

DISEÑO DE PROGRAMAS DE FITNESS



Dr. Eloy Izquierdo Rodríguez

CAPÍTULO IX: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE FITNESS

**Parte IV:
Consideraciones para la programación de actividades
para adultos**

9. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE FITNESS

PARTE IV. CONSIDERACIONES PARA LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES PARA ADULTOS.

DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS DE LOS ADULTOS

El especialista que desee proponer un programa de fitness orientado a adultos debe considerar, ya desde los inicios del proyecto, la necesidad de mantener la vinculación de sus clientes con el centro durante el mayor tiempo posible. El éxito de un programa y, en definitiva, de la entidad, bien sea pública o privada, no radica tanto en la captación de clientes, que supone un coste/cliente bastante elevado, como en el mantenimiento de los clientes. La satisfacción del cliente es la mejor herramienta de captación de futuros clientes.



Es necesario conocer qué motivos pueden impulsar a un posible cliente a integrarse en las actividades que oferta nuestro centro, tanto para conseguir la captación como para procurar la permanencia en nuestras actividades. Resulta evidente que para esto último es imprescindible satisfacer las expectativas que tenía el cliente cuando se decidió a participar, además de generarle nuevas

expectativas de beneficios para él que van a seguir siendo atendidas en nuestro centro. La participación en actividades físicas de personas adultas obedece a diversidad de razones y no está bien establecido que factores determinan la participación en

actividades físicas. La participación en una actividad físico deportiva, bien sea libre o dirigida puede estar influenciada de formas diferentes por distintos factores, factores que pueden variar para los distintos segmentos de población.

En general, existen pocos estudios en este sentido y no deben extrapolarse de unos países a otros ya que las condiciones socioeconómicas y las características culturales varían mucho de unos lugares a otros. No obstante, trabajos realizados en otros países pueden servir de orientación en cuanto a los factores que determinan el que una persona adulta, sedentaria o que no realiza ejercicio físico de una forma dirigida y controlada, adopte la decisión de incorporarse a la práctica de la actividad física.

En la tabla siguiente podemos resumir diversos factores cuya consideración puede resultar útil a la hora de plantear la política de un centro de fitness.

Factor	Programa/tipo de actividad	
	Dirigido	Libre
Atributos personales		
Haber participado antes en un programa dirigido	++	+
Haber participado antes en una actividad libre	+	+
Práctica deportiva en la escuela	0	0
Trabajo de “cuello duro” (oficina, comercial, banca, enseñanza, etc.)	- -	-
Tabaquismo	0	0
Sobrepeso	-	-
Riesgo de enfermedad coronaria	-	-
Conocimientos de salud y ejercicio	-	+
Disfrute con la actividad física	+	+
Sensación de que mejora la salud o la condición física	++	+
Educación	+	++
Edad	-	+
Expectativas de obtención de beneficios para la salud	-	+
Facilidad para el ejercicio físico	+	+
Intención de estar activos	0	+
Automotivación	+	++

Tabla 4.1. Posibles determinantes de la participación de personas adultas en un programa de ejercicio físico. + Más influencia en la posible participación en un programa. – Menos influencia. 0 Sin influencia constatada. Adaptado de The Determinants of Physical Activity and Exercise. Dishman RK, Sallis JF, Orenstein D. Public Health Reports. 1985.100 (2), p. 162.

Factor	Programa/tipo de actividad	
	Dirigido	Libre
Factores ambientales		
Sensación de pérdida de tiempo	--	-
Posibilidad de acceso a instalaciones	++	-
Influencias familiares anteriores	0	+
Influencia del médico	0	+
Coste	0	0
Clima	0	0
Valoración de costes y beneficios	++	0
Ejercicio físico para prevenir recaídas en enfermedades	++	+
Características de la actividad física		
Intensidad de la actividad	-	-
Sensación de que se escoge el tipo de actividad adecuado	+	
Percepción de esfuerzo	++	+

Tabla 4.1. (cont.). Posibles determinantes de la participación de personas adultas en un programa de ejercicio físico. + Más influencia en la posible participación en un programa. – Menos influencia. 0 Sin influencia constatada. Adaptado de *The Determinants of Physical Activity and Exercise*. Dishman RK, Sallis JF, Orenstein D. Public Health Reports. 1985.100 (2), p. 162.

La tabla anterior debe valorarse con ciertas reservas, tanto por el tiempo transcurrido desde el estudio como por el proceder de otro país con unos valores socioculturales diferentes, no obstante, puede ser de utilidad como referencia para analizar los parámetros que pueden influir en la captación de nuevos clientes y, sobre todo, en el mantenimiento de los ya existentes.

Tipos de personas que participan en un programa para adultos

Los posibles clientes que pueden responder a la oferta de actividades del centro, independientemente de las expectativas actuales de cada uno de ellos respecto a la práctica de ejercicio físico, se encuentran en uno de los grupos siguientes:

- ✓ Personas entrenadas desde la juventud, que continúan la práctica deportiva
- ✓ Personas que reanudan la actividad física después de varios años sin practicar
- ✓ Personas que nunca han realizado actividades físicas

El averiguar a qué grupo pertenece el cliente que llega al centro por primera vez constituye un dato importante a tener en cuenta para poder recomendarle la práctica de una u otra actividad, independientemente de las preferencias que en principio pueda manifestar. Resulta evidente que las personas que tienen experiencias previas en práctica deportiva pueden participar en actividades que impliquen una mayor coordinación, que resulten más exigentes, que requieran un cierto contacto corporal con los otros practicantes, que tengan un cierto grado de competitividad, etc., sobre todo si se trata de personas que han practicado algún deporte con una cierta dedicación en su juventud. Personas que nunca han realizado ninguna actividad física difícilmente encontrarán satisfacción en actividades que requieran un aprendizaje técnico o una cierta coordinación, por lo que deben ser invitadas a participar en actividades de otro tipo.

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA PARA ADULTOS

Además de conseguir aquellos beneficios que espera del programa, el adulto que decide seguir un programa de actividad física, tiene otras expectativas que difieren

bastante de unas personas a otras. No obstante, en términos generales, un programa para adultos debe ser.

- ✓ Alegre (en cuanto al ambiente, las actividades, la dirección)
- ✓ Relajante (debe procurar distensión muscular y mental)
- ✓ Variado
- ✓ Sencillo (en cuanto a las destrezas y dificultades técnicas o tácticas)

Parece evidente que los factores anteriores resultan imprescindibles en cualquier programa de fitness para adultos, pero la importancia de cada uno de ellos es distinta para cada persona, dependiendo fundamentalmente de la motivación y de factores sean los más importantes para cada cliente. Así, por ejemplo, una persona que participe en un programa de un cierto nivel de exigencia, relacionado por ejemplo, con el desarrollo muscular en la sala, dará menos importancia a estos factores si consigue un progreso evidente en el desarrollo muscular que pretendía, de ahí la importancia de detectar previamente las necesidades reales del posible cliente e intentar armonizarlas con sus preferencias y la oferta de actividades del centro.

El conseguir que un programa reúna las características mencionadas, requiere unos medios humanos y materiales que deben cuidarse con especial atención y teniendo en cuenta que más importante que la inversión que deba hacerse resulta la armonía y coherencia entre ellos y los programas que se oferten:

- ✓ Instalaciones adecuadas
- ✓ Profesorado competente y dinámico
- ✓ Métodos de trabajo adecuados y motivantes (variados y dinámicos)
- ✓ Materiales adecuados (variados y de acuerdo con la edad y condición física).
Los elementos auxiliares facilitan el trabajo y son motivantes.

En cuanto a las actividades que componen el programa, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- ✓ Proponer ejercicios y actividades adecuados de acuerdo con la edad, condición física y necesidades.
- ✓ Ritmo de trabajo adecuado.
 - Debe existir un equilibrio entre la tensión y relajación en las actividades y entre el trabajo y el descanso.
 - Debe combinarse el trabajo global y el analítico
 - Debe cuidarse la motivación constante durante la sesión

El profesorado

Las actividades para adultos no específicas son muchas veces impartidas por personal no especializado ya que actividades de “mantenimiento”, “gimnasia”, etc. son generalmente introducidas como complemento a la actividad principal (artes marciales, rítmica, aeróbic, tenis, musculación, etc.) del centro o gimnasio. El profesor suele ser, en el mejor de los casos, el técnico especialista en el deporte principal que se hace cargo de este tipo de actividad, actividad que, en muchos casos se convierte en la realización de los ejercicios analíticos propios del calentamiento típico del deporte, a veces ligeramente adaptado al grupo, seguido de algunos juegos realizados sin mucho interés. Tampoco se dispone de un material variado y adaptado, generalmente se considera suficiente unos pocos elementos (picas, balones, etc.).

Este planteamiento, muy común en centros no especializados en fitness, no es el mejor para que aumente el interés por la práctica de actividades físicas en el segmento de población entre los 30 y los 70 años, por otra parte, el que tiene mayores posibilidades económicas y con una necesidad de actividad física de la cual es consciente.

Es necesaria una especialización profesional en este terreno, que mejore la calidad de este tipo de servicios, con una visión global de la práctica de actividades físicas, ofreciendo un programa amplio y variado que atraiga a todas aquellas personas que no han encontrado en una práctica concreta satisfacción a sus necesidades de actividad física.

LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO

Prescribir ejercicio es lo mismo que prescribir medicación u otra terapia. Es un compromiso entre los los beneficios potenciales y los efectos secundarios. El papel del especialista en ejercicio físico se complementa con el del médico, cuya intervención en la supervisión del programa debe ser tanto mayor cuanto más precarias son las condiciones de salud del potencial participante.

Es preciso establecer los objetivos, por ejemplo, prevención de osteoporosis, pérdida de peso o preparación para correr una maratón; todo ello en función de las preferencias del cliente. El profundizar en los hábitos de ejercicio actuales o del pasado reciente es un buen punto de partida ya que el seleccionar actividades que sean del agrado del participante mejoran ya de entrada la adherencia.

La mayoría de los cambios en nuestro sistema musculoesquelético derivan más de la falta de uso que del simple envejecimiento. Es muy bajo el porcentaje de población que participa en programas de regulares de ejercicio y el grupo de edad más sedentario es el de las personas mayores de cincuenta años.

El stretching es una excelente forma de ayudar a mantener la flexibilidad articular. El entrenamiento con pesos aumenta la masa muscular y la fuerza, lo que permite a la gente continuar sus actividades rutinarias sin ningún tipo de problemas. Incluso cantidades moderadas de actividad física pueden reducir el riesgo de desarrollar hipertensión, afecciones cardíacas e incluso algunas formas de cáncer.

El ejercicio regular puede, a largo plazo, ralentizar la pérdida de masa muscular y prevenir incrementos de grasa corporal asociados a la edad. El ejercicio también ayuda a mantener las capacidades de respuesta del cuerpo así como la capacidad de transportar y utilizar el oxígeno de una forma eficiente. Solamente 30 minutos de actividad moderada incorporados a la rutina diaria pueden ya proporcionar beneficios apreciables para la salud.

Un programa de ejercicios no debe ser extenuante para ser efectivo. Caminar, nadar, ir en bicicleta son actividades recomendadas por las principales asociaciones y entidades relacionadas con la salud en todo el mundo para mantener la forma física a cualquier edad. Incluso los 30 minutos generalmente aceptados de actividad moderada pueden repartirse en periodos más cortos, por ejemplo en dos sesiones de 15 minutos, dos veces diarias.

TIPOS DE EJERCICIO EN UN PROGRAMA PARA ADULTOS

Los programas de ejercicio físico pueden diseñarse de acuerdo con diversas necesidades, preferencias y capacidades de las personas a que va dirigido. Los programas pueden incorporar diferentes tipos de ejercicio dirigidos a desarrollar la fuerza muscular, resistencia, flexibilidad, condición cardiovascular, equilibrio y coordinación. Además, en cualquier programa de actividad física, deben contemplarse fases de calentamiento y vuelta a la calma.

Con carácter general, un programa de ejercicio físico puede contar con los siguientes tipos de actividades:

Calentamiento

Los ejercicios de calentamiento tienen como objetivo incrementar la frecuencia cardíaca, la temperatura muscular y activar la respiración. Debe tenerse en cuenta que las personas mayores necesitan más tiempo de calentamiento, es conveniente un calentamiento mínimo de diez minutos. Un calentamiento adecuado es primordial para prevenir lesiones y dolores musculares.

Fuerza y resistencia muscular

El principal objetivo que debe presidir un programa de fuerza y resistencia muscular en los adultos es aumentar el tono muscular, controlar el peso corporal y mejorar la apariencia física general, previniendo posibles lesiones y retrasando al máximo los efectos que sobre la masa muscular tiene el envejecimiento. El seguimiento de un programa de fuerza durante la edad adulta es una garantía de salud en edades más avanzadas.

Son adecuados todos aquellos ejercicios analíticos que se realicen con control y sin cargas excesivas. Hay que tener en cuenta que el propio cuerpo puede resultar una carga excesiva en determinados ejercicios. El empleo de elementos auxiliares (pesas, aparatos, etc.) es interesante para proporcionar una progresión adecuada. Debe prestarse especial atención a la zona lumbar y a las rodillas en el trabajo de piernas, por ser las zonas más sensibles a las lesiones.

Conforme aumenta la edad de los participantes, más interesante es este tipo de actividades, tanto por el control del movimiento que suponen como por su interés utilitario, contribuyendo a mejorar la "calidad de vida" de las personas mayores. Incluso la incidencia sobre el sistema cardiorrespiratorio puede ser suficiente.

El fortalecimiento del tejido muscular implica el fortalecimiento del tejido óseo y conectivo.

A evitar

Empleo de cargas elevadas

Ejercicios excéntricos (pliométrías, etc.)

Actividades de difícil dosificación progresiva y control, juegos de lucha, trepa, tracción de cuerda, etc)

Ejercicios con excesiva componente isométrica

Flexibilidad muscular

Los ejercicios de flexibilidad contribuyen a mantener el rango de movimientos y aumentar la capacidad funcional del músculo en un rango más amplio de la articulación.

Debido al proceso normal de envejecimiento, los músculos tienden a perder elasticidad y los tejidos alrededor de las articulaciones aumentan de grosor. Los tejidos que no son flexibles se adaptan peor al esfuerzo y necesitan más energía para realizar la misma función, es decir, la pérdida de flexibilidad es una de las causas de disminución del rendimiento muscular en las personas mayores. Aunque a la larga, la pérdida de flexibilidad con la edad es un proceso inexorable, esta pérdida es más rápida con la inactividad.

Si bien las pérdidas de flexibilidad no son reversibles, sí lo son las debidas a la inactividad. Diversos estudios muestran que las mayores ganancias en flexibilidad en las personas implicadas en un programa de ejercicio físico que incluya este tipo de ejercicios, se dan en aquellas personas más sedentarias.

La flexibilidad en las articulaciones de tobillo, rodilla, cadera y columna es necesaria para mantener el equilibrio y la postura. El entrenamiento de resistencia muscular y los estiramientos mejoran la flexibilidad, por lo que ambos deben incluirse en un programa de ejercicio. El momento más adecuado para el entrenamiento de la flexibilidad es tras el un calentamiento adecuado o tras una sesión aeróbica, cuando los músculos están calientes, momento cuando las ganancias de flexibilidad son mayores y menores los riesgos de lesión.

Con las precauciones adecuadas, teniendo en cuenta las características individuales, deben formar parte del programa ejercicios de flexibilidad, insistiendo más en el estiramiento muscular que en el desarrollo de la amplitud articular más allá de las necesidades cotidianas. En este sentido, debe prestarse especial atención al raquis y a la articulación escapulo-humeral, sobre todo en personas mayores.

La introducción de sesiones de yoga en el programa puede resultar muy conveniente.

A evitar

Acciones con elevada inercia (lanramientos, circunducciones)

Posturas de yoga difíciles

Ejercicios por parejas (con precaución)

Condición cardiovascular

La actividad rítmica, continua, de los grandes grupos musculares, con un incremento asociado de la frecuencia cardíaca, realizada durante un cierto tiempo desarrolla la condición cardiovascular, mediante el llamado *ejercicio aeróbico*.

Con un estilo de vida sedentario la eficacia del sistema cardiorrespiratorio se reduce y muchas personas se fatigan en actividades de la vida diaria, sometiendo, además, a su corazón a un esfuerzo mayor. Hace años se pensaba que esta pérdida de la condición cardiovascular era inevitable, como consecuencia del envejecimiento, pero la mayoría de los cambios que se asociaban al proceso de envejecimiento son previsibles y reversibles mediante la actividad aeróbica y la vuelta a un “estilo de vida” activo.

Si bien todos los participantes son conscientes de la importancia de la actividad aeróbica, resulta difícil para personas con una condición física deficiente, adaptarse a un trabajo aeróbico regular. Una progresión adecuada y una cuidada selección de actividades puede resolver este problema y despertar el gusto por la actividad aeróbica.

Dependiendo de las posibilidades de las instalaciones con que se cuente, en principio todas las actividades aeróbicas son adecuadas, pero hay que tener en cuenta que se debe encontrar la intensidad adecuada a cada individuo y hay que evitar lesiones por sobrecarga. Por ejemplo, la carrera hay que evitarla en locales pequeños, por la sobrecarga que puede producir en los tobillos. Tampoco resulta adecuada para personas con sobrepeso ya que puede producir lesiones en las rodillas.

Procurar que se practiquen actividades aeróbicas fuera de las sesiones (en fines de semana, vacaciones, etc.) debe ser uno de los objetivos del profesor y contribuirá a reforzar la eficacia del programa.

A evitar

Aparte de lo indicado para las actividades aeróbicas, hay que evitar toda exigencia intensa de la vía energética anaeróbica láctica por sus implicaciones negativas para la salud (incremento excesivo de la frecuencia cardiaca, producción de radicales libres, exigencia muscular intensa, rápido agotamiento, escaso control, posibilidad de lesiones, etc.). Actividades a evitar, serían, entre otras,

Carreras en cuestas, entrenamiento interválico de alta intensidad, etc.

Cambios bruscos de ritmo, juegos intensos

Coordinación

La coordinación neuromuscular es esencial para la realización de movimientos suaves y eficientes. La realización de patrones de movimientos complejos mantienen la eficiencia muscular. En este sentido, las actividades deportivas que impliquen variaciones constantes en el entorno de la actividad (deportes de balón, de raqueta, etc.), y que requieren un cierto dominio técnico, así como los deportes de lucha, e incluso actividades más “tranquilas” como el yoga o el taichi, son un excelente medio para mejorar la coordinación. Este tipo de actividades debería estar presente en los programas para adultos, pero cada vez más se recurre a otro tipo de actividades con poca exigencia de coordinación, que si bien aportan excelentes resultados desde el punto de vista físico, descuidan este aspecto.

Enfriamiento y vuelta a la calma

El cuerpo necesita volver gradualmente a la calma tras el esfuerzo, para permitir al corazón y a la respiración volver a los niveles de frecuencia previos al ejercicio, evitar la acumulación de sangre en las extremidades y permitir a los músculos recuperar su temperatura habitual. La vuelta a la calma debe ocupar unos 10 minutos de la sesión de ejercicio. Es una buena forma de prevenir lesiones y dolores musculares.

Selección de actividades

La prescripción de ejercicio se orienta hacia el tipo, frecuencia, duración e intensidad de la actividad física para cada uno de los componentes del fitness. El tipo de ejercicio viene a veces determinado por las instalaciones disponibles, el equipo y las preferencias del cliente.

Los médicos y especialistas en prescripción de ejercicio deben valorar los beneficios de cada tipo de ejercicio y buscar un equilibrio con los objetivos de salud del cliente y sus limitaciones físicas. Por ejemplo, caminar, nadar o ir en bicicleta proporcionan beneficios cardiovasculares excelentes, pero el caminar produce un beneficio mayor para potenciar la mineralización de los huesos que el nadar o ir en bicicleta. Por otra parte, la natación se tolera mejor por parte de los pacientes con limitaciones articulares.

El “entrenamiento cruzado” es un compromiso eficaz entre varias opciones. Los practicantes pueden mezclar diferentes tipos de ejercicio a lo largo de la semana o bien durante una misma sesión. Este tipo de programas previene del aburrimiento, acondiciona más grupos musculares y reduce el riesgo de lesión por sobrecarga.

Respiración

Los ejercicios respiratorios son necesarios en un programa para adultos. Generalmente la musculatura respiratoria está infrautilizada, no se sabe respirar, se respira con una frecuencia superior a la necesaria si se produjese una ventilación adecuada, lo que contribuye a mantener tensiones inadecuadas y a aumentar el estrés. La respiración abdominal se desconoce con frecuencia. El participante debe aprender a percibir y controlar su respiración. La práctica del yoga y tai-chi resultan beneficiosas en este aspecto.

Al principio, es conveniente la ejecución de estos ejercicios tumbados o sentados. Las respiraciones profundas continuadas pueden producir sensación de mareo en personas no acostumbradas.

Relajación y concentración

La vida diaria es una constante agresión al sistema nervioso, se producen muchas situaciones de estrés que sobrecargan al individuo. La propia actividad física puede resultar también estresante y no proporcionar esa sensación relajante que se espera de ella. Hay que seleccionar actividades que potencien el autocontrol. Los ejercicios de relajación, el yoga y el tai-chi son actividades adecuadas que pueden incluirse.

Juegos y actividades competitivas

La inclusión de actividades de competición en el programa de adultos también puede contribuir a mantener y aumentar el interés por la práctica de actividad física y tiene evidentes ventajas: se recuerdan otras épocas juveniles, canalizan el espíritu competitivo, son motivantes, favorecen la relación social entre los individuos del grupo, etc., pero no están exentas de inconvenientes, por lo que el profesor debe tener el cuidado de evitarlos. Se debe procurar:

- ✓ Realizar un calentamiento adecuado
- ✓ Moderar el ímpetu del juego
- ✓ Evitar el exceso de competitividad
- ✓ Dirigir la actividad hacia lo más adecuado para el grupo
- ✓ Tener en cuenta que existen personas que la rechazan

El principal peligro es un exceso de competitividad, que se traduce en un aumento del riesgo de lesiones, para ello el profesor debe procurar,

- ✓ No hacer equipos estables
 - ✓ Evitar la competición organizada, con puntuación
 - ✓ Nivelar las fuerzas durante el juego
 - ✓ Adaptar materiales e instalación
 - ✓ Modificar las reglas
 - ✓ Cuidar los aprendizajes técnicos mínimos
-

-
- ✓ Variar las actividades

A evitar

Juegos y deportes de contacto incontrolado (algunos juegos basados en el rugby, etc.)

Juegos con cambios bruscos de dirección

Juegos de fácil pérdida del equilibrio

Juegos que requieran especiales habilidades técnicas

Juegos que provoquen rápidos cambios de ritmo

Otras actividades a evitar

- ✓ *Actividades que afecten al sentido del ridículo*
 - *Procurar que los participantes se desinhiban, pero deben evitarse determinados juegos y actitudes (imitaciones de animales, etc.)*
 - *Evitar movimientos en los que el alumno, por falta de destreza, adopte posturas ridículas.*
 - ✓ *Con relación al ambiente*
 - *El ambiente de la clase debe ser de armonía y tranquilidad, evitando situaciones que deriven en griterío, etc.*
 - ✓ *Con relación a la sensibilidad*
 - *Evitar juegos y actividades con acciones bruscas (empujarse, tirarse pelotas o balones, ejercicios de lucha, etc.)*
 - *Evitar juegos de excesivo contacto corporal*
-

Contenidos teóricos

La inclusión de aspectos teóricos en los programas para adultos puede contribuir a reforzar la motivación de los participantes, al comprender las razones de la práctica. La entrega periódica de artículos, recortes, etc., demuestra una preocupación por la formación del alumno, que el profesor no debe descuidar. Los contenidos de tipo teórico pueden ser, entre otros,

Anatomía y fisiología

Lesiones y ejercicio

Efectos del ejercicio en la prevención de enfermedades

Nutrición

Frecuencia, duración e intensidad

Las variables del programa pueden manipularse para aumentar su eficacia, pero debe tenerse en cuenta la relación dosis – respuesta. Aunque realizar ejercicio físico más a menudo, durante más tiempo o más intensamente, la relación entre esfuerzo y rendimiento rara vez es lineal. A menudo se alcanza un punto de retroceso cuando los practicantes se aproximan a niveles de ejercicio que implican un riesgo de fatiga excesiva o lesión.

Puede resultar curioso que un nivel muy moderado de ejercicio es suficiente para satisfacer las recomendaciones de las sociedades internacionales respecto a la prevención de enfermedades. Los médicos y especialistas en ejercicio físico, a menudo hacen recomendaciones de ejercicio físico a niveles mínimos y óptimos, es decir, programar ejercicio a un nivel mínimo durante los días o semanas en que el paciente esté más ocupado y alcanzar el nivel óptimo los otros días.

La intensidad del ejercicio se prescribe siempre dentro de un rango (por ejemplo, una frecuencia cardíaca de 120 a 145 ppm o alcanzar la fatiga muscular entre 8 a 12 repeticiones).

La utilización de un objetivo de frecuencia cardíaca para la condición aeróbica basado en la relación frecuencia cardíaca – edad (por ejemplo, la fórmula $220 - \text{edad}$), frecuentemente infravalora las posibilidades reales de la persona mayor sana, sobre todo cuanto más avanzada es su edad, ya que del 70 al 85% de la frecuencia máxima calculada en función de la edad, prescripción habitual de rango de intensidad del ejercicio aeróbico, está frecuentemente por debajo de las posibilidades reales de ejercicio en unas 15 – 20 pulsaciones por minuto. Los cambios fisiológicos por el ejercicio tienen lugar cuando el organismo se expone a un estímulo mayor del que es capaz de controlar, es decir, cuando se supera el umbral fisiológico, lo que provoca la puesta en marcha de los mecanismos tendentes a provocar una adaptación que permita al organismo soportar las nuevas exigencias a que es sometido. Este concepto también es aplicable incluso para el entrenamiento del equilibrio y la agilidad.

Muchos pacientes subestiman su capacidad de ejercicio y consideran que la actividad física es molesta, peligrosa o médicamente desaconsejable. No obstante, algunos estudios demuestran que el entrenamiento de fuerza es seguro, efectivo y adecuado incluso para nonagenarios. La cantidad y la carga del ejercicio se ajusta en función de los progresos, por lo que la prescripción de ejercicio debe implicar un control externo periódico o enseñar a los clientes a valorar su propio progreso.

La utilización de los niveles de Tasa Metabólica Basal (MET), descrita en otra parte, resulta útil para establecer intensidades y objetivos de ejercicio aeróbico. Existen tablas de actividades físicas comunes clasificadas por la intensidad en METs que permiten programar el tipo e intensidad del ejercicio y controlar el progreso del practicante.

La “escala de percepción del esfuerzo” de Borg, también descrita en otros temas, es de gran utilidad para evaluar la intensidad del ejercicio aeróbico y puede también utilizarse para establecer la intensidad del entrenamiento de fuerza y flexibilidad. Los especialistas en fisiología del ejercicio recomiendan la práctica de ejercicio aeróbico en el rango de moderado a fuerte (13 a 15 en la escala de Borg) para los adultos jóvenes

sanos y reducen esta recomendación a ligero a moderado (11 a 13 en la escala) para adultos mayores.

Conforme las capacidades funcionales mejoran, los objetivos deben ampliarse, incrementando la intensidad o la duración del ejercicio. En el entrenamiento de fuerza o resistencia muscular, una recomendación habitual es llevar el músculo en cada ejercicio a la fatiga (entendiendo como tal la imposibilidad de realizar otra repetición manteniendo una forma correcta) en 8 a 12 repeticiones. Para los adultos más mayores, la realización de 12 a 15 repeticiones utilizando pesos ligeramente inferiores puede ser más apropiado. El peso se aumenta cuando el cliente consigue completar 13 repeticiones por serie y se repite el proceso. La progresión varía de unos individuos a otros y en las personas mayores es algo más lenta.

Modelo de programa

En la tabla siguiente se representa un esquema de lo que podría ser una “receta” de prescripción de ejercicio, elaborada tras una evaluación previa del futuro participante, realizada por el especialista en ejercicio y supervisada por el médico del propio centro o del paciente.

Si se desea describir el programa con más detalle, puede ampliarse cada parte de la ficha, recogiendo otras características de cada una de las componentes del ejercicio.

Prescripción de ejercicio				
Componente del fitness	Tipo(s)	Frecuencia	Duración	Intensidad
Condición cardiorrespiratoria	_____ _____ _____	_____ días/semana	_____ min	_____ latidos/min _____ latidos/10 seg
Fuerza	Pesos libres Máquinas Bandas elásticas Trabajo libre	_____ días/semana	_____ min _____ series	_____ repeticiones
Flexibilidad	Estiramiento estático	_____ días/semana	_____ seg _____ repeticiones	Mantener el ejercicio por debajo del umbral de dolor
Equilibrio y agilidad	_____ _____ _____	_____ días/semana	_____ min	
Comentarios/progresión: _____				
Firma: _____				

Objetivos

El objetivo principal es procurar motivación para que el adulto que se ha decidido a participar en el programa no lo abandone.

Además, el programa debe ofrecer aquellos beneficios que el adulto espera de él. Desde este punto de vista, los objetivos pueden ser:

Objetivos higiénicos

- ✓ Prevenir enfermedades y lesiones (cardiovasculares, metabólicas, obesidad, etc.).
- ✓ Mejorar el aspecto personal
- ✓ Mejorar la condición física general

Objetivos utilitarios

- ✓ Favorecer la eficacia motriz para la vida corriente (aspecto tanto más importante cuanto mayor es la edad).
 - Andar, correr
 - Subir y bajar escaleras
 - Movimientos de la vida cotidiana
 - Favorecer la postura

La tabla siguiente, basada en las recomendaciones de los Institutos Nacionales de Salud de los EE.UU.A., recoge las prescripciones básicas de ejercicio y objetivos posibles para adultos en un buen estado de salud.

Prescripción básica de ejercicio físico y objetivos para <u>adultos</u> en buen estado de salud			
Condición física	Salud básica	Fitness	Rendimiento
Capacidad cardiovascular	.Ejercicio repetitivo de los grandes grupos musculares o actividad deportiva equivalente durante 30 minutos diarios, 3 días por semana.	Ejercicio físico aeróbico o actividad deportiva equivalente 40-60 minutos o más, de 3 a 5 días por semana.	Completar con competición de carácter aeróbico y/o entrenamiento interválico adecuado a la condición física.
Flexibilidad	De 6 a 8 estiramientos después de la actividad. 1 repetición, manteniendo unos 30 seg.	De 8 a 12 estiramientos de todo el cuerpo, antes y después de la actividad. 1 – 2 repeticiones.	Añadir sesiones de yoga o estiramientos forzados con ayuda.
Fuerza	Programa básico* de ejercicios que incluya al menos una serie de 8 a 15 repeticiones de 4- 6 ejercicios de fortalecimiento muscular, con o sin cargas adicionales, de grandes grupos musculares, 2 días por semana.	Programa de ejercicios de musculación equilibrado, para todo el cuerpo, con máquinas de musculación o pesos libres. Compuesto por 10-12 ejercicios, 1 – 3 series de 8 – 12 repeticiones, alcanzando incluso en ocasiones, el fallo funcional**. 2 – 3 días por semana.	Añadir sistemas de entrenamiento de variación de cargas, por ejemplo en pirámide*** y entrenamiento de resistencia muscular.
<p>*Programa básico: Prensa de pierna, press en banco, tracciones en polea dorsal, abdominales.</p> <p>** Fallo funcional: se puede completar una repetición más sin sacrificar la forma.</p> <p>*** Pirámide ascendente: se añade peso en cada serie para conseguir fatiga con menos repeticiones. Pirámide descendente: Se quita peso en cada serie para permitir hacer más repeticiones hasta alcanzar la fatiga.</p>			

La prescripción de ejercicio debe ir dirigida hacia los cinco componentes principales del fitness: fitness cardiovascular, fuerza y resistencia muscular, flexibilidad, composición corporal y agilidad y equilibrio. Las recomendaciones actuales de ejercicio para adultos se orientan hacia la inclusión de programas de fuerza y desarrollo muscular.

De cada una de las cinco categorías el instructor, de acuerdo con el médico y el paciente o cliente, deben establecer el nivel deseado de condición física. El objetivo es permitir al participante en el programa mantenerse de forma indefinida en su nivel actual e, idealmente, ayudarlo a alcanzar la categoría siguiente. Los tipos, frecuencia y dosificación del ejercicio prescrito deben variar conforme cambie la condición física del cliente.

Terminología

- ✓ **Actividad física:** Movimientos o acciones corporales de cualquier tipo que implican un gasto de energía.
- ✓ **Ejercicio físico:** Actividad física planificada y estructurada con un objetivo relacionado con la salud o el deporte.
- ✓ **Forma física (physical fitness):** Serie de atributos o cualidades relacionadas con la propia capacidad de realizar actividad física.
- ✓ **Salud:** Bienestar físico, mental y social (no únicamente ausencia de enfermedad).



La siguiente guía puede ser útil para la elaboración de la información que, por escrito, debe darse a los clientes que inician un programa de ejercicio en el centro. Esta información debe personalizarse de acuerdo con la edad, características, preferencias y limitaciones del cliente.

Guía para la prescripción de ejercicio de fuerza y flexibilidad

1. Empiece con un calentamiento suave. De 5 a 10 minutos de caminar con paso vivo y balanceos de brazos a intensidad moderada, puede ser suficiente. Estirar los músculos principales durante otros 5 a 10 minutos. Utilice la hoja de estiramientos personalizada.
2. Concéntrese principalmente en el trabajo de los grandes grupos musculares, de acuerdo con su programa de ejercicios. Tres días por semana de ejercitación muscular es un buen objetivo.
3. Seleccione la carga de acuerdo con las indicaciones de su instructor. Como norma general, utilice pesos que le permitan realizar de 12 a 15 repeticiones con la sensación de “un poco fuerte” al terminar. No alcance intensidades mayores sin el asesoramiento de su instructor.
4. Haga los ejercicios con el ritmo adecuado, levante el peso durante unos 2 segundos, de forma gradual y emplee 4 segundos para volver a la posición inicial. Trate de hacer el ejercicio en todo el rango de movimiento que le indique su instructor.
5. Espere unos 2 segundos entre cada repetición y descanse de 1 a 2 minutos entre cada serie de ejercicios. Siga las indicaciones del programa en cuanto al número de series y repeticiones. Dos o tres series por ejercicio es lo habitual en la mayoría de programas.
6. Deje uno o dos días entre las sesiones de entrenamiento de fuerza para que los músculos puedan recuperarse y desarrollarse.
7. Si nota algún tipo de molestia como dolor u opresión en el pecho, mareos, latidos anormales en la cabeza o respiración demasiado jadeante, siéntese o tumbese y avise a su instructor. Es conveniente que consulte con el médico antes de reanudar el ejercicio.
8. Es conveniente hacer los ejercicios de fuerza con la asistencia de un compañero. Su instructor le ayudará o asesorará en este sentido. De este modo el entrenamiento es más seguro y ameno.
9. Las clases de yoga o taichi pueden ser un buen complemento a su entrenamiento de fuerza.
10. Beba agua o una bebida isotónica durante y después del entrenamiento de fuerza y resistencia muscular.
11. Los programas de ejercicios tratan de ser variados y amenos. Consulte con su instructor si le resulta aburrido o pesado.

MEDICACIÓN Y EJERCICIO

Muchos adultos toman medicación que puede tener efectos adversos con la práctica de ejercicio. El especialista en prescripción de ejercicio debe conocer la medicación que toman sus clientes y conocer también los posibles efectos de algunos tipos de medicamentos de uso habitual entre las personas mayores.

- Los medicamentos antihipertensivos, pueden causar bradicardia y enmascarar los síntomas de hipoglucemia.
- Los diuréticos pueden contribuir a la deshidratación, desequilibrios de electrolitos e incluso calambres.
- Los betabloqueantes pueden obstaculizar la utilización de glucosa por parte de los músculos en acción durante el ejercicio.
- Los medicamentos psicotrópicos pueden contribuir a la hipertermia y deshidratación.
- Los tranquilizantes y antidepresivos pueden causar problemas de equilibrio.
- Los tratamientos con insulina pueden verse afectados por el ejercicio, necesitando ser reajustados. También puede producirse hipoglucemia durante la práctica.
- La utilización de anticoagulantes aumenta el riesgo de hemorragias en los practicantes que puedan sufrir algún tipo de accidente durante la práctica deportiva.

9. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE FITNESS.....	206
PARTE IV. CONSIDERACIONES PARA LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES PARA ADULTOS.....	206
DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS DE LOS ADULTOS	206
<i>Tipos de personas que participan en un programa para adultos.....</i>	<i>210</i>
CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA PARA ADULTOS	210
<i>El profesorado.....</i>	<i>212</i>
LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO	213
TIPOS DE EJERCICIO EN UN PROGRAMA PARA ADULTOS	214
<i>Calentamiento</i>	<i>214</i>
<i>Fuerza y resistencia muscular.....</i>	<i>215</i>
<i>Flexibilidad muscular</i>	<i>216</i>
<i>Condición cardiovascular.....</i>	<i>217</i>
<i>Coordinación.....</i>	<i>218</i>
<i>Enfriamiento y vuelta a la calma</i>	<i>218</i>
<i>Selección de actividades.....</i>	<i>219</i>
<i>Frecuencia, duración e intensidad.....</i>	<i>222</i>
<i>Modelo de programa.....</i>	<i>224</i>
<i>Objetivos</i>	<i>226</i>
MEDICACIÓN Y EJERCICIO.....	230
