



BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index
<http://www.index-f.com/lascasas/lascasas.php>

Cómo citar este documento

García Marín, M. Promoción de la actividad física a partir de los 60 años. Biblioteca Lascasas, 2007; 3(3). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0254.php>

Promoción de la actividad física a partir de los 60 años

Manuel García Marín
Fisioterapeuta

Hospital Neurotraumatológico.
Complejo hospitalario de Jaén

INDICE

1.	Resumen	Pág 3
2.	Antecedentes y estado actual del tema	Pág 4
3.	Objetivos	Pág 12
4.	Metodología	Pág 13
	A) Población de estudio	Pág 13
	B) Diseño de intervención	Pág 13
	C) Intervención	Pág 13
	D) Justificación de la intervención	Pág 22
	E) Evaluación	Pág 23
6.	Bibliografía	Pág 27

Resumen

En las últimas décadas y en los primeros años del siglo XXI ha existido un creciente interés en los hábitos de vida que determinan el estado de salud de las personas, más concretamente en los temas de obesidad y sedentarismo, pues es demostrado que son causantes de graves problemas de salud.

Las diferentes administraciones competentes en materia de salud de la población (Organización mundial de la Salud, Unión Europea, Junta de Andalucía- Consejería de Salud) han tomado iniciativa en atajar dichos temas con el establecimiento de programas de intervención específicos que permitan a los ciudadanos conocer cuál es el ejercicio adecuado a sus condiciones particulares; en este caso el grupo poblacional desde los 60 años. El éxito del programa de intervención debe sustentarse en la promoción de la salud, la intersectorialidad y la participación activa del ciudadano.

En los últimos años, los individuos de comunidades desarrolladas han sufrido un cambio radical en sus hábitos diarios (desarrollo del transporte, mecanización del trabajo) que ha sumido al cuerpo a la no necesidad de actividad física para trabajar, para desplazarse. El ejercicio que se realiza es necesario programarlo. Ha existido cambio en el hábito alimenticio y en la actividad física de la población de manera negativa. A través de estos datos se concluye que cualquier diseño de planificación e intervención de las organizaciones sanitarias en el ámbito de los países occidentales debe priorizar el concepto de sedentarismo. A través de los datos obtenidos en la Encuesta Andaluza de Salud Pública obtenemos que es el colectivo a partir de los 60 años el que menos actividad física realiza exponiendo una serie de impedimentos (trabajo-estudio, poca afición al deporte, baja forma física, ser mayor) y cómo influyen factores como la disponibilidad de parques, centros de ocio, centros deportivos para la realización de ejercicio.

Los objetivos de la intervención en promoción, dirigida a individuos a partir de los 60 años que son usuarios del centro de salud referenciado, incluirá la recogida de datos que enmarque la población diana, que el grupo poblacional conozca los efectos beneficiosos del ejercicio y reciban información adecuada con asesoramiento técnico, fomentar actividad física, crear una intervención interprofesional en el equipo de atención primaria y reforzar el concepto de promoción de la salud y prevención.

Se establece un decálogo de recomendaciones que será transmitida dentro de las actividades de educación para la salud y medidas de fomento de actividad física saludable.

Dicha intervención presentará una serie de limitaciones; generales y específicas.

Los mecanismos de evaluación del proceso analizarán tanto el proceso en sí como el impacto de la intervención y los resultados obtenidos. El objetivo del proceso de evaluación consistirá en el impacto del programa de promoción de la salud a largo plazo dando respuesta a una serie de cuestiones iniciales. El método de evaluación consistirá en un ensayo clínico controlado y aleatorizado. Se caracterizará el emplazamiento, los criterios de inclusión y exclusión en cada uno de los grupos del estudio, la formación de los grupos, el seguimiento de los sujetos, el método de medición de las variables escogidas y la estrategia de análisis de los resultados (análisis de la covarianza de efectos mixtos)

Antecedentes- estado actual del tema

En los últimos años del siglo pasado y en las primeras etapa del siglo XXI, han ido cobrando importancia en referencia a los problemas de salud, los relacionados con los hábitos de vida en general, y más concretamente los conceptos de obesidad y sedentarismo, causantes de graves problemas de salud, entre los cuales se enumeran las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y algunos tipos de cáncer.

A través de diversos estudios de morbilidad-mortalidad y de recogida de datos poblacionales es conocida la influencia de los hábitos de vida en la salud de la población. Actualmente existe una preocupación incipiente a todas las instancias para dar respuesta a estos problemas.

Europa, en sus dos dimensiones, la Organización Mundial de la Salud-Europa en su documento: "Objetivos Salud XXI"¹, y la Unión Europea insisten en la importancia destacada que el problema de la obesidad y el sedentarismo tienen en los países desarrollados.

Los primeros planes y programas basados en una actividad asistencial han dado paso, por razones de eficacia y eficiencia, a los que ponen énfasis a los determinantes últimos de la obesidad y el sedentarismo, es decir, en definitiva a qué come la población y que ejercicio físico realiza.

Europa, a través del programa de Salud Pública 2003-2008², llama la atención a la necesidad de crear programas y planes que integren y articulen una respuesta a este problema de Salud Pública.

En la comunidad autónoma Andaluza, donde enmarcaremos este proyecto de promoción de la salud, se desarrolla el denominado Plan para la promoción de actividad física y alimentación equilibrada 2004-2008³ a través de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía; en este plan pueden encontrarse las principales directrices del sistema sanitario andaluz en materia de actividad física, pudiendo obtener datos acerca del planteamiento de la actividad física saludable en individuos a partir de 60 años.

Andalucía, teniendo en cuenta las recomendaciones de la OMS-Europa y de la U.E., y en el marco del 3 Plan Andaluz de Salud⁴, está ya inmersa en la construcción de un Plan para la Promoción de la actividad física y la alimentación equilibrada⁴, que pretende, como objeto final, favorecer la toma de decisiones de la población respecto a una actividad física adecuada a sus condiciones particulares.

Tres ejes fundamentales sustentan este plan para la promoción de la actividad física saludable:

- 1.-Desarrollo de la promoción de la Salud, que permite armonizar el desarrollo de una actividad física satisfactoria con la prevención de una vida sedentaria, y en definitiva, evitar las últimas consecuencias negativas en términos de enfermedad.

- 2.-La intersectorialidad precisa la participación de otros entes aparte del sanitario: Deporte, Educación. Agricultura, etc. y todo ello bajo el asesoramiento de las sociedades científicas. Un plan construido en conjunto y

compartido.

3.-Participación directa de los ciudadanos: los andaluces mejoran su nivel de actividad física y al mismo tiempo son conscientes de que disminuyen el riesgo de padecer enfermedades con ello.

El plan de intervención en promoción de la Salud viene a dar respuesta a un problema emergente reconocido por la sociedad científica, pero también, y de ahí la relevancia de la intervención y su importante impacto sociosanitario, se corresponde con una demanda expresada por el conjunto de la ciudadanía, donde se incluye el colectivo específico donde dirigimos esta intervención (a partir de 60 años) Se anima a la adopción de hábitos de vida saludables y se facilitan desde los responsables públicos por un lado la información y por otro las prestaciones que los hagan posibles.

El 3 Plan andaluz de Salud⁴, sitúa en sus líneas prioritarias de actuación el mejorar la Salud de los entornos sociales mediante el fomento de hábitos de vida saludables; en concreto la promoción de la actividad física saludable y adecuada al colectivo poblacional correspondiente como factor de protección ante las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y osteoarticulares.

Se reafirma el hecho de la fuerte asociación entre estilos de vida, situación socioeconómica y salud, insistiendo en que es innegable los beneficios de llevar una vida sana: alimentarse adecuadamente, realizar actividad física y deporte, tener apoyo social, ocio saludable.

Entre las cuatro metas que establece el Gobierno Andaluz se sitúa en primer lugar: “Mejorar la salud de la población de Andalucía, aumentar la esperanza de vida y los años libres de incapacidad”⁴. Se insiste en la necesidad de reforzar la educación para la salud, con estrategias intersectoriales, para adquirir hábitos saludables respecto a la dieta, el ejercicio físico, las drogas y el uso responsable de medicamentos.

Respecto a la práctica de la actividad física, los individuos aplican sus propios sistemas de creencias y sus propios esquemas interpretativos que definen la relación de las personas con su cuerpo. Esto explica, al menos en parte, la forma en que estos hábitos evolucionan en el tiempo y, sobre todo, tener en cuenta el carácter específico de las conductas frente a la actividad física de los miembros de cada sector social, así como la pseudoafinidad existente entre el conjunto de comportamientos propios de los individuos de un mismo sector.

Paralelamente a esto, los individuos, sobre todo en comunidades desarrolladas, han experimentado un cambio radical en su forma de vida en los últimos años. Conocemos como a lo largo de toda su historia, los individuos han utilizado su cuerpo como instrumento para conseguir alimentos, para trabajar, para desplazarse, para relacionarse. En los últimos tiempos dicha situación se ha transformado como consecuencia del cambio profundo de sus hábitos de vida: el coche, los transportes públicos, la posibilidad de establecer desplazamientos de larga distancia; han relegado progresivamente un organismo preparado para la acción al olvido, convirtiéndose en un cuerpo que no necesita actividad alguna, acentuándose dicho hecho en las últimas etapas

vitales, en las que incidiremos con la ejecución de este proyecto de promoción. Sin embargo, nuestro cuerpo no ha tenido tiempo de adaptarse al cambio acelerado de los hábitos de vida y, lógicamente, dicho desajuste desemboca en la aparición de problemas de salud.

Estos cambios de conducta devienen, con frecuencia, en patología. Los nuevos hábitos alimenticios y de actividad física propician la aparición de enfermedades propias del siglo XXI.

El siguiente cuadro pone de manifiesto dicho desajuste entre evolución de estilos de vida y evolución fisiológica del organismo:

PATOLOGÍA	FACTOR DE RIESGO ASOCIADO
Hipertensión arterial	Consumo inadecuado de frutas y verduras Consumo excesivo de alcohol Consumo excesivo de sal
Cánceres (colon, mama y próstata)	Actividad física inadecuada o exceso ponderal
Obesidad	Aporte energético excesivo Defecto de actividad física
Diabetes no insulino dependiente (tipo II)	Obesidad Defecto de actividad física
Osteoporosis	Defecto de Calcio Defecto de vitamina D Defecto de actividad física

* Se enumeran aquellos casos donde incide la actividad física⁵

Por otro lado, el Informe sobre la Salud en el Mundo 2002⁶, realizado por la OMS, recoge y explica que un conjunto de factores de riesgo por sí solos generan la mayoría de enfermedades actuales en la mayoría de países.

Este informe, además de las enfermedades crónicas destaca la inactividad física como factor de riesgo o al menos un nivel de ejercicio inadecuado a cada grupo de edad.

Según estimaciones de la propia OMS, la falta de ejercicio físico provoca en el mundo más de 2 millones de muertes en la población general. El sedentarismo, asociado indudablemente a la inactividad física está presente en el 80% de las enfermedades del corazón y constituye una de las 10 primeras causas de defunción y discapacidad del mundo.

La OMS considera el sedentarismo y la obesidad como la epidemia del siglo XXI para los países desarrollados y en vías de desarrollo. Con el lema "Por tu Salud, muévete"⁶ en el año 2002, la OMS hizo un llamamiento a los países para que iniciaran actuaciones conducentes a disminuir el impacto de estos graves problemas de salud.

A través de estos datos se concluye que cualquier diseño de planificación e intervención de las organizaciones sanitarias en el ámbito de los países occidentales debe priorizar el concepto de *sedentarismo* y sus determinantes directos, entre los cuáles se enumera la inactividad física.

En el año 2002, la 55 Asamblea Mundial de Salud recomendó la elaboración de una estrategia mundial en materia de alimentación y actividad física; trabajo que nace y da la luz con la pretensión de definir las estrategias de promoción de la salud y de reducir los riesgos de las enfermedades crónicas no transmisibles, implicando a la sociedad civil⁷.

También en el año 2002, el Parlamento europeo y el Consejo aprobaron un nuevo programa de acción comunitaria en el ámbito de la salud pública, estableciéndose tres grandes objetivos:

- a) Dar información sanitaria
- b) Reaccionar rápidamente ante los riesgos sanitarios
- c) Fomentar la salud actuando sobre los determinantes de salud, a través de la promoción y prevención de la salud.

Es importante insistir en que el trabajo intersectorial es prioritario para llevar a cabo las transformaciones sociales pretendidas.

Una de las bases en las que reside la eficacia de estas estrategias en promoción de la salud, para que los individuos puedan llevar a cabo los cambios hacia un estilo de vida saludable, es la percepción de lo que es posible en un contexto; en individuos mayores de 60 años sería trasladable a promocionar la actividad física en sus centros de ocio, centros de trabajo, ámbito familiar (con otros componentes del hogar) y que ello es posible en todos los ámbitos vitales.

Estudios cuantitativos de Diabetes Mellitus tipo II o Diabetes No insulino dependiente muestran que es una patología de gran impacto sanitario⁸. Se estima, que en la actualidad, la enfermedad diabética afecta a un 7% de la población andaluza y debido a las graves consecuencias que puede deparar (ceguera, enfermedad cardiovascular) es uno de nuestros más importantes problemas de salud.

Tanto la prevención de la enfermedad como gran parte de su tratamiento están íntimamente ligados al seguimiento de una pautas de estilos de vida centradas en la práctica de actividad física, una alimentación adecuada y peso adecuado.

La actividad física, el ejercicio y el deporte son términos que en ocasiones se utilizan indistintamente; sin embargo, en términos científicos pueden tener significados diferentes. El Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación (EUFIC), hace la siguiente diferenciación:

- 1.- Actividad física: es todo movimiento del cuerpo, implicado en la realización de actividades cotidianas. Incluye actividades de la rutina diaria, ir a comprar, trabajo.
- 2.- Ejercicio: incluye los movimientos diseñados y planificados específicamente para estar en forma y gozar de buena salud.
- 3.- Deporte: toda actividad física ejercida como competición, que se rige por unas normas.

Actividad y ejercicio físico

Con relación al primer nivel, los datos obtenidos por la Encuesta de Salud de Andalucía del año 1999, pusieron de manifiesto que más de la mitad de la población llevaban una vida sedentaria.

Tipo de ejercicio físico realizado en tiempo libre, por sexo (%)

	Hombre	Mujer	Total
Sedentario, sin ejercicio en tiempo libre	48,04	58,9	53,47
Alguna actividad física o deportiva ocasional	35,68	34,65	35,16
Actividad física regular, varias veces al mes	10,14	4,01	7,08
Entrenamiento físico varias veces a la semana	5,86	1,94	3,90

Fuente: Servicio Andaluz de Salud. Encuesta andaluza de salud, 1999

Tipo de ejercicio físico realizado en tiempo libre, por grupos de edad (%)

	16-24	25-44	45-54	55-64	65-74	75<	Total
Sedentario, sin ejercicio en tiempo libre	35,15	50,72	59,77	63,41	66,27	73,93	53,47
Alguna actividad física ocasional	37,76	36,82	35,00	34,21	32,39	21,17	35,16
Actividad física regular, varias veces al mes	18,42	7,08	2,67	1,75	0,9	0,95	7,08
Entrenamiento físico varias veces a la semana	8,37	4,94	1,98	0,5	0,3	0,24	3,90

Fuente: Servicio Andaluz de Salud. Encuesta andaluza de salud, 1999

No obstante, cabe destacar la importancia de caminar, que en los últimos años ha alcanzado gran auge. Actualmente, el 65,6% de los andaluces realizan esta actividad, cifra ligeramente superior a la obtenida en 1999 para Andalucía (61%) y casi doce puntos superior en el año 2000 para el conjunto nacional (54%)

Si valoramos los datos por razón de género, las mujeres pasean más que los hombres (69,2% frente al 61,6%)

Más de la mitad de los andaluces pasean a diario o casi a diario con el propósito de hacer ejercicio físico (63,8%) Podríamos afirmar que un 80% de la población que pasea lo hace con regularidad.

Deporte

La tasa de práctica deportiva en Andalucía fue del 32,4 % (población de 16 o más años) en la recogida de datos en 2002, lo que lleva a estimar en 1,9 millones de andaluces que hacen deporte. Esta tasa es inferior a la media nacional en 5 puntos.

Esta tasa va disminuyendo significativamente a medida que avanza la edad alcanzando su mínimo, 6,8%, en los *mayores de 60 años*. Teniendo en cuenta

el nivel de estudios de los entrevistados, se observa que la práctica deportiva aumenta a medida que aumenta el nivel e instrucción.

En definitiva y considerando lo comentado, podemos decir que el sexo, la edad y el nivel de estudios influyen notablemente en la práctica deportiva.

Los espacios

Aunque para la realización de la actividad física saludable que se recomienda a la población general no es necesario estrictamente un tipo de instalación deportiva específico, se considera como recurso interesante el papel que los Parques urbanos y rurales ocupan, porque suponen para los ciudadanos un espacio saludable que invita a moverse.

Según datos de 1995 procedentes del Instituto de Estadística de Andalucía, prácticamente todos los municipios andaluces disponen de parques, siendo el promedio de 2,9 parques por municipio.

Por otro lado, es interesante conocer cómo utilizan los andaluces las instalaciones deportivas específicas para ejercicio físico. El 50 % de los que practican deporte lo hacen en instalaciones públicas, con un incremento respecto a los datos obtenidos en 1999. También ha aumentado los porcentajes de andaluces que practican deporte en instalaciones y el porcentaje de los que hacen tanto deporte como actividad física en centros privados. En definitiva, un incremento general en el conjunto poblacional.

La cercanía de las instalaciones deportivas al domicilio es importante pues puede condicionar la práctica de ejercicio. La mayoría de los andaluces consideran suficientes las instalaciones deportivas cerca de su domicilio; dicho dato ha aumentado en la actualidad.

En cuanto a su forma física, los andaluces la valoran como buena o aceptable en un alto porcentaje (cerca de 80%); sólo un 2% se declaran francamente mal y un 11,5% deficiente.

Centros de trabajo

Muy relacionada con la forma física, se encuentra la actividad que se realiza en el centro de trabajo; según datos recogidos en la Encuesta de Salud de Andalucía de 1999, la mitad de los andaluces realizan su actividad profesional “de pie, sin desplazamientos”; para uno de cada tres la jornada laboral supone “estar sentado la mayor parte del tiempo”

Tipo de ejercicio físico que implica el trabajo o actividad habitual, por sexo y edad (%)

	16-24	25-44	45-54	55-64	65-74	75<	Total
Sentado la mayor parte de jornada	49,50	23,32	20,93	35,09	52,84	60,90	35,21
De pie la mayor parte sin desplazamientos	37,99	58,00	59,77	52,26	40,30	35,31	50,20
Caminando, llevando algún	8,9	12,75	11,86	9,9	6,12	3,08	10,19

peso							
Trabajo pesado, esfuerzos	3,15	5,64	6,74	2,51	0,15	-	3,96

Fuente: Servicio Andaluz de Salud. Encuesta Andaluza de Salud, 1999

Aspectos psicosociales

En cuanto a actividad física, de nuevo tomamos como referencia los estudios realizados por el IEFS (Institute of European Food Studies), que nos aportan información sobre la población española y europea, y los realizados por las Consejerías de Deporte y Salud, sobre la población andaluza.

Un trabajo realizado por el IEFS publicado recientemente compara las prácticas de actividad física de la población española con respecto a la europea; concluye que la proporción de españoles que presenta una mala actitud de cambio hacia la actividad física es superior a la media europea, y son menos perseverantes a los cambios positivos.

De dicho estudio también se desprende que el 37% de los españoles no realiza habitualmente actividad física; pero existe variabilidad según algunos aspectos sociodemográficos: la realizan más los hombres y entre ellos menos los obesos y los que tienen estudios primarios. Un 80% de los que la realizan la consideran un importante factor de salud; dichos individuos destacan la actividad física para mantenerse en forma, liberar tensión, tener buena salud.

Las barreras percibidas para incrementar la actividad física por los encuestados españoles fueron, por importancia:

- 1.- Trabajo o estudio
- 2.- Poca afición al deporte
- 3.- Escasa salud
- 4.- Ser mayor
- 5.- Cuidado de familiares (3 veces más frecuente en mujeres)
- 6.- No consideran necesario.

Hay que señalar que el porcentaje de andaluces que afirman no realizar actividad física "por la edad" ha disminuido respecto a la encuesta de 1999 en el año 2005.

En general, se puede afirmar que la mitad de los europeos creen que no necesitan hacer más ejercicio del que hacen. Esto es más frecuente en individuos mayores de 60 años, y las de menor nivel educativo. El 41% de los que no hacen ningún ejercicio consideran que no necesitan hacer más del que ya realizan.

Un alto porcentaje poblacional, tres de cada cuatro individuos considera que los profesionales sanitarios son una buena fuente de información sobre los beneficios de la actividad física.

% de personas que manifiestan que su médico les ha aconsejado algún tipo de ejercicio físico

16 AÑOS	-24	25 AÑOS	- 44	45 AÑOS	- 54	55 AÑOS	- 64	65-74 AÑOS	75<
10,05		14,53		25,70		30,20		35,07	27,96

Recomendaciones del IEFS en cuanto a actividad física:

- 1.- Concienciar de los beneficios que para la salud tiene la actividad física, independientemente del peso corporal.
- 2.- Transmitir que la mayoría de los beneficios de la actividad física se consiguen cambiando de un estilo de vida sedentario a uno con nivel moderado de actividad física.
- 3.- Asegurar a los profesionales de la salud el acceso a información y consejo adecuado para realizar una promoción de la actividad física adecuada.

Con dicho análisis desde un ámbito general (mundial) hasta más específico (regional) se pone de manifiesto el impacto sociosanitario de la actividad física como determinante de salud. De este análisis se expulsa la necesidad de crear programas específicos de promoción de la actividad física teniendo en cuenta:

1. - Debe ser una intervención intersectorial y multidisciplinar: como dicha intervención va a ser ejecutada desde el ámbito sanitario, el concepto multidisciplinar comprende el apoyo y cooperación de los diferentes profesionales sanitarios (médico, enfermero, fisioterapeuta, etc.) El concepto intersectorial refiere a la necesidad de hacer factible la promoción de la actividad física en los distintos ámbitos del individuo: "lo que es posible en una circunstancia lo es también en las demás"

2.- Irá dirigida al colectivo a partir de 60 años debido a que:

- De los datos se expulsa que es el colectivo que en mayor medida precisa cambiar su estilo de vida respecto a la actividad física para mejorar su estado de salud.
- Desde el ámbito de la fisioterapia y la medicina física, a la cuál pertenezco como fisioterapeuta, es éste el grupo poblacional con mayor incidencia en patología osteomuscular, gran parte de ella derivada de una inadecuada actividad física. La calidad de vida de los individuos puede mejorar a través de los cambios de estilo frente a la actividad física para disminuir los efectos del envejecimiento. Al mismo tiempo se le imprime aplicabilidad a la intervención al realizarla desde el ámbito de la fisioterapia.

3.- Precisar de un proceso continuo de evaluación y valoración para mantener una buena orientación y obtener los objetivos propuestos inicialmente en el diseño de la intervención.

Objetivos

El conjunto poblacional al cuál dirigimos la intervención de promoción de la salud está constituido por individuos con edades que parten desde los 60 años; el ámbito de aplicación, estudio y evaluación se dirige, concretamente, a aquellos usuarios del distrito sanitario en el cuál llevo a cabo mi asistencia sanitaria en calidad de fisioterapeuta.

Estos aspectos serán desarrollados en el siguiente apartado de metodología del trabajo.

Los objetivos que se quieren conseguir con la ejecución del plan de promoción son:

- Recoger datos de los hábitos y estilo de vida del grupo poblacional a estudiar para establecer una posición de partida del problema de salud.
- Que el grupo poblacional conozca las ventajas derivadas de la práctica de actividad física, así como aquellas actividades más recomendadas según una serie de parámetros (edad, sexo, etc.)
- Tendrán acceso a una información básica con asesoramiento científico para realizar una valoración correcta de los mensajes publicitarios donde la actividad física se tome como valor, así como de las prácticas de riesgo más difundidas entre la población (ejercicio físico no controlado o inadecuado)
- Se fomentará la realización y difusión de experiencias eficaces sobre actividad física.
- Se mejorarán las medidas de intervención sobre la promoción de la actividad física en colaboración con el resto de profesionales sanitarios (enfermero, médico)
- Se reforzará el concepto de promoción de la salud, desde el ámbito de la prevención: que los individuos sean conscientes que pueden controlar los determinantes de su estado de salud con el fin de incrementarla. Por otra parte y simultáneamente deben tomar conciencia de que pueden actuar sobre la evolución de la patología ya instaurada en el proceso rehabilitador a través del cambio del hábito o estilo de vida frente a la actividad física.

Metodología

1. Población de estudio

El grupo poblacional que va a ser la diana de la intervención en promoción de la actividad física está constituido por individuos a partir de los 60 años de edad. Concretamente al grupo de individuos que son usuarios del distrito de atención primaria de la Zona Básica de Salud. Esto permitirá que la intervención, en función de los resultados y beneficios obtenidos, pueda ser extrapolable a otras zonas con grupos poblacionales similares.

El grupo poblacional de mayores de 60 años es un grupo heterogéneo de diversas edades, antecedentes, necesidades y capacidades⁹

2. Diseño de la intervención

La intervención comprende una serie de actividades:

- a) Recogida de datos de estilos de vida de la población diana para establecer un punto de partida en la intervención.
- b) Protocolos de información y educación para la salud respecto a la actividad física y sus efectos beneficiosos.
- c) Medidas de fomento de actividad física saludable
- d) Establecer programa multidisciplinar de intervención en promoción.
- e) Programa de reforzamiento del concepto de Prevención de la enfermedad y Promoción de la Salud.

3. Intervención

A continuación se desarrollan cada uno de los puntos enumerados en el diseño de la intervención.

El primer paso constará en realizar una *recogida de datos* de la población diana; para ello se establece un modelo- cuestionario:

Dicho cuestionario será entregado a los usuarios del servicio de fisioterapia y rehabilitación que acuden a tratamiento y es recogido una vez finalizada la asistencia.

Se asesora a los usuarios sobre el tipo de estudio que vamos a desarrollar y cómo completarlo en el caso de que existan dudas en algunas de las cuestiones.

Cuestionario sobre estilos de vida en actividad física

Instrucciones: marque con un círculo la opción más adecuada.

1. ¿Cuándo fue la última vez que practicó algún deporte?	Más de 1 año	En el último año	En el último mes-semana
2. ¿Con qué frecuencia camina?	De manera esporádica	Alguna vez al mes	Todas las semanas al menos un día
3. ¿Cuántas horas dedica al día a ver televisión?	Más de 5 horas	Menos de 5 horas	De forma esporádica, no veo TV
4. ¿Acude a parques, centros de ocio de su barrio / ciudad?	Pocas veces, raramente	Durante el mes varias ocasiones	De manera semanal, varias veces
5. ¿Tenía su actividad profesional carga física?	Baja, mucho tiempo sentado	Media, algunos desplazamientos. Parte del tiempo de pie.	Transporte de cargas. Gran parte del tiempo de pie.
6. ¿Fuma?	Esporádicamente, no fumo	En reuniones sociales, fines de semana	Diariamente, de manera habitual

7. ¿Realiza viajes de índole cultural?	No, nunca	Alguna vez al año	De manera periódica, varias veces al año
8.¿Conoce cuál es el ejercicio físico adecuado para su edad?	No lo conozco	Me informo y tengo algunos conocimientos de lo que es adecuado	Estoy perfectamente informado de la actividad física que puedo realizar
9. Su grupo social /familia tiene hábitos de actividad física	Sí	No	No sabe/ No contesta

Este primer cuestionario desprende un perfil de usuario respecto a su estilo de vida y actitud frente a la actividad física. Posteriormente se entrega otro cuestionario donde establecer los antecedentes de enfermedad, necesidades y variables sexo/ edad de la población diana: esto permitirá caracterizar el grupo de estudio.

Cuestionario

Instrucciones: englobe con un círculo la opción correcta

1. Sexo	Varón	Mujer	
2. Señale su grupo de edad	60- 65 años	65-70 años	>70 años
3. ¿Tiene sobre peso?	Sí	No	
4. Señale si padece alguna de las siguientes patologías	a) Diabetes Mellitus tipo II b) Hipertensión c)Afección cardíaca	d) Afección respiratoria e) Proceso crónico muscular/óseo f) Osteoporosis g) Proceso infeccioso	
5. Realiza tratamiento	Sí	No	

farmacológico			
6. Su médico le ha contraindicado actividad física	Sí	No	
7. ¿Recibe información en su centro de salud de actividad física adecuada a su estado de salud?	Sí	No	
8. ¿Cómo valora de su estado de forma física?	Muy buena	Buena	Mala, mejorable

Una vez realizada la recogida de datos y obtenido un perfil del individuo sobre el que se va a realizar la intervención se prosigue al siguiente estamento de la actuación: educación para la salud en actividad física saludable.

Realizaremos en una primera instancia, la elaboración de folletos informativos que se entregarán a los usuarios donde encontrarán información acerca de la actividad física saludable. La información de dichos folletos informativos se verá reforzado con la organización de charlas a las que se convocará al grupo poblacional de estudio. Dichas charlas serán promovidas desde el Centro de Salud y por el conjunto de profesionales de atención primaria, los cuales participarán en dichos actos aportando la información correspondiente a su disciplina.

Para la elaboración de los folletos informativos se partirá de los siguientes conceptos como base del discurso⁹:

-Toda persona debería tener la oportunidad de participar en actividades físicas, independientemente de su edad y limitaciones socioeconómicas y/o físicas.

Deben tomarse en cuenta las poblaciones especiales, incluyendo las personas adultas mayores con demencia y las extremadamente frágiles. Las personas que ya sufren de condiciones crónicas y discapacitantes, e inclusive demencias, también pueden participar en algún tipo de actividad física regular. De hecho la actividad física regular puede mejorar muchas de estas condiciones. Las personas adultas mayores particularmente frágiles y las personas con demencia no deben excluirse, pero requerirán supervisión y orientación. El grado y el esfuerzo de la actividad física recomendada deben adaptarse a las capacidades y condiciones de cada individuo. En todos los casos, la actividad física deberá ir acompañada de nutrición e hidratación adecuadas.

-Los beneficios de la actividad física están bien documentados. Existe evidencia de que una vida sedentaria es uno de los riesgos de salud modificables más altos para muchas condiciones crónicas que afectan a las personas adultas mayores, tales como la hipertensión, las enfermedades del corazón, el accidente cerebro vascular, la diabetes, el cáncer y la artritis.

Aumentar la actividad física después de los 60 años tiene un impacto positivo notable sobre estas condiciones y sobre el bienestar general.

-Los beneficios inmediatos y a largo plazo de la actividad física en las personas adultas mayores son abundantes. Otras razones para promover la actividad física en las personas adultas mayores incluyen ganancias no sólo fisiológicas, sino también psicológicas y sociales, tales como:

- * mejor calidad de vida
- * mejor salud mental
- * más energía y menos estrés
- * mejor postura y equilibrio
- * vida más independiente

Además de numerosos beneficios para la salud, la actividad física regular también tiene impactos positivos en la sociedad, incluyendo la reducción en los costos de salud y en la carga para el cuidador.

Para el diseño de las charlas, el otro componente que hemos enumerado en el proceso de educación para la salud, previamente es necesario generar un programa multidisciplinar de intervención en promoción:

1. Establecer reuniones del equipo de atención primaria compuesto por médico, enfermero, fisioterapeuta.
2. Definir los objetivos generales de la intervención en promoción de la salud
3. Cada disciplina expondrá sus motivos y aportaciones al programa multidisciplinar
4. Se elaborará una puesta en común de los diferentes datos y actuaciones; de ahí nacerá el diseño y posterior intervención en promoción de la actividad física.

Una vez configurado el programa de intervención intersectorial se apuntan los conceptos y principios que ostentaran las charlas o comunicaciones a realizar⁹:

-Existen cuatro categorías básicas de actividad física:

- 1) Resistencia (aeróbica)
- 2) Fortalecimiento (fuerza)
- 3) Equilibrio
- 4) Flexibilidad (estiramiento)

Cada tipo de actividad física puede desarrollarse, a menudo, mediante diversas actividades diarias, o con ejercicios específicos. Se debe alentar a las personas a comenzar a participar en todos estos tipos de actividades a un ritmo apropiado, observando una progresión gradual. Cada tipo de ejercicio proporciona distintos beneficios, y también exige tener ciertas precauciones de seguridad.

1. Resistencia (también llamado ejercicio cardio-respiratorio o aeróbico)

¿Cuáles son las actividades de resistencia (o aeróbicas)?

- Las actividades de resistencia son aquellas que aumentan las frecuencias cardíaca y respiratoria por períodos prolongados.
- Las actividades de resistencia moderadas incluyen caminar enérgicamente, nadar, bailar y andar en bicicleta.
- Las actividades de resistencia rigurosas incluyen subir escaleras o cerros, trotar, remar, nadar muchas vueltas continuas en la piscina y andar en bicicleta cuesta arriba.

¿Cuáles son los beneficios específicos de los ejercicios de resistencia?

- Mejoran la salud del corazón, de los pulmones y del sistema circulatorio.
- Aumentan el vigor y mejoran el funcionamiento de todos los aparatos y sistemas del cuerpo, al aumentar el flujo sanguíneo.
- Ayudan a prevenir o retardar algunas enfermedades crónico-degenerativas, tales como la enfermedad del corazón, la hipertensión y la diabetes, entre otras.

¿Cuánto ejercicio de resistencia se recomienda?

- La meta para el ejercicio de resistencia cardiovascular es llegar al menos a 30 minutos de actividad, entre moderada y enérgica, todos los días de la semana, o la mayor parte de ellos.
- La actividad debe aumentarse gradualmente, comenzando con tan sólo 5 minutos por vez, si es necesario, especialmente si la persona ha estado inactiva por mucho tiempo.
- El hacer menos de 10 minutos de ejercicio a la vez no brindará los beneficios cardiovasculares y respiratorios deseados.

¿Qué precauciones deben tenerse en cuenta?

- La intensidad de la actividad no deberá interferir con la respiración como para que impida poder hablar mientras que se hace el ejercicio, ni deberá causar mareo o dolor en el pecho.
- Antes y después del ejercicio debe tomarse un período de actividad suave, a manera de calentamiento y de enfriamiento, respectivamente, de por lo menos 10 minutos cada uno.
- Se recomienda que se hagan ejercicios de estiramiento después de las actividades de resistencia cuando los músculos ya están calientes.
- Es necesario beber mucha agua antes, durante y después de los ejercicios para evitar la deshidratación.
- Si una persona está haciendo un régimen de restricción de líquidos (incluyendo personas con insuficiencia cardíaca congestiva y enfermedad del riñón), debe consultar con su médico.
- Se debe elegir la hora más adecuada para hacer ejercicio al aire libre, evitando las horas en las cuales hace demasiado calor o mucho frío, o cuando hay un alto grado de humedad o contaminación ambiental.
- Debe usarse ropa apropiada para evitar un choque de calor, o hipotermia.
- Deben usarse elementos de seguridad, o equipo apropiado para prevenir lesiones, tales como cascos para andar en bicicleta y zapatos cómodos y

estables para caminar.

2. Fortalecimiento (o de fuerza)

¿Cuáles son los ejercicios de fortalecimiento?

Los ejercicios de fortalecimiento son actividades que desarrollan los músculos y fortalecen los huesos.

Algunos ejemplos de ejercicios específicos de fortalecimiento incluyen flexionar y extender los brazos y las piernas en diferentes direcciones, así como sentarse y pararse de una silla en forma repetida.

Los ejercicios de fortalecimiento también pueden hacerse con una variedad de elementos, incluyendo bandas elásticas de resistencia y equipo de pesas, o sustitutos para las pesas, tales como botellas de plástico y medias llenas de frijoles o de arena.

¿Cuáles son los beneficios específicos de los ejercicios de fortalecimiento?

Pueden restaurar el músculo y la fuerza. Las personas pierden del 20 al 40% de su tejido muscular a medida que envejecen (dicha pérdida de masa músculo-esquelética se denomina sarcopenia), y pequeños cambios en el tamaño de los músculos pueden lograr grandes diferencias en el fortalecimiento o la fuerza, especialmente en quienes ya han sufrido una significativa pérdida muscular.

Ayudan a prevenir la pérdida ósea (osteoporosis), y aumentan el metabolismo para mantener bajo peso y adecuado nivel de azúcar en la sangre.

Sobre todo: contribuyen a que las personas sean lo suficientemente fuertes como para mantenerse activas e independientes.

¿Cuánto ejercicio de fortalecimiento se recomienda?

Se recomienda hacer ejercicios de fortalecimiento para todos los principales grupos musculares al menos dos veces a la semana, pero no para el mismo grupo muscular durante dos días consecutivos.

Dependiendo de la condición de la persona, puede comenzar utilizando un pequeñas pesas de una o dos libras (de medio a un kilogramo), y aumentar la cantidad de peso gradualmente.

Cuando se usan pesas, deben tomarse 3 segundos para levantar y 3 segundos para bajar las pesas.

Si no se puede levantar una pesa más de 8 veces, es demasiado pesada; si se puede levantar más de 15 veces, es demasiado liviana.

¿Qué precauciones deben tenerse en cuenta?

Es muy importante respirar correctamente durante todos los ejercicios de fortalecimiento.

Se debe recordar a las personas respirar normalmente mientras hacen los ejercicios de fortalecimiento, exhalando cuando levantan o empujan, e inhalando cuando relajan los músculos. (¿no será al contrario: inhalar al levantar y exhalar al relajarse?...)

Ninguno de los ejercicios debe causar dolor.

- . La molestia o la fatiga leves son normales por unos pocos días después de hacer ejercicio, pero el agotamiento y el dolor en las articulaciones y en los músculos no lo son.
- . Los movimientos bruscos pueden causar lesiones y por ello deben evitarse.
- . Las personas con cirugía o reemplazo de caderas deben consultar con su cirujano antes de hacer ejercicios de fortalecimiento de la cintura para abajo y no deben doblar sus caderas en un ángulo mayor de noventa grados.

3. Equilibrio

¿Cuáles son los ejercicios de equilibrio?

- . Los ejercicios de equilibrio se pueden hacer en cualquier momento y en cualquier lugar. Incluyen actividades tales como caminar afianzando primero el talón y luego la punta de los dedos, pararse afianzándose en un pie, y luego en el otro (mientras se espera el autobús, por ejemplo), ponerse de pie y sentarse en una silla sin utilizar las manos.

¿Cuáles son los beneficios específicos de los ejercicios de equilibrio?

Al mejorar el equilibrio y la postura estos ejercicios pueden ayudar a prevenir caídas y fracturas de cadera, las cuales constituyen una de las principales causas de discapacidad en las personas adultas mayores.

¿Qué precauciones deben tenerse en cuenta?

- . Si se carece de buena estabilidad, los ejercicios deben hacerse apoyándose en una mesa, en una silla, o en una pared, o con alguien cerca, en caso de que se necesite ayuda. A medida que se progresa, se debe tratar de hacer los ejercicios sin apoyarse.

4. Flexibilidad (o estiramiento)

¿Cuáles son los ejercicios de estiramiento?

- . Los ejercicios de estiramiento son actividades que mejoran la flexibilidad, tales como flexiones o inclinaciones y extensiones, incluyendo doblar y estirar el cuerpo.

¿Cuáles son los beneficios específicos de los ejercicios de estiramiento (o flexibilidad)?

- . Ayudan a mantener flexible el cuerpo y a mejorar el estado de movilidad de las articulaciones.
- . Dan más libertad de movimiento para realizar las actividades diarias necesarias para la vida independiente.
- . Pueden ayudar a prevenir las lesiones, ya que al tener mejor elasticidad, existe un menor riesgo de ruptura muscular en caso de movimientos bruscos.
- . Tienen un efecto relajante.

¿Cuánto ejercicio de estiramiento se recomienda?

- . Los ejercicios de estiramiento deben hacerse regularmente después de

- otras actividades físicas cuando los músculos están calientes.
- Aunque la persona no esté realizando otra actividad física, el estiramiento debe hacerse al menos 3 veces a la semana durante por lo menos 15 minutos, después de calentar los músculos.
- El estiramiento debe mantenerse durante 10 a 30 segundos y repetirse de 3 a 5 veces.

¿Qué precauciones deben tenerse en cuenta?

- Los movimientos deben ser lentos y nunca bruscos o forzados.
- El estiramiento debe causar leve molestia o tensión, pero nunca dolor.
- Se establece una serie de consideraciones a tener en cuenta en la práctica de actividad física para que sea adecuada y evite complicaciones o efectos adversos; todo ello supervisado por el equipo de atención primaria

Decálogo

<p>1. Es fundamental la regularidad. De nada sirve realizar un ejercicio de vez en cuando. Una buena rutina es por ejemplo 20 minutos de ejercicio 2-3 veces por semana</p>
<p>2. Conocer sus límites. Elegir una actividad física compatible con sus límites. Para conocer su resistencia, se puede intentar subir 2 pisos de 20 peldaños cada uno, sin pararse y a su velocidad habitual. Si necesita parar, su nivel de resistencia es bajo.</p>
<p>3. Elegir una actividad física compatible con su edad. No elegir actividades que supongan esfuerzos intensos, rápidos y repetidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAMINAR: adaptando distancia y velocidad - NADAR: 15 minutos, 2 veces por semana es una buena base. - JUGAR A LA PETANCA: precisión de los gestos y coordinación muscular - JARDINERÍA
<p>4. Elegir una actividad física que le guste. Con el fin de evitar el abandono</p>
<p>5. Calentarse antes del ejercicio. Prepara a los músculos para que alcancen una temperatura adecuada y permite al corazón prepararse para el ejercicio. Dedique al calentamiento el tiempo necesario.</p>
<p>6. Si ha elegido una actividad física un poco intensa consulte previamente con su médico.</p>
<p>7. Hidratarse correctamente Beber antes del esfuerzo Beber pequeñas cantidades durante el esfuerzo Beber más después del esfuerzo</p>
<p>8. Conocer el gasto calórico que supone su actividad física</p>
<p>9. Buscar una actividad colectiva Aumenta la motivación y favorece la convivencia con otras personas</p>
<p>10. Empezar poco a poco y progresivamente Planifique su esfuerzo según sus posibilidades. Añada cada semana 100</p>

metros a su recorrido o 5 minutos.

Estas comunicaciones suponen medidas de fomento de actividad física saludable.

Como última fase del diseño de la intervención, es necesario establecer medidas que refuercen el concepto de prevención de la enfermedad y promoción de la salud; es decir, que los individuos tomen conciencia de que pueden actuar sobre los factores que determinan su salud.

Durante las sesiones de educación para la salud y el control por parte del equipo de atención primaria se hará incidencia en concienciar al individuo de que existe una estrategia de comportamiento que le permitirá controlar los factores de riesgo de aparición de enfermedad así como mejorar el estado actual y aminorar aquella patología que ya se encuentra instaurada.

Ello quedará demostrado en la medida en que los individuos establezcan las medidas que les proponemos, se lleve a cabo un control de éstos y obtengan unos resultados finales:

- Cuantificables desde la perspectiva subjetiva: la población diana muestra mensajes del tipo “me encuentro mejor”, “me siento más joven”, “me ahogo menos” que son recogidos por los profesionales sanitarios.
- Cuantificables desde el punto de vista objetivo: se establece un programa de recogida de datos durante el desarrollo de la intervención: peso, índice de masa corporal, etc.

Este punto se desarrollará en la evaluación de la intervención.

4. Justificación de la intervención

En el diseño de la intervención queda patente cómo ésta dará respuesta a los objetivos que se plantean; posteriormente en la caracterización de la intervención se ha desarrollado la reacción o intervención específica a cada objetivo.

A continuación, se señalan las limitaciones del proyecto de intervención: clasificamos las limitaciones en específicas del proyecto y generales o que pueden afectar al desarrollo de la intervención

-Específicas:

- a) La intervención se realiza desde el ámbito sanitario; aquellos individuos que no acuden o acuden en pocas ocasiones a su médico, enfermero, fisioterapeuta puede que no reciban la información.
- b) Es necesario estructurar la actividad física que se quiere fomentar: organización de actividades en centros sociales, parques, para evitar caer en el desánimo individual.
- c) Para garantizar el éxito de la intervención hay que tener en cuenta las posibilidades del municipio / barrio en cuanto a instalaciones, condiciones socioeconómicas, etc.

-Generales⁹:

- a) Faltan políticas y programas nacionales o locales orientados hacia la

- promoción de la actividad física en las personas adultas mayores.
- b) Falta un organismo de coordinación nacional o regional para eliminar la duplicación de esfuerzos y maximizar los limitados recursos humanos y financieros.
 - c) No existe presión social o comunitaria para estimular la actividad física en la vida diaria.
 - d) No existe un enfoque integral hacia la promoción de la salud en las personas adultas mayores.
 - e) Con muy poca frecuencia los médicos prescriben actividad física para las personas adultas mayores.
 - f) La educación médica no presta suficiente atención al importante papel de la educación física en la salud de las personas mayores.
 - g) Falta tiempo para tratar el tema de la actividad física durante las consultas médicas.
 - h) Faltan protocolos fáciles de usar para el asesoramiento relacionado con la actividad física

5. Mecanismos de evaluación

Se realiza un proceso de análisis y evaluación que pondrá de manifiesto:

- a) Evaluación del proceso
- b) Evaluación del impacto: cambios obtenidos en los estilos de vida de la población diana; cambios en los determinantes de salud
- c) Evaluación de los resultados: cambios obtenidos en los indicadores de salud de la población diana

El proceso de evaluación se compone de distintos elementos que se pasan a enumerar¹⁰:

Objetivos

Evaluar la efectividad a largo plazo del Programa de promoción de la actividad física, realizado por el equipo de atención primaria (médico, enfermero, fisioterapeuta) en las condiciones habituales de la consulta diaria, para mejorar el nivel de actividad física, la forma física y la calidad de vida relacionada con la salud de los usuarios de los servicios de atención primaria. Para ello, daremos respuesta de forma ordenada a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el incremento en la actividad física observado en el grupo de pacientes expuestos al Programa de promoción?
2. ¿Cuál es el impacto del incremento en la actividad física declarada por los pacientes sobre su forma física y calidad de vida relacionada con la salud?
3. ¿Qué parte de estas mejoras pueden ser atribuidas a la implantación del programa, en comparación con lo ocurrido con los pacientes del grupo control?

4. ¿Se mantendrá el incremento de la actividad física, la forma física y la calidad de vida producido por la intervención durante los 24 meses de seguimiento?

5. ¿Será uniforme el incremento en la actividad física, la forma física y la calidad de vida, o variará según las características de los pacientes y de los profesionales sanitarios? Especialmente respecto a la motivación para el cambio que presenten los pacientes a la entrada en el estudio.

6. ¿Cuál es la razón coste-efectividad y coste-utilidad del Programa de promoción?

Métodos

Diseño del estudio

Ensayo clínico controlado y aleatorizado por conglomerados de 100 pacientes atendidos por equipo de atención primaria, que serán asignados a dos grupos paralelos: Programa de Promoción y control. La asignación por profesional sanitario pretende evitar la posible contaminación del grupo control y la difícil realización simultánea de dos intervenciones diferentes en la misma consulta diaria en centro de salud, sin alterar su dinámica habitual. Los resultados serán evaluados a largo plazo, con mediciones de la actividad física, la forma física y la calidad de vida, repetidas a cada individuo a los 3, 6, 12 y 24 meses después de la medición inicial, realizada tras su incorporación al estudio.

Emplazamiento

Cada uno de los profesionales del equipo de atención primaria que colaboran en el programa de promoción captará 100 pacientes sedentarios, seleccionados al azar, entre todos los que le consulten por cualquier motivo.

Criterios de inclusión y exclusión

Serán elegibles para el estudio todos los pacientes sedentarios, a partir de 60 años de edad, que acudan a la consulta del centro de salud. Se considerará paciente sedentario al que no cumpla las recomendaciones de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC)¹¹ : acumular al menos 30 min de actividad física moderada 5 o más días a la semana, o realizar 3 o más sesiones a la semana de actividad intensa, con una duración mínima de 30 min cada una.

Método de selección de los sujetos sedentarios

Se realizará una selección sistemática de 10 de los pacientes que cada profesional tenga citados, uno o dos días por semana rotatorios. Una vez abordado el motivo de consulta, el profesional sanitario evaluará si el paciente cumple la definición de sedentario y, en su caso, le propondrá la entrada en el estudio, mediante la presentación del consentimiento informado. Este proceso se continuará hasta que cada profesional incorpore 100 pacientes sedentarios al estudio.

Formación de los grupos

Los profesionales colaboradores serán asignados aleatoriamente y estratificados a uno de los dos grupos: Programa de Promoción o control. De esta manera, las unidades de asignación serán grupos de 100 pacientes sedentarios por cada profesional, y las unidades de observación serán dichos pacientes sedentarios. El esperado incremento en la varianza del resultado debido a la aleatorización por grupos ha sido tenido en cuenta en el cálculo del tamaño de la muestra y los análisis estadísticos. Este proceso de aleatorización lo realizará el epidemiólogo del equipo director del proyecto.

Seguimiento de los sujetos

A los pacientes se les realizará un seguimiento durante 24 meses, dentro de los cuales tendrán lugar 5 mediciones repetidas. El seguimiento tendrá lugar en un laboratorio de mediciones, instalado en el centro. Será responsabilidad de un profesional sanitario elegido por el equipo para el proyecto, entrenado en los diversos procedimientos de medición de las variables de estudio. Este profesional será ciego con respecto a la asignación de los médicos y pacientes a los grupos de intervención.

Definiciones y métodos de medida de las variables principales

El nivel de actividad física será estimado mediante el PAR¹², que proporciona una estimación del gasto energético operativizado en kilocalorías por kilogramo consumidas al día ($\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$).

La medición de la forma física se centrará en la estimación de la resistencia cardiorrespiratoria al esfuerzo, operativizada como consumo máximo de oxígeno (VO_2max) y la capacidad de trabajo, mediante una prueba submáxima; el perímetro abdominal y el índice de masa corporal; el grosor de los pliegues grasos cutáneos (tricipital, subescapular, bicipital, pectoral, medio axilar, abdominal, suprailíaco, muslo anterior y pierna) para la determinación del porcentaje de grasa corporal, siguiendo la metodología establecida por el ACSM. Asimismo, se llevará a cabo la medición de los siguientes factores de riesgo cardiovasculares y del cáncer: alcohol, tabaco, colesterol, glucemia y presión arterial.

La calidad de vida relacionada con la salud se medirá mediante la versión española del SF-36 versión 1 del Medical Outcomes Trust¹³. El SF-36 genera un perfil de ocho dimensiones de la salud y dos componentes resumen. Asimismo, utilizaremos una única medida de resumen de utilidad¹⁴, que podrá ser utilizada en el análisis económico del programa.

Además, debido a su posible efecto predictor o confusor, se tendrán en cuenta las siguientes variables: sexo, edad, nivel de estudios, clase social, diagnósticos realizados en los últimos 12 meses, fármacos crónicos y características de los médicos (sexo, edad, años de experiencia clínica, y formación previa en actividades preventivas y/o prescripción de ejercicio)

Estrategia de análisis

Todos los análisis se realizarán por intención de tratar. Los resultados de ambos grupos serán comparados utilizando modelos estadísticos de análisis de

la covarianza de efectos mixtos, para tener en cuenta la correlación entre las mediciones repetidas a cada paciente y los efectos aleatorios atribuibles a pacientes y profesionales sanitarios¹⁵

BIBLIOGRAFÍA

1. HEALTH21: an introduction to the health for all policy framework for the WHO European Region. European Health for All Series, No. 5. 1998
2. Parlamento Europeo y del Consejo. Decisión 1786/2002/CE. por la que se adopta un programa de acción comunitario en el ámbito de la salud pública (2003-2008) [Diario Oficial L 271 de 9.10.2002] 2002 Sept 23. Bruselas.
3. Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud. Plan para la promoción de la actividad física y la alimentación equilibrada 2004-2008. 2004
4. Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud. III Plan Andaluz de Salud 2003-2008.2003
5. Comisión Europea. Informe sobre el estado de los trabajos de la Comisión Europea en el campo de la Nutrición en Europa. 2003.
6. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2002 - Reducir los riesgos y promover una vida sana. 2002.
7. Organización Mundial de la Salud. 55 Asamblea Mundial de la Salud. 2002 Mayo 15. Ginebra.
8. Rodrigues de Oliveira A, Chapadeiro CS, Cibele A. [Ansiedad y depresión en los clientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus atendidos por un equipo de salud de la familia] Ansiedade e depressão em clientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus atendidos por uma equipe de saúde da família. Saúde coletiva, 2005; 2(6):53-56
9. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización mundial de la Salud. Actividad física para un envejecimiento activo. Washington; 2002
10. Grandes G, Sánchez A, Torcal J, Ortega Sánchez-PinillaR, Lizarraga K , Serra J. Protocolo para la evaluación multicéntrica del Programa Experimental de Promoción de la Actividad Física (PEPAF). Atención Primaria, 2003; 32: 475-480.
11. US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

12. Sallis JF, Haskell WL, Wood PD. Physical activity assessment methodology in the Five-City Project. *Am J Epidemiol*, 1985;121:91-106.
13. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de resultados clínicos. *Med Clin*, 1995;104:771-6.
14. Brazier J, Roberts J, Deverill M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. *J Health Economics*, 2002; 21:271-92.
15. Murray DM. Design and analysis of group-randomized trials. New York: Oxford University Press; 1998.