

Martínez Muñoz, L.F.; Santos Pastor, M.L. y Casimiro Andujar, A.J. (2009). Condición Física y Salud: un modelo didáctico de sesión para personas mayores. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 9 (34) pp. 140-157 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista34/artcfysalud111.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista34/artcfysalud111.htm)

CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD: UN MODELO DIDÁCTICO DE SESIÓN PARA PERSONAS MAYORES

PHYSICAL CONDITION AND HEALTH: A MODEL OF TEACHING SESSION FOR ELDERLY

Martínez Muñoz, L.F.¹; Santos Pastor, M.L.² y Casimiro Andujar, A.J.³

¹ Doctor en Educación Física. Profesor en la Universidad de Almería. lfmartin@ual.es

² Doctora en Educación Física. Profesora en la Universidad Autónoma de Madrid. marisa.santos@uam.es

³ Doctor en Educación Física. Profesor en la Universidad de Almería. casimiro@ual.es

CÓDIGO DE LA UNESCO: 5802

Recibido: 2 de diciembre 2008

Aceptado: 5 de marzo de 2009

AGRADECIMIENTOS: Centro Andaluz de Medicina del Deporte, Instituto Andaluz del Deporte y profesorado-alumnado colaborador de la Universidad de Almería.

RESUMEN

La forma tradicional de estructurar la sesión de actividad física para mayores (calentamiento, parte principal y vuelta a la calma), nos ha generado la necesidad de reflexionar e investigar sobre la adecuación de dicha estructura a las finalidades que perseguimos en este tipo de programas.

A partir del estudio realizado, proponemos un nuevo diseño de sesión, adaptado a los intereses y necesidades de los participantes, planteando diferentes subfases o modalidades en las que incluir contenidos fundamentales para el desarrollo óptimo de programas de actividad física saludable.

Para ello, es fundamental analizar las finalidades, posibilidades y dificultades que tiene el desarrollo de un programa de actividad física para mayores, con el objetivo de construir un modelo didáctico acorde con sus necesidades.

PALABRAS CLAVES: sesión, intervención didáctica, actividad física, salud, personas mayores, gerontogimnasia.

ABSTRACT

The traditional way of structuring the meeting of physical activity for older (heating, main part and a return to calm), has led us to think about and investigate the adequacy of that structure to the purposes that we pursue in this type of program.

From the study, we propose a new design meeting, tailored to the interests and needs of participants, raising various sub-phases or modalities under which comprise the core for the optimal development of healthy physical activity programs.

To do this, it is essential to analyze the aims, scope and difficulties of the development of a physical activity program for seniors, with the goal of constructing a teaching model in line with their needs.

KEYWORDS: meeting, educational intervention, physical activity, health and elderly, elderly-gym

INTRODUCCIÓN

En este artículo presentamos un modelo didáctico de sesión, fruto de la investigación que se desarrolla desde el año 2003 en la Universidad de Almería sobre programas específicos de actividad física saludable con mayores. Dicho modelo, ha sido aplicado en propuestas prácticas de intervención dirigidas al desarrollo de la actividad física, salud y mejora de la calidad de vida de las personas mayores, con el fin de contribuir al cambio en la aplicación de dichos programas con cierto compromiso social y práctico.

El proyecto de investigación-acción ha tratado de diseñar y poner en práctica sesiones de gerontogimnasia que, tras un proceso de evaluación, nos han permitido desarrollar programas, sesiones y tareas más adecuadas para estas personas, en función de sus capacidades, intereses, posibilidades y limitaciones mostradas con cada material utilizado, y con ello, obtener un óptimo desarrollo y mejora de su condición física, su salud y por ende, su calidad de vida.

El objetivo de este artículo es presentar un modelo de sesión de gerontogimnasia, adaptado a los intereses y necesidades de los participantes, planteando diferentes subfases o modalidades, en las que incluir contenidos

fundamentales para el desarrollo óptimo de programas de actividad física saludable.

La elaboración de material informático y multimedia sobre los programas aplicados (próximamente serán publicados) son una herramienta clave para los profesionales del campo de la actividad física con mayores, ya que permitirá el diseño de sesiones prácticas estructuradas en diferentes fases y el planteamiento de tareas significativas a partir de diferentes materiales.

1. CONSIDERACIONES SOBRE LOS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS PERSONAS MAYORES

Los beneficios de la actividad física para la población mayor se resumen, a nivel fisiológico, en un efecto favorable sobre los siguientes sistemas del cuerpo humano: cardiovascular, músculo - esquelético, respiratorio y endocrino. Podemos afirmar que, el ejercicio reduce el riesgo de muerte prematura, el riesgo de enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, el cáncer de colon y la diabetes mellitus, entre otros beneficios. Además, la práctica regular de actividad física parece disminuir la incidencia de la depresión y de la ansiedad, mejorando el estado de ánimo y la habilidad para realizar las tareas cotidianas a lo largo del ciclo vital (U.S. Surgeon General's Report, 1996).

En definitiva, podemos resumir los beneficios de la actividad física en personas mayores, en los siguientes aspectos (Marcos, Frontera y Santonja, 1995):

- Aumenta el VO_2 max., mejorando su capacidad funcional y reduciendo la fatiga ante las actividades de la vida cotidiana: andar, subir escaleras, hacer la compra.
- Disminuye la presión arterial (o la normaliza, en su caso), debido a la apertura de capilares -menos resistencia periférica-, consiguiendo elasticidad en las arterias, y facilitando la pérdida de sodio y cloro por el sudor.
- Provoca una reducción de la frecuencia cardiaca (Jiménez et al., 2000) en reposo, y una mejor perfusión -más oxígeno- al músculo cardiaco, lo que reduce la incidencia de infartos de miocardio.
- Mejora de la capacidad respiratoria -aumentando la capacidad vital, elasticidad "pulmonar", fuerza en los músculos respiratorios, lo que favorece la evolución de los trastornos respiratorios propios del envejecimiento.
- Disminución de colesterol total, triglicéridos y LDL colesterol ("malo") y aumento de HDL colesterol ("bueno"), lo que previene y mejora la arteriosclerosis.

- Mejora la tolerancia a la glucosa, siendo, por tanto, beneficioso para prevenir y ayudar en el tratamiento de la diabetes.
- Protege frente a la descalcificación (osteomalacia) y pérdida de masa ósea (osteoporosis) de los adultos, reduciendo, así, el riesgo de fracturas y caídas.
- Aumenta la fuerza muscular, lo que favorece la estabilidad articular, las actividades de la vida diaria, la marcha, levantarse sólo tras una caída.
- Favorece el desarrollo de la movilidad y el fortalecimiento de los componentes articulares, por lo que es beneficioso en los procesos degenerativos de las articulaciones (artrosis y artritis, fundamentalmente).
- Disminuye la cantidad de tejido adiposo, por la utilización del metabolismo graso como fuente energética, por lo que se reduce el peso corporal y favorece, por tanto, la prevención y tratamiento de la obesidad.
- Estimula la motilidad del colon, lo que puede ayudar en el tratamiento del estreñimiento, y previene la formación de cálculos en la vesícula.
- Ayuda a mantener el equilibrio físico y psíquico, aumentando el bienestar, la estabilidad emotiva, y la confianza en sí mismo, por lo que puede ser beneficioso para la depresión y otras alteraciones mentales.
- Combate los tres grandes padecimientos del anciano: insomnio, estreñimiento y melancolía.

Sin duda, el ejercicio también supone unos riesgos, sobre todo si se realiza sin las debidas precauciones e inadecuadamente (esfuerzos anaeróbicos, deportes de "fuerte" contacto físico, falta de reconocimientos médicos específicos). A pesar de ello, los beneficios son muy superiores a los riesgos. Hay que recordar que nuestro organismo está diseñado para el movimiento y es el "desuso", no el "abuso", lo que conlleva a la enfermedad. El descenso progresivo e irreversible de la capacidad funcional en el anciano se puede retardar considerablemente si participa en programas de actividad física bien regulados (Moreno González, 2005).

2. DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA CON PERSONAS MAYORES

Los componentes de la condición física-salud, según diferentes autores (Pate 1995; American College of Sport Medicine, 1991 y 1998) son los siguientes: resistencia cardiovascular (capacidad aeróbica), composición corporal, flexibilidad (amplitud de movimiento), fuerza y resistencia muscular. Pensamos que el desarrollo de las capacidades coordinativas (coordinación, percepción y equilibrio) incide en la salud de los mayores, fundamentalmente por la prevención de caídas.

Estos componentes son mejorables con el entrenamiento adecuado y están asociados con un bajo riesgo de desarrollar prematuramente enfermedades derivadas del sedentarismo (Cantera, 1997). El objetivo fundamental de este tipo de entrenamiento será conseguir:

- Un cuerpo libre de enfermedades
- Unos órganos desarrollados adecuadamente.
- Una mente libre de tensiones y preocupaciones.

En una concepción dinámica, integral y holística de la salud, donde la calidad de vida es objetivo primordial, supone como necesidad básica de partida la práctica de actividad física de forma continuada, adquiriendo hábitos de vida que la fomenten (Pérez y Devis, 2003).

Pero antes de llevar a cabo un programa de actividad física con personas mayores (Párraga et al., 2002) hay que tener en cuenta que el envejecimiento fisiológico no tiene lugar de forma uniforme en toda la población, por lo que no se debería definir a las personas mayores por edades cronológicas específicas. Personas de la misma edad cronológica pueden ser muy distintas en su estado fisiológico y en su respuesta al ejercicio (Camiña, Cancela y Romo, 2001). Por tanto, hay que intentar homogeneizar los grupos en función de su grado de autonomía personal y su nivel de condición física

La posibilidad de que un proceso de enfermedad esté presente de forma activa o latente siempre debe ser considerada. Por ello, es fundamental que las personas mayores pasen una revisión médica previa a su participación en programas de actividad física.

Para la prescripción de ejercicio físico es crucial conocer el mayor número de datos del practicante (Cuesta-Vargas, 2008), con el fin de proporcionar un programa individual adaptado a sus características y objetivos. En general, previo a la programación, debemos valorar (tabla 1): aspectos personales, objetivos, actividades adaptadas, metodología, recursos y seguimiento del programa.

Tabla 1.- Programa individualizado

1. Evaluación inicial
<ul style="list-style-type: none">• Historial médico• Historial físico-deportivo• Nivel de condición física• Valoración estado de salud• Interés por el ejercicio• Valoración estilo de vida
2. Determinación de objetivos

<ul style="list-style-type: none"> • Fisiológicos • Psicológicos • Sociales
3. Selección de las tareas a realizar.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo condición física relacionada con la salud. • Determinación frecuencia, intensidad, duración, progresión y tipo de tarea (factores de la dinámica de los esfuerzos). • Diseño de tareas específicas para problemas concretos de salud. • Selección de ejercicios no contraindicados. • Higiene y seguridad.
4. Selección de los métodos de enseñanza.
<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de enseñanza. • Estilo de enseñanza. • Orientaciones metodológicas.
5. Selección de medios a emplear.
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones, equipamientos, material, seguro y adaptado. • Organización y control de los medios.
6. Evaluación continua y final del programa de ejercicio y salud.
<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la ejecución correcta de las tareas. • Control índices subjetivos y objetivos de la mejora de la salud, a través de cuestionarios o tests. • Control médico periódico. • Control condición física. • Seguimiento de la participación en el programa.

3. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LAS TAREAS

Para la organización y desarrollo de programas adecuados de actividad física saludable para mayores, es necesario tener en cuenta una serie de consideraciones imprescindibles para optimizar los resultados:

- Perfil general y estudio interno de la actividad.
- Planificación general de la actividad por grupos, lo más homogéneos posibles.
- Programación por periodos y sesiones.
- Seguimiento y evaluación de los alumnos.
- Eliminación de ejercicios desaconsejados.
- Normas de seguridad en ejecución, instalaciones, material.
- Planificación de ejercicios adecuados para el desarrollo de la condición física para la salud (resistencia aeróbica, fuerza y resistencia muscular, flexibilidad, cualidades coordinativas y relajación).

- Diseño de tareas para afecciones específicas: diabetes, hipertensión, enfermos cardíacos, problemas de espalda.

A grandes rasgos, basándonos en la propuesta de Pérez et al. (1999), los contenidos más importantes que deben integrar un programa de actividad física saludable para mayores (Tabla 2).

Tabla 2.- Programa de actividad física saludable

MOVIMIENTOS BÁSICOS FUNDAMENTALES:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Movimientos locomotores: andar, levantarse ○ Movimientos No Locomotores: vestirse, Coordinación Segmentaria, Movilidad Fina
CAPACIDADES PERCEPTIVAS:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Esquema Corporal ○ Discriminación sensorial: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visual ▪ Auditiva ▪ Táctil ○ Coordinación general ○ Coordinación segmentaria (óculo-manual, óculo-pédica) ○ Relajación- respiración ○ Equilibrio ○ Orientación, estructuración y representación espacial ○ Ritmo
HABILIDADES Y DESTREZAS MOTRICES BÁSICAS:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Desplazamientos ○ Giros ○ Lanzamientos ○ Recepciones
CAPACIDADES FÍSICO-MOTRICES:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Fuerza (tonificación muscular general): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tren superior, manipulación de objetos ▪ Tren inferior, autocarga ▪ Tronco ○ Resistencia, controlando en todo momento la frecuencia cardíaca ○ Amplitud de movimientos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movilidad Segmentaria ▪ Estiramientos controlados
CAPACIDADES SOCIOMOTRICES:

- Expresión corporal
- Juego colectivo
- Bailes de salón
- Danzas
- Mimo, dramatización y representación

4. UN MODELO DE SESIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA MAYORES

La sesión es el último eslabón de la programación teórica y el primero para materializar la acción. Sirve de puente entre las programaciones teóricas y el propio desarrollo de cada una de las tareas que consideramos importantes para alcanzar los objetivos previstos en un programa de actividad física para mayores. Gestionar la sesión es fundamental puesto que nos permite determinar las estrategias más idóneas para programar, organizar, desarrollar y evaluar todos los elementos pedagógicos para una intervención de calidad.

La forma tradicional de organizar y estructurar la sesión de actividad física para mayores en tres partes: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma, nos ha proporcionado los elementos necesarios para reflexionar e investigar sobre la adecuación de dicha estructura a las finalidades que perseguimos en este tipo de programas.

La prescripción de ejercicio físico bajo el punto de vista de la salud y la prevención del envejecimiento (González y Vaquero, 2000; Castillo, 2007), se compone de dos elementos fundamentales que deben estar presentes en la sesión: ejercicio aeróbico y entrenamiento de fuerza. Aranda (2003) matiza que este tipo de ejercicio provoca unas adaptaciones que se oponen a muchas de las características asociadas al envejecimiento. Además, las tareas destinadas a la mejora de la amplitud del movimiento (movilidad articular), mejora del equilibrio y mejora de la coordinación, también deben ocupar un papel fundamental dentro de una prescripción de ejercicio físico con finalidad anti-envejecimiento.

Por ello, proponemos un diseño de sesión adaptado a los intereses y necesidades de los participantes, proponiendo diferentes subfases o modalidades en las que incluir contenidos fundamentales para el desarrollo de programas de actividad física saludable.

Propuesta de diseño de sesión

1. CALENTAMIENTO

- MOVILIDAD ARTICULAR
- ACTIVACIÓN –ANIMACIÓN
 - individual

<p>2. FASE AERÓBICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - parejas - grupo ○ ACTIVIDADES RÍTMICAS <ul style="list-style-type: none"> - aeróbic - música tradicional y danzas - expresión corporal ○ JUEGOS <ul style="list-style-type: none"> - pequeño grupo - gran grupo ○ CIRCUITOS <ul style="list-style-type: none"> - individual - parejas ○ EJERCICIO CONTINUO
<p>3. TONIFICACIÓN MUSCULAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ AUTOCARGAS <ul style="list-style-type: none"> - Individual - Parejas ○ CIRCUITOS DE FUERZA <ul style="list-style-type: none"> - individual - parejas
<p>4. VUELTA A LA CALMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ESTIRAMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> - individual - parejas - stretching ○ HIGIENE POSTURAL ○ TÉCNICAS DE RELAJACIÓN <ul style="list-style-type: none"> - masajes - respiración - soltura

Esta estructura de sesión, abierta y flexible, tiene un carácter global y progresivo, dirigido a la consecución de los objetivos propuestos, en un clima de clase donde las personas mayores son actores y autores de la misma.

Nuestros mayores son los que construyen su propio aprendizaje, haciéndoles participes de la elección de sus propias tareas a partir de unas consignas previas. Nosotros somos simples guías y orientadores. No buscamos exclusivamente la automatización de formas de movimiento estereotipadas que, en muchos casos, ni son significativas ni trascendentes en

la adquisición de hábitos de práctica física saludable, sino que construyan sus propias tareas y que piensen sobre sus acciones. Por tanto, una sesión no se define sólo por la acción, también por la reflexión. Por supuesto, como hemos indicado anteriormente, estos planteamientos van más allá de una estructura de sesión y llegan a los planteamientos fundamentales para el desarrollo de un programa de actividad física para mayores (López y Rebollo, 2002).

El planteamiento de la actividad física en las personas mayores (Sañudo y Hoyo, 2006) debe tener como objetivos el aspecto lúdico, el entretenimiento, una ocupación activa del tiempo de ocio, pero también que esa actividad física tenga unas características en cuanto a tipo de ejercicio físico, duración, intensidad y regularidad suficiente para generar un proceso coherente, consiguiendo beneficios para la calidad de vida (Jürgens, I. 2006) de la persona a nivel fisiológico y social.

Basándonos en Contreras (2007), los principios didácticos donde nos apoyamos son:

- Partir de los intereses, gustos y contexto de los participantes
- Evaluar el estado de salud y condición física del participantes
- Evaluar las condiciones y posibilidades del contexto donde se realiza la actividad física
- Dotar de mayor importancia al proceso de aprendizaje que a los resultados obtenidos
- Otorgar un carácter flexible a las prescripciones, otorgando unas directrices y no modelos cerrados de práctica
- Desarrollar propuestas que generen un clima motivacional positivo hacia la práctica y unas experiencias que favorezcan la satisfacción personal

La duración de la sesión estará mediatiza por el perfil de los participantes (Delgado y Tercedor, 2002). De forma genérica, tendrá una duración de 60 minutos. En sesiones cuya orientación sea el trabajo de resistencia se recomienda entre 20 y 60 minutos en los que se alternará el trabajo individual (en porcentajes más bajos) y el trabajo colectivo recreativo (en porcentajes más altos). Lo ideal es alcanzar e incluso superar los 30 minutos por sesión. Para las sesiones cuyos objetivos estén vinculados al trabajo de fuerza, debe situarse entre 20 y 40 minutos, dejando 15 minutos para amplitud de movimiento (GRPAF, 2002). Cuando hablamos de programas donde se interaccionen las capacidades (modelo de sesión propuesto) debe existir un trabajo proporcional, ya que se pretende el equilibrio de múltiples factores.

4.1. INICIAMOS LA SESIÓN: EL CALENTAMIENTO

El inicio de la sesión tiene como finalidad justificar al grupo de mayores el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las acciones que se van a llevar a cabo. El profesor trata con ello de indagar sobre los conocimientos previos y su grado de motivación e intereses, así como la creación de unas expectativas ante la actividad. Además, otra función que se otorga es la de servir de enlace con el trabajo realizado en la sesión anterior, de forma que la sesión no adquiere una identidad propia, sino que forma parte de un continuo de sesiones.

El calentamiento se puede entender como el conjunto de ejercicios que se realizan previo a toda actividad física en la que el esfuerzo sea superior a lo normal, con el fin de prevenir lesiones agudas a nivel articular y muscular, fundamentalmente. Esta fase inicial trata de preparar al organismo, tanto física como emocionalmente, para el trabajo que va a realizar posteriormente. Inicialmente nuestro organismo está en reposo y necesitamos prepararlo, ponerlo en funcionamiento para un esfuerzo posterior. Debe hacerse al principio con lentitud, para acondicionar todo el organismo (corazón, pulmones, músculos, circulación,...) e ir aumentando en intensidad hasta lograr un ritmo cardíaco más adecuado a las exigencias de la fase principal. A su vez, conseguiremos retardar la fatiga y disminuir el riesgo de lesiones.

El calentamiento debe ser lo más individualizado posible, marcándose el propio ritmo de aumento o disminución de la intensidad de los ejercicios. Éstos han de tener un carácter general y global, activando en primer lugar el sistema circulatorio y respiratorio, y, en último lugar, el muscular. Los ejercicios han de ser de baja intensidad y las repeticiones no han de ser excesivas, lo cual nos va a permitir no realizar pausas. Por tanto, el calentamiento tiene que considerarse como un ejercicio preliminar y no como un acondicionamiento físico en su totalidad; de no hacerlo así, nos encontraríamos agotados antes de la fase principal.

El calentamiento, que no debe obviar el componente relacional a través de la activación/dinamización del grupo, debe incluir tres apartados:

- *Actividad aeróbica*, que eleve la temperatura corporal y provoque una sudoración de mediana intensidad, como por ejemplo: bicicleta estática, carrera suave, andar a ritmo vivo.
- *Movilización de las grandes articulaciones*, con movimientos tales como rotaciones, flexiones, pero llevando un orden que favorezca el movimiento de todos los segmentos corporales.
- *Calentamiento específico*, que ha de concentrarse sobre los músculos y articulaciones correspondientes a la parte del cuerpo que se va a utilizar en mayor medida.

Entre los efectos del calentamiento podemos destacar:

- Hace que el músculo al estar caliente, aumenta su elasticidad, velocidad y fuerza de contracción.
- Mejora el proceso neuromuscular, ya que predispone al Sistema Nervioso Central, facilitando la realización de una mejor coordinación motriz.
- Inicia una adecuada redistribución del flujo sanguíneo hacia los grupos musculares activos (oxigenación).
- Vasodilatación de los capilares, lo que favorece la transpiración.
- Aumento en la intensidad y profundidad de la respiración, lo que favorece que no se comience la actividad en deuda de oxígeno.

El tiempo que le debemos dedicar al calentamiento depende de diversos aspectos: las características de las actividades posteriores, las condiciones climáticas, lesiones previas, estado físico, estado psicológico. Aunque no hay un tiempo delimitado de antemano, éste puede oscilar entre los 10 y 15 minutos aproximadamente.

A partir de estas premisas necesarias para poder desarrollar un calentamiento de forma coherente, establece dos subfases o modalidades:

- Activación-animación
- Movilidad articular

La activación-animación comprende aquellas tareas encaminadas a aumentar la temperatura corporal mediante actividades dinámicas, con una participación individual, en parejas o en grupo. Asimismo, permite iniciar la sesión elevando el clima motivacional mediante formas jugadas, movilización general del cuerpo, actividades genéricas y máxima participación del grupo de mayores. Por último, pretendemos desarrollar tareas compartidas que generen procesos de socialización y de relación positiva, que permitan a los mayores sentirse integrados en el grupo.

En relación a la movilidad articular, destacar la necesidad de poner en movimiento las diferentes articulaciones para una correcta adaptación a las diferentes tareas a desarrollar, lo cual va a propiciar una mejora de la amplitud de movimiento de todas y cada una de ellas. Contemplamos la modalidad individual y por parejas, que nos permita alcanzar lentamente el límite de la articulación y a la vez desarrolle procesos de participación compartida.

4.2. EL NUCLEO CENTRAL DE LA SESIÓN: LA FASE AERÓBICA Y LA TONIFICACIÓN MUSCULAR

Es la fase más importante de toda la sesión, ya que en ella es donde se va a desarrollar el objetivo principal de la misma. Se hace necesario establecer unos criterios de organización del trabajo, cuya duración oscilará entre 30 y 40 minutos.

Es fundamental combinar la intensidad y duración de los ejercicios con adecuadas recuperaciones, de forma lúdica y en ambiente distendido, si se puede, enfocando los contenidos en el siguiente orden de importancia:

- Resistencia orgánica.
- Fuerza y resistencia muscular.
- Juego, deporte o actividad recreativa (si están en condiciones de hacerlo).
- Cualidades perceptivo-motrices (coordinación, equilibrio, ritmo).

Esta parte de la sesión se divide en una fase aeróbica y otra de tonificación muscular, donde lo ideal es que cada una de las sesiones sea "completa", es decir, que en su ejecución se estimulen las diferentes capacidades y que intervengan el mayor número posible de grupos musculares, al margen de poder utilizar coreografías, juegos, circuitos, fortalecimiento muscular con autocargas o sobrecargas externas.

Tanto la intensidad como la duración de estas fases irán en relación a la condición física de nuestros mayores, es decir, cuando comencemos un programa de mantenimiento, hemos de empezar con una baja intensidad y una corta duración, para ir aumentando ambos aspectos a medida que nuestra condición física vaya mejorando.

En cualquier caso, hay que evitar situaciones de fatiga importantes por el incremento en el riesgo de padecer algún tipo de lesión. La intensidad no sólo hace referencia a la exigencia física sino también a la psíquica, ya que con el paso de los años se va produciendo una disminución en la eficiencia de las capacidades intelectuales, atención, concentración. En este sentido, a pesar de seguir una conexión y continuidad entre todas las tareas, el profesor debe controlar la alternancia del esfuerzo físico, así como la dificultad y complejidad de todas las actividades planteadas, de forma que suponga una vivencia satisfactoria (si las clases son muy fatigantes, aburridas o poco significativas, la persona mayor pronto abandonará el programa). Asimismo, deberemos tener en cuenta la dificultad que representan las tareas, la secuenciación de las mismas y la interacción social como elemento facilitador de la actividad.

Dentro de la parte principal de la sesión incluiremos las siguientes subfases:

Subfases Parte Principal

CAPACIDAD AERÓBICA	TONIFICACIÓN MUSCULAR
<ul style="list-style-type: none">• Actividades rítmicas• Juegos• Circuitos• Ejercicio continuo	<ul style="list-style-type: none">• Autocargas• Circuitos de fuerza

Las actividades rítmicas comprenderán el trabajo de capacidades perceptivo motrices relacionadas con el ritmo, aeróbic para mayores, bailes de salón, música tradicional, danzas populares y el desarrollo de propuestas relacionadas con la expresión corporal.

Los juegos son una modalidad muy importante de la fase aeróbica, ya que el desarrollo lúdico de propuestas nos permite conectar el trabajo aeróbico con actividades divertidas, adaptadas a la edad y capacidades de los participantes. Se realizarán juegos en pequeño y gran grupo, con y sin materiales.

Los circuitos serán una herramienta clave para el desarrollo de esta fase de trabajo cardiovascular, permitiendo un trabajo sucesivo realizado en estaciones. Son tareas sencillas y de fácil ejecución, de gran motivación para el participante, por el dinamismo y la variedad de actividades.

El ejercicio continuo permite desarrollar tareas de intensidad media-baja que favorecen el desarrollo de la resistencia aeróbica utilizando el propio cuerpo, el espacio y diferentes materiales, de forma continuada.

Respecto a la tonificación muscular, el trabajo con autocargas es el sistema más básico para el desarrollo de la fuerza, siendo al mismo tiempo el más asequible pues, al no precisar la ayuda del compañero, la ejecución depende exclusivamente de uno mismo. Pese a que la carga o peso en el sistema de autocargas no puede modificarse externamente, existen diversas formas para aumentar ó disminuir la intensidad, tales como variar la situación de palancas “jugando” con la participación de la acción de la gravedad; aumentar ó disminuir el número de repeticiones; y, aumentar ó disminuir la velocidad de ejecución. En nuestra propuesta también incorporamos la participación en parejas, controlando siempre la intensidad por medio de un control adecuado de la resistencia ofrecida por el compañero.

Por último, los circuitos de fuerza, que al igual que en la fase aeróbica, nos permitirán desarrollar propuestas en diferentes estaciones para el trabajo de la fuerza y resistencia muscular, de forma individual y por parejas.

4.3. TERMINAMOS LA SESIÓN: LA VUELTA A LA CALMA

Es tan importante como el calentamiento, ya que los órganos necesitan volver paulatinamente a su estado inicial. El objetivo de esta parte de la sesión es llevar al organismo a los niveles iniciales que tenía al comienzo de la sesión.

Una recuperación activa, con desplazamientos ligeros, favorece la circulación sanguínea, el aporte energético y mantienen el metabolismo a un nivel alto, favoreciendo, de este modo, la eliminación del ácido láctico y otros productos de desecho, por lo que el periodo de recuperación tras la sesión será menor.

Además, los estiramientos, los ejercicios respiratorios y de soltura muscular, previenen calambres post-esfuerzo, relajan la musculatura, reducen la frecuencia cardiaca paulatinamente, disminuye el riesgo de mareos tras el esfuerzo, evita la acumulación de sangre en las extremidades inferiores, produce una relajación física y psíquica.

Los ejercicios deben realizarse lentamente, ya que los estiramientos bruscos o con rebotes son potencialmente peligrosos por el reflejo miotático y no se relaja la musculatura, que es nuestro objetivo prioritario en esta fase de la sesión.

Los contenidos de esta fase deben estar acordes con lo desarrollado en la sesión, de forma que tareas de relajación muscular se emplearán si a lo largo de la sesión se han realizado actividades de un esfuerzo muscular considerable, mientras se llevarán a cabo actividades de distensión mental si se les ha exigido en la sesión tareas que precisaran de una importante atención y concentración.

Algunas reglas básicas a tener presente en estos estiramientos son:

- Realizar estiramientos pasivos de forma gradual.
- No forzar la respiración.
- Relajar el resto de la musculatura.
- Evitar cualquier sensación de dolor.
- Mantener el estiramiento durante varios segundos.
- Evitar cambios de posición bruscos entre un estiramiento y otro.

Si en toda actividad física con jóvenes es importante la vuelta a la calma, aún lo es más con personas mayores, ya que una paralización brusca del ejercicio supone que no se utilice la "bomba muscular" que favorezca el retorno venoso, provocando un descenso súbito de oxígeno y glucosa en cerebro y corazón. Este efecto puede ser sobreañadido si, inmediatamente a la

finalización del ejercicio, el sujeto toma una ducha caliente o una sauna, que conllevaría a una dilatación de los vasos de la piel.

Esta fase es muy corta, entre 5 y 15 min., y es recomendable estar abrigado, y no levantarse bruscamente tras permanecer tendido durante cierto tiempo, pues podría provocar mareos o lipotimias por falta de riego cerebral transitorio.

Las diferentes subfases o modalidades que incluimos en nuestra propuesta durante la vuelta a la calma son:

- Estiramientos
- Higiene postural
- Técnicas de relajación

A través de los estiramientos pretendemos dotar de amplitud de movimiento a la musculatura corporal en su globalidad (tren superior, tronco, tren inferior), incidiendo en aquellas partes implicadas en la tarea posterior a realizar. El desarrollo de los mismos es de carácter individual y acorde con las posibilidades de cada participante, mediante un recorrido lento y un mantenimiento de la posición.

En relación a la higiene postural, incluiremos tareas de concienciación pélvica y actividades de la vida cotidiana que permitan a los mayores tener un mayor control corporal para el desarrollo de las mismas.

Las técnicas de relajación permitirán a las personas mayores reducir su ansiedad y estrés, adquiriendo sensaciones de bienestar y autoconfianza. Se incluyen actividades de relajación, masaje y automasaje, conocimiento y control respiratorio y tareas de soltura muscular.

La última parte de la sesión debe destinarse a la puesta en común por parte del grupo sobre lo realizado. Se pretende con ello que la acción sea significativa para los mayores y que no se limite a un “hacer por hacer”, sino a un “saber hacer” que les permita alcanzar una serie de hábitos de práctica de física saludable. La reflexión debe permitir canalizar las vivencias de los mayores, compartirlas y ofrecer opiniones-sugerencias para un trabajo posterior. Este momento permite al profesor comparar lo que piensan los mayores con las observaciones recopiladas por él a lo largo de la sesión. Al igual que al inicio, permite enlazar con la sesión siguiente.

5. BIBLIOGRAFÍA

American College of Sport Medicine (1991). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and

- muscular fitness in healthy adults. *Medicine and Science in sports and exercise*, 265-274.
- American College of Sport Medicine (1998). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in sports and exercise*, 30 (6), 975-999.
- Aranda, R. (2003). *Efecto del ejercicio físico agotador sobre el estrés oxidativo asociado al envejecimiento*. Tesis Doctoral. Valencia: Servicio de Publicaciones Universidad de Valencia.
- Camiña, F.; Cancela, J.M^a. & Romo, V. (2001). La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. Valores normativos de la condición física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 1 (2), 136-154. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista2/mayores.htm>. Consultado 10 octubre de 2008.
- Cantera, M.A. (1997). *Niveles de actividad física en la adolescencia. Estudio realizado en la población escolar de Teruel*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza.
- Castillo, M.J. (2007). Ejercicio para (no) envejecer corriendo. En *Actas del II Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores* (pp. 12-25). Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.
- Contreras, O. (2007). Consideraciones didácticas en torno a los programas de actividad física para mayores. En *Actas del II Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores* (pp. 104-116). Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.
- Cuesta-Vargas, A.I. (2008). Filtro de salud previo a la práctica deportiva saludable: Estadística descriptiva. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 8 (29), 109-129 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista29/artfiltro58.htm>. Consultado 15 de noviembre de 2008.
- Delgado Fernández, M. y Tercedor Sánchez, P. (2002) *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física*. Barcelona. INDE.
- Guía Regional para la Promoción de Actividad Física (GRPAF) (2002). *Actividad Física para un Envejecimiento Activo: Promover un Estilo de Vida para las Personas Adultas Mayores*. Washington, DC.: OMS-Organización Mundial de la Salud y PAHO-Organización Panamericana de la Salud.
- González, J.M. & Vaquero, M. (2000) Indicaciones y sugerencias sobre el entrenamiento de fuerza y resistencia en ancianos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 1 (1), 10-26 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista1/ancianos.htm>. Consultado 4 de octubre de 2008.
- Jiménez, A., Moreno, A., Mora, J., Faraldo, F.J., Mora, M. & Escribano, A. (2000). Modificaciones de la frecuencia cardíaca encontradas en personas mayores tras un programa de entrenamiento. *Revista de Educación Física: Renovar la teoría y la práctica* 80, 13-27.

- Jürgens, I. (2006). Práctica deportiva y percepción de calidad de vida. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 6 (22) 62-74 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista22/artsalud20.htm>. Consultado 4 de octubre de 2008.
- López Cozar, R. y Rebollo, S. (2002). Análisis de la relación entre práctica deportiva y características sociodemográficas en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 2 (5), 69-98 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista5/artcalidad.htm>. Consultado 4 de octubre de 2008.
- Marcos, J.F., Frontera, W. y Santonja, R. (coords.) (1995). La salud y la actividad física en personas mayores. Tomos I y II. Madrid: Santonja-Comité Olímpico Español.
- Moreno González, A. (2005). Incidencia de la Actividad Física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 5 (19), 222-237 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista20/artvejez16.htm>. Consultado 4 de octubre de 2008.
- Pate, R. (1995). Recents Statements and Initiatives on Physical Activity and Health. *Quest*, 47, 3, 304-319.
- Párraga, J., Zagalaz, M^a.L., Moreno, R. y López, M. (2002). Bases de actuación en un programa de acondicionamiento físico como mejora de la salud y la calidad de vida de nuestros mayores. *Revista Española de Educación Física y Deportes* 88, 13-18.
- Pérez, M.A., Sánchez, A., Chillón, P. & Delgado, M.A. (1999). Propuesta de un programa de actividad/educación física para personas mayores. En *Jornadas Andaluzas sobre Actividad física y salud* (cd rom). Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.
- Pérez, V. y Devís, J. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 3 (10), 69-74 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista10/artpromocion.htm>. Consultado 5 de octubre de 2008.
- Sañudo, B. & De Hoyo, M. (2006). Análisis de las clases de mantenimiento para la tercera edad. En <http://www.efdeportes.com/> *Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 - N° 98 - Julio de 2006*
- U.S. Surgeon General's Report (1996). Physical Asctivity and Health. Washington DC: US Government Printing Office.