissertation Abstracts International, vol. 58 (5A). US: University Microfilms.

LAPETRA, S. (1996): El significado sociocultural de las actividades físico-deportivas en la naturaleza. Universidad de Zaragoza. [Tesis Doctoral].

LARRAURI, F. (2008): Objetivos de la gestión municipal en el ámbito deportivo. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo2codigo=2710921...0>.

LARSON, R.; MANNEL, R.; ZUZANEK, J. (1986): *Daily well-being of older adults with family and friends*. Psychology and Aging, 1:117-126.

LATHAM, N.; ANDERSON, C.; BENNET, D.; STRETTON, C. (2003): *Progressive resistance strength training for physical disability in older people*. Cochrane Database Syst. Rev. (2): CD 002759.

LATIESA, M.; GALLO, M.; DELGADO, M.; LÓPEZ, J.; MARTOS, P.; PANIZA, J.; PUERTAS, I. (2002): Deporte y calidad de vida en la población adulta. Evaluación de los programas médico-deportivos del patronato municipal de deportes de Granada. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid.

LAWRENCE, R.; JETTE, A. (1996): *Disentangling the disablement process*. J. Gerontol.Soc. Sci. 51:5173-82.

LAWTON, M. (1991): *A multidimensional view of quality of life in frail elderly*. En: Birren, J.E.; Lubben, J.E.; Rowe, J.C.; Deutchman, D.E. (Eds). The concept and measurement of quality of life in the frail elderly. San Diego: Academic Press.

- LAYNE, J.; NELSON, M. (1999): *The effects of progressive resistance training on bone density: a review*. *Medicine and science in sports and exercise*, 31(1): 25-30.
- LÁZARO, A. (1992): *La función del equilibrio en el ser humano: aspectos educativos*. *Psicomotricidad: Revista de Estudios y Experiencias*, 41: 43-61.
- LEDIN, T.; KROHNED, A.; MÖLLER, C.; MÖLLER, M.; ÖDKVIST, L.; OLSSON, B. (1990): *Effects of balance training in elderly evaluated by clinical test and dynamic posturography*. *Journal of Vestibular Research*. 1, 129-138.
- LEE, I.M.; SKERRETT, P.J. (2001): *Physical activity and all-cause mortality*. *Med. Sci. Sports Exerc.* 33: 459.
- LEE, M.; KIYOGI, T.; MASAKI, G.; FUMIO, N.; KANJI, W.; NOBUO, T., et al. (1996): *The relative utility of health-related fitness test and skilled motor performance test as measures of biological age in japanese men*. *Appl. Human Sci.* 15: 97-104.
- LEINONEN, R.; HEIKKINEN, E.; JYLHA, M. (1999): *A path analysis model of self-rated health among older people*. *Aging*, 11(4), 209-220.
- LEITH, L.; TAYLOR, A. (1990): *Psychological aspects and physiological correlates of work and fatigue* (p. 336-405). Springfield, IL. Thomas.
- LELARD, T.; DOUTRELLOT, P.L.; DAVID, P.; AHMAIDI, S. (2010): *Efectos de un programa de 12 semanas de Tai Chi Chuan frente a un programa de entrenamiento del equilibrio en el control postural y la capacidad de caminar en las personas mayores*. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 91(1):9-14.
- LEVY, S.S.; EBBECK, V. (2005): *The exercise and self-esteem model in adult women: The inclusion of physical acceptance*. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(5), 571-584.
- LIBERALESSO, A. (2005): *Calidad de vida en la vejez*. En: Rubens, J.; Geraldo, J. *Fisioterapia Geriátrica: práctica asistencial en el anciano*. McGraw-Hill Interamericana, D.L. Madrid.
- LIFE STUDY INVESTIGATORS (2006): *Effects of a physical activity intervention on measures of physical performance: results of the Lifestyle Interventions and Independence for Elders Pilot (LIFE-P) Study*. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.*, 61 (11): 1157-1165.
- LIMA, N. (2002): *Auto-estima e Actividade física*. Dissertação de Mestrado no ramos de Ciências do Desporto. Oporto: FCEF-UP.
- LLANO, M. (2011): *Actividad física, deporte y personas mayores*. *Jornadas técnicas: Plan integral para la actividad física y el deporte*. Deporte y Municipio. Vigo. FEMP.
- LOBO, A.; EZQUERRA, J. (1979): *El mini-examen cognoscitivo, un test sencillo y práctica para detectar alteraciones intelectivas en pacientes ancianos*. En: *Actas Luso-Españolas de neurología y Psiquiatría*, 3: 189-202.

LOBO, A., SAZ, P.; MARCOS, G.; DÍA, J.L.; DE LA CÁMARA, C. (1995): *The prevalence of Dementia and Depression in the Elderly Community in a Southern European Population*. Archives of General Psychiatry, 52(6), 497-506.

LOBO, A.; y otros (2010): Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. Revista psicología.com, 2: 1-15.

LOBO, A.; CARBALLO, J.; SANTOS, P. (2011): Comparison of functional fitness in elderlies with reference values by Rikli and Jones and after one-year of health intervention programs. J Sports Med Phys Fitness. 51(1):111-20.

LÓPEZ, A.M. (2003): Aplicación del balanced scorecard a los servicios públicos locales deportivos. El caso del PMD de Granada. <<http://www.cideu.org/site/go.php?id=2938&cat=146>>

LÓPEZ, J. (2000): Ejercicios desaconsejados en la actividad física. Inde. Barcelona.

LÓPEZ, V.M. (Coord.) (2005): Doce años de Investigación-Acción en educación física. La importancia de las dinámicas colaborativas en la formación permanente del profesorado. El caso del grupo de trabajo internivelar de Segocia. Revista Digital EFDeportes. Año 10, número 90. <<http://www.efdeportes.com/efd90/investig.htm>>

LÓPEZ-CÓZAR, R.; REBOLLO, S. (2002): *La práctica deportiva en personas mayores: análisis de la calidad de vida y la práctica deportiva realizada*. Revista Digital Lecturas: Educación Física y Deportes, 53. <<http://www.efdeportes.com/efd53/mayores.htm>>

LÓPEZ-JURADO, M. (2003): Cambios en salud y bienestar de alumnos universitarios mayores con un modelo interdisciplinario de intervención clínica y educativa. Madrid, IMSERSO. Estudios I+D+I, nº3. <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/imserso-estudios-33.pdf>>

LORD, S.; CASTELL, S. (1994): *Physical activity program for older persons: effect on balance, strength, neuromuscular control, and reaction time*. Arch. Phys. Med. Rehabil. 75: 648-652.

LORD, S.; GIDEON, M.; CAPLAN, G.; WARD, J. (1993): *Balance, reaction time, and muscle strength in exercising and nonexercising older women: a pilot study*. Arch. Phys. Med. Rehabil. 75 (6): 648-52.

LORD, S.R.; WARD, J.A.; WILLIAMS, P.; STRUDWICK, M. (1995): *The effect of a 12 month exercise program on balance, strength and falls in older women: a randomized control trial*. Journal of the American Geriatrics Society. 43:1198-1206.

LOWENSTEIN, A. (2010): *Entorno y relaciones intergeneracionales*. Revista Barcelona Metròpolis. Octubre-Diciembre. <<http://www.barcelonametropolis.cat/es/page.asp?id=23&ui=461>>

- LUENGO, B.; GUINEA, S.; LOSADA, M.L.; DE LA ROCHA, M.L. (2002): *Programa de rehabilitación de las capacidades atencionales en pacientes con demencia tipo Alzheimer y enfermedades cerebrovasculares*. *Mapfre Medicina*-13:286-196.
- LUPINACCI, N.; RIKKLI, R.; JESSIE, J.; ROSS, D. (1993): *Age and physical activity effects on reaction time and digit symbol substitution performance in cognitively active adults*. *Research Quarterly*. 64: 144-150.
- LUQUE, A. (2004): Evaluación de la aptitud del territorio para la práctica del senderismo. Servicio de publicaciones e intercambio científico de la Universidad de Málaga.
- LURIA, A. (1986): *Sensación y Percepción*. Barcelona: Martínez-Roca.
- LLORET, M. (2006): Estudio del impacto económico de la práctica deportiva en el gasto sanitario. Congreso Internacional de Actividad Física y Salud. Tolosa.
- MANDELA, N. (1994): Discurso de toma de posesión como presidente de Sudáfrica.
- MAEE, D. (1991): *Orthopedic physical assessment*. Philadelphia: WB Saunders.
- MAÑÓS, F. (2010): *Por una planificación urbana participativa*. Barcelona Metròpolis. Octubre-Diciembre. <<http://www.barcelonametropolis.cat/es/page.asp?id=23&ui=457>>
- MARQUES, F.; GALVE, A.; MIRANDA, M.L.; REGINA, M.; VELARDI, M. (2007): *Relação entre percepção de auto-eficácia física e aptidão física em idosos*. *Anais do VII Seminário Internacional sobre Atividades Físicas para a Terceira Idade – VII SIAFT*. En: SAFONS, M.P.; PEREIRA, M.M. *Educação Física para Idosos: Por uma Prática Fundamentada*. 2ª Ed. Brasília: CREF/DF-FEF/UnB/GEPAFI. p. 177.
- MÁRQUEZ, S.; RODRIGUEZ, J.; DE ABAJO, S. (2005): *Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física*. *Apuntes. Educación Física y Deportes*, 83, 12-24.
- MÁRQUEZ, S. (1995): *Beneficios psicológicos de la actividad física*. *Rev. Psicol.Gen. Apl.* 48,185-206.
- MARTI, B. (1991): *Health effects of recreational running in women. Some epidemiological and preventive aspects*. *Sports Med.* 11, 20-51.
- MARTÍN, P. (1998): El sociograma como instrumento que desvela la complejidad. Ponencia en el VI Congreso Español de Sociología. A Coruña.
- MARTÍN, M.L.; MOREIRAS, O.; CARBAJAL, A. (2000): *La actividad física como indicador de la calidad de vida en los ancianos*. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, 10(1): 9-14.
- MARTÍN, N. (1995): *Sistemática del ejercicio: conceptos y contexto*. Granada: Nicolás Martín Llaudes.

MARTÍNEZ, J.; ONÍS, M.C.; DUEÑAS, R.; COLOMER, C.A.; AGUADA, C.; LUQUE, R. (2002): Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam*, vol.12, nº10. Madrid.

MARTÍNEZ, M.J. (2004): *Tecnologías de la información y de la comunicación y estimulación sensoriomotriz en niños con plurideficiencias*. En: Soto & Rodríguez: *Tecnología, Educación y Diversidad: Retos y realidades de la inclusión digital*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura (73-84).

MARTÍNEZ DEL CASTILLO, J.; GARCÍA, S.; GRAUPERA, J. L.; JUMÉNEZ-BEATTY, J. E.; MARTÍN, M.; POUSO, J. F. (2002): *Hábitos y actitudes de las mujeres mayores en programas de actividad física en sociedades urbanas*. *Habilidad Motriz*, 20, 5-12.

MARTÍNEZ-TUR, V.; TORDERA, N. (1995): *Relaciones entre la gestión de instalaciones deportivas y la satisfacción de los usuarios*. Valencia: Nau Llibres.

MARSH, H.; SONSTROEM, R. (1995): *Importance ratings and specific components of physical selfconcept: relevance to predicting global components of self-concept and exercise*. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 84-104.

MASSION, J. (2000): *Cerebro y Motricidad*. Editorial Inde. Barcelona.

MASON, A.; WEATHERLY, H.; SPILSBUYR, K.; ARKSEY, H.; GOLDER, S.; ADAMSON, J. (2007): A systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness of different models of community-based respite care for frail older people and their carers. *Health Technol Assess*, 11(15).

MATEO, J.; RUBIO, A. (2000): *Circuito biosaludable*. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 5 - N° 23*. <<http://www.efdeportes.com/efd23b/circuit.htm>>

MATSOUKA, O.; TRIGONIS, I. (2008): *Outdoor recreational exercise programs and functional capacity: a study of sedentary seniors*. *International Journal of Sport Management Recreation & Tourism*, vol.2, pp.1-13.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V. (2001): *Prescrição e benefícios da actividade física na terceira idade*. *Revista Brasileira e Ciencia e Movimento*, 19-30.

MATSUDO, S.M.M.; MARIN, R.V.; FERREIRA, M.T.; ARAÚJO, L.T.; MATSUDO, V.K.R. (2004): *Estudo longitudinal -tracking de 4 anos - da aptidão física de mulheres da maioridade fisicamente ativas*. *Rev. Brasileira Ciência do Movimento*. São Caetano do Sul, 12 (3): 47-52.

MAYÁN, J.M. (1993): *Influencia del hábitat en la población anciana*. En: Rubio, R.; Muñoz, J. (Coord.): *Gerontología Social: Perspectivas teóricas y de intervención*. Págs. 561-566. Diputación Provincial de Jaén.

MAYÁN, J.M. (2001): *Musicoterapia. Técnica psicomotriz gerontológica*. Seg. Santiago

- MAYÁN, J.M.; CAMIÑA, F. (2002): II Congreso de Actividad Física y Deportes para personas mayores. Laverde ediciones. Santiago de Compostela.
- MAYER, F.; SCHARHAG-ROSENBERG, F.; CARLSOHN, A.; CASSEL, M.; MÜLLER, S.; CHARHAG, J. (2011): *The intensity and effects of strength training in the elderly*. Dtsch Arztebl Int. 108(21):359-64.
- McAULEY, E. (1985): *Modeling and Self-Efficacy: A test of Bandura's Model*. Journal of Sport Psychology, 7, 283-295.
- McAULEY, E. (1994): Physical activity and psychosocial outcomes. En Bouchard, R.J.; Stephens, T. (Ed.), *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (p. 551-568). Champaign, IL. Human Kinetics.
- McAULEY, E. (1997): *Self-efficacy and balance correlates of fear of falling in the elderly*. Journal of Aging and Physical Activity, 329-340.
- McAULEY, E.; BLISSMER, B.; MÁRQUEZ, D.; JEROME, G. J.; KRAMER, A. F.; KATULA, J. (2000): Social relations, physical activity, and well-being in older adults. Preventive Medicine (31), 608-617.
- McAULEY, E.; COURNEYA, K.S.; LETTUNICH, J. (1991): *Effect of acute and long-term exercise on self-efficacy responses in sedentary, middle-aged males and females*. The Gerontologist, 31, 534-542.
- McAULEY, E.; COURNEYA, K. (1994): *The Subjective Exercise Experiences Scale (SEES): Development and Preliminary Validation*. Journal of Sport and Exercise Psychology, 16, 163-177.
- McAULEY, E.; MIHALKO, S.; ROSENGREN, K. (1997): *Self-efficacy and balance correlates of fear of falling in the elderly*. Journal of Aging and Physical Activity. V.5, p. 329-340.
- McAULEY, E.; RUDOLPH, D. (1995): *Physical activity, aging, and psychological well-being*. Journal of Aging and Physical Activity 3: 67-96.
- McAULEY, E.; SHAFFER, S.M.; RUDOLPH, D. (1995): *Affective responses to acute exercise in elderly impaired males: The moderating effects of self-efficacy and age*. International Journal of Aging and Human Development, 41(1), 13-27.
- McAVAY, G.; SEEMAN, T.E.; RODIN, J. (1996): *A longitudinal study of change in domain-specific self-efficacy among older adults*. Journal of Gerontology 51B (5), 243-253.
- McGINN, A.P.; EVENSON, K.R.; HERRING, A.H.; HUSTON, S.L.; RODRÍGUEZ, D.A. (2007a): *Exploring associations between physical activity and perceived and objective measures of the built environment*. J.Urban Health. 84 (2): 162-184.

- McGINN, A.P.; EVENSON, K.R.; ARENQUE, A.H.; HUSTON, A.L. (2007b): *The relationship between leisure, walking, and transportation activity with the natural environment*. Health Place. 13(3):588-602.
- McINTYRE, C.; WATSON, D.; CUNNINGHAM, A. (1990): *The effects of social interaction, exercise, and test stress on positive and negative affect*. Bulletin of the Psychonomic Society, 28, 141-143.
- McRAE, P.; LACOUSE, M.; MOLDAVON, R. (1992): *Physical performance measures that predict faller status in the older adult*. Journal of Occupational and Sport Physical Therapy, 16, 123-128.
- McRAE, P.G.; APLUND, L.A.; SCHNELLE, J.F.; OUSLANDER, J.G.; ABRAHAMSE, A.; MORRIS, C. (1996): *A walking program for nursing home residents: effects on walk endurance, physical activity, mobility, and quality of life*. Journal of the American Geriatrics Society, 44, 175-185.
- MEINEL, K., SCHNABEL, G. (1987): *Teoría del movimiento. Motricidad deportiva*. Buenos Aires. Argentina: Stadium.
- MELÉNDEZ, A. (1994): *Manual interno de trabajo. Evaluación de la condición funcional para adultos mayores de 60 años*. W. Hosness, M. Adrian, B. Clark, W. Hoeger, D. Raab, R. Wiswell. The American Alliance For Health, Physical Education, Recreation and Dance. AAHPERD. INEF. Universidad Politécnica de Madrid.
- MELÉNDEZ, A. (1995): *Envejecimiento, diabetes y actividad física*. En: *Actividad Física y tercera edad*. III Conferencia Internacional EGREPA. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: 107-122.
- MELÉNDEZ, A. (1998): *Propuesta para una batería de pruebas psicomotrices*. Proyecto A.L.F.F.E. Centro de condición física para la salud. Universidad Vrije de Bruselas. INEF-UPM.
- MELZER, I.; BENJUJA, N.; KAPLANSKI, J. (2003): *Effects of regular walking on postural stability in the elderly*. Gerontology. 49(4):240-5.
- MÉNDEZ, C. (1996): *Libro del ejercicio corporal (Facsimil y estudios de su obra del XVI)*. Librería Deportiva Esteban Sanz. Madrid.
- MENDOZA, R. (1994): *Concept of healthy lifestyles and their determinants*. Invited paper presented at the 2nd European conference of Health Education. Warsaw. En: Mendoza R., Sagrera, M.R., Batista J.M. *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud*. CSIC. Madrid.
- MERINO, A. (2005): *Indicaciones y Contraindicaciones de Ejercicios de Fuerza*. Servicio de Juventud y Deportes de la Diputación de Málaga.
- MERINO, A. (2006): *La percepción de la actividad físico deportiva en personas mayores a través de las teorías implícitas: un estudio de caso: el programa de intervención en la provincia de Málaga*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Málaga.

- MERINO, A. (2010): Capacidades coordinativas y aptitud física en personas mayores. Bases para un programa de intervención. Instituto Andaluz del Deporte. Junta de Andalucía.
- MERINO, A.; PÉREZ, A.; MOYA, A.; MUÑOZ, H. (2009): Guía didáctica de la actividad física deportiva para mayores. Programas de la Diputación de Málaga.
- MICHAEL, Y.L.; GREEN, M.K.; FARQUHAR, S.A. (2006): Neighborhood design and active aging. *Health Place*, 12(4): 734-740.
- MICOL, W.; SPECTHT-LEIBLE, N. (2005): *Health and Quality of life in the elderly*. *Medizinische Welt*. 56 (4): 139-143.
- MIHALKO, S.L.; MCAULEY, E. (1996): *Efectos del entrenamiento de fuerza en el bienestar subjetivo y la función física en el anciano*. *Diario de la Actividad Física y Envejecimiento*, 4: 56-68.
- MILLER, J.L.; HEINRICH, M.D.; BAKER, R. (2000): *A look of Title IX and women´s participation in sport*. *Physical Educator*, 57 (1), 8-13.
- MIKESKY, A.; TOPP, R.; WIGGLEESWORTH, J.; HARSHA, D.; EDWARDS, J. (1994): *Efficacy of a home-based training program for older adults using elastic tubing*. *Eur. J. Appl. Phvsiol*. 69:316-320.
- MIQUEL, J. L. (1998): *Revisión de la literatura actual sobre la continuidad del cambio de conducta en relación a la actividad física*. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 54, 66-77.
- MOLINA, E.M.; MUÑOZ, M. (1994): *Efectos del ejercicio aeróbico sobre componentes morfofuncionales en adultos mayores de sexo femenino*. *Revista de Educación Física de Chile*, 234, 4-7.
- MOLLOY, D.; BEERSCHOTEN, D.; BORRIE, M.; CRILLY, R.; CAPE, R. (1998): *Acute effects of exercise on neurological function in elderly subjects*. *Journal of the American Geriatrics Society*, 36: 29-33.
- MONFORTE, J.; FERNÁNDEZ, C.; DÍEZ, J.; TORANZO, I.; ALONSO, M. (1998): *Prevalencia de la depresión en el anciano que vive en residencias*. *Rev. Esp. Geriatria y Gerontología*. 33:13-20
- MONJAS, R.; PEREZ, D. (2003): *Actividades físicas en el medio natural: reflexiones desde la práctica*. En: Aguado, M. (Coord.): *Actividades físicas en la educación física escolar*. Cuadernos Técnicos. PMD del Ayuntamiento de Palencia, 182-189.
- MONTANER, A.M.; LLANA, S.; MORENO, Y.; DOMÍNGUEZ, D. (2005): *Influencia de la natación sobre el bienestar psicológico en mujeres mayores de 55 años*. *Apunts Educación Física y Deporte*, 80: 71-74.
- MONTEJO, P.; MONTENEGRO, M.; REINOSO, A.; DE ANDRÉS, M.; CLAVER, M. (1999). *Estudio de la eficacia de un programa de entrenamiento de memoria multicéntrico para mayores de 60 años*. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 34: 199-208.

- MONTORIO, I.; IZAL, M. (1992): *Bienestar psicológico en la vejez*. Revista de Gerontología, 3: 145-154.
- MONTORIO, I. (1995): *La atención psicológica*. En: S.E.G.G. Residencias para personas mayores, 169-182. Barcelona. S.G. editores.
- MONTOYA, P. (2005): *Análisis de la condición física, en dos grupos de personas entre los 60 a 69 años, uno que hace actividad física aeróbica sistemática y otro que no lo hace, en el área urbana del Municipio de Popayán, Cauca*. Educación Física y Deportes. Buenos Aires - Año 10 - N° 91 <<http://www.efdeportes.com/efd91/condic.htm>>.
- MOORE, E.G.; ROSENBERG, M.W.; FITZGIBBON, S.H. (1999): *Activity limitation and chronic conditions in Canada's elderly, 1986-2011*. Disability & Rehabilitation, 21 (5):196-210.
- MORALES, V., HERNÁNDEZ, A.; BLANCO, Á. (2005): *Evaluación de la calidad en los programas de actividad física*. Psicothema. 17(2): 311-317.
- MORENO, J.A.; GONZÁLEZ, D.; MARTÍNEZ, C.; ALONSO, N.; LÓPEZ, M. (2008): *Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español*. Estudios de Psicología. 29(2):173-180.
- MORENO, J. A.; MARTÍNEZ, C.; GONZÁLEZ-CUTRE, D.; CERVELLÓ, E. (2008): *Motivación hacia la práctica físico-deportiva en personas mayores*. En: Martín, E. y Gomes, R. (Eds.) *Atividade física e envelhecimento saudável* (pp. 153-169). Shape. Rio de Janeiro.
- MORENO, B.; XIMÉNEZ, C. (1996): *Evaluación de la calidad de vida*. En: Buela, A. (Ed.): *Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud*. Madrid: Siglo XXI, p. 1045-1070.
- MOSQUERA, M.; PUIG, N. (1998): *Género y edad en el deporte*. En: García, M; Piug, N.; Lagardera, F. (Comps.), *Sociología del Deporte*, Madrid: Alianza Editorial, 99-126.
- NASCIMENTO, L.; FEDERICI, E.; OKUMA, S. (2007): *Efeitos de um programa de educação física sobre estados afetivos e crenças de auto-eficácia física de idosos*. Anais do VII Seminário Internacional sobre Atividades Físicas para a Terceira Idade – VII SIAFT. En: Safons, M.P.; Pereira, M.M. *Educação Física para Idosos: Por uma Prática Fundamentada*. Brasília: CREF/DF-FEF/UnB/GEPAFI.
- NAVARRO, M. (1998): *La condición física en la población adulta de la isla de Gran Canaria y su relación con determinadas actitudes y hábitos de vida*. ULPGC. [Tesis doctoral].
- NAVARRO, F. (2000): *Principios del entrenamiento y estructuras de la planificación deportiva*. Master en Alto Rendimiento Deportivo. UAM-COE.
- NELSON, M.E.; REJESKI, W.J.; BLAIR, S.N.; DUNCAN, P.W.; JUDGE, J.; KING, A.C. (2007): *Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine*. 117 (12): 912-918.

NERI, A.L. (2002): *Qualidade de vida e envelhecimento*. En: Anais do V Seminário Internacional de Atividades Físicas para a Terceira Idade: Educação Física e Envelhecimento, Perspectivas e Desafios. São Paulo: Univesidade de São Paulo.

NEWSOM, J.; SCHULZ, R. (1996): *Social support as a mediator in the relation between functional status and quality of life in older adults*. Psychology and Aging, 11(1): 34-44.

NICHOLS, J.D.; OMIZO, D.K.; PETERSON, K.K.; NELSON, K.P. (1993): *Efficacy of heavy-resistance training for active women over sixty: Muscular strength, body composition, and program adherence*. Journal of the American Geriatric Society, 41, 205-210.

NIKOLAUS, T. (2006): *Effect of physical activities on functional capabilities*. Zeitschrift fur Gerontologie und Geriatrie. 34 (1): 44-47.

NORRIS, R.; CARROLL, D.; COCHRANE, R. (1990): *The effects of aerobic and anaerobic training on fitness, blood pressure, and psychological stress and well-being*. Journal of Psychosomatic Research, 34(4): 367-375.

NORTH, T.C.; McCULLANG, P.; VUTRAN, Z. (1990): *Effect of exercise on Depression*. Exercise and Sport Sciences Reviews, 18, 379-415.

O'CONNOR, P.J.; AENCHBACHER, L.E.; DISHMAN, R.K. (1993): *Physical activity and depression in the elderly*. Journal Aging and Physical Activity, 1, 34-58.

OKUN, M. A.; STOCK, W.A. (1987): *Correlates and components of subjective well-being among the elderly*. Journal of Applied Gerontology, 6, 95-112.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1998): *Envejecimiento saludable. El envejecimiento y la actividad física en la vida diaria*. Ginebra.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2001): *Hombres, envejecimiento y salud*. Ginebra.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD-EGREPA (2000): *Las directrices del Heidelberg para promover la actividad física entre las personas mayores*. CSD. Ministerio de educación cultura y deporte.

OLIVERA, A.; OLIVERA, J. (1998): *Análisis de la demanda potencial de las actividades físicas de aventura en la naturaleza en Barcelona*. Apuntes Educación Física y Deportes, 52, 92-102.

OTERO, M.; ARAMENDI, J.F. (2006): *Eficacia de diversos programas municipales de actividad física en la mejora de la aptitud física en personas de la tercera edad de Guipúzcoa*. I Congreso Internacional de Actividad Física y Salud. Universidad del País Vasco.

O'SHEA, E. (2003): La mejora de la calidad de vida de las personas mayores dependientes. Universidad Nacional de Irlanda, Galway. Grupo de Expertos en la Mejora de la Calidad de Vida de las Personas Mayores Dependientes (CS-QV).

PÁRRAGA, J. (2011): Incidencia de un programa de actividad física sobre las capacidades físicas de las mujeres mayores de 60ª ños. Libro de Actas del 4º Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Páginas 171-183. Diputación de Málaga. Málaga.

PATERSON, M.; WARBURTON, D. (2010): *Physical activity and functional limitations in Holders adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 7 (38), 110-122.

PEDRERO-CHAMIZO, R.; ALBERS, U., VALTUEÑA, J. CASAJÚS, J.A.; CASTILLO, M.K.; GONZÁLEZ-GROSS, M. (2010): Strength training is essential in elderly women. 5th World Conference on Women and Sport. Sydney, Australia.

PINTANEL, M.; y otros (2007): *Metodología de evaluación formativa de una intervención para promover la actividad física a nivel comunitario*. Revista Psicología del Deporte. Vol. 16, núm. 1, pp. 25-40. Madrid.

QUICK, H.; MOEN, P. (1998): *Gender, Employment, and Retirement Quality: A Life Course Approach to the Differential Experiences of Men and Women*. Journal of Occupational Health Psychology, 3, 44-64.

QUINTANA, A.; MONTGOMERY, W. (2006): *Metodología de investigación científica cualitativa*. En: Psicología: Tópicos de actualidad. Páginas: 47-84. Lima: UNMSM. <http://www.scribd.com/doc/363435/Metodologia-de-Investigacion-Cualitativa-A-Quintana>.

QUIRÓS, M. (1996): *Elaboración de un modelo de salud comunitaria Geronto-Geriátrico basado en la Calidad de Vida*. San José: UCR. [Tesis doctoral].

RAMÍREZ, W. (2004): *Algunas incidencias de la actividad física y deporte en la cognición, una revisión teórica*. Revista de Estudio Sociales, nº18.

RAMIREZ, J.; EDIR, M.; LANCHO, J. (2007): *Influencia de un programa de entrenamiento con saltos en la fuerza explosiva, la velocidad de movimiento y el equilibrio dinámico de personas mayores*. Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 42(4): 218-26.

RAMÍREZ, R.; LÓPEZ, C.A.; TRIANA, H.R.; IDARRAGA, M.; GIRALDO, F. (2008): *Beneficios percibidos de un grupo de mujeres en climaterio incorporadas a un programa de actividad física terapéutica*. Apunts Educación Física y Deportes, 158:14-23.

RAMÓN, G. (2006): *Diseños experimentales*. Seminario investigativo VI. Apuntes del curso. <http://viref.udea.edu.co/contenido/.../ac37-diseno_experiment.pdf>.

RAMOS, R. (1995): *Uso del tiempo y ocio de los mayores*. En: Las actividades económicas de las personas mayores. Seniors Españoles para la Cooperación Técnica.

RAMSBOTTON, R.; AMBLER, A.; POTTER, J.; JORDAN, B.; NEVILL, A.; WILLIAMNS, C.(2005): *The effect of 6 months training on leg power, balance, and functional mobility of independently living adults over 70 years old*. Aging Clin. Exp. Res. Jun. 17(3):223-8.

RANTAKOKKO, M.; MÄNTY, M.; IWARSSON, S.; TÖRMÄKANGAS, R.; LEINONEN, E.; HEIKKINEN, E.; RANTANEN, T. (2009): *Fear of moving outdoors and development of outdoor walking difficulty in older people*. J. Am. Geriatr. Soc. 57(4): 634-640.

RANTAKOKKO, M.; IWARSON, S.; KAUPPINEN, M.; LEINONEN, R.; HEIKKINEN, E.; RANTANEN, T. (2010): *Quality of life and barriers in the urban outdoor environment in old age*. J. Am. Geriatr. Soc. 58(11): 2154-9.

RANTANEN, T. (1994): *Maximal isometric strength in older adults*. Studies in sport, physical education and health. University of Jyväskylä.

RANTANEN, T.; ERA, P.; HEIKKINEN, E. (1997): *Physical activity and the changes in muscle strength in men and women from the age of 75 to 80 years*. J. Am. Geriatr. Soc. 45 (12): 1439-45.

REBOREDO, R.; NAVARRO, M.; BRITO, M.A.; RUIZ, J.A. (2007): *La fuerza de presión manual en las mujeres mayores*. Libro de actas del II Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores: 554-564. Málaga.

REDFORD, J. (1991): *Prevención de las caídas en los ancianos*. Tiempos médicos, 432: 6-14.

REICHART, C.; COOK, T.D. (2001): *Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y cuantitativos*. En: Cook, T.D.; Reichart, C. (Ed): Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid: Morata.

REJESKI, W. (1985): *Perceived exertion: An active or passive process?* Journal of Sport Pshycology, 7, 371-378.

REJESKI, W.; THOMPSON, A. (1993): *Historical and conceptual roots of Exercise Psychology*. En: Seraganian, R. (Ed.), Exercise Psychology: The influence of Physical Exercise on Psychological Process (3-38). New York. John Wiley.

REQUENA, E.; GONZÁLEZ, A.; FUENTES, A. (2001): *Ejercicio físico y equilibrio en personas mayores: efectos de un programa de ejercicio específico*. Universidad del País Vasco. [Tesis doctoral].

REY, A. (2000): *Contribución da motricidade ó desenvolvemento sociocultural das persoas maiores*. Universidade da Coruña. [Tesis Doctoral].

REY, A.; CANALES, I. (2008): Memoria en movimiento. Programa de estimulación cognitiva a través de la motricidad para personas mayores. Obra Social Caixa Galicia. Santiago.

REY, A.; CANALES, I.; TÁBOAS, M.; CANCELA, J.M. (2009): *Consecuencias cognitivas del programa "memoria en movimiento" en las personas mayores*. Motricidad. European Journal of Human Movement. 11: 113-131.

RIAL, A.; VARELA, J.; ROJAS, A.J. (2001): Depuración y análisis preliminares de datos en SPSS. Ed. Ra-Ma. Madrid.

RIERA, J. (1994): Aprendizaje de la técnica y táctica deportiva. Editorial Inde. Barcelona.

RIKLI, R.; EDWARDS, D. (1991): *Effects of a three-year exercise program on motor function and cognitive processing speed in older women*. Res. Q. Exerc. Sport. 62 (1): 61-67.

ROCA, J. (1995): *Percepción del Movimiento*. Revista de Psicología General y Aplicada. (48), 27-34.

RODRIGUES, R.A.P.; MENDES, M.M.R.; ZANETTI, M.L.; NOGUEIRA, M.S.; AZOUBEL, L.M.O.; CHAGURI, A.C. (1997): *La vivencia de un grupo jubilado-anciano: investigación-acción*. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Ribeirao Preto, v. 5, n. 4: 85-89.

RODRÍGUEZ, J. (1995): Juegos y deportes populares. En: Becerro, J.F.; Frontera, W.; Santonja, R. La Salud y la Actividad Física en personas mayores. Tomo II. Madrid. Rafael Santonja Ed.

RODRÍGUEZ, F.A.; GUSI, N.; VALENZUELA, A.; NÁCHER, S.; NOGUÉS, J.; MARINA, M. (1995a): *Batería AFISAL-INEFC de valoración de la condición física relacionada con la salud en adultos*. En: II Congreso de las Ciencias del Deporte, la Educación Física y la Recreación. Universitat de Lleida.

RODRÍGUEZ, F.A.; GUSI, N.; VALENZUELA, A.; NÁCHER, S.; NOGUÉS, J.; MARINA, M. (1995b): *Valoración de la condición física relacionada con la salud en adultos: la batería AFISAL-INEFC*. En: VIII Congreso Europeo de Medicina del Deporte. VI Congreso Nacional de FEMEDE. Granada: FEMEDE, p. 352.

RODRÍGUEZ, C.R.; LÓPEZ, R.; CELA, R. (2008): *Una esperanza de vida*. Gerokomos, v.19, núm.3. Madrid. <<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v19n3/128rincon.pdf>>.

RODRÍGUEZ, A.; REYES, L.M.; CORREA, A.M.; GONZÁLEZ, N.; GIL, R. (2010): *Beneficios del ejercicio físico en el adulto mayor con enfermedades asociadas*. CorSalud 2 (2).

RODRÍGUEZ-VILLASANTE, T. R. (1994): De los movimientos sociales a las metodologías participativas. En: Delgado, J.M.; Gutiérrez, J. (Coords.): Métodos y Técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales. Madrid, Síntesis.

ROHAN, I. (1994): *Benefits and risks of exercise in elderly patients*. Canadian Journal of Continuing Medical Education. 9: 49-62.

ROOKS, D.; KIEL, D.; PARSONS, C.; HAYES, W. (1997): *Self-paced resistance training and walking exercise in community-dwelling older adults: effects on neuromotor performance*. J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci. 52 (3): 161-68.

ROLLE, O. (1995): Acondicionamiento físico para personas mayores. En: Becerro, J.F.; Frontera, W.; Santonja, R. La Salud y la Actividad Física en personas mayores. Tomo II. Madrid. Rafael Santonja Ed.

ROSE, D. (2002): *Promoting functional independence among "at risk" and physically frail older adults: The need for a multidimensional and targeted programming approach*. Journal of Aging and Physical Activity, 10: 207-225.

ROSENBERG, M. (1965): Society and the adolescent Self-image. Princenton, NJ: Princenton University Press.

ROSENBERG, M. (1989): Society and the adolescent Self-image. Revised edition. Middletown. CT: Wesleyan University Press.

ROTH, D.; BACHTLER, S.; FILLINGIM, R. (1990): *Acute emotional and cardiovascular effects of stressful mental work during aerobic exercise*. Psychophysiology, 27, 694-701.

RUBIO, V.; RENGEL, J.M.; VALS, V.; CASTEJÓN, R.; ITURRIOZ, P.; ITURRIOZ, I. (2007): *Evaluación cualitativa del programa comunitario Irunsaioi para la promoción de la actividad física: la perspectiva de los médicos*. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, vol. 7 (25) pp. 61-68. <<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista25/artevaluacion47.htm>>.

RUIZ, G. (1995): Tiempo libre para todos en el medio natural. En: Becerro, J.F.; Frontera, A, W.; Santonja, R. La Salud y la Actividad Física en personas mayores. Tomo II. Madrid. Rafael Santonja Editorial.

RUIZ, J. (1996): Actividad física en edad avanzada. Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria.

RUIZ, J.; NAVARRO, M.; NAVARRO, R.; BRITO, M. (1996): Actividad física en edad avanzada. Nogal Ediciones. Gran Canaria.

RUIZ, L.; GRAUPERA, J. (1996): Cuestionario gráfico de autoeficacia motriz percibida. (Documento inédito).

RUIZ, L.; MELÉNDEZ, A.; GRAUPERA, J.; LINAZA, J.; MARTÍNEZ DEL CASTILLO, J. (1996): *Vejez y competencia motriz*. Revista Española de Educación Física y Deportes, 3 (4): 30-38.

- RUUSKANEN, J.; RUOPPILA, I. (1995): *Physical activity and psychological well-being among people aged 65 to 84 years*. Age and Ageing, 24: 292-296.
- RYCKMAN, R. M.; ROBBINS, M.A.; THORNTON, B.; CANTRELL, P. (1982): *Development and validation of a Physical Self-Efficacy Scale*. Journal of Personality and Social Psychology, 42: 891-900.
- SA COSTA, J.A. (2009): *Percepção dos factores ambientais e atividade física em idosos. Estudo comparativo em idosos residentes num concelho do litoral e un concelho do interior*. Faculdade do Desporto. Universidade do Porto.
- SAAVEDRA, J.M.; DE LA CRUZ, E.; SÁNCHEZ, A.D.; ESCALANTE, Y.; TORRES, S. (2006): *Influencia de un programa de entrenamiento en circuito sobre la condición física saludable y la calidad de vida en mujeres sedentarias mayores de 70 años*. Fit. Perf. J. 6 (1): 14-19.
- SÁEZ, J.; SIERRA, A. (1999): *La actividad física en el medio natural y su relación con hábitos saludables*. En Actas del XVII Congreso Nacional de Educación Física. Universidad de Huelva. Vol. II, 1109-1117.
- SAGIV, M. (1991): *Evaluación funcional de personas de la tercera edad que realizan algún tipo de ejercicio*. Actas de la III conferencia internacional E.G.R.E.P.A. Madrid. Col. Rehabil. IMSERSO.
- SALLIS, J.F. (1997): *Assessing perceived physical environmental variables that may influence physical activity*. Res. Q. Exerc. Sport, 68: 345-351.
- SALLIS, J.F. (2003): *New thinking on olders adults physical*. Am. J. Prev. Med. 25: 110-111.
- SALLIS, J.F.; BAUMAN, A.; PRATT, M. (1998): *Environmental and policy interventions to promote physical activity*. Am. J. Prev. Med. 15(4): 379-397.
- SALVADOR, E.; FLORINDO, A.; REIS, R.; COSTA, E. (2009): *Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos*. Rev. Saúde Pública 43(6): 972-980.
- SANDERSON, W.; SCHERKOV, S. (2010): *Remeasuring aging*. Science 10, vol. 329, nº 5997, pp. 1287-1288.
- SAMPEDRO, J.; MELÉNDEZ, A.; RUIZ, P. (2010): *Análisis comparativo de la relación entre el número de caídas anual y baterías de pruebas de equilibrio y agilidad en personas mayores*. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación, nº17, pp. 115-117.
- SÁNCHEZ-BARRERA, M.; PÉREZ, M.; GODOY, J. (1995): *Patrones de actividad física en una muestra español*. Revista de Psicología del Deporte, 7: 51-71.
- SÁNCHEZ, F. (1986): *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Madrid: Gymnos.

SÁNCHEZ, S. (1991): Educación de adultos y calidad de vida. Ed. Roure S.A. Esplugues de Llobregat.

SÁNCHEZ, M. B.; MUELA, J. A.; PÉREZ, M.; SÁNCHEZ, J. R.; GODOY, J. F. (1993): Perfil de actividad física: mujeres. Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Granada.

SÁNCHEZ, M. B.; PÉREZ, M.; GODOY, J. F. (1995): Efecto subjetivo del ejercicio físico sobre la salud. En: Álvarez, S.; Reijas, M.T.; Cano, M.C. (Comps.). Avances en Psicología Conductual. Granada: AEPC (192-193).

SÁNCHEZ, P.; UREÑA, F.; GARCÉS, E. (2002): *Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad*. Cuadernos de Psicología del Deporte, vol. 2, nº2, 57-73.

SANTOS, M. (1990): Hacer visible lo cotidiano. Madrid: Akal.

SANTOS, J. (1992): Las nuevas tendencias de los consumidores turistas. Estudios sobre consumo; 23:29-36

SANZ, I.; REDONDO, J.C.; GUTIÉRREZ, P.; CUADRADO, G. (2005): *La satisfacción en los practicantes de spinning: Elaboración de una escala para su medición*. Motricidad. European Journal of Human Movement, 13, 17-36.

SARGEANT, J. (1995): *Función muscular humana. Cambios relacionados con la edad y adaptaciones a programas de actividad física en la tercera edad*. En: Actividad Física y tercera edad, p. 85-92. III Conferencia Internacional EGREPA. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

SAUVAGE, L.; MYKLEBUST, B.; CROW-PAN, J.; NOVAK, S.; MILLINGTON, P.; HOTTMAN, M.; MARTZ, A.; RUDMAN, D. (1992): *A clinical trial of strengthening and aerobic exercise to improve gait and balance in elderly male nursing home residents*. American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 71, 333-342.

SHAW, J. M. (1996): The effects of resistance training on fracture risk and psychological variables in postmenopausal women. Eugene, Oregon: Microform Publications. University of Oregon.

SCHALOCK, R.; DEVRIES, D.; LEBSACK, J. (1999): *Rights, quality measures, and program changes*. In: Herr SS, Weber G, editors. *Aging, rights, and quality of life: Prospects for older persons with developmental disabilities*. Baltimore: Paul H. Brookes, 81-92.

SCHMIDT, R.A.; WRISBERG, C.A. (2004): Motor Learning and Performance. Champaign, IL: Human Kinetics.

SCHMITT, D.P.; ALLIK, J. (2005): *Simultaneous Administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 Nations: Exploring the Universal and Culture-Specific Features of Global Self-Esteem*. Journal of Personality and Social Psychology. 89: 623-642.

SCHRAGER, O.; LÁZARO, A.; RAMÓN, P. (1996): Comparación entre rendimientos comunicativos y motores en un grupo de sujetos con afectación motriz de grado diverso, antes y después de la aplicación de un programa de estimulación psicomotriz con estimulación háptica y vestibular. Actas de las Primeras Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Universidad de Salamanca, Imserso, 489-503.

SCHWARTZ, R.S.; BUCHNER, D.M. (1993): *Exercise in the elderly: physiologic and functional effects*. En: Hazzard, W.R.; Bierman, E.L.; Blass, J.P.; Ettinger, W.H.; Halter, J.B. (Eds): Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. New York, McGraw Hill: 91-105.

SCHWAZER, R.; FUCHS, R. (1999): *Modificación de las conductas de riesgo y adopción de conductas saludables: el rol de las creencias de autoeficacia*. En: Bandura, A. (Ed.) Autoeficacia: cómo afrontamos los cambios de la sociedad moderna. Bilbao: Desclée de Brouwer, 222-244.

SENDOWSKI, I. (1987): Gimnasia suave. Paidotribo. Barcelona.

SEARLE, M. (1993): *The effects of a leisure education program on selected social-psychological variables: a three month follow-up investigation*. Therapeutic Recreation Journal, 1: 9-21.

SEIXAS, D.; DUARTE, A.M. (2003): Autoconceito, auto-estima e satisfação com a vida de mulheres da cidade do Recife, praticantes e não praticantes de actividade física. <<http://www.mulheresdesporto.org.pt/Autoconceito.pdf>>

SERRA, J. (1997): *Actividad física y tercera edad*. En: Temas actuales en actividad física y salud, p.101-114. Laboratorios Menarini. Barcelona.

SERRANO, M. I. (1989): Educación para la Salud y Participación comunitaria. Una perspectiva metodológica. Editorial Díaz Santos. Madrid.

SHAY, K.; ROTH, D. (1992): *Association between aerobic fitness and visuospatial performance in healthy older adults*. Psychol. Aging. 7:15-24.

SCHUSCHNY, A. (2008): Bután, un país en donde la riqueza no se mide en dinero, sino en Felicidad. <<http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2008/03/31/butan/>>

SHEIKH, J.L.; YESAVAGE, J.A. (1986): *Geriatric Depression Scale (GDS). Recent evidence and development of a shorter version*. Clin. Gerontol., 5: 165-72.

SHENA, E.; PANIGHELLO, L.; VAPPELLETTO, A.; FANTIN, G.; SMARIA, N. (1996): *Efectos del entrenamiento físico sobre el control postural en la tercera edad*. En: IMSERSO, Actividad física y salud en la tercera edad, p. 200-201. Madrid.

SHEPARD, R.J.; KAVANAGH, T.; MERTENS, D.; QURESHI, S.; CLARK, M. (1995): *Personal health benefits of masters athletics competition*. British Journal of Sports Medicine, 29(1): 35-40.

SHERER, M.; MADDUX, J.; MERCADANTE, B.; PRENTICE-DUNN, S.; JACOB, B.; ROGERS R. (1982): *The self-efficacy scale: construction and validation*. Psychological Reports, 51: 663-671.

SHIN, Y. (1999): *The effects of a walking exercise program on physical function and emotional state of elderly Korean women*. Public Health Nurs. 16(2): 146-154.

SHIVERS, J. (1994): *Successful old age through vigorous recreational activity*. Actas FIEP World Congress. Netanya-Israel: Wingate Institute.

SHUMWAY-COOK, A.; HORAK, F.B. (1990): *Rehabilitation strategies for patients with vestibular deficits*. Neurol Clin. North Am. 8: 441-457.

SIEGRIED, I. (1989): *Capacidad física y aptitud funcional en personas activas e inactivas deportivamente de media edad*. Archivos de Medicina del Deporte, 23, 269.

SIMONE, M.; DI BERNARDI, C.; BERTOLDO, T.R.; ZARPELLON, G. (2010): *Validade de construto e consistência interna da escala de autoestima de Rosenberg para idosos brasileiros praticantes de atividades físicas*. En: Simone, M. (2010): *Motivação para a prática de exercícios físicos, autoestima e aptidão funcional de idosos: interpretações baseadas na teoria da autodeterminação*. Dissertação apresentada ao Mestrado. Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

SILVA, M.F. (2003): *A actividade física, as autopercepções físicas, a felicidade e os afectos de adultos idosos*. Faculdade de Ccs. do Desporto e de Educação Física de Porto. [Tesis doctoral].

SILVA, R. (2010): *Senderos y senderismo para todos*. SCO ediciones. La Coruña.

SILVA, R. (2011): *Seguridad en la educación física y el deporte escolar*. BP.Madrid.

SILVA, R. (2011): *La prevención de riesgos laborales para profesores de educación física y técnicos en centros deportivos*. BP.Madrid.

SILVA, R. (2011): *Espacios e instalaciones para la actividad física y el deporte*. BP. Madrid.

SILVA-LIRA, I. (2003): *Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Naciones Unidas. Santiago de Chile.

SIPILA, S.; VITASALO, J.; ERA, P.; SUOMINEN, H. (1991): *Muscle strength in male athletes aged 70–81 years and a population ample*. Eur. J. Appl. Physiol. 63: 399–403.

SJÖGREN, K.; STJERNBERD, L. (2010): *A gender perspective on factors that influence outdoor recreational physical activity among the elderly*. BMC Geriatrics, 10:34.

SKELTON, D.; YOUNG, A.; GREIG, C.; MALBUT, K. (1995): *Effects of resistance training on strength, power, and selected functional abilities of women aged 75 and older*. J. Am. Geriatric Soc. 43 (10): 1081-87.

- SMITH, A. (2000): *Quality of life: a review. Education and ageing*, v.15, nº 3: 419-35.
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA (2010): *Cardiología hoy 2010*. <<http://www.secardiologia.es/images/stories/file/ebooks/cardiologia-hoy-2010.pdf>>
- SOLER, A. (2006): *La psicomotricidad. Una propuesta eficaz para la dinamización corporal de las personas mayores*. Madrid, Portal Mayores. Informes Portal Mayores, nº 58. Lecciones de Gerontología, VI. <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/soler.psicomotricidad-01.pdf>.
- SOLER, A. (2010): *Programas sociomotrices para personas mayores. Evaluación de su eficacia*. Revista Deportiva INDEref. <<http://www.inderef.com/content/view/20/112>>.
- SOLER, A.; JIMENO, M. (1998): *Actividades acuáticas para personas mayores*. Gymnos. Madrid.
- SORDO, J.A. (2007): *Evaluación del estado afectivo y de la condición física en personas mayores tras la realización de programas de actividad física*. Universidad de A Coruña. [Tesis doctoral].
- SORIA, B. (2011): *Informe Bernat Soria, promovido por Abbott*. Abbot Laboratories S.A. <http://www.informebernatsoria-abbott.com>.
- SPENCE, J.C.; McGANNON, K.R.; POON, P. (2005): *The Effect of Exercise on Global Self-Esteem: A Quantitative Review*. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27: 311-334.
- STAKE, R.E. (2010): *Investigación Cualitativa: El estudio de cómo funcionan las cosas*. New York: The Guilford Press.
- STATHI, A.; FOX, K.; MCKENNA, J. (2002): *Physical Activity and dimensions of subjective well-being in older adults*. *Journal of aging and physical activity*, 10: 76-92.
- STEIN, P.; MOTTA, R. (1992): *Effects of aerobic and nonaerobic exercise on depression and self-concept. Perceptual and Motor Skills*, 74 (1): 79-89.
- STEWART, A.; KING, A.; HASKELL, W. (1993): *Endurance exercise and health-related quality of life in 50-65 year-old adults*. *Gerontologist*. 33(6):782-9
- STEWART, A.L.; MILLS, K.M.; SEPSIS, P.G.; KING, A.G., McMELLAN, B.Y.; ROITZ, K.; RITTER, P.L. (1997): *Evaluation of CHAMPS, a physical activity promotion program for older adults*. *Annals of Behavioral Medicine*, 19 (4): 353-361.
- STEPTOE, A.; COX, S. (1988): *Acute effects of aerobic exercise on mood*. *Health Psychology*. 7: 328-340.
- STRAWBRIDGE, W.J.; COHEN, R.D.; SHEMA, S.J.; KAPLAN, G.A. (1996): *Successful aging: predictors and associated activities*. *Am. J. Epidemiol.* 144(2):135-41.

STUMP, T.; CLARK, D.; JOHNSON, R.; WOLINSKY, F. (1997): *The structure of health status among Hispanic, African American and White older adults*. J. Gerontol. 52B:49-60.

SUÁREZ, M. (2002): *Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, vol. 1, (1): 40-56.

TABERNERO, B.; MÁRQUEZ, S. (1996): *Efectos de un programa de gimnasia de mantenimiento sobre el perfil de estados emocionales*. Apuntes Educación Física y Deportes 46, 19-25.

TABERNERO, B.; VILLA, J.G.; GARCÍA, J.; MÁRQUEZ, S. (2001): *Envejecimiento y composición corporal en mujeres participantes en un programa municipal de ejercicio físico*. Revista motricidad.7, 19-41.

TAAFFE, D.; PRUITT, L.; PICA, G.; GUIDO, D.; MARCUS, R. (1996): *Comparative effects of high and low intensity resistance training on thigh muscle, fiber area, and tissue composition in elderly women*. Clin. Physiol. 16 (4): 381-92.

TAAFFE, D.R.; DURET, C.; WHEELER, S.; MARCUS, R. (1999): *Once-weekly resistance exercise improves muscle strength and neuromuscular performance in older adults*. J. Am. Geriatr. Soc. 47(10): 1208-1214.

TAGGART, H.M. (2002): *Effects of Tai Chi exercise on balance, functional mobility, and fear of falling among older women*. Applied Nursing Research. Philadelphia, v.15, n.4, p.235-42.

TASK FORCE ON COMMUNITY PREVENTIVE SERVICES (2002): *Recommendations to increase physical activity in communities*. Am. J. Prev. Med., 22: 67-72.

TAUNTON, J.; RODEES, E.; WOLSKI, L.; DONELLY, M.; WARREN, J.; ELLIOT, J.; McFARLANE, L.; LESLIE, J.; MITCHELL, J.; LAURIDSEN, B. (1996): *Effect of land-based and water-based fitness programs on the cardiovascular fitness, strength and flexibility of women aged 65-75 years*. Gerontology, 42 (4): 204-10.

TAYLOR, C.B.; SALLIS, J.F.; & NEEDLE, R. (1985): *The relation of physical activity and exercise to mental health*. Public Health Reports, 100(2):195-202.

THAYER, R.; NEWMAN, R.; McCLAIN, T. (1994): *Self-regulation of mood: Strategies for changing a bad mood, raising energy, and reducing tension*. Journal of Personality and Social Behavior, 67, 910-925.

TEIXEIRA, D.; PRADO, S.R.; LIMA, D.; GOMEZ, S.; BRUNETTO, A.F. (2007): *Efeitos de um programa de exercício físico para idosas sobre variáveis neuro-motoras, antropométrica e medo de cair*. Reverendo bras. Socioeducativos Fís. Esp. São Paulo, v. 21, n. 2:107-20.

TEMMSTEDT, S.T.; LAWRENCE, R.H.; KASTEN, L. (2001): *An intervention to reduce fear of falling and enhance activity. Who is most likely to benefit?* Education Gerontology, 27:227-240.

TEOMAN, N.; ÖZCAN, A.; ACAR, B. (2004): *The effect of exercise on physical fitness and quality of life in postmenopausal women.* Maturitas. Vol. 47, 1: 71-77.

THOMAS, S.; SHEPHARD, R. (1998): *Revision of the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q).* Can. J. Sport Science, 17:338-345.

TICÓ, J. (1992): *Aspectos sociológicos de las prácticas físicas en la tercera edad.* Apunts Educación Física y Deportes. Barcelona. 120-128.

TICÓ, J. (1995): *Actividades físicas básicas para programas de salud.* En: Becerro, J.F.; Frontera, W.; Santonja, R. La Salud y la Actividad Física en personas mayores. Tomo II. Madrid. Rafael Santonja Ed.

TINETTI, M. (1994): *Prevention of falls and fall injuries in elderly persons: a research agenda.* Prev. Med. 23:756-762.

TIRADO, G. (2005): *Metodología para la evaluación de programas de intervención social.* Ponencia en el Encuentro de Profesionales de la Drogodependencia y Adicciones. Universidad Miguel Hernández. Elche.

TOPP, R.; STEVENSON, J.S. (1994): *The effects of attendance and effort on outcomes among older adults in a long-term exercise program.* Research in Nursing & Health, 17(1): 15-24.

THOMPSON, G.; FOTH, D. (2005): *Cognitive training programs for older adults: what are they and can they enhance mental fitness?* Educational Gerontology, 31: 603-626.

THORNTON, B.; RYCKMAN, R.M.; ROBBINS, M.A.; DONOLLI, J.; BISER, G. (1987): *Relationship between perceived physical ability and indices of actual physical fitness.* Journal of Sport Psychology, 9: 295-300.

TORRES, J. (1999): *Dinámica de los esfuerzos en actividad de condición física-salud.* En: I Jornadas Andaluzas sobre Actividad Física y Salud. Consejería Salud. Junta de Andalucía. Granada.

TOULOTTE, C.; THÉVENON, A.; FABRE, C. (2004): *Effects of training on static and dynamic balance in elderly subjects who have had a fall or not have had a fall.* Ann. Readapt. Med. Phys. Nov. 47(9):604-10.

TSUTSUMI, T.; DON, B.; ZAICHKOWSKY, L.; TAKENAYA, K.; OKA, K.; OHNO, T. (1998): *Comparison of high and moderate intensity of strength training on mood and anxiety in older adults. Perceptual and motor skills.* 87 (3): 1003-11.

- TREUTH, M.S.; HUNTER, G.R.; WEINSIER, R.L. (1995): *Energy expenditure and substrate utilization on older women after strength training: 24-h calorimeter results*. J. Appl. Physiol., 78(6): 2140-2146.
- TRIGO, E. (1989): Juegos motores y creatividad. Paidotribo. Barcelona.
- TRIGO, E. (1994): Aplicación del juego tradicional en el currículum de educación física. Barcelona: Paidotribo.
- TRYON, W. (1998): *Physical activity*. En: VERSEN & VAN HASSELT (Ed.): Handbook of clinical geropsychology. The Plenum series in adult development and aging. 523-556.
- TURMO, A.; BÁLLEGA, A.; GOIKOETXEA, I.; MARTÍNEA, J.; MORENO, T.; NASARRE, J.M. (2007): Manual de senderos. Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada. Zaragoza.
- TURNER, E.; REJESKI, W.; BRAWLEY, L. (1997): *Psychological benefits of physical activity are influenced by the social environment*. Journal of Sport and Exercise Psychology, 19: 119-130.
- UREÑA, P. (1996): Práctica deportiva y salud. Perspectiva Psicológica. Heredia, Costa Rica: Editorial UNA.
- VALDERRAMA, E.; GAVIRA, F.J.; LÓPEZ, M.; ROMERO, M.; PÉREZ, J. (1999): Dependencia funcional y salud autopercibida en los ancianos de la Zona Básica de Salud de Cabra. Revista Española de Geriatria y Gerontología, 34(5): 283-288.
- VALLES, M. (1996): El concepto de triangulación como propuesta de articulación de las técnicas cualitativas y cuantitativas en la práctica investigadora. Curso investigación participativa y gestión local UCM.
- VALLES, M.S. (2003): Técnicas cualitativas de investigación social: reflexión metodológica y práctica profesional. Síntesis. Madrid.
- VAN AMERSFOOT, Y. (2006): Prescripción de ejercicio físico y salud mental. En Serra y Bagur: Prescripción de ejercicio física para la salud. 303-339. Paidotribo. Barcelona.
- VAQUERO, M.V. (2003): Compilación de técnicas para una evaluación multidimensional en la vejez. Un ejemplo de protocolo de evaluación. Universidad de Granada. <<http://www.ugr.es/~master/master/descargas/LucasVaquero.pdf>>
- VARELA, J.M.; ORTIZ, D.; RODRÍGUEZ, J.A.; SIERRALTA, A. (2010): Proyecto deportivo-recreativo para satisfacer las necesidades de la población de 13 a 25 años del consejo popular Caonao, municipio de Cienfuegos. Revista Digital Educación Física y Deportes. Año 15, nº 151. Buenos Aires.
- VAYER, P. (1980): El equilibrio corporal. Aproximación dinámica a los problemas de actitud y comportamiento. Científico Médica. Barcelona. 1980.

- VAYER, P. (1982): El equilibrio corporal. Barcelona: Científico-Médica.
- VÁZQUEZ, B. (1993): Actitudes y prácticas deportivas de las mujeres españolas. Ministerio de Asuntos Sociales. Madrid.
- VÁZQUEZ, A.J.; JIMÉNEZ, R.; VÁZQUEZ-MOREJÓN, R. (2004): Escala de autoestima de Rosenberg: fiabilidad y validez en población clínica española. *Apuntes de Psicología Colegio oficial de Psicología de Andalucía Occidental*. Vol. 22, número 2: 247-255. Universidad de Sevilla.
- VELARDI, M. (2003): Pesquisa e ação em educação física para idoso. Campinas: Faculdade de Educação Física-Unicamp. [Tesis doctoral].
- VELÁZQUEZ, J.M. (2007): La gestión deportiva local: problemática actual y tendencias de futuro. FEMP. Madrid.
- VENTOSA, V.J. (1992): Evaluación de la animación sociocultural. Ed. Popular, Madrid.
- VERHAEGHEN, P.; MARCOEN, A.; GOOSENS, L. (1992): *Improving memory performance in the aged through mnemonic training: a meta-analytic study*. *Psychology and Aging*, 7: 242-251.
- VIANA, B.; GÓMEZ, J.; PANIAGUA, M.; DA SILVA, M.; NÚÑEZ, V.; LANCHO, J. (2004): *Características antropométricas y funcionales de individuos activos, mayores de 60 años, participantes en un programa de actividad física*. *Revista Española de Gerontología*, 39 (5): 297-304.
- VICENTE, M. (1997): *La disposición regulada de los cuerpos. Propuesta de un debate sobre la cultura física popular y los juegos tradicionales*. *Apuntes Educación Física y Deportes*. 48: 6-16.
- VIDARTE, J.A.; VÉLEZ, C.; GÓMEZ, D.E. (2009): *Condición física saludable en mujeres mayores de 45 años*. *Hacia la Promoción de la Salud*, vol. 14, 2: 39 - 51.
- VILLALOBOS, D. (1989): Problemas de salud que enfrenta la población de la Tercera Edad en la ciudad de Heredia. UCR. San José, Costa Rica. [Tesis doctoral].
- VILLAMÓN, M. (1998): La iniciación deportiva en la escuela. Consellería de Cultura, Educació i Ciència. Valencia.
- VILLAMÓN, M.; MOLINA, J.; PABLOS, C. (1998): *Orientaciones didácticas en el jugador formativo-recreativo*. En: González, M. (Ed.) *Educación Física e Deporte no século XXI*. Vol. II. Santiago. Servicio de publicaciones. Universidade da Coruña.
- VILLAR, M. (2005): Análisis de la frecuencia cardiaca durante la actividad física libre y controlada en alumnos/as de Enseñanza Secundaria. Consejería de educación. Junta de Andalucía.
- VILLEGAS, J. (1995): Efectos del medio ambiente en el organismo de los ancianos. En: Becerro, J.F.; Frontera, W.; Santonja, R. *La Salud y la Actividad Física en personas mayores*. Tomo II. Madrid. Rafael Santonja Ed.

- VITA, A.J.; TERRY, R.B.; HUBERT, H.B.; FRIES, J.F. (1998): *Aging, health risks, and cumulative disability*. N. Engl. J. Med. 338: 1035-41.
- VOGELAERE, P.; SAMEY, T. (1993): Propuesta para una batería de pruebas psicomotrices para las edades avanzadas. Pruebas de campo para el proyecto ALFEE. Centro de Condición Física para la Vida. Bruselas.
- WARD, M.; HUBERT, H.; SHI, H.; BLOCH, D. (1995): *Physical disability in older runners: prevalence, risk factors, and progression with age*. J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci. 50(2):1070-7.
- WATSON, D.; CLARK, L.; TELLEGEN, A. (1988): *Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales*. Journal of Personality and Social Psychology, 54:1063-1070.
- WEINBERG, S. (1996): Fundamentos de psicología del deporte y ejercicio físico. Ariel.
- WIESMANN, U.; HANNICH, H.; HIRTZ, P. (2004): *Motor competence and quality of life in elderly active persons*. Gerontol Geriatr. Oct; 37(5):377-86.
- WILLER, B.; BUTTON, J.; HERNDON, R. (1994): Community integration questionnaire (CIQ). Handbook of neurologic rating scales: Demos Vermande, 241-246.
- WILLIAMS, J.M.; GETTY, D. (1986): Effects of levels of exercise on psychological mood states, physical fitness and plasma beta-endorphins. Perceptual and Motor Skills. 63: 1099-1115.
- WILLIAMS, P.; LORD, S. (2008): *Effects of group exercise on cognitive functioning and mood in older women*. Australian and New Zealand Journal of Public Health. Vol. 21, 1: 45-52.
- WILLIAMS, A.L.; WEAVER, G.D.; FREEMAN, J.L. (1998): *Altruistic activity: does it make a difference in the senior center?* Activities, adaptation and aging, 4131-39.
- WOODS, D. (1987): La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. Madrid: Paidós.
- WOOLLACOTT, M.H.; TANG, P.F. (1997): *Balance control during walking in the older adult: research and its implications*. Phys. Ther. 77: 646-660.
- WUBANG, B.; RAMEY, D.; SCHETTLER, J.; HUBERT, H.; FRIES, J. (2002): *Postponed development of disability in elderly runners: a 13-year longitudinal study*. Arch. Intern. Med. 162(20):2285-94.
- WOLINSKY, F.D.; STUMP, T.E.; CLARK, D.O. (1995): *Antecedents and consequences of physical activity and exercise among older adults*. Gerontologist, 35(4): 451-462.
- YASUNAGA, A.; TOKUNAGA, M. (2001): *The relationships among exercise behavior, functional*

ADL, and psychological health in the elderly. J. Physiol. Anthropol. 20(6):339-43.

ZAMARRÓN, M. (2000): *Satisfacción con la vida en personas mayores que viven en sus domicilios y en residencias, factores determinantes.* Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 35(2):17-29.

ZARAGOZA, C.; SERRANO, E.; GENERELO, E. (2004): *La medición de la condición física saludable: aplicación de la batería Eurofit para adultos.* Rev. Educación Física y Deportes. 68:10.

9. ANEXOS

9.1. Documentación utilizada para la recogida de datos

9.1.1. Consentimiento informado

(Cuestionario de consentimiento: George et al.; 1996)

Como parte del protocolo de un programa de ejercicios físicos, entiendo que se me pedirá llevar a cabo diversas pruebas para evaluar mi nivel de condición física y salud. Entiendo de que la administración y la ejecución de la pruebas se han diseñado como una manera de preservar la salud.

Asimismo soy consciente de que puedo realizar cualquier pregunta sobre las diferentes pruebas que se van a llevar a término. Si por algún motivo no puedo realizar alguna de las mismas, informaré al responsable-médico.

Existen ciertos riesgos asociados con toda evaluación de la condición física. Entre ellos, respuestas anormales de la tensión arterial o de la frecuencia cardiaca, trastornos en los latidos cardiacos, desmayos, y en raras ocasiones, ataques cardiacos, apoplejía o muerte. Se harán todos los esfuerzos posibles para minimizar estos riesgos mediante la evaluación de la información preliminar relacionada con el estado de mi salud y mediante la observación de los síntomas durante la realización de pruebas de esfuerzo.

Puesto que mi estado de salud puede afectar directamente a mi seguridad durante el ejercicio, pondré al corriente al responsable de todos mis problemas de salud. Asimismo, informaré con prontitud sobre cualquier molestia o dolor asociados con una determinada prueba a los auxiliares o al responsable del examen, pudiéndome retirar en cualquier prueba por razones de salud.

La información sobre mí no será revelada a ninguna persona ajena al examen sin autorización escrita. **He leído este formulario y doy mi consentimiento.** Sírvase hacer una fotocopia.

Nombre y apellidos:

Edad:

Firma:

Firma del testigo:

En _____, a _____ de _____ de _____

9.1.2. Cuestionario de aptitud para el ejercicio físico[©]

Canadian Society for Exercise Physiology. Identificación de riesgo cardiovascular en personas de 15-69 años (Reading & Shepard, 1998)

	SI	NO
¿Le ha dicho su médico alguna vez que padece enfermedad cardiaca y que sólo debe hacer aquella actividad física que le aconseje el médico?		
¿Tiene dolor en el pecho cuando realiza actividad física?		
¿Le ha dolido el pecho durante el mes pasado aunque no hiciese una actividad física?		
¿Pierde usted el equilibrio a causa de mareos o se ha desmayado alguna vez?		
¿Tiene usted problemas óseos o articulares que pueden empeorar su actividad física?		
¿Le receta su médico normalmente algún medicamento para la tensión arterial o para alguna enfermedad cardiaca?		
¿Conoce cualquier otra razón por la que no debería hacer una actividad física?		

Si ha contestado **SI** a una o más preguntas: llame a su médico antes de incrementar su actividad física o antes de hacerse una valoración del nivel de condición física. Comente a su médico las preguntas que ha contestado SI al C-AEF.

Si ha contestado **NO** a todas las preguntas, puede estar seguro de que puede:

- Incrementar su actividad física, comenzando lentamente y aumentando la intensidad progresivamente es la forma más fácil y segura de hacerlo.
- Realizar una valoración del nivel de condición física que ayude a determinar la planificación de su actividad física con acierto.

Retrase su incorporación a una actividad física mucho más activa:

- Si no se siente bien a causa de un malestar temporal

Nombre:

Firma:

Fecha:

9.1.3. Cuestionario de capacidad cognitiva

(Cuestionario MEC: Lobo et al., 1979)

Puntos de referencia 65-69 años	
Sin estudios	24,6
Nivel educativo bajo	27,1
Nivel educativo medio	28,2
Nivel universitario	28,2
Media	27,1
Puntos de corte	
< 65 años	26/27
>65 años	23/24

Lobo et al. (1996)

Dígame el Día (nº).....Día (semana) Mes.....Estación.....Año					
0	1	2	3	4	5

Dígame la Ciudad.....Provincia.....Nación.....Lugar ... Calleen donde estamos					
0	1	2	3	4	5

Repita estas tres palabras ; peseta, caballo, manzana (hasta que se las aprenda, un máximo de 5 veces, anotando el número de intentos utilizados)					
0	1	2	3		

Si tiene 30 euros y me va dando de tres en tres ¿cuántas le van quedando?					
0	1	2	3	4	5

Repita estos tres números: 5, 9, 2 (Hasta que los aprenda). Ahora hacia atrás					
0	1	2	3		

¿Recuerda las tres palabras de antes?					
0	1	2	3		

Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto? Repetirlo con un reloj					
0	1	2			

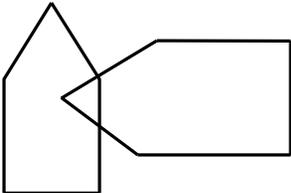
Repita esta frase : En un trigal había cinco perros					
0	1				

Una manzana y una pera, son frutas ¿verdad? ¿Qué son el rojo y el verde? ¿Qué son un perro y un gato?					
0	1	2			

Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa					
0	1	2	3		

Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS					
0	1				

Escriba una frase					
0	1				

Copie este dibujo					
					
0	1				

Puntuación Total:

9.1.4. Cuestionario de estado de ánimo inducido por el ejercicio físico

Subjective Exercise Experiences Scale – SEES (McAuley & Courneya, 1994)

Adaptación (De Gracia & Marcó, 1997)

FECHA:

LUGAR:

Instrucciones

1. Rodee con un círculo el número de la escala que indique el grado en que experimenta ANTES DE LA SESIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA cada una de las siguientes sensaciones.
2. AL FINAL DE LA SESIÓN, realice el mismo procedimiento pero marcando con un cuadrado (sin coincide, marque alrededor del círculo)

ME SIENTO		De ningún modo		Moderadamente			Totalmente	
1	Muy bien	1	2	3	4	5	6	7
2	Fatal	1	2	3	4	5	6	7
3	Agotada	1	2	3	4	5	6	7
4	Animada	1	2	3	4	5	6	7
5	Abatida	1	2	3	4	5	6	7
6	Extenuada	1	2	3	4	5	6	7
7	Fuerte	1	2	3	4	5	6	7
8	Desanimada	1	2	3	4	5	6	7
9	Muy cansada	1	2	3	4	5	6	7
10	Formidable	1	2	3	4	5	6	7
11	Asqueada	1	2	3	4	5	6	7
12	Cansada	1	2	3	4	5	6	7

	BIENESTAR PSICOLÓGICO = 1 + 4 + 7 + 10
	FALTA DE ACTIVACIÓN = 2 + 5 + 8 + 11
	SENSACIÓN DE FATIGA = 3 + 6 + 9 + 12

9.1.5. Cuestionario de disfrute con la actividad física

Physical Activity Enjoyment Scale-PACES (Kendzierski & De Carlo, 1991; De Gracia & Marcó, 1998)

Hacer ejercicio físico ...

1	Lo disfruto	1	2	3	4	5	6	7	Lo odio
2	Me aburre	1	2	3	4	5	6	7	Me interesa
3	Me gusta	1	2	3	4	5	6	7	Me disgusta
4	Lo encuentro agradable	1	2	3	4	5	6	7	Lo encuentro desagradable
5	Me absorbe	1	2	3	4	5	6	7	No me absorbe
6	No me divierte en absoluto	1	2	3	4	5	6	7	Me divierte mucho
7	Me estimula	1	2	3	4	5	6	7	Me fatiga
8	Me deprime	1	2	3	4	5	6	7	Me alegra
9	Es placentero	1	2	3	4	5	6	7	No placentero
10	Me sienta físicamente bien	1	2	3	4	5	6	7	Me sienta físicamente mal
11	Me vigoriza	1	2	3	4	5	6	7	No me vigoriza
12	Me frustra	1	2	3	4	5	6	7	No me frustra
13	Me gratifica	1	2	3	4	5	6	7	No me gratifica
14	Me tonifica	1	2	3	4	5	6	7	No me tonifica
15	No me estimula	1	2	3	4	5	6	7	Me estimula mucho
16	Me realiza	1	2	3	4	5	6	7	No me realiza
17	Es muy refrescante	1	2	3	4	5	6	7	Es poco refrescante
18	Me da ganas de hacer otra cosa	1	2	3	4	5	6	7	No me da ganas de hacer otra cosa

Disfrute + Disfrute -

Puntuación

(Basado en: De Gracia & Marcó, 1998)

Baja	Normal	Alta
18-68	69-92	93-126

9.1.6. Cuestionario de autoestima

Escala de Autoestima Global – RSES (Rosemberg, 1989)

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
	1	2	3	4
Me siento una persona valorada, en igualdad con los demás				
Pienso que tengo un buen número de cualidades				
Generalmente me inclino a pensar que soy una fracasada				
Estoy preparada para hacer las cosas tan bien como la mayoría				
Siento que no tengo muchas cosas de las que enorgullecerme				
Soy positiva conmigo misma				
En general, estoy satisfecha de mi				
Recuerdo tener más respeto propio				
A veces me siento inútil				
A veces siento que no soy nada buena				

Puntuación

Baja	Normal	Alta
0-25	26-29	30-40

Las posibilidades de respuesta de los ítems positivos son: totalmente de acuerdo (4), de acuerdo (3), en desacuerdo (2), totalmente en desacuerdo (1). Las posibilidades de respuesta para los ítems negativos son: totalmente de acuerdo (1), de acuerdo (2), en desacuerdo (3), totalmente en desacuerdo (4).

*Los ítems **en negrita** se relacionan con la valoración positiva de la autoestima (auto-confianza), y el resto con la valoración negativa (auto-desprecio).

9.1.7. Cuestionario de evaluación antropométrica y motriz

(Pruebas recogidas en las baterías: AAHPERD, 1994; AFISAL, 1995; ECFA, 2000; VACAFUN, 2006)

Lugar	
Apellidos	

Fecha	
Nombre	

Datos antropométricos

Talla (cm)

Peso (Kg)

IMC (Kg/m²)

Condición Perceptivo-Motriz

Equilibrio estático (int)	
Golpeo Placas (seg)	

Equilibrio dinámico (seg)

Condición Físico-Motriz

Flexibilidad Tronco (cm)				
Fuerza Máxima Piernas (kg)	1 ^a	2 ^a		
	Mano Derecha		Mano Izquierda	
Fuerza Prensión Manual (kg)	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a
Fuerza Resistencia Abdominal (rep)				
Frecuencia Cardíaca (puls/min)				
Resistencia Aeróbica (min)				
VO ₂ max				

9.1.8. Cuestionario de habilidad física percibida

Escala de Autoeficacia Física-PSE

Subescala de Habilidad Física Percibida-PPA (Ryckman et al., 1982)

	Totalmente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
	1	2	3	4	5	6
Tengo unos reflejos excelentes						
No soy ágil ni bueno técnicamente						
Físicamente soy bastante fuerte						
Puedo correr rápidamente						
Soy capaz de realizar pruebas que requieren destreza física						
Tengo un tono muscular pobre						
Estoy poco orgulloso de mi habilidad en los deportes						
Mi velocidad me ha ayudado a salir de situaciones comprometidas						
Tengo una fuerte tracción al andar						
Por mi habilidad he sido capaz de hacer cosas que otros no podrían						

Puntuación

(Basado en: Montaner et al. 2001)

Baja	Normal	Alta
10-30	31-45	46-60

9.1.9. Cuestionario de capacidad funcional

Escala AIVD de Lawton (Lawton, 1991)

Puntuación

Máxima dependencia	Independencia funcional
0	8

Capacidad para utilizar el teléfono

Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
Capaz de marcar bien algunos números familiares	1
Capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
No utiliza el teléfono en absoluto	0

Compras

Realiza independientemente todas las compras necesarias	1
Realiza independientemente pequeñas compras	0
Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra	0
Totalmente incapaz de comprar	0

Preparación de la comida

Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
Prepara, calienta y sirve comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0

Cuidado de la casa

Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional	1
Realiza tareas ligeras, tales como lavar los platos, hacer la cama	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un aceptable nivel de limpieza	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa	1
No participa en ninguna labor de la casa	0

Lavado de la ropa

Lava por sí solo toda su ropa	1
Lava por sí solo pequeñas prendas	1
Todo el lavado de ropa debe serle realizado	0

Medios de transporte

Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no utiliza otro tipo de transporte público	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado de otra persona	1
Utiliza únicamente el taxi o el automóvil con ayuda de otros	0
No viaja en absoluto	0

Responsabilidad respecto a su medicación

Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta	1
Toma su medicación si la dosis es preparada previamente	0
No es capaz de administrarse su medicación	0

Capacidad para manejar asuntos económicos

Capaz de encargarse de sus asuntos económicos por sí solo	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en el banco, grandes compras	1
Incapaz de manejar dinero	0

9.1.10. Cuestionario de recursos e integración social

Cuestionario adaptado (Willer et al., 1994; Montorio, 1995)

¿Cuál es su estado civil?

Soltera
Viuda

Casada
Separada/Divorciada

¿Con quién vive actualmente?

Sola
Con la pareja

Con los hijos
Con otros familiares
Con otras personas

¿En qué situación se encuentra actualmente?

En paro
Jubilada
Sus labores

Trabajo a tiempo completo
Trabajo a tiempo parcial
Trabajo ocasionalmente

¿Con qué frecuencia se siente sola?

Casi siempre

A veces

Casi nunca

¿Cuál es su nivel de estudios?

Primarios incompletos
Primarios
Bachillerato elemental

Bachillerato superior
Formación profesional
Estudios universitarios

¿Cuál es su nivel de ingresos?

Suficientes

Ajustados

Cuando participa en actividades lúdicas ¿Lo hace sola o en compañía?

Generalmente sola
Generalmente con familiares

Generalmente con amig@s
Generalmente con familia y amig@s

Detalle el número de veces que hace las siguientes actividades fuera de casa

	Nunca	De 1 - 4 veces	Más de 5 veces
Ir de compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividades de ocio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visitar amigos y conocidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escala de valoración

- 1=Excelentes recursos sociales
- 2=Buenos recursos sociales
- 3=Recursos sociales ligeramente deteriorados
- 4=Recursos sociales moderadamente deteriorados
- 5=Recursos sociales bastantes deteriorados
- 6=Recursos sociales totalmente deteriorados

9.1.11. Cuestionario de salud autopercebida

Cuestionario adaptado (Latiesa et al, 2002)

¿Considera que los siguientes aspectos personales son actualmente?

	Muy alto	Alto	Normal	Bajo	Muy bajo
Frecuencia de visita al médico	1	2	3	4	5
Consumo de fármacos	1	2	3	4	5
Calidad del sueño	1	2	3	4	5
Condición física	1	2	3	4	5
Molestias o dolores soportados	1	2	3	4	5
Estado de ánimo	1	2	3	4	5
Relaciones sociales	1	2	3	4	5

9.1.12. Cuestionario de satisfacción con el programa

Cuestionario adaptado (Capdevila, 1988; Latiesa et al, 2002; Sanz et al, 2005)

¿Se siente satisfecha con los siguientes aspectos del programa?

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Trato correcto de los técnicos	1	2	3	4	5
Buena preparación de las clases	1	2	3	4	5
Adaptación a las condiciones de la alumna	1	2	3	4	5
Relación con las compañeras	1	2	3	4	5
Actividades desarrolladas en interior	1	2	3	4	5
Actividades desarrolladas en exterior	1	2	3	4	5
Variedad de las actividades	1	2	3	4	5
Instalaciones interiores	1	2	3	4	5
Instalaciones exteriores	1	2	3	4	5

¿Está satisfecha con las oportunidades que el programa le ha ofrecido para?

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Adquirir nuevos aprendizajes y conocimientos	1	2	3	4	5
Colaborar al organizar las sesiones	1	2	3	4	5
Participar de forma social constructiva	1	2	3	4	5
Conocer el sistema deportivo local	1	2	3	4	5
Tomar conciencia de la realidad deportiva local	1	2	3	4	5

Intervalos de satisfacción	< 21	21-35	35-49	49-63	> 63
	Nada	Poco	Normal	Bastante	Mucho

9.1.13. Ficha-diario

Sesión N°:	Nº participantes:	Lugar:
Día:	Hora:	Tiempo de sesión:
Objetivos:		
CONDICIONES DE PRÁCTICA		
Condición del espacio:		
Condición ambiental-atmosférica:		
Estado del equipamiento y material:		
Otras:		
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		
		Detalle gráfico/ Esquema
OBSERVACIONES		

9.1.14. Plantillas de datos DAFO

Relación de impresiones recogidas durante el análisis DAFO realizado con los participantes y monitores en el programa de intervención *Gerofit*.

		Aportación participantes	Aportación técnicos	Aportación compartida
DEBILIDADES				
1	Sólo somos mujeres mayores. Se reduce la interacción intergeneracional y con los hombres.			
2	El período de realización no contempla el verano.			
3	Tiene escasa repercusión social y mediática. La sociedad sólo se fija en los deportistas.			
4	No se promociona lo que nos gustaría, se deja ir.			
5	Aprendemos muchas cosas pero apoyadas en el colectivo. En ocasiones intentamos animarnos a realizar ejercicios en solitarios durante nuestro tiempo libre, pero rechazamos la idea de que nos vean.			
6	Se depende de la meteorología, lo que supone un trastorno. Hay personas que prefieren evitarlo.			
7	No hay mucho contacto con otros grupos, lo que crea una cierta monotonía.			
8	Hay personas demasiado competitivas, no logran entender o respetar a otras.			
9	Aunque lo disimulamos no estamos acostumbradas a que la gente nos mire cuando realizamos las sesiones al aire libre.			
10	La mayoría de participantes tiene escasos estudios y poca cultura deportiva.			
11	Hay compañeras que interpretan las instrucciones "a su manera" y no hay forma de hacerlas cambiar.			
12	Somos un buen número de personas, pero con pocas caras nuevas.			
13	Las actividades dependen de la organización municipal, con sus aciertos y sus errores* (Boiro: totalmente; Aguiño: parcialmente).			
14	El horario establecido es poco flexible.			
15	Hay servicios y lugares no accesibles para todos/as.			
16	Existe la idea de que la actividad y ciertas instalaciones son sólo para mujeres mayores.			
17	No es muy agradable hacer gimnasia con algo de frío, viento, o lluvia. Hay personas que no lo aceptan.			
18	No hay una voluntad general de probar otras instalaciones o grupos. En realidad hay cierta resistencia a la novedad.			
19	En ocasiones los monitores proponen ejercicios de una forma que no entendemos bien. Tienen otros métodos de los que estamos acostumbrados. Comprendemos su perspectiva, se trata de experimentos.			
20	Hay cierta tensión de "hacerlo bien" porque estamos participando en un estudio.			
21	Se requiere mayor tiempo de programación.			
22	Es complicado definir un cronograma por las dificultades de la predicción meteorológica.			
23	Es necesario contar con un espacio cubierto alternativo (duplicidad de escenario).			
24	Es complicado que las mujeres participantes tomen el protagonismo pedagógico cuando se le propone. Se produce mucha incertidumbre e inseguridad en su mayoría.			
25	Se generan más situaciones de riesgo al aumentar la intensidad y la incertidumbre en el medio.			
26	Aunque objetivamente asumibles, se han descartado bastantes propuestas por su "peligrosidad".			
27	Hay mucho respeto por los monitores, colaboradores...			
28	Hay un debate sensato. Se producen más roces entre participantes a la hora de discutir aspectos no técnicos con sus compañeras y monitores.			
29	Para algunas actividades al aire libre hay que contar con más tiempo.			
30	Hay instalaciones con entradas complicadas, zonas de práctica reducidas, faltan servicios, y no son muy cómodas.			
31	Algunas conductas "llamativas" cuando se sale del recinto de referencia (Hablar a gritos, parar a recoger fruta...).			

AMENAZAS

1	<i>Que vengan monitores sin experiencia.</i>
2	<i>Que el monitor/a responsable no sintonice.</i>
3	<i>Que el monitor/a abandone la actividad o no sea responsable.</i>
4	<i>Que el grupo se fragmente y se produzcan divisiones.</i>
5	<i>Durante las vacaciones se adoptan nuevas costumbres y compromisos y se desatiende la actividad física.</i>
6	<i>El modelo comercial se puede comer al “nuestro”, nos asusta un poco que la oferta para jóvenes se traduzca en algo que nos intenten “imponer” con el tiempo.</i>
7	<i>Espacios donde la imagen que se identifica es otra totalmente diferente y que puede provocar reacciones negativas.</i>
8	<i>El monitor/a se puede sentir intimidado/a o condicionado/a por algún comentario que afecte a su labor.</i>
9	<i>Algunas actividades y asociaciones en el pueblo se han ido perdiendo, todo tiene un desgaste.</i>
10	<i>Cada día la gente se cuida menos, y pretende que la gimnasia sea una solución. A aquellas personas que finalmente se quedan, ya han descontado que no es así, con la edad que tenemos es una ayuda más.</i>
11	<i>Los actos de vandalismo que los gamberros realizan contra las instalaciones o el mobiliario urbano situado en los parques.</i>
12	<i>Que el horario establecido “expulse” a algunas personas, aunque sea momentáneamente, y que se “abandone” o que aparezca otra actividad sustitutiva.</i>
13	<i>Que se acaben “marchando” las actividades para los núcleos urbanos más importantes (Riveira, Boiro) como pasó con otras cosas.</i>
14	<i>Temor a las caídas, a los golpes y lesiones durante la actividad.</i>
15	<i>Temor a que nuestras “dolencias habituales” nos impidan asistir a gimnasia.</i>
16	<i>Que se trate de una moda, con lo que pasará.</i>
17	<i>No lograr integrar los programas para personas mayores con el resto de propuestas sociales para el resto de edades, de forma que se compartan personas, instalaciones y otros recursos.</i>
18	<i>Quedarse anclado en una propuesta conocida.</i>
19	<i>La oferta de nuevas actividades para personas mayores tales como las acuáticas, o las mixtas terrestres-acuáticas, puede desplazar a participantes a las mismas.</i>
20	<i>Si la meteorología no acompaña, la planificación no será válida. Por tanto hay que enriquecer las actividades interiores.</i>
21	<i>Si se produce una emergencia lejos de un lugar accesible se complica la justificación de salir a escenarios al aire libre.</i>
22	<i>La intemperie y la falta de mantenimiento de las instalaciones y equipamiento al aire libre.</i>
23	<i>Que la meteorología no permita continuidad de actividades al aire libre.</i>

FORTALEZAS

- 1 *Las actividades están bien dirigidas.*
- 2 *Está relativamente cerca de donde vivimos.*
- 3 *Es la mejor oportunidad que tenemos de realizar gimnasia.*
- 4 *Nos permite ver a personas con las que conectamos.*
- 5 *Somos un modelo para otras personas de nuestra edad, incluso más jóvenes.*
- 6 *Es muy raro tener algún problema personal importante.*
- 7 *La gente viene porque quiere, no acude obligada.*
- 8 *Aprendemos muchas cosas sobre nuestro cuerpo.*
- 9 *No hay un carácter competitivo marcado, pero continuamente nos ponemos a prueba.*
- 10 *Nos enseñan a manejar los materiales y equipamientos a nuestra disposición.*
- 11 *Podemos desarrollar una sesión en muchos lugares diferentes.*
- 12 *Hay situaciones que suponen retos individuales y colectivos, que en su mayoría aceptamos positivamente.*
- 13 *En ocasiones se produce un vínculo generacional muy fuerte, nos sentimos identificadas con nuestras compañeras.*
- 14 *Nos gusta hacer cosas que formaron parte de nuestra infancia, sobre todo si se realiza en situaciones y lugares similares.*
- 15 *Cada año sabemos más cosas que aprendemos en la gimnasia.*
- 16 *Nos ayuda a mejorar nuestra autoestima.*
- 17 *Este nuevo programa “es diferente”, hay más recursos (monitores, materiales...) que antes no teníamos. Nos sentimos más importantes.*
- 18 *Nos sentimos muy a gusto de que se programen actividades específicas para personas mayores. Antes no se prestaba tanta atención.*
- 19 *Se cuenta con nuestra opinión para preparar las clases (actividades, lugares, horarios...).*
- 20 *Comienza a ser interesante la interacción con el entorno a través de las sesiones de gimnasia, no se percibe del mismo modo en función de lo que hagamos.*
- 21 *El tiempo pasa volando.*
- 22 *Hay cosas muy novedosas, otras diferentes, se incluyen actividades y lugares que no considerábamos antes.*
- 23 *El coste económico es asumible.*
- 24 *No estamos incómodas con la investigación. A veces nos llama la atención. También aprendemos. Todo parece más serio.*
- 25 *Los monitores nos tranquilizan habitualmente.*
- 26 *Se cuenta con dos monitores por sesión, permite atender labores de dirección y control.*
- 27 *Es un grupo homogéneo, lo que facilita la programación.*
- 28 *La implicación y el nivel de atención son altos.*
- 30 *Las directrices generales del programa están supervisadas.*
- 31 *Las participantes responden muy bien al método directivo.*
- 32 *La diversidad de localizaciones enriquece las actividades, incluso se puede realizar la misma sesión cambiando de ubicación, y lo cambia todo.*
- 33 *Se programa atendiendo con la idea de desarrollar muchos aspectos de la motricidad, pero con un trabajo específico definido.*
- 34 *Es más sencillo observar qué es lo que falla y buscar alternativas.*
- 35 *Conscientes de que la actividad física también implica un riesgo para la salud, hay que mantener un nivel alto de supervisión y seguridad.*

OPORTUNIDADES

- 1 *En ocasiones hablamos con amigos y familiares acerca de nuestras actividades, y les animamos a que las conozcan.*
- 2 *Hay personas que tienen una especial habilidad para enseñar a otras, son como profesores improvisados a la vez que alumnos.*
- 3 *Aunque depende también del médico, y no todas tenemos el mismo, existe la posibilidad de establecer un nexo entre lo sanitario y la actividad física supervisada.*
- 4 *Es una forma de participar en la sociedad, de no perder el hilo de los cambios que se producen.*
- 5 *Estamos más unidas para realizar alguna solicitud, parece increíble pero en ocasiones hacen más caso a las reivindicaciones que realizamos en relación a la gimnasia (horarios, material...), que a otras de “toda la vida” (saneamiento, trámites...).*
- 6 *Pensar en actividades e instalaciones más para todos y todas, y no para unos/as pocos/as.*
- 7 *Podemos “contagiar” a otras localidades con nuestro ejemplo.*
- 8 *Aprovechar más otras instalaciones deportivas, incluirlas en la programación.*
- 9 *Si se aumenta el número de sesiones en una instalación o equipamiento no utilizado con regularidad por las personas mayores, se consolida su identificación con ellas.*
- 10 *Será más sencillo proponer actividades al aire libre en lo sucesivo en grupos en los que participen estas mujeres.*
- 11 *Durante el verano no se hace prácticamente nada, se espera a que arranque el calendario escolar para todo.*
- 12 *Poner en valor “espacios olvidados” en base a nuestra experiencia práctica.*
- 13 *Cada día hay más personas mayores que realizan algún tipo de actividad física.*
- 14 *Como en otros ámbitos de la vida, aquí también se reconocen personas con liderazgo.*
- 15 *Receptividad a nuevas propuestas pedagógicas en equipo, se aprende mucho de la práctica, aunque también se cometan errores.*
- 16 *Se ha trabajado de forma coordinada asumiendo las responsabilidades repartidas, de tal forma que se trata de una experiencia favorable para introducir una metodología interdisciplinar.*
- 17 *No poder utilizar los nuevos equipamientos por desconocimiento supone un riesgo, pero para eso estamos con personas que nos lo pueden enseñar.*
- 18 *Hay instalaciones al aire libre que aprovechan patios cubiertos ya construidos o que instalan cubiertas protectoras.*

9.1.15. Matriz DAFO corregida

DEBILIDADES (31-12+4=23)		FORTALEZAS (34-5+8=37)	
D 1	Escasa interacción intergeneracional.	F 1	Satisfacción con el modo de dirigir.
D 2	Escasa participación masculina.	F 2	Cercanía geográfica de las instalaciones y recursos (O)
D 3	Sin programación estival (A)	F 3	Opción de participar muy valiosa.
D 4	No se logra protagonismo social.	F 4	Momento para estar con personas afines.
D 5	Falta promoción (A)	F 5	Referente para otras personas (O)
D 6	Reticencias al ejercicio en solitario durante tiempo libre (F)	F 6	No se producen conflictos importantes.
D 7	Rechazo a la actividad al aire libre con previsiones adversas.	F 7	Asistencia voluntaria (D)
D 8	Poca interacción con otros grupos.	F 8	Nuevos aprendizajes.
D 9	Se mantiene un nivel implícito de competitividad.	F 9	Retos constantes.
D 10	Cierta incomodidad a la "mirada social".	F 10	Manejo de equipamientos y materiales.
D 11	Poca formación académica del grupo.	F 11	Movilidad entre escenarios pedagógicos.
D 12	Barreras a las iniciativas entre participantes.	F 12	Aceptación sin reticencias a las propuestas de ejercicios.
D 13	Nivel bajo de nuevas inscripciones (A)	F 13	Vínculo generacional fuerte.
D 14	Actividad superada a las condiciones municipales (A)	F 14	Se reviven recuerdos infantiles.
D 15	Poca flexibilidad horaria.	F 15	Experiencia previa en la mayoría del grupo.
D 16	Lugares y servicios sin accesibilidad (A)	F 16	Mejora la autoestima.
D 17	Atribución indebida de servicios o instalaciones (A)	F 17	Suficientes recursos personales y materiales.
D 18	No aceptación del "discomfort meteorológico".	F 18	Actitud de agradecimiento a la atención.
D 19	Resistencia a la novedad.	F 19	Valoración de la opinión de todos.
D 20	No funciona metodología participativa.	F 20	Interesa la interacción con el entorno.
D 21	Tensión provocada por la investigación (A)	F 21	Actividad dinámica y entretenida.
D 22	Preparación técnico-didáctica mayor.	F 22	Se perciben y se valoran las innovaciones.
D 23	Predicción meteorológica complicada (A)	F 23	Coste económico de participación asquible (O)
D 24	Contar con "dobles espacios".	F 24	Actitud "expectante" con la investigación (N)
D 25	Se aumenta el riesgo "asumido".	F 25	Ambiente tranquilo.
D 26	Se reduce el riesgo "provocado".	F 26	Reparto de tareas entre monitores.
D 27	Respeto por los profesionales (F)	F 27	Grupo homogéneo.
D 28	Diálogo tranquilo monitor-participantes (F)	F 28	Implicación alta.
D 29	Cierta disponibilidad temporal para propuestas al aire libre (F)	F 29	Supervisión reforzada.
D 30	Problemas con la accesibilidad, comodidad y servicios de las instalaciones.	F 30	Buena respuesta a metodología conocida.
D 31	Conductas "incontrolables" al salir de la instalación.	F 31	Valor pedagógico del espacio.
A 14	Temor a las lesiones.	F 32	Focalización del trabajo.
A 15	Temor a no poder asistir por las propias dolencias.	F 33	Se facilita la observación.
A 20	Necesidad de reforzar las actividades de interior.	F 34	Exigencia alta en supervisión y seguridad.
F 7	Asistencia voluntaria.	O 2	Utilizar a usuarios como profesores.
		O 4	Motivación constante.
		O 5	Unidad interna del colectivo.
		O 14	Disponibilidad para trabajar con los líderes del grupo.
		D 6	Reticencias al ejercicio en solitario durante tiempo libre.
		D 27	Respeto por los profesionales.
		D 28	Diálogo tranquilo monitor-participantes.
		D 29	Cierta disponibilidad temporal para propuestas al aire libre.

AMENAZAS (23-3+8=28)	OPORTUNIDADES (18-4+3=17)
1 Asignación de monitores no experimentados.	O 1 Motivar a los demás a que se inscriban.
2 La falta de empatía monitor-usuario.	O 2 Utilizar a usuarios como profesores (F)
3 La posible irresponsabilidad del monitor y participantes.	O 3 Establecer contactos con el servicio médico.
4 Problemas internos en el grupo.	O 4 Motivación constante (F)
5 Nuevas ocupaciones en verano.	O 5 Unidad interna del colectivo (F)
6 Otras ofertas de actividades.	O 6 Provocar reflexiones hacia la accesibilidad.
7 Lugares que exponen "otra imagen pública".	O 7 Trasladar iniciativa a otras localidades.
8 Usuarios con comportamientos contra el monitor.	O 8 Integrar en el programa otras instalaciones.
9 Desgaste del programa con el tiempo.	O 9 Normalizar el uso de instalaciones y equipamientos.
10 Entender la gimnasia como solución a problemas personales.	O 10 Introducir nuevas actividades al aire libre.
11 Vandalismo.	O 11 Proponer una programación estival.
12 Otra oferta sustitutiva en función del horario.	O 12 Informe de utilidad de espacios públicos.
13 Concentración de programas en instalaciones de referencia.	O 13 Participar en otras actividades. Normalizar la actividad física.
14 Temor a las lesiones (D)	O 14 Disponibilidad para trabajar con los líderes del grupo (F)
15 Temor a no poder asistir por las propias dolencias (D)	O 15 Introducir nuevas experiencias pedagógicas.
16 Que sea una moda pasajera.	O 16 Trabajar de forma interdisciplinar.
17 Programar al margen del resto de propuestas municipales.	O 17 Aprender a utilizar correctamente el nuevo equipamiento.
18 Agarrarse a "programar" lo de siempre.	O 18 Proponer la utilización de patios cubiertos.
19 Aumento de nuevas instalaciones con ofertas.	F 2 Cercanía geográfica de las instalaciones y recursos.
20 Necesidad de reforzar las actividades de interior (D)	F 5 Referente para otras personas.
21 Asistencias a emergencias lejos de instalación de referencia.	F 23 Coste económico asequible para nuevos participantes.
22 Deterioro de las instalaciones al aire libre.	
23 Que la meteorología adversa condicione toda la programación.	
3 Sin programación estival.	
5 Falta promoción.	
13 Nivel bajo de nuevas inscripciones.	
14 Actividad supeditada a las condiciones municipales.	
16 Lugares y servicios sin accesibilidad.	
17 Atribución indebida de servicios o instalaciones.	
21 Tensión provocada por la investigación.	
23 Predicción meteorológica complicada.	

9.2. Guía de recursos locales

9.2.1. Relación de instalaciones deportivas exteriores gratuitas de ámbito local

Nº	Tipo	Localización
4	Parque Biosaludable	Boiro-Barraña, Abanqueiro, Cabo de Cruz, Escarabote
1	Pista de tenis	Boiro
6	Pista de baloncesto	Boiro (2), Cabo de Cruz, Saltiño, Escarabote, Cespón
5	Pista de fútbol-sala	Boiro, Cabo de Cruz, Lampón, Saltiño, Cespón
2	Campo de bolos	Pomar do Río, Triñáns
1	Carril-bici	Boiro-Barraña
2	Senderos señalizados	PRG 90 , GR52

Instalaciones deportivas exteriores para la práctica libre y gratuita en el Concello de Boiro

Nº	Tipo	Localización
10	Parque Biosaludable	Aguiño, Riveira-Pedra Pateira, Riveira-Paseo Coroso, Palmeira, Corrubedo, Castiñeiras, Carreira, Oleiros, Olveira, Artes.
3	Pista de tenis	Castiñeiras-Touro, Riveira-Deán, Carreira-Vilar
4	Pista de baloncesto	Riveira-Pedra Pateira, Carreira, Castiñeiras, Palmeira
3	Pista de fútbol-sala	Teira, Castiñeiras, Palmeira
6	Senderos señalizados	PRG 92, GR52, Senderos Espacios Naturales Protegidos

Instalaciones deportivas exteriores para la práctica libre y gratuita en el Concello de Riveira

9.2.2. Relación de espacios e instalaciones utilizadas en la intervención

Nº	Tipo	Localización
1	Parque Biosaludable	Barraña (Boiro)
1	Sendero local	Escarabote-Boiro-Abanqueiro
1	Pabellón deportivo	Escarabote
1	Parque público	Barraña (Boiro)
1	Playa	Barraña (Boiro)

Relación de espacios e instalaciones deportivas utilizadas en el Concello de Boiro

Nº	Tipo	Localización
1	Parque Biosaludable	A Tasca (Aguiño)
2	Sendero local	Aguiño Circular / Aguiño-Castiñeiras
1	Sala polivalente	A Tasca (Aguiño)
1	Parque público	A Tasca (Aguiño)
2	Playas	O Castro (Aguiño-Castiñeiras) – Celeiráns (Aguiño)

Relación de espacios e instalaciones deportivas utilizadas en el Concello de Riveira

9.2.3. Localización de espacios e instalaciones utilizadas en la intervención

Es destacable la importante dispersión espacial de las actividades exteriores del programa de intervención *Gerofit*, que pretendía una mayor interactividad con el propio entorno natural y urbano, los vecinos, y otros elementos; provocando, entendíamos, una contribución al disfrute personal, al dinamismo social, a la utilidad.



Mapa de dispersión de actividades: Aguiño & Castiñeiras (Detalle)
Distancia entre puntos más alejados: 5,18 km.



Mapa de dispersión de actividades: Escarabote & Boiro (Detalle)
Distancia entre puntos más alejados: 5,46 km.

9.2.4. Accesibilidad, funcionalidad y seguridad de los espacios e instalaciones deportivas utilizadas en la intervención

A pesar de que muchos espacios e instalaciones son de reciente construcción, es necesario atender a diversas circunstancias sobre su diseño y mantenimiento, que nos ayuden a prevenir mayores riesgos.

Nº	Tipo	Problemas de accesibilidad, funcionalidad y seguridad
1	Parque Biosaludable	Ausencia de rejilla inferior de apoyo/drenaje, pequeños hoyos en los lugares de uso de cada aparato, césped descuidado.
1	Sendero local	Trazado mayoritariamente sobre asfalto. Tramos cortos de carretera con curvas sin arcén ni acera abiertos a circulación. Sin señalización homologada*.
1	Pabellón deportivo	Aseos y vestuarios no adaptados, almacén estrecho, pista abrasiva y con suciedad, aislamiento deficiente, accesos desde exterior con excesiva pendiente, puerta de acceso a diferente nivel, ausencia de sala-botiquín.
1	Arboleda pública	Pequeñas piedras ocultas y zonas con escaso mantenimiento (maleza, ramas caídas, piñas de los árboles).
1	Playa	Arena fangosa.

Relación de espacios e instalaciones deportivas utilizadas en el Concello de Boiro

Nº	Tipo	Problemas de accesibilidad, funcionalidad y seguridad
1	Parque Biosaludable	Bordillos perimetrales altos, inestabilidad en el anclaje de algunos aparatos, ausencia de rejilla inferior de apoyo/drenaje.
2	Sendero local	Tramos cortos de carretera abiertos a circulación, con posibilidad de otras alternativas*. Con señalización no homologada.
1	Sala polivalente	Columnas interiores, escenario a diferente altura, aseos no adaptados, vestuarios y almacén no disponible, zonas con dos pavimentos diferentes en el suelo, ausencia de sala-botiquín.
1	Parque público	Sin cierre perimetral a una carretera próxima.
2	Playas	Arenal reducido en pleamar.

Relación de espacios e instalaciones deportivas utilizadas en el Concello de Riveira

* El protocolo de salidas de senderismo incluía que los monitores de los grupos de senderismo se colocaran abriendo y cerrando el grupo, equipados con petos de color amarillo, radiocomunicadores y botiquín de mochila.

9.2.5. Oferta municipal de actividades físico-deportivas (2006-2010)

		Oferta de actividades físicas para personas mayores (>55) del Concello de Boiro
2006	Interior	Musculación en sala ^{*(Concesión)} Aquagym ^{*(Concesión)} Pilates ^{*(Concesión)} Curso de natación para mayores (Boiro) Ximnasia para xubilados: Escarabote & Boiro Bailes de salón para xubilados: Escarabote & Boiro Ximnasia de mantemento (>16)
	Exterior	Escola deportiva para adultos de Tenis Obradoiro de Sendeirismo I Trofeo "Letras Galegas" de bolos II Carreira Popular "Mar de Boiro" II Proba Ciclista "Vellas Glorias"
2007	Interior	Musculación en sala & Aquagym & Pilates ^{*(Concesión)} Curso de natación para mayores (Boiro) Ximnasia para xubilados: Escarabote & Boiro Bailes de salón para xubilados: Escarabote & Boiro Ximnasia de mantemento (>16)
	Exterior	Escola deportiva para adultos de Tenis II Trofeo de bolos III Carreira Popular "Mar de Boiro" Rota de Sendeirismo
2008	Interior	Musculación en sala & Aquagym & Pilates ^{*(Concesión)} Curso de natación para mayores (Boiro) Ximnasia para xubilados: Escarabote & Boiro Bailes de salón para xubilados: Escarabote & Boiro Ximnasia de mantemento (>16)
	Exterior	III & IV Trofeo de bolos IV Carreira Popular "Mar de Boiro" I Programa de rotas a pé Escola deportiva para adultos de Tenis
2009	Interior	Musculación en sala & Aquagym & Pilates ^{*(Concesión)} Curso de natación para mayores (60) Ximnasia para xubilados (145): Escarabote & Boiro Bailes de salón para xubilados (42): Escarabote & Boiro Ximnasia de mantemento (>16)
	Exterior	Escola deportiva para adultos de Tenis II Programa de rotas a pé V & VI Trofeo de bolos V Carreira Popular "Mar de Boiro"
2010	Interior	Musculación en sala & Aquagym & Pilates ^{*(Concesión)} Curso de natación para mayores Ximnasia para xubilados: Escarabote & Boiro Bailes de salón para xubilados: Escarabote & Boiro Ximnasia de mantemento (>16)
	Exterior	I Liga de bolos: Pedra Boleira VI Carreira Popular "Mar de Boiro" Escola deportiva para adultos de Tenis III Programa de rotas a pé

Oferta de actividades físicas para personas mayores (>55) del Concello de Riveira

2006	Interior	Musculación en sala Ximnasia terceira idade: Riveira-Corrubedo-Palmeira-Aguiño ^{*(Colaboración)} Curso de natación(Riveira)
	Exterior	Día da Bici 2006 IV Andaina Popular (50 km en 12 horas) Carreira Popular Virxe da Guía - Carreira I Rota de Senderismo "Pontes do Lérez" I Rota de Senderismo "Montes de Caamaño"
2007	Interior	Musculación en sala Ximnasia terceira idade: Riveira-Corrubedo-Palmeira-Aguiño ^{*(Colaboración)} Curso de natación(Riveira)
	Exterior	Día da Bici 2007 V Andaina Popular (50 km en 12 horas) IV Carreira Popular Virxe da Guía – Carreira X Carreira Popular "Santa Uxía" II Carreira Popular "Do Corgo"
2008	Interior	Musculación en sala Ximnasia terceira idade: Riveira-Corrubedo-Palmeira-Aguiño ^{*(Colaboración)} Ximnasia de mantemento & natación(Riveira) Curso de natación(Riveira)
	Exterior	Día da Bici 2008 VI Andaina Popular (50 km en 12 horas) Programa de obradoiros e actividades deportivas para maiores: Bailes de salón (Servicios Sociais) I Ciclo de Andainas (3 andainas < 12 km) I Circuito de Carreiras Pedestres (4 carreiras) Escola deportiva para adultos de Tenis
2009	Interior	Musculación en sala Ximnasia terceira idade: Riveira-Corrubedo-Palmeira-Aguiño ^{*(Colaboración)} Ximnasia de mantemento & natación(Riveira) Aquagym(Riveira) Cursos de natación: Riveira
	Exterior	Día da Bici 2009 VII Andaina Popular (50 km en 12 horas) Rota de Sendeirismo "Monte Pindo" I Xornadas Saudables sobre a Terceira Idade Marcha Nocturna "Chans do Barbanza"
2010	Interior	Musculación en sala Ximnasia terceira idade: Riveira (60)-Corrubedo (20)-Palmeira (30)-Aguiño ^{*(Colaboración)} Aquagym (Riveira) Ximnasia de mantemento & aquagym (Riveira) Cursos de natación(Riveira)
	Exterior	Día da Bici 2010 VIII Andaina Popular (50 km en 12 horas) III Ciclo de Andainas (3 andainas < 12 km) III Circuito de Carreiras Pedestres (4 carreiras) Escola deportiva para adultos de Tenis

9.3. Documentación de referencia

9.3.1. Plan Integral Actividad Física+Deporte 2010-2025 (CSD, 2011)

PROGRAMA		MEDIDA	
Sanitario de promoción de la actividad física	9	Programa de prescripción de ejercicio físico en el ámbito sanitario público en prevención 1ª y 2ª.	Se hace necesario de médicos del deporte en la sanidad pública española para las acciones a realizar, seguimiento y reevaluación, y licencias en CAFD para su aplicación.
Actividad física para las personas mayores Conseguir la inclusión de política pro-entrecimiento saludable en diferentes sectores (sanidad, deporte, turismo, urbanismo, etc.), conformando un marco general de actuación y que facilite la formación de equipos multidisciplinarios.	28	Encuentro Nacional de actividad física deportiva para mayores	Consolidar la realización de este evento anual.
	29	Programas de ocio activo con el IMSERSO	Se trata del fomento de Jornadas deportivas dentro del marco del IMSERSO, que incluyan actividades físico-deportivas en la naturaleza, combinadas con alimentación saludable y actividades culturales.
Igualdad efectiva entre mujeres y hombres	30	Material de soporte para profesionales	Promover la formación continua de profesionales del ámbito de la AFD con PM a través de materiales técnicos divulgados en diferentes formatos.
	31	Congreso Internacional de AFD para mayores	Consolidar la realización de este evento.
Comunicación	32	Voluntariado señor en el deporte	Impulsar la incorporación de PM al voluntariado deportivo, sostén de actividades deportivas.
	44	Plan de igualdad efectiva	Sensibilizar sobre la promoción de la igualdad en la práctica de actividad física, y visibilizar la participación de las mujeres en el deporte.
Investigación	57	Programa "Mueve tu cuerpo y abre tu mente"	Programa de televisión para personas a partir de 40 años, en el que se combinarán movimientos corporales, ejercicios de memoria fácil, consejos de alimentación, y hábitos de vida saludable.
	66	Investigación: Ejercicio físico y salud.	Priorizar el apoyo a proyectos relativos a ejercicio físico y salud.
Formación	69	Investigación: Capacidad funcional en personas mayores	Se pretende crear una batería de test con unos valores normativos de referencia.
	70	Investigación: Calidad de vida y actividad física en mayores.	Estudio de la CVRS (calidad de vida relacionada con la salud), niveles de Actividad Física, y calidad del entorno en Personas Mayores institucionalizadas y no.
Intervención urbana	71	Investigación: Mujeres & Deporte.	Priorización de los estudios sobre mujeres en las convocatorias para investigación.
	74	Estudio de la formación de los profesionales de la AFD	Investigar el perfil de los profesionales para aportar a la Ley de ordenación profesional del deporte.
Intervención urbana	76	Formación: actividad física y salud para profesionales sanitarios.	Formación dirigida a Médicos, ATS, DUE
	80	Formación: expertos en AFD	Programa específico en Actividad Física Gerontológica.
Intervención urbana	94	Proyectos de deporte en el espacio público	Colonizar positivamente el espacio a través del deporte, a través de iniciativas formales e informales.
	95	Adaptación de circuitos aeróbicos para personas mayores	Crear o adaptar los circuitos existentes en los municipios aprovechando las características del entorno cercano, tales como circuitos urbanos en parques, en la playa, rurales, turísticos....
	96	Inclusión de la perspectiva de género en el diseño y uso de espacios deportivos	Establecer normativas o recomendaciones para el diseño de espacios e ID de acuerdo a las necesidades de hombres y mujeres.
PROMOTORES DE CAMBIOS EN ACTIVIDAD & DEPORTE			
Ministerio de Sanidad Ministerio Ciencia e Innovación Secretaría de Estado de Igualdad IMSERSO	Instituto de la mujer D ^{tos.} Salud, deportes y cultura autonómicos Diputaciones provinciales Universidades	Instituto Biomecánica Universidad León Obra Social Cajas de Ahorro Facultades Actividad Física y Deporte Investigadores	Mutuas de Prevención Laboral Colegios profesionales Centros de medicina deportiva Sociedades científicas Empresas de aventura Empresas privadas D ^{tos.} Salud, deportes y cultura locales Entidades y asociaciones locales

9.3.2. Análisis DAFO en los Servicios Deportivos Municipales

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de una política deportiva clara y de una planificación estratégica deportiva. • Inexistencia de metas claramente definidas e interrelacionadas. • Inexistencia de indicadores de gestión. • Deficiente seguimiento estratégico de las actividades. • Necesidad de adaptación de las instalaciones deportivas a la normativa. • Deficiente campaña publicitaria de promoción deportiva. <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcciones de instalaciones deportivas limítrofes. • Solapamiento de programas deportivos. • Oferta de actividades e instalaciones deportivas privadas. • Ausencia de un mercado competitivo en las empresas o entidades prestadoras de servicios al Patronato Deportivo Municipal. • Falta de un marco normativo sobre competencias deportivas. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación de los directivos del propio Patronato Deportivo. • Plantilla especializada. • Oferta consolidada de actividades y de uso de instalaciones. <p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora y ampliación del número de convenios con empresas. • Fomentar la práctica en los centros escolares. • Fomentar la práctica entre los colectivos más desfavorecidos. • Fomentar la relación con otros ayuntamientos para que sus ciudadanos puedan utilizar las instalaciones. • Población creciente y con mayor nivel cultural. • Existencia de un entorno natural que permite atender la creciente demanda de actividades deportivas. • Disponibilidad de espacios públicos urbanos no convencionales.
--	--

Granada: 240.000 habitantes-88 km²

Análisis DAFO del Patronato Municipal de Deportes de Granada (López, 2003)

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones deportivas centralizadas en zonas alejadas de núcleos urbanos. • Carácter político del director de la Fundación Deportiva Municipal. • Número insuficiente de pabellones cubiertos. • No existe una piscina cubierta municipal. • Falta de inversiones en instalaciones deportivas. • No existe un Plan Director de Deportes. • No hay clubs deportivos de alto nivel. • Faltan espacios para mejorar las actuales instalaciones. • Dificultades de mantenimiento en instalaciones deportivas por fallos en el diseño y construcción. • Deterioro y abandono de instalaciones deportivas importantes. • Equipamientos deteriorados, obsoletos y poco atractivos. • No existe una oferta de escuelas deportivas para la tercera edad. <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios de gobierno municipal. • Oferta privada. • Crisis económica. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las instalaciones deportivas están próximas unas de otras, y disponen de vías de comunicación modernas. • Convenios con centros escolares. • Se planifican actividades deportivas en época estival. • Entorno y clima: proximidad a la montaña y zonas verdes. • Alta formación y capacitación del personal de mantenimiento. • Suficiente dotación en vestuarios. <p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayudas extraordinarias a nivel político. • Mejor posición en precios que oferta privada. • Actividad física como alternativa a la crisis. • Realización de eventos. • Aumentar la oferta deportiva escolar y para inmigrantes. • Implicar al profesorado de educación física. • Aprovechar las posibilidades del entorno. • Cualquier mejora en las instalaciones deportivas.
<p>PROPUESTAS</p> <p>Actividades deportivas para familias</p> <p>Programas de tipo social (Charlas sobre salud, encuentros...)</p> <p>Puesta en marcha de un programa de actividad física gerontológica, desde la Concejalía de deportes y de Asuntos Sociales.</p> <p>Mejora de la formación de los técnicos deportivos.</p> <p>Plantear un Plan Director Deportivo.</p> <p>Acercar el deporte a la calle.</p>	

Villena: 35.000 habitantes -344 km²

Análisis DAFO deportivo en el ayuntamiento de Villena-Alicante (Ayala et al., 2007)

DIAGNÓSTICO	PROPUESTAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de formación • Falta de planificación de la oferta. • Escaso seguimiento del deporte desde los medios de comunicación. • Desconocimiento de la oferta deportiva entre la ciudadanía. • Ausencia de una actividad deportiva conjunta y coordinada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar acciones formativas de carácter técnico dirigidas a monitores. • Hacer del Foro un espacio permanente para el encuentro y trabajo entre las entidades y estas con el Ayuntamiento. • Promover encuentros con los medios de comunicación para implicarlos en la difusión y seguimiento de noticias. • Promoción y valorización, por parte del Patronato, de todos los deportes. • Ordenar e impulsar una red de personas voluntarias para la organización de los eventos deportivos. • Establecer reuniones periódicas con la administración para la ordenación y planificación de acción. • Promover el Foro, dándole continuidad y capacidad de decisión y formulación de propuestas siguiendo lo establecido en el Reglamento de Participación Ciudadana. • Elaborar una guía del deporte ferrolano.

Ferrol: 75.000 habitantes -82,65 km²

El Patronato Municipal de Deportes de Ferrol coordina el Foro do Deporte, dirigido a promover la participación de las entidades y clubs deportivos, a través de encuentros de trabajo para analizar la situación de la promoción deportiva en el municipio.

Resumen Diagnóstico Deportivo Municipal-Ferrol (AGAXEDE, 2010)

9.4. Registros en bases de datos nacionales e internacionales

9.4.1. Base de datos ISBN (International Standard Book Number: España)

Número de registros: 32

ISBN 13: 978-84-8121-630-1

Actividad física y bienestar en la vejez: un programa de intervención en el medio acuático (1997)

ISBN 13: 978-84-9747-508-2

Diseño y gestión de un programa de actividad física para personas mayores institucionalizadas: un estudio de caso (2008)

ISBN 13: 978-84-370-6585-4

Influencia de un programa de actividad física sobre aspectos físicos y psicológicos en personas de más de 55 años en la población del Algarve (2007)

ISBN 13: 978-84-9934-031-9

La investigación: acción aplicada a un programa de actividad física y prevención de caídas (2009)

ISBN 13: 978-84-8240-613-8

Ocio y tiempo libre en los mayores: la actividad física: el programa de mayores en forma del Patronato Municipal de Deportes de Almería (2009)

ISBN 13: 978-84-607-6455-7

Actividad física y ocio para personas mayores (2002)

ISBN 13: 978-84-7496-818-7

Ocio activo y bienestar subjetivo en personas mayores (2001)

ISBN 13: 978-84-9916-258-4

Ocio activo y personas mayores (2009)

ISBN 13: 978-84-95950-94-9

Actividad física y deporte para mayores: IV Congreso Int. de Actividad Física y Deportes para Personas Mayores (2004)

ISBN 13: 978-84-92685-87-5

Deporte y recreación: programas de recreación físico-deportiva para personas mayores (2009)

ISBN 13: 978-84-7753-803-5

XVIII Seminario Aragonés "Municipio y Deporte" (Actas): actividades físico deportivas y personas mayores en el ámbito municipal (2000)

ISBN 13: 978-84-9955-195-1

Actividad física en personas mayores (2010)

ISBN 13: 978-84-9842-069-2

La actividad física en las personas mayores: implicaciones físicas, sociales e intelectuales (2009)

ISBN 13: 978-84-257-0039-2

La actividad física en las personas mayores (1993)

ISBN 13: 978-84-8446-088-6
Análisis de la calidad de vida relacionada con la salud en la vejez desde una perspectiva multidimensional (2006)

ISBN 13: 978-84-92685-87-5
Deporte y recreación: programas de recreación físico-deportiva para personas mayores (2009)

ISBN 13: 978-84-9747-508-2
Diseño y gestión de un programa de actividad física para personas mayores institucionalizadas: un estudio de caso (2008)

ISBN 13: 978-84-8373-702-6
Ejercicio físico y equilibrio en personas mayores: efectos de un programa de ejercicio específico (2006)

ISBN 13: 978-84-8019-914-8
Ejercicios de motricidad y memoria para personas mayores (2006)

ISBN 13: 978-84-8019-838-7
Equilibrio y movilidad con personas mayores (2005)

ISBN 13: 978-84-458-1213-6
Gestos y activación para las personas mayores, ergomotricidad y atención gerontológica (2007)

ISBN 13: 978-84-9955-248-4
Gimnasia de mantenimiento para personas mayores (2010)

ISBN 13: 978-84-89355-01-9
La salud y la actividad física en las personas mayores (1995)

ISBN 13: 978-84-9823-091-8
Personas mayores y ejercicio físico: plan de trabajo anual (2007)

ISBN 13: 978-84-9823-348-3
Personas mayores y ejercicio físico: plan de trabajo anual (2008)

ISBN 13: 978-84-96079-61-8
Manual práctico de psicomotricidad para personas mayores (2004)

ISBN 13: 978-84-96982-14-7
Memoria en movimiento: programa de estimulación cognitiva a través de la motricidad para personas mayores (2009)

ISBN 13: 978-84-8019-508-9
Movimiento creativo con personas mayores: recursos prácticos para montar tus sesiones (2006)

ISBN 13: 978-84-7496-818-7
Ocio activo y bienestar subjetivo en personas mayores (2001)

ISBN 13: 978-84-8019-532-4
Gimnasia, juego y deporte para mayores (2001)

ISBN 13: 978-84-9952-051-3
Programas de gimnasia de mantenimiento para la 3ª edad: evaluación de programa (2010)

9.4.2. Base de datos TESEO (Tesis doctorales presentadas en España desde 1976)

Número de registros: 26

Número de registros en universidades gallegas: 8 (32%)

Título: *Actividad física y bienestar en la vejez. Un programa de intervención en el medio acuático.*

Autor: Camiña Fernández, Francisco.

Universidad: Santiago de Compostela.

Fecha de Lectura: 01/01/1997

Mediante este trabajo se pretendió evaluar la mejora del bienestar en las personas mayores de 65 años, sometidas a la práctica de un programa de actividad física en el medio acuático. El programa de intervención comenzó a surtir los primeros efectos, encontrando mejorías sustanciales a los tres meses, si bien las mejorías continuaron progresando.

Título: *Modificaciones cardíacas producidas en personas mayores (60-70 años) tras un programa de ejercicios aeróbicos.*

Autor: Mora Fernández, Matilde.

Universidad: Cádiz.

Fecha de Lectura: 19/12/1999

El trabajo pretende validar la eficacia de un programa de ejercicios aeróbicos para personas mayores, como medio de mejora de su salud, bienestar y calidad de vida; permitiéndole afrontar las actividades diarias con mayor energía y vitalidad.

Título: *Ocio activo y bienestar subjetivo en personas mayores.*

Autor: García Martín, Miguel Ángel.

Universidad: Málaga.

Fecha de Lectura: 13/03/2000

La presente investigación aborda desde una perspectiva positiva de intervención psicogerontológica basada en el envejecimiento exitoso, considerado como proceso de adaptación del individuo a una situación social y personal novedosa, que le demanda una respuesta activa de afrontamiento en el mantenimiento de la vitalidad, autonomía y control personales. Se utiliza un diseño cuasi-experimental pre-post, con el que se lleva a cabo un análisis de la repercusión que los talleres de ocio, organizados en un Centro de Día para la Tercera Edad de la capital malagueña, tienen sobre sus usuarios. En él se estudian tanto los efectos diferenciales de cada actividad concreta, incluyendo la gimnasia.

Título: *La influencia de un programa de educación física en la autoestima y autoimagen de la 3ª edad.*

Autor: Echevarría Videgáin, Berta

Universidad: Zaragoza

Fecha de Lectura: 2000

Se pretendió comprobar que la práctica de la actividad física aporta mejoras a nivel personal en personas de la tercera edad. Se estudió el cambio experimentado a nivel de la autoestima y autoimagen, generado por la estimulación motriz, llegándose a la conclusión que las personas de la tercera edad mejoran de manera importante la autoestima y la autoimagen gracias a la mejora de indicadores indirectos, logro de una mayor autonomía, aumentan y mejoran los recursos propios, y valoran por encima de otros parámetros, la motivación por vivir, la diversión y el entretenimiento.

Título: *Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza mediante método de contraste (cargas pesadas y ligeras) sobre la fuerza y la masa muscular en sujetos de 50 a 70 años.*

Autor: González Ravé, José Manuel.

Universidad: Granada

Fecha de Lectura: 2001

El objetivo es valorar, de una parte, las diferencias existentes de masa muscular, manifestaciones de fuerza, porcentaje graso, hematología, bioquímica sanguínea y análisis de orina entre sujetos no deportistas y deportistas de 50 a 70 años antes y después de realizar el programa de entrenamiento de fuerza, y de otra parte los efectos de dicho programa de entrenamiento de fuerza realizado a través del uso de la combinación de cargas pesadas y ligeras.

Título: *Actividad física y calidad de vida en personas mayores de 65 años: efecto diferencial del tipo de programa.*

Autor: Romo Pérez, Vicente.

Universidad: A Coruña

Fecha de Lectura: 04/07/2001

El objetivo de la investigación era comprobar los efectos de los programas de actividad física sobre la calidad de vida percibida de un colectivo de personas mayores, y comprobar si existía efecto diferencial de los beneficios generados según el tipo de programa.

Título: *Influencia en la autopercepción del estado de salud tras un programa de fortalecimiento muscular en un colectivo de personas mayores de 65 años.*

Autor: Cancela Carral, José María.

Universidad: A Coruña.

Fecha de Lectura: 20/07/2001

La importancia de prevenir el declive de la fuerza muscular, que favorece el aumento de la independencia del sujeto, ha provocado que numerosos investigadores se hayan preocupado por la mejora de la fuerza en los ancianos. Si bien diferentes autores certifican una mejora de la fuerza muscular y de la condición física en ancianos, muy pocos han evaluado si esta mejora objetiva se reflejaba también en una mejora subjetiva de la salud.

Título: *Ejercicio físico y equilibrio en personas mayores: efectos de un programa de ejercicio específico.*

Autor: Requena Sánchez-Garrido, Esther.

Universidad: País Vasco.

Fecha de Lectura: 18/06/2002

Este estudio evalúa la eficacia de un programa de ejercicio específico de ocho meses de duración sobre el deterioro del equilibrio estático y dinámico en personas mayores, factor fuertemente asociado con las caídas. Los resultados muestran el potencial efecto del programa de ejercicio específico en el enlentecimiento del deterioro del equilibrio que acontece con la edad.

Título: *La demanda de servicios de actividad física en las personas mayores.*

Autor: Jiménez-Beatty Navarro, José Emilio.

Universidad: León.

Fecha de Lectura: 12/07/2002

El objetivo era conocer las necesidades de actividad física de las personas mayores, identificar las actividades físicas y deportes más practicados y demandados por los mayores, captar las principales características actuales y deseadas en los servicios de actividad física por parte de las personas mayores, establecer los posibles obstáculos o barreras percibidas a la práctica de la actividad física en este grupo sociodemográfico, y conocer los entornos de socialización de las personas mayores y su influencia en las necesidades de servicios de actividad física.

Título: *La utilización de la actividad física como forma alternativa de prevención de la depresión en el proceso de envejecimiento.*

Autor: Neves Pessi, Guzete.

Universidad: Complutense de Madrid.

Fecha de Lectura: 14/11/2002

Este estudio pretende examinar los efectos de la utilización o no de la actividad física para la prevención de la depresión en mayores de 60 años. La práctica sistemática de la actividad física por lo menos aumenta la calidad de vida de las personas de este grupo practicante de la actividad física, y la falta de ella lleva a una disminución de la salud en su totalidad.

Título: *Inteligencia emocional percibida (IEP), ajuste emocional y actividad física en la tercera edad.*

Autor: Lima de Figueiredo Queirós, M. Manuela.

Universidad: Vigo.

Fecha de Lectura: 19/07/2004

Título: *Análisis de los programas municipales de actividad física, para las personas mayores de Galicia, desde la perspectiva de la gestión, de los profesores y de los usuarios.*

Autor: García Núñez, Francisco Javier.

Universidad: Vigo.

Fecha de Lectura: 26/07/2004

El trabajo es un análisis de los programas municipales de actividad física para personas mayores en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Título: *Efectos de un programa de actividad física ("Motricidad y Memoria") sobre la memoria en las personas mayores.*

Autor: Pont Geis, Pilar.

Universidad: Barcelona.

Fecha de Lectura: 31/03/2005

Un primer objetivo de tipo pedagógico, es decir, elaborar un programa que haga especial incidencia en la memoria, a partir de ahora le llamaremos: Programa Motricidad y Memoria. Para ello se ha realizado un riguroso estudio de objetivos y contenidos de los programas de actividad física y los programas de entrenamiento de la memoria (técnicas de la mnemotecnia). Un segundo objetivo de tipo experimental, es poner en práctica este programa con diferentes grupos de mayores y comparar los resultados. Se ha realizado una investigación casi experimental, realizando un período de entrenamiento, con una fase pre test y una fase post test. Los resultados obtenidos corroboran la hipótesis: para prevenir y/o mejorar ciertos aspectos cognitivos, es preferible entrenar con el Programa Motricidad y Memoria que no hacer ejercicio físico o hacer solamente ejercicio físico sin incidir en la memoria.

Título: *Influencia de la actividad física y el ejercicio sobre la salud y los procesos biológicos del envejecimiento en los ancianos.*

Autor: Jáuregi Crespo, Andoni.

Universidad: País Vasco.

Fecha de Lectura: 06/07/2005

Título: *Interrelación entre ejercicio físico y calidad de vida en personas mayores.*

Autor: García Fernández-Caro, Domingo.

Universidad: Cádiz.

Fecha de Lectura: 22/06/2006

Con la ayuda de un equipo multidisciplinar se diseñó un programa de actividad física en el que participaron voluntariamente ancianos varones institucionalizados en un Centro asistencial Público de la ciudad de San Fernando (Cádiz). Podemos concluir que un programa de actividad física regular, de fácil cumplimiento, podría contribuir decisivamente en la mejora de la autoestima y la autonomía de ancianos institucionalizados.

Título: *La percepción de la actividad físico deportiva en personas mayores a través de las teorías implícitas, un estudio de caso. El programa de intervención en la provincia de Málaga.*

Autor: Merino Mandly, Antonio.

Universidad: Málaga.

Fecha de Lectura: 22/06/2006

El estudio se centra en la percepción que de la actividad físico deportiva tienen las personas mayores que participan en un programa. Las cuestiones de estudio correspondientes se refieren a la valoración de los participantes (profesores y personas mayores) en el programa, y el programa en sí mismo, como un caso especial tal cual es el de las actividades físico-deportivas para estas personas en la provincia de Málaga. Es pues, un estudio de caso, relativo a los participantes en el programa de actividad físico-deportiva para mayores y el propio programa de intervención con todos sus elementos.

Título: *Influencia de la práctica de Tai-Chi-Chuan en la condición física funcional y saludable de las personas mayores.*

Autor: Soto Caride, José Ricardo

Universidad: A Coruña.

Fecha de Lectura: 23/10/2006

El Tai-Chi-Chuan, una gimnasia china lenta y suave de bajas demandas fisiológicas, parece cumplir con los prerequisites necesarios para ser practicada por este colectivo. Para comprobar este punto nos planteamos un objetivo principal: comprobar si tres meses de práctica de Tai-Chi-Chuan mejoran la condición física funcional y saludable de las personas mayores de 60 años.

Título: *Evaluación del estado afectivo y de la condición física en personas tras la realización de un programa de actividad física.*

Autor: Sordo Freire, José Antonio.

Universidad: A Coruña.

Fecha de Lectura: 14/11/2007

El objetivo de este trabajo de investigación fue verificar las mejoras del estado afectivo, la condición física, y las mejoras autopercebidas por los sujetos, tras la realización de un programa de ejercicio físico de 16 semanas de duración en 47 personas mayores de 64 años.

Título: *Diseño y gestión de un programa de actividad física para personas mayores institucionalizado. Un estudio de caso.*

Autor: Burgos Carmona, Manuel.

Universidad: Málaga.

Fecha de Lectura: 29/01/2008

Las caídas suponen un fenómeno muy frecuente en las personas mayores y se han convertido en una de las principales causas de pérdida de calidad de vida en este grupo de población. Sin embargo, no se trata de un hecho inevitable. Es por ello nuestra preocupación en la detección de los factores que pudieran afectar directamente en la producción de caídas e intervenir a través de la actividad física para evitar en lo posible consecuencias fatídicas en la población mayor institucionalizada.

Título: *Efectos de un programa de actividad física perceptivo-motor sobre habilidades visuales en mujeres mayores.*

Autor: Gálvez González, Javier.

Universidad: Pablo de Olavide

Fecha de Lectura: 20/05/2008

Con el presente trabajo hemos pretendido determinar los efectos sobre algunas Habilidades Visuales cuando se incluyen ejercicios realizados con pelotas de gomaespuma en un programa de Actividad Física en personas mayores. Los resultados obtenidos sustentan la idea de que el empleo de estos ejercicios específicos de carácter perceptivo-motor puede mejorar la capacidad de reacción y adaptación al medio de las personas mayores.

Título: *La calidad percibida por los ancianos de los programas municipales de actividad física en las capitales de distrito portuguesas.*

Autor: Tavares Dias, Isilda María.

Universidad: Vigo.

Fecha de Lectura: 04/07/2008.

En Portugal, en los últimos años, se han implantado este tipo programas, a los que se destinan importantes cantidades de recursos públicos, por lo tanto es necesario conocer y evaluar estos programas municipales deportivos direccionados a los ancianos, desde el tipo de programa, periodicidad, duración, actividades, formación académica de los profesores que imparten las actividades. En los casos estudiados los programas presentan una alta calidad percibida y satisfacción.

Título: *Diseño y evaluación de un programa para la mejora de la imagen corporal de personas mayores.*

Autor: Sánchez Cabrero, Roberto.

Universidad: Salamanca.

Fecha de Lectura: 10/10/2008

Título: *La actividad física y el autoconcepto en la edad adulta.*

Autor: Infante Borinaga, Guillermo.

Universidad: País Vasco.

Fecha de Lectura: 25/09/2009

La aportación más importante consiste en comprobar que las autopercepciones físicas no aparecen como una única fotografía global sino, más bien, como la suma de distintas imágenes de nosotros mismos: verse/sentirse personas atractivas, con fuerza, con capacidad para realizar ejercicio así como en buena forma o condición física. Esta comprobación es muy relevante porque permite identificar varias vías para sentirse físicamente bien: no sólo cuidarse para mantener el atractivo sino, sobre todo, llevar a cabo una vida físicamente activa.

Título: *Dirección económica y marketing de servicios de actividad física para personas mayores.*

Autor: del Hierro Pinés, David

Universidad: Alcalá

Fecha de Lectura: 06/10/2009

Aunque los beneficios aportados por la actividad física a la salud y calidad de vida de las personas mayores, han sido constatados mediante un gran número de investigaciones y publicaciones, las tasas de práctica de actividad física entre los mayores todavía siguen siendo muy bajas. Por lo tanto el objeto de la investigación ha sido avanzar en el conocimiento del gasto y del precio como barrera a la actividad física de las personas mayores en España.

Título: *Relación de los niveles de actividad física de las personas mayores con los estilos de vida, el bienestar psicológico, la depresión y la calidad de vida.*

Autor: Martínez García, Raquel

Universidad: León.

Fecha de Lectura: 25/05/2010

El propósito del presente trabajo ha sido investigar la relación existente entre la Calidad de Vida, el Bienestar Psicológico, la Depresión y los Estilos de Vida en la población anciana en función de las variables género, edad, actividad física e institucionalización. Se destaca la importancia de promocionar en las personas de la tercera edad un estilo de vida donde tenga lugar la práctica de ejercicio físico regular.

Título: *Análisis desde la teoría de la conducta planeada de los predictores del ejercicio físico en personas mayores de 55 años.*

Autor: Bonete López, Beatriz

Universidad: Miguel Hernández de Elche.

Fecha de Lectura: 22/06/2010

El objetivo general de la investigación realizada reside en evaluar el poder explicativo de las variables que integran la Teoría de la Conducta Planeada sobre la conducta de hacer ejercicio físico de forma regular en una muestra personas mayores de 55 años. Este estudio ha aportado la evidencia de que la conducta volitiva se encuentra asociada negativamente a la edad y en relación con la conducta de hace ejercicio físico, aunque este hecho podría estar influenciado también en gran medida por el contexto del que proviene la muestra.

9.4.3. Base de datos SciELO (Scientific Electronic Library Online)

Base de datos de salud pública en España, Portugal, América Latina y Caribe

Número de registros: 19

- > Atividade física e desempenho em tarefas de funções executivas em idosos saudáveis: dados preliminares (2010)
- > Atividade física e estado de saúde mental de idosos (2008)
- > Fatores associados à prática de atividade física global e de lazer em idosos: Inquérito de Saúde - São Paulo (2010)
- > Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física (2009)
- > Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil (2008)
- > Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos (2007)
- > Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos (2009)
- > Validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos (2007)
- > Uma proposta de política pública de atividade física para idoso (2007)
- > Epidemiologia das atividades físicas praticadas no tempo de lazer por adultos do Sul do Brasil (2009)
- > Força muscular de idosos com e sem depressão participantes de um programa de ginástica (2009)
- > Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias (2010)
- > Manutenção na prática de exercícios por idosos (2006)
- > Atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras (2005)
- > Efeitos do Tai Chi Chuan na força dos músculos extensores dos joelhos e no equilíbrio em idosas (2008)
- > Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física (2009)
- > Efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso (2009)
- > Atividade Física e Bem-Estar na Belice (2009)
- > Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias (2010)

9.4.4. Base de datos: ISOC

Base de datos bibliográficos de Ciencias Sociales y Humanidades perteneciente al CSIC, que contiene la producción científica publicada en España desde los años 70.

Número de registros: 33

- > La vejez y el deporte como objeto de representaciones sociales (2010)
- > Condiciones de vida, socialización y actividad física en la vejez (2006)
- > Actitudes de los mayores hacia la actividad física (2005)
- > El entorno familiar clave para la actividad física en las personas mayores (2003)
- > El tiempo libre en la 3ª edad: propuesta de actividad física como un medio más para su racionalización. (2006)
- > Programas y servicios para personas mayores en centros de fitness de Sevilla (2010)
- > Actividad Física y sedentarismo: Repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores (2010)
- > Análisis comparativo de la relación entre el número de caídas anual y baterías de pruebas de equilibrio y agilidad en personas mayores (2010)
- > Fidelización de usuarios mayores en centros de fitness: Gestión por programas de actividad física (2010)
- > Hábitos de actividad física de las personas mayores en España y condición social (2010)
- > Efecto diferencial del componente lúdico dentro de un programa específico de actividad física adaptada para personas mayores sobre la autoestima, autoeficacia y satisfacción con la vida (2009)
- > El profesional de la actividad físico-deportiva en los centros deportivos: una atención especial a la 3ª edad (2009)
- > La práctica del ciclismo indoor en los mayores. Implicaciones metodológicas (2007)
- > Condiciones de vida, socialización y actividad física en la vejez (2006)
- > Actividad física en la tercera edad: análisis de sus relaciones con la inteligencia emocional percibida y los estilos de respuesta a la depresión (2006)
- > Valoración de la condición física funcional, mediante el Senior Fitness Test, de un grupo de personas mayores que realizan un programa de actividad física (2004)
- > El entorno familiar clave para la actividad física en las personas mayores (2003)
- > Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años (2003)
- > Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad (2002)
- > Relación de la actividad física con la depresión y satisfacción con la vida en la tercera edad (2001)
- > La calidad de vida en las personas mayores: La actividad físico deportiva como criterio de salud (2000)
- > Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores (2000)

- > Estudio de los circuitos biosaludables para la tercera edad en España (2009)
- > La actividad física en la tercera edad (2006)
- > Efectos de un programa de actividad física sobre los parámetros cardiovasculares en una población de la tercera edad (2003)
- > Relación de la actividad física con la depresión y satisfacción con la vida en la tercera edad (2001)
- > Valoración de la inclusión de la Educación Física como hábito saludable en la residencia club de ancianos "La Siberia" de Herrera del Duque (2005)
- > Programas y servicios para personas mayores en centros de fitness de Sevilla (2010)
- > Actividad Física y sedentarismo: Repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores (2010)
- > Mejora de la calidad de vida de los mayores a través del Tai Chi y Chi Kung (2009)
- > La expresión corporal en mayores, intervención desde el ámbito de la educación física (2005)
- > Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años (2003)
- > La calidad de vida en las personas mayores: La actividad físico deportiva como criterio de salud (2000)

9.4.5. Base de datos: MEDLINE

Número de registros: 73

Posiblemente la base de datos de bibliografía médica más amplia que existe. Producida por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. En realidad es una versión automatizada de tres índices impresos: Index Medicus, Index to Dental Literature e International Nursing Index, recoge referencias bibliográficas de los artículos publicados en unas 4.800 revistas médicas desde 1966. Cada registro de MEDLINE es la referencia bibliográfica de un artículo científico publicado en una revista médica.

Physical activity and functional fitness in institutionalized vs. independently living elderly: A comparison of 70-80-year-old city-dwellers.

Król-Zielińska M, Kusy K, Zieliński J, Osiński W.
Arch Gerontol Geriatr. 2010 Oct 27.

Reliability of the PRISCUS-PAQ. Questionnaire to assess physical activity of persons aged 70 years and older.

Trampisch U, Platen P, Burghaus I, Moschny A, Wilm S, Thiem U, Hinrichs T.
Z Gerontol Geriatr. 2010 Dec; 43(6):399-406.

Energetics of walking in elderly people: factors related to gait speed.

Fiser WM, Hays NP, Rogers SC, Kajkenova O, Williams AE, Evans CM, Evans WJ.
J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2010 Dec; 65(12):1332-7.

Dynamic postural stability is not impaired by moderate-intensity physical activity in healthy or balance-impaired older people.

Egerton T, Brauer SG, Cresswell AG.
Hum Mov Sci. 2010 Dec; 29(6):1011-22.

Habitual physical activity and health in the elderly: the Nakanojo Study.

Aoyagi Y, Shephard RJ.
Geriatr Gerontol Int. 2010 Jul; 10 Suppl 1:S236-43.

Physical activity recommendations for older Australians.

Sims J, Hill K, Hunt S, Haralambous B.
Australas J Ageing. 2010 Jun; 29 (2):81-7.

Physical activity and energy expenditure measurements using accelerometers in older adults.

Garatachea N, Torres Luque G, González Gallego J.
Nutr Hosp. 2010 Mar-Apr; 25(2):224-30.

Older adults perceived physical activity enablers and barriers: a multicultural perspective.

Mathews AE, Laditka SB, Laditka JN, Wilcox S, Corwin SJ, Liu R, Friedman DB, Hunter R, Tseng W, Logsdon RG.
J Aging Phys Act. 2010 Apr; 18(2):119-40.

Unmet physical activity need in old age.

Rantakokko M, Iwarsson S, Hirvensalo M, Leinonen R, Heikkinen E, Rantanen T.
J Am Geriatr Soc. 2010 Apr; 58(4):707-12

- Physical activity and nutrition program for seniors (PANS): protocol of a randomized controlled trial.*
Burke L, Jancey J, Howat P, Lee A, Kerr D, Shilton T, Hills A, Anderson A.
BMC Public Health. 2010 Dec 6; 10(1):751.
- Physical activity and mortality risk in the Japanese elderly: a cohort study.*
Ueshima K, Ishikawa-Takata K, Yorifuji T, Suzuki E, Kashima S, Takao S, Sugiyama M, Ohta T, Doi H.
Am J Prev Med. 2010 Apr; 38(4):410-8.
- Mobility performance and its sensory, psychomotor and musculoskeletal determinants from age 75 to age 80.*
Sakari R, Era P, Rantanen T, Leskinen E, Laukkanen P, Heikkinen E.
Aging Clin Exp Res. 2010 Feb; 22(1):47-53.
- Effect of an overground walking training on gait performance in healthy 65- to 80-year-olds.*
Malatesta D, Simar D, Saad HB, Préfaut C, Caillaud C.
Exp Gerontol. 2010 Jun; 45(6):427-34.
- Healthy brain aging: role of exercise and physical activity.*
Rolland Y, Abellan van Kan G, Vellas B.
Clin Geriatr Med. 2010 Feb; 26(1):75-87.
- Effects of a 12-week Tai Chi Chuan program versus a balance training program on postural control and walking ability in older people.*
Lelard T, Doutrelot PL, David P, Ahmaidi S.
Arch Phys Med Rehabil. 2010 Jan; 91(1):9-14.
- Effect of a program of multifactorial fall prevention on health-related quality of life, functional ability, fear of falling and psychological well-being. A randomized controlled trial.*
Vind AB, Andersen HE, Pedersen KD, Joergensen T, Schwarz P.
Aging Clin Exp Res. 2010 Jun; 22(3):249-54.
- Habitual physical activity and physical fitness in older Japanese adults: the Nakanojo Study.*
Aoyagi Y, Park H, Watanabe E, Park S, Shephard RJ.
Gerontology. 2009; 55(5):523-31.
- The immediate effect of physical activity on standing balance in healthy and balance-impaired older people.*
Egerton T, Brauer SG, Cresswell AG.
Australas J Ageing. 2009 Jun; 28(2):93-6.
- Randomized controlled trial of the efficacy of aerobic exercise in reducing metabolic risk in healthy older people: The Hertfordshire Physical Activity Trial.*
Finucane FM, Horton J, Purslow LR, Savage DB, Brage S, Besson H, Horton K, Rolfe Ede L, Sleigh A, Sharp SJ, Martin HJ, Sayer AA, Cooper C, Ekelund U, Griffin SJ, Wareham NJ.
BMC Endocr Disord. 2009 Jun 19; 9:15.
- Health benefits of physical activity in older patients: a review.*
Vogel T, Brechat PH, Leprière PM, Kaltenbach G, Berthel M, Lonsdorfer J.
Int J Clin Pract. 2009 Feb; 63(2):303-20.
- Effect of physical activity counseling on disability in older people: a 2-year randomized controlled trial.*
von Bonsdorff MB, Leinonen R, Kujala UM, Heikkinen E, Törmäkangas T, Hirvensalo M, Rasinaho M, Karhula S, Mänty M, Rantanen T.
J Am Geriatr Soc. 2008 Dec; 56(12):2188-94.

Physical performance and physical activity in older people: are developmental influences important?

Martin HJ, Syddall HE, Dennison EM, Cooper C, Sayer AA.
Gerontology. 2009; 55(2):186-93.

Effect of physical activity guidelines on physical function in older adults.

Morey MC, Sloane R, Pieper CF, Peterson MJ, Pearson MP, Ekelund CC, Crowley GM, Demark-Wahnefried W, Snyder DC, Clipp EC, Cohen HJ.
J Am Geriatr Soc. 2008 Oct; 56(10):1873-8.

The effectiveness of a physical activity intervention for seniors.

Jancey JM, Lee AH, Howat PA, Clarke A, Wang K, Shilton T.
Am J Health Promot. 2008 May-Jun; 22(5):318-21.

A physical activity program to mobilize older people: a practical and sustainable approach.

Jancey JM, Clarke A, Howat PA, Lee AH, Shilton T, Fisher J.
Gerontologist. 2008 Apr; 48(2):251-7.

Do quality of life, participation and environment of older adults differ according to level of activity?

Levasseur M, Desrosiers J, St-Cyr Tribble D.
Health Qual Life Outcomes. 2008 Apr 29; 6:30.

The effects of physical activity counseling on mood among 75- to 81-year-old people: a randomized controlled trial.

Pakkala I, Read S, Leinonen R, Hirvensalo M, Lintunen T, Rantanen T.
Prev Med. 2008 May; 46(5):412-8.

A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women.

Eyigor S, Karapolat H, Durmaz B, Ibisoglu U, Cakir S.
Arch Gerontol Geriatr. 2009 Jan-Feb; 48(1):84-8.

Dimensions of subjective well-being and effects of physical activity in Chinese older adults.

Ku PW, McKenna J, Fox KR.
J Aging Phys Act. 2007 Oct; 15(4):382-97.

Perceived environmental predictors of physical activity over 6 months in adults: activity counseling trial.

Sallis JF, King AC, Sirard JR, Albright CL.
Health Psychol. 2007 Nov; 26(6):701-9.

Thirty-year trends of physical activity in relation to age, calendar time and birth cohort in Finnish adults.

Borodulin K, Laatikainen T, Juolevi A, Jousilahti P.
Eur J Public Health. 2008 Jun; 18(3):339-44.

Effects of a one-year exercise training program in adults over 70 years old: a study with a control group.

Deley G, Kervio G, Van Hoecke J, Verges B, Grassi B, Casillas JM.
Aging Clin Exp Res. 2007 Aug; 19(4):310-5.

The impact of physical training on locomotor function in older people.

Mian OS, Baltzopoulos V, Minetti AE, Narici MV.
Sports Med. 2007; 37(8):683-701.

Effects of exercise and nutrition on postural balance and risk of falling in elderly people with decreased bone mineral density: randomized controlled trial pilot study.

Swanenburg J, de Bruin ED, Stauffacher M, Mulder T, Uebelhart D.
Clin Rehabil. 2007 Jun; 21(6):523-34.

Effects of high-intensity interval walking training on physical fitness and blood pressure in middle-aged and older people.

Nemoto K, Gen-no H, Masuki S, Okazaki K, Nose H.
Mayo Clin Proc. 2007 Jul; 82(7):803-11.

What influences physical activity among elders? A Turkish experience from Ankara, Turkey.

Aslan D, Ozcebe H, Temel F, Takmaz S, Topatan S, Sahin A, Arikan M, Tanriverdi B.
Arch Gerontol Geriatr. 2008 Jan-Feb; 46(1):79-88.

Perceived barriers to walking in the neighbourhood environment and change in physical activity levels over 12 months.

Dawson J, Hillsdon M, Boller I, Foster C.
Br J Sports Med. 2007 Sep; 41(9):562-8.

Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project.

Fox KR, Stathi A, McKenna J, Davis MG.
Eur J Appl Physiol. 2007 Jul; 100(5):591-602

Older persons afraid of falling reduce physical activity to prevent outdoor falls.

Wijlhuizen GJ, de Jong R, Hopman-Rock M.
Prev Med. 2007 Mar; 44(3):260-4.

Physical activity and self-perceived health status.

Kaleta D, Makowiec-Dabrowska T, Dzikowska-Zaborszczyk E, Jegier A.
Int J Occup Med Environ Health. 2006; 19(1):61-9.

The effect of extra walking on the mobility, independence and exercise self-efficacy of elderly hospital in-patients: a pilot study.

Killey B, Watt E.
Contemp Nurse. 2006 Jul; 22(1):120-33.

Tai Chi and older people in the community: a preliminary study.

Morris Docker S.
Complement Ther Clin Pract. 2006 May; 12(2):111-8.

Change in perceived psychosocial status following a 12-week Tai Chi exercise programme.

Taylor-Piliae RE, Haskell WL, Waters CM, Froelicher ES.
J Adv Nurs. 2006 May; 54(3):313-29.

Equilibrium and falls in the elderly.

Chaimoff M, Kalmanovich M, Fainmessenger R.
Harefuah. 2005 Dec; 144(12):845-7, 911.

Effects of long term Tai Chi practice and jogging exercise on muscle strength and endurance in older people.

Xu DQ, Li JX, Hong Y.
Br J Sports Med. 2006 Jan; 40(1):50-4

Planning to win: Health and lifestyles associated with physical activity amongst 15,423 adults.

Harrison RA, McElduff P, Edwards R.
Public Health. 2006 Mar; 120(3):206-12.

Physical activity and fitness among midlife and older rural women.

Hageman PA, Walker SN, Pullen CH, Boeckner LS, Oberdorfer MK.
J Aging Phys Act. 2005 Jul; 13(3):327-42.

Effect of regular Tai Chi and jogging exercise on neuromuscular reaction in older people.

Xu DQ, Li JX, Hong Y.
Age Ageing. 2005 Sep; 34(5):439-44.

The effect of 6 months training on leg power, balance, and functional mobility of independently living adults over 70 years old.

Ramsbottom R, Ambler A, Potter J, Jordan B, Nevill A, Williams C.
J Aging Phys Act. 2004 Oct; 12(4):497-510.

Evaluating an intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in elderly persons: design of a randomised controlled trial

Zijlstra G, van Haastregt JC, van Eijk JT, Kempen GI.
BMC Public Health. 2005 Mar 21; 5:26.

Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations.

Cress ME, Buchner DM, Prohaska T, Rimmer J, Brown M, Macera C, Dipietro L, Chodzko-Zajko W.
J Aging Phys Act. 2005 Jan; 13(1):61-74.

Older adult perspectives on physical activity and exercise: voices from multiple cultures.

Belza B, Walwick J, Shiu-Thornton S, Schwartz S, Taylor M, LoGerfo J.
Prev Chronic Dis. 2004 Oct; 1(4).

Effects of a physical activity program on postural stability in older people.

Hue OA, Seynnes O, Ledrole D, Colson SS, Bernard PL.
Aging Clin Exp Res. 2004 Oct; 16(5):356-62.

Physical activity programs and behavior counseling in older adult populations.

American College of Sports Medicine.
Med Sci Sports Exerc. 2004 Nov; 36(11):1997-2003.

Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions.

Taylor AH, Cable NT, Faulkner G, Hillsdon M, Narici M, Van Der Bij AK.
J Sports Sci. 2004 Aug; 22(8):703-25.

Strength training vs. aerobic training: cardiovascular tolerance in elderly adults.

Carvalho J, Mota J, Soares JM.
Rev Port Cardiol. 2003 Nov; 22(11):1315-30.

Effect of tai chi exercise on proprioception of ankle and knee joints in old people.

Xu D, Hong Y, Li J, Chan K.
Br J Sports Med. 2004 Feb; 38(1):50-4.

Once a week is not enough: effects of a widely implemented group based exercise programme for older adults; a randomised controlled trial.

Stiggelbout M, Popkema DY, Hopman-Rock M, de Greef M, van Mechelen W.
J Epidemiol Community Health. 2004 Feb; 58(2):83-8.

The efficacy of a specific balance-strategy training programme for preventing falls among older people: a pilot randomised controlled trial.

Nitz JC, Choy NL.
Age Ageing. 2004 Jan; 33(1):52-8.

The effect of advice by health care professionals on increasing physical activity of older people.

Hirvensalo M, Heikkinen E, Lintunen T, Rantanen T.
Scand J Med Sci Sports. 2003 Aug; 13(4):231-6.

Early life physical activity and cognition at old age.

Dik M, Deeg DJ, Visser M, Jonker C.
J Clin Exp Neuropsychol. 2003 Aug; 25(5):643-53.

Progressive resistance strength training for physical disability in older people.

Latham N, Anderson C, Bennett D, Stretton C.
Cochrane Database Syst Rev. 2003;(2)

Effects of regular walking on postural stability in the elderly.

Melzer I, Benjuya N, Kaplanski J.
Gerontology. 2003 Jul-Aug; 49 (4):240-5.

Effects of exercise training on physical activity in older people: a randomized controlled trial.

Fujita K, Nagatomi R, Hozawa A, Ohkubo T, Sato K, Anzai Y, Sauvaget C, Watanabe Y, Tamagawa A, Tsuji I.
J Epidemiol. 2003 Mar; 13 (2):120-6.

Physical activity for the elderly.

Marom-Klibansky R, Drory Y.
Harefuah. 2002 Jul; 141(7):646-50, 665, 664.

Physical activity in aging: changes in patterns and their relationship to health and function.

DiPietro L.
J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001 Oct; 56 Spec No 2:13-22.

The effect of duration of stretching of the hamstring muscle group for increasing range of motion in people aged 65 years or older.

Feland JB, Myrer JW, Schulthies SS, Fellingham GW, Measom GW.
Phys Ther. 2001 May; 81(5):1110-7.

Older people and physical activity

Shinkai S, Aoyagi Y.
Nippon Rinsho. 2000 Sep; 58 Suppl: 302-6.

Relationships among diet, physical activity and other lifestyle factors and debilitating diseases in the elderly.

Woo J.
Eur J Clin Nutr. 2000 Jun; 54 Suppl 3:S143-7.

Reasons given by older people for limitation or avoidance of leisure time physical activity.
Satariano WA, Haight TJ, Tager IB.
J Am Geriatr Soc. 2000 May; 48(5):505-12.

The effects of physical activity on mortality in the Jerusalem 70-Year-Olds Longitudinal Study.
Stessman J, Maaravi Y, Hammerman-Rozenberg R, Cohen A.
J Am Geriatr Soc. 2000 May; 48(5):499-504.

9.4.6. Base de datos: DIALNET

Número de registros: 101

Dialnet es un portal de difusión de la producción científica hispana que inició su funcionamiento en el año 2001 especializado en ciencias humanas y sociales. Su base de base de datos, de acceso libre fue creada por la Universidad de La Rioja (España) y constituye una hemeroteca virtual que contiene los índices de las revistas científicas y humanísticas de España, Portugal y Latinoamérica, incluyendo también libros, tesis doctorales, homenajes y otros tipos de documentos.

- > Cuantificación de la actividad física en personas mayores (2005)
- > La actividad física en personas mayores: análisis sociológico y papel del licenciado en Educación Física (2006)
- > La incidencia de programas de actividad física en la población de adultos mayores (2009)
- > Análisis de la realidad y necesidades de actividad física en personas mayores en Galicia (2006)
- > Hábitos de actividad física de las personas mayores en España y condición social (2010)
- > Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores (2000)
- > El profesional de la actividad físico-deportiva en los centros deportivos: una atención especial a la 3ª edad (2009)
- > Influencia de la educación física escolar en la práctica de actividad física en la vejez (2005)
- > Valoración de la condición física funcional, mediante el Senior Fitness Test, de un grupo de personas mayores que realizan un programa de actividad física (2004)
- > Los espacios para la actividad física de las personas mayores (2005)
- > Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá. Prevalencia y factores asociados (2005)
- > Análisis de la relación entre práctica deportiva y características sociodemográficas en personas mayores (2002)
- > Estudio poblacional de actividad física en tiempo libre (2009)
- > Barreras organizativas y sociales para la práctica de actividad física en la vejez (2007)
- > Valoración de los profesores que imparten programas de actividad física para personas mayores: análisis del efecto diferencial en función del medio en el que se desarrolla la actividad (2002)
- > Variaciones antropométricas y de fuerza entre personas de 50 a 70 años practicantes de atletismo y gimnasia de mantenimiento (2003)
- > Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años (2003)
- > Caracterización metodológica para la intervención práctica, en actividad física y salud en adultos mayores (2003)
- > Condiciones de vida, socialización y actividad física en la vejez (2006)
- > Los hábitos de actividad física de las mujeres mayores en España (2009)
- > Aproximación al estudio de la actividad física y deportiva en la vida de las gitanas mayores de 55 años en exclusión social (2009)

- > Actividad deportiva y actividad física para las personas mayores discapacitadas (2003)
- > Efecto de un programa de fortalecimiento muscular en un colectivo de mujeres mayores de 65 años (2003)
- > La actividad física saludable en personas mayores. Parámetros condicionantes (2002)
- > Cond. física, act. física y su relación con la salud y calidad de vida en las personas mayores institucionalizadas (2007)
- > Proyecto de investigación sobre los beneficios de la actividad física en personas mayores, a través del programa Movinivel (2007)
- > La influencia de la actividad física en la salud de las personas mayores (2008)
- > Relaciones entre la actividad física y la calidad de vida en las personas mayores (2009)
- > Principios básicos en el diseño de programas de actividad física orientados a la mejora de la resistencia aeróbica de personas mayores (2009)
- > El entorno familiar clave para la actividad física en las personas mayores (2003)
- > Valoración de las mejoras provocadas en la cap. aeróbica en mujeres sedentarias tras un programa de ejercicios (2005)
- > La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. Valores normativos de la condición física (2001)
- > Análisis de la condición física de personas mayores e influencia de un programa de actividad física (2004)
- > La actividad física en las personas mayores (2007)
- > Influencia de un programa de entrenamiento con saltos en la fuerza explosiva, la velocidad de movimiento y el equilibrio dinámico de personas mayores (2007)
- > Estudio comparativo del efecto de la actividad física en el equilibrio en personas mayores sanas (2008)
- > Las necesidades de actividad física de las personas mayores en España: diferencias según condición social (2008)
- > Ejercicio físico como medida preventiva en un grupo de personas mayores de 75 años (2001)
- > Influencia de un programa piloto de actividad física aplicado a una muestra de personas mayores válidas (2001)
- > Efecto diferencial del componente lúdico dentro de un programa específico de actividad física adaptada para personas mayores sobre la autoestima, autoeficacia y satisfacción con la vida. (2009)
- > La salud y la actividad física en las personas mayores (1995)
- > Actividad física y ocio para personas mayores (2002)
- > Efectos del Tai Chi sobre la calidad de vida relacionada con la salud en los mayores (2010)
- > Evolución de la condición física funcional de un grupo de personas mayores que realizan un programa de actividad física durante 9 meses (2006)
- > Actividad física y personas mayores: reflexiones en torno a un asunto social emergente (2007)
- > Planteamientos interdisciplinares en la calidad de vida de las personas mayores: la actividad física (2007)
- > La actividad física en las personas mayores: implicaciones físicas, sociales e Análisis de la relación entre práctica deportiva y características sociodemográficas en personas mayores (2007)
- > Las personas de la tercera edad en el agua. El movimiento acuático, una nueva terapia (2005)

- > Programas de revitalización, mantenimiento físico y deporte en personas mayores (1996)
- > Actitud de las personas mayores frente al ejercicio y a la actividad deportiva: resultados del estudio Bonner sobre deporte para mayores (1992-1995)
- > Deporte para mayores: resultado de las investigaciones actuales : aportaciones a la enseñanza y a la investigación en el deporte (2003)
- > Estrategias diagnósticas orientadas a los problemas que surgen en el deporte con las personas mayores (2003)
- > Actividad deportiva y abstención del deporte entre las personas mayores (2003)
- > Relación de la actividad física con la depresión y satisfacción con la vida en la tercera edad (2001)
- > Métodos de evaluación de la actividad física en ancianos (2004)
- > Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España (2004)
- > Los programas de actividad física para ancianos en las capitales de distrito portuguesas (2007)
- > La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. Valores normativos de la condición física (2001)
- > La actividad física como indicador de la calidad de vida en los ancianos (2000)
- > Actividad física y ocio en gerontología II: aplicaciones prácticas (2002)
- > Actividad física y ocio para personas mayores (2002)
- > Actividad física en la vida adulta (2001)
- > Actividad física y envejecimiento (2006)
- > Revisión estructurada de los cuestionarios que miden la actividad física en los adultos mayores y ancianos (2009)
- > Las personas de la tercera edad en el agua. El movimiento acuático, una nueva terapia (2005)
- > Actividad física y calidad de vida (2008)
- > Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España (2004)
- > Mejora de la calidad de vida de los mayores a través del Tai Chi y Chi Kung (2009)
- > Protocolo para la evaluación del Programa Experimental de Promoción de la Actividad Física (2003)
- > Análisis de la relación entre práctica deportiva y características sociodemográficas en personas mayores (2002)
- > Análisis de la condición física, en dos grupos de personas entre los 60 a 69 años, uno que hace actividad física aeróbica sistemática y otro que no lo hace, en el área urbana del Municipio de Popayán, Cauca (2005)
- > Incidencia de la Actividad Física en el adulto mayor (2005)
- > Efectos del Tai Chi sobre la calidad de vida relacionada con la salud en los mayores (2010)
- > Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años (2003)
- > Influencia de la natación sobre el bienestar psicológico en mujeres mayores de 55 años (2005)
- > La actividad física en personas mayores: análisis sociológico y papel del licenciado en Educación Física (2006)
- > Influencia de la actividad física sobre la calidad de la vida de mayores no dependientes (2007)
- > Relaciones entre la actividad física y la calidad de vida en las personas mayores (2009)

- > La influencia de un programa de educación física en la autoestima y autoimagen de la tercera edad (2001)
- > Variaciones antropométricas y de fuerza entre personas de 50 a 70 años practicantes de atletismo y gimnasia de mantenimiento (2003)
- > La act. fis. y el deporte en los mayores: Los programas físicos pueden mejorar la calidad de vida de los mayores (2001)
- > Efecto de la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) de un programa de actividad física terapéutica en medio acuático, en un grupo de adultos mayores de 55 años no institucionalizado (2007)
- > La actividad física como indicador de la calidad de vida en los ancianos (2000)
- > Influencia de programas de ejercicio físico vibratorio sobre los factores determinantes para las fracturas óseas, función neuromuscular y calidad de vida en mujeres mayores (2006)
- > Efecto del entrenamiento de fuerza sobre la autonomía funcional en mujeres mayores sanas (2007)
- > Comparación de la fuerza de la musculatura inspiratoria entre mujeres mayores sedentarias y practicantes de hidrogimnasia (2007)
- > Influencia de un programa de entrenamiento con saltos en la fuerza explosiva, la velocidad de movimiento y el equilibrio dinámico de personas mayores (2007)
- > Fortalecimiento muscular, nivel de fuerza muscular y autonomía funcional en mujeres mayores (2009)
- > Características antropométricas y funcionales de individuos activos, mayores de 60 años, participantes en un programa de actividad física (2004)
- > Entrenamiento y desarrollo de la fuerza en personas mayores (2005)
- > Modificaciones de la capacidad de salto tras la aplicación de un entrenamiento de fuerza basado en el método de contraste entre sujetos de 50 a 70 años con diferentes niveles de actividad física (2002)
- > Valoración de la condición física funcional en ancianos (2006)
- > Efecto sobre la mejora y retención de la fuerza de un programa de entrenamiento de fuerza con cargas (2007)
- > El entrenamiento de la fuerza en mayores de 50 años: Consideraciones y perspectivas (2007)
- > Efectos del entrenamiento de fuerza sobre el estado de salud de las personas mayores (2007)
- > Análisis de la relación entre la potencia, la capacidad anaeróbica y la velocidad desplazamiento en varones entre 50 y 60 años de edad con historia de entrenamiento aeróbico (2009)
- > Fuerza y entrenamiento de la fuerza para las personas mayores (2003)
- > Sistema de reeducación del equilibrio para la prevención de caídas en personas mayores (2008)
- > Estudio comparativo del efecto de la actividad física en el equilibrio en personas mayores sanas (2008)
- > Especificidad del programa de intervención para la mejora del equilibrio en personas mayores (2006)

9.5. Relación adicional de índices

9.5.1. Índice de abreviaturas

- AAHPERD: Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- ACSM: American College of Sport Medicine.
- AFD: Actividad Física Deportiva.
- AFISAL: Escala de Valoración de la Condición Física relacionada con la Salud en Adultos.
- AFPM: Actividad Física para Personas Mayores
- AG: Escala de Autoestima Global.
- AIVD: Escala de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.
- ATS: Auxiliar Técnico Sanitario.
- AVD: Actividades de la Vida Diaria.
- BFB: Bio-Feed-Back.
- C-AEF: Cuestionario de Aptitud para el Ejercicio Físico.
- CAFD: Ciencias de la Actividad Física y Deporte.
- CIQ: Community Integration Questionnaire.
- CIRES: Centro de investigaciones sobre la realidad social.
- CIS: Centro Investigaciones Sociológicas.
- CSD: Consejo Superior de Deportes.
- CSP: Cuestionario de Satisfacción con el Programa.
- CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud.
- DAFO: Matriz de Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades.
- DAFO⁺: Matriz de Riesgos-Limitaciones-Potencialidades-Desafíos.
- DUE: Diplomatura Universitaria en Enfermería.
- ECFA: Batería Evaluación Condición Física en Ancianos.
- EHSPG: European Union “Health & Sport Group”.
- ENS: Encuesta Nacional de Salud.
- ESP: Española.
- FC_{máx}: Frecuencia Cardíaca Máxima.

- IAP: Investigación-Acción Participativa.
- ID: Instalación Deportiva.
- IMC: Índice de Masa Corporal.
- IMSERSO: Instituto de Mayores y Servicios Sociales.
- INC: Instituto Nacional de Consumo.
- INE: Instituto Nacional de Estadística.
- INT: Internacional.
- IPM: Informe Personas Mayores en España.
- JEX: Junta de Extremadura.
- MEC: Mini-mental Examen Cognoscitivo.
- MMSE: Minimental State Examination.
- n: Número de sujetos que pertenecen a la muestra investigada.
- NIH-CC: National Institute of Health -Consensus Conference.
- OARS: Escala de Recursos Sociales del Older Americans Resources and Services.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- PACES: Physical Activity Enjoyment Scale.
- PAF: Plan de Actividades Físicas.
- PC: Programa Control.
- PG: Programa Gerofit.
- PIB: Producto Interior Bruto.
- PMD: Patronato Municipal Deportivo.
- PLAN A+D: Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte.
- PSE: Escala de Autoeficacia Física.
- PPA: Escala de Autoeficacia Física - Subescala de Habilidad Física Percibida.
- PM: Personas Mayores.
- RMC: Rose Medical Center.
- RHCS: Rose Health Care System.
- SDM: Servicio Deportes Municipal.
- SEES: Subjective Exercise Experiences Scale.
- SIG/p: Nivel de significancia (Estadística).

[NS: No Significativo/ *Significativo $p < 0.05$ / **Muy Significativo $p < 0.01$]

- S_x : Símbolo de la Desviación Típica (Estadística).

- TFOCPS: Task Force On Community Preventive Services.
- TMD: Trastorno Emocional Total.
- UE: Unión Europea.
- UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- VACAFUN-ancianos: Batería de test para la valoración de la capacidad funcional en personas mayores.
- VO₂ máx: Consumo Máximo de Oxígeno.
- x : Media (Estadística).

9.5.2. Índice de imágenes

Imagen	Página	Descripción
1	20	Modelo de calidad de vida de Lawton
2	26	Modelo de influencia de la reducción de la actividad física con la edad en la sarcopenia
3	49	Integración de los programas físico-deportivos para mayores en un Servicio Deportivo Municipal
4	50	Contribución a la calidad de vida de las personas mayores a través de la oferta físico-deportiva municipal
5	52	Relación entre las tipologías de actividad físico-deportiva y espacio preferente utilizado
6	66	Criterios de calidad perseguidos por las personas mayores de las actividades físico-deportivas
7	91	Preparación para el registro de talla y peso
8	92	Realización del test de fuerza máxima de prensión manual
9	93	Realización del test de fuerza máxima de miembro inferior
10	94	Realización del test de fuerza resistencia abdominal
11	95	Realización del test de flexibilidad anterior de tronco
12	96	Realización del test de resistencia cardiorrespiratoria
13	97	Realización del test de equilibrio estático
14	98	Realización del test de equilibrio dinámico
15	99	Realización del test de coordinación óculo-manual
16	107	Combinación de ejes en la matriz DAFO ⁺⁴
17	111	Momento inicial de la recogida de datos inicial
18	114	Pista central del pabellón de Escarabote
19	115	Pinar de Barraña (Boiro)
20	115	Sendero costero entre Boiro y Escarabote
21	116	Circuito biosaludable de Playa Jardín (Boiro)
22	117	Pista central polivalente del local social municipal (Aguíño)
23	118	Espacio recreativo de A Tasca (Aguíño)
24	118	Circuito biosaludable de Aguiño
25	119	Red de senderos costeros de Aguiño
26	120	Participantes y monitores antes de comenzar el programa de intervención
27	150	Control preventivo de tensión arterial
28	218	Mapa de resultados de la matriz DAFO ⁺⁴

9.5.3. Índice de tablas

Tabla	Página	Descripción
1	10	Previsión de población en Galicia >65 años en 2017
2	16	Presencia de discapacidades entre las personas mayores de Galicia
3	23	Percepción del estado de salud entre las personas mayores de 65 años
4	23	Aspectos influyentes sobre la calidad de vida en personas mayores de 65 años
5	24	Aumento de tiempo de vida por la actividad física en personas sin problemas cardiovasculares
6	30	Estudios sobre la incidencia de la actividad física sobre la calidad de vida
7	37	Actividades de las personas mayores de 65 años en España
8	48	Espacios e instalaciones de referencia según el tipo de programas de actividad física
9	53	Uso de instalaciones deportivas en España
10	55	Programas públicos de actividad física al aire libre para personas mayores
11	68	Clasificación de los términos de búsqueda primaria y secundaria en castellano e inglés
12	69	Número de registros seleccionados en bases de datos en castellano, portugués e inglés
13	76	Relación entre paradigmas de investigación, objetivos, momentos de recogida de datos y sujetos participantes en la investigación
14	79	Técnicas de investigación, indicadores de calidad de vida seleccionados, material de valoración y anexos
15	81	Ventajas e inconvenientes de los métodos de investigación cuantitativo y cualitativo
16	85	Factor intragrupo y niveles
17	85	Factor intergrupo y niveles
18	86	Indicadores de calidad de vida a través de la actividad física y dimensiones de estudio
19	108	Evaluación positiva y diferida del proceso
20	110	Instrumentos de medida y control utilizados para el estudio e intervención
21	112	Disposición de los grupos experimental y control
22	123	Componentes de la condición física para la salud según el tipo de programa
23	135	Contenidos del programa <i>Gerofit</i>
24	136	Medios utilizados en la intervención por bloques de contenidos
25	139	Localización espacial de la carga de trabajo en relación a los medios del programa
26	144	Distribución temporal de la sesión
27	144	Periodización general del programa de intervención
28	145	Número de sesiones del programa <i>Gerofit</i>
29	146	Distribución general y tipología de las sesiones del programa <i>Gerofit</i>
30	149	Control de la intensidad del ejercicio según la frecuencia cardiaca máxima
31	153	Distribución temporal por mesociclo
32	154	Relación de material didáctico y de seguridad utilizado
33	180	Porcentaje de población que realiza alguna variedad de gimnasia de mantenimiento

34	182	Medios y bloques de contenidos del programa Control
35	182	Localización espacial de la carga de trabajo en relación a los medios del programa control
36	183	Parámetros de carga del programa Control
37	183	Comparativa de sesiones en el programa Control y <i>Gerofit</i>
38	188	Resultados de debilidades y fortalezas
39	189	Resultados de amenazas y oportunidades
40	190	Resultados medios absolutos de los indicadores físico-perceptivo-motrices de calidad de vida a través de la actividad física antes y después según cada programa
41	190	Resultados medios absolutos de los indicadores funcional, social y de autoevaluación de calidad de vida a través de la actividad física antes y después según cada programa
42	192	Resultados del análisis de varianzas
43	210	Resultados del análisis de medias para la Satisfacción con el Programa
44	213	Resultados de Debilidades y Fortalezas ordenados por categorías
45	214	Resultados de Amenazas y Oportunidades ordenados por categorías
46	226	Comparativa de los beneficios obtenidos en los programas de actividad física gerontológica en relación a la calidad de vida
47	301	Comparativa de propuestas de intervención para la mejora de los Servicios Deportivos Municipales

9.5.4. Índice de gráficos

Gráfico	Página	Descripción
1	151	Intensidad del impacto articular según la superficie de contacto
2	196	Resultados medios en momentos pre y post para la Capacidad Cognitiva según cada programa
3	197	Resultados medios en momentos pre y post para el Bienestar Psicológico según el modelo de programa
4	197	Resultados medios en momentos pre y post para la Falta de Activación según el modelo de programa
5	198	Resultados medios en momentos pre y post para la Sensación de Fatiga según el modelo de programa
6	199	Resultados medios en momentos pre y post para el Disfrute con la Actividad Física según el modelo de programa
7	199	Resultados medios en momentos pre y post para la Autoestima según el modelo de programa
8	200	Resultados medios en momentos pre y post para el Índice de Masa Corporal según el modelo de programa
9	201	Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Máxima de Miembro Superior Derecho según el modelo de programa
10	202	Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Máxima de Miembro Superior Izquierdo según el modelo de programa
11	202	Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Máxima de Miembro Inferior según el modelo de programa
12	203	Resultados medios en momentos pre y post para la Fuerza Resistencia Abdominal según el modelo de programa
13	204	Resultados medios en momentos pre y post para la Flexibilidad de Tronco según el modelo de programa
14	204	Resultados medios en momentos pre y post para la Resistencia Cardiovascular según el modelo de programa
15	205	Resultados medios en momentos pre y post para el Equilibrio Estático según el modelo de programa
16	206	Resultados medios en momentos pre y post para el Equilibrio Dinámico según el modelo de programa
17	206	Resultados medios en momentos pre y post para la Coordinación Óculo-Manual según el modelo de programa
18	207	Resultados medios en momentos pre y post para la Habilidad Física Percibida según el modelo de programa
19	208	Resultados medios en momentos pre y post para la Capacidad Funcional según cada programa

20	208	Resultados medios en momentos pre y post para los Recursos Sociales según cada programa
21	209	Resultados medios en momentos pre y post para la Autopercepción de Salud según cada programa
22	222	Porcentajes de mejora relativa en función del instrumento de medida de los indicadores de calidad de vida a través de la actividad física en los Programas <i>Gerofit</i> y Control
23	223	Porcentajes de mejora absoluta de los indicadores generales de calidad de vida a través de la actividad física en los Programas <i>Gerofit</i> y Control
24	224	Porcentajes de mejora relativa según el instrumento de medida en función del programa obtenidos para los indicadores generales de calidad de vida a través de la actividad física
25	225	Porcentajes de mejora absoluta en función del programa obtenidos para los indicadores generales de calidad de vida a través de la actividad física
26	226	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “capacidad cognitiva” entre los diferentes programas
27	231	Comparación entre el porcentaje de mejora del “bienestar psicológico” entre los diferentes programas
28	232	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “falta de activación” entre los diferentes programas
29	232	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “sensación de fatiga” entre los diferentes programas
30	236	Comparación entre el porcentaje de mejora del “disfrute con la actividad física” entre los diferentes programas
31	238	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “autoestima” entre los diferentes programas
32	241	Comparación entre el porcentaje de mejora del “Índice de Masa Corporal” entre los diferentes programas
33	244	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza máxima manual derecha” entre los diferentes programas
34	244	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza máxima manual izquierda” entre los diferentes programas
35	246	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza máxima de miembro inferior” entre los diferentes programas
36	248	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “fuerza resistencia abdominal” entre los diferentes programas
37	250	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “flexibilidad de tronco” entre los diferentes programas
38	252	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “resistencia cardiovascular” entre los diferentes programas
39	254	Comparación entre el porcentaje de mejora del “equilibrio estático” entre los diferentes programas
40	257	Comparación entre el porcentaje de mejora del “equilibrio dinámico” entre los diferentes programas

41	259	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “coordinación óculo-manual” entre programas
42	262	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “habilidad física percibida” entre programas
43	265	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “capacidad funcional” entre los diferentes programas
44	267	Comparación entre el porcentaje de mejora de los “recursos sociales” entre los diferentes programas
45	269	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “autopercepción de salud” entre los diferentes programas
46	272	Comparación entre el porcentaje de mejora de la “satisfacción con el programa” entre los diferentes programas

