



Rocío Torres Ayala

Enfermera Hospital Universitario "Ciudad de Jaén". Profesora asociada de Salud E.U.E. Universidad de Jaén. E.U.E. Universidad de Jaén, Hospital Dr. Sagaz.

Correspondencia:

Rocío Torres Ayala
C/ Ejército Español, nº 2
Blq. C-D 23007-Jaén
Tfno.: 953-26 50 24

Ejercicio físico y tercera edad

Physical activity and third age

RESUMEN

Se efectúa un análisis de los conocimientos que hasta la fecha hemos conseguido recopilar respecto a la relación actividad física y tercera edad, sintetizando las pruebas de valoración funcional más adecuadas para un examen previo, y las limitaciones y contraindicaciones que en cada caso concreto pueden plantearse por las circunstancias personales de un individuo en la tercera edad, según, su régimen previo de actividad física y su situación de salud, todo ello orientado a dotar de una base sólida a los profesionales de la geriatría en su quehacer cotidiano.

PALABRAS CLAVE

Geriatría, ejercicio físico, deporte geriátrico.

SUMMARY

It's made an analysis of the knowledge we've (until the date) collected with regard to the relationship between physical activity and third age, synthesizing the most suitable tests of functional valuation for a previous exam, and the limitations and contraindications that in each special case can be set up because of the personal conditions of a third aged member according to his previous diet of physical activity and his health nature, all these built to give a solid base to the professionals of the geriatrics on his daily work.

KEY WORDS

Geriatric, exercise, geriatric sport.

INTRODUCCIÓN

El aumento progresivo de la población de la tercera edad en los últimos años, así como la revolución del mantenimiento físico que la sociedad actual ha impuesto, ha motivado nuestro interés en profundizar en el conocimiento del ejercicio físico en la tercera edad.

Máxime si observamos que esta corriente está inclinando a una gran cantidad de profesionales de la sanidad al estudio e investigación de nuevos conceptos básicos en técnicas de movimiento, dando paso a unas mecánicas más novedosas. Consabido es que la disminución progresiva del movimiento conlleva a un envejecimiento prematuro e inarmónico, por el contrario, la experiencia nos dicta que se puede tener una buena



205 condición física a cualquier edad mediante el adecuado entrenamiento, sin olvidar que estamos hablando de personas sanas.

Hasta hace unos quince o veinte años hablar de gimnasia, de ejercicio, de deporte en la tercera edad, era como hablar del mentir de las estrellas; los tiempos han cambiado y cada vez son más las personas mayores que realizan ejercicio físico o practican algún deporte, bien para mantenerse en forma, por *bobby* o para completar una terapia ocupacional (7).

Antes de recomendar determinado deporte a una persona mayor, habrá que tener en cuenta el factor físico ligado a la intensidad del esfuerzo que aparece, el factor fisiológico del consumo de oxígeno y el factor funcional que impide la realización del esfuerzo máximo.

Interesa pues, una clasificación de los deportes según su coste cardíaco y necesidades físicas, evitando que algo beneficioso se transforme en un factor de riesgo. Así como un estudio efectivo e individualizado de las posibilidades físicas concretas de cada persona, previo a la recomendación del tipo de actividad física que se le ha de indicar.

No olvidemos que la vejez es una etapa de la vida en la que es preciso poner a disposición de los individuos los recursos capaces de contribuir a vivirla de la forma más positiva posible. Nuestro interés debe ser por lo tanto, mejorar la calidad de vida de nuestros mayores.

OBJETIVOS

Así pues, en los programas de actividad física en Geriátría han de plantearse los siguientes objetivos:

1. Ayudar a conseguir la máxima funcionalidad posible.
2. Obtener la motivación justa, para la realización de actividades teniendo en cuenta hábitos, limitaciones y salud.
3. Prevenir complicaciones derivadas de la propia enfermedad o del incumplimiento del programa rehabilitador ya que la pérdida funcional producida por la inmunidad es inmediata y puede conllevar la aparición de múltiples problemas capaces de complicar el proceso.

4. Evitar la aparición de deformidades.

5. Mantener una capacidad respiratoria adecuada.

6. Conservar la independencia.

41

TIPOS DE DEPORTES

Los diversos deportes y sus posibilidades de práctica en la tercera edad (6):

– Alpinismo: hay que distinguir entre escaladores de alta montaña y media montaña. Personas de 60 a 65 años y hasta 70, pueden ser guías de alta montaña, pero no escaladores de picos. No se aconseja escalada después de los 50 años.

En cuanto al montañismo de media montaña, en forma de paseos en altitudes de mil a mil quinientos metros, por senderos no peligrosos, pueden ser practicados por individuos de más de 60 años siempre que no se hallen aquejados de cardiopatía.

El mal tiempo, la lluvia y senderos no llanos son incompatibles con las personas de edad.

– Atletismo: si están entrenados con anterioridad, las marchas atléticas no duras, sencillas, pueden practicarse con personas de 60 a 75 años, pero pruebas de velocidad no deben realizarse después de la cuarentena.

Marchas de miofondo, de 800 a 2.000 metros lisos, pueden hacerlas prácticamente habituales de esta actividad de 60 a 65 años previo control médico. En cuanto al salto, sólo el de pértiga es posible en deportistas mayores, entrenados y habituales.

Entre las contraindicaciones de la marcha atlética en la tercera edad están las alteraciones vertebrales en evolución. Si se trata de individuos que sólo tienen trastornos estáticos vertebrales, la marcha puede serles ventajosa, por mejorar su desarrollo muscular.

– Automovilismo: requiere una decisión y reflejos que sólo se dan en la gente joven. Se puede conducir hasta los 75 u 80 años siempre que no existan limitaciones de vista y oído. Después de los 80 se debe suprimir la conducción nocturna.

– Baloncesto y balonmano: pueden ser practicados hasta los 50 años si han sido veteranos en ambos deportes.

– Caza: a cualquier edad.

– Ciclismo: no es aconsejable en personas mayores de 60 años, tiene muchos riesgos de caídas y distracciones. Es buena la bicicleta fija, a cualquier edad.

– Esgrima: como pasatiempo hasta los 70 años; como competición hasta los 40.

– Equitación: si se tiene costumbre no hay edad límite, sólo si se trata de concurso hasta los 60 años. Si se padecen enfermedades osteoarticulares y cardiovasculares, está contraindicada.

– Espeleología: después de los 55 años ocasiona muchos peligros.

– Esquí: si se ha practicado en la juventud, hasta los 60 ó 70 años en forma de paseo y si se está en condiciones físicas y con buen equipo.

– Esquí acuático: hasta los 65 años; después de ninguna forma.

– Fútbol: hasta los 60 años y como pasatiempo y siempre suavemente.

– Golf: si no hay contraindicaciones cardiovasculares, ni locomotoras durante toda la tercera edad.

– Hockey: no es una actividad practicable en la tercera edad.

– Judo: no es posible, un buen judoka está activo hasta los 50 años; después es muy raro.

– Lanzamientos: hasta los 40 años; los 50 años tienen muchos riesgos de lesiones de hombros y vértebras.

– Pesca: durante toda la tercera edad.

– Lucha: no es aconsejable en la tercera edad.

– Natación: como pasatiempo y de forma moderada, siempre. Teniendo mucho cuidado de los cambios bruscos de temperatura.

– Inmersión subacuática: hasta los 50; con escafandra hasta los 60.

– Patinaje: no entra en las actividades de la tercera edad por peligro de caídas.

– Remo: si se está habituado, después de los 60 tiene riesgos de procesos osteoarticulares de hombro, codos y manos y de cardioneumopatías.

– Tenis: sin esfuerzo siempre. Desaconsejable si se sufre o se ha padecido de cardiopatía y de osteoartrosis vertebrales.

– Tiro: cualquier anciano que conserve un buen pulso.

– Tiro con arco: igual al anterior.

– Vela: siempre que se esté en buena forma y se practique con el equipo adecuada.

LIMITACIONES DEL EJERCICIO FÍSICO Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS

La edad por sí sola no limita ningún ejercicio, ni ninguna actividad deportiva. Las limitaciones no parten de los años, sino fundamentalmente de la situación cardiorrespiratoria asociada del individuo, así como de su estado físico en general; condicionada fundamentalmente por los siguientes sistemas:

- En el aparato osteolocomotor: las alteraciones degenerativas afectan sobre todo al cartílago articular así como al aparato ligamentario.

- Las alteraciones neurológicas del envejecimiento: conllevan una peor información central, más lenta, así como una disminución en la coordinación y en las respuestas tanto refleja como voluntaria.

- La pérdida de elasticidad pulmonar: “el tejido conjuntivo crece en el pulmón del viejo, como en el campo mal regado prolifera la mala hierba” (Hipólito Martín).

- El envejecimiento cardiovascular: finalmente, valga la frase: “el hombre tiene la edad de sus arterias” (William Harvey).

De todas ellas, las afecciones cardiovasculares, junto con las neuro-ostearticulares, son las que más van a condicionar la actividad física posible, limitando las actividades deportivas tolerables (3).

Por ello, en las personas de edad se ha de tender a recomendar los ejercicios de intensidad moderada, progresivos y prolongados sin llegar a un fuerte cansancio.

Un individuo de 20 años toma casi 4 litros de O₂/minuto, mientras que el de 75 años sólo consigue litro y medio. Al mismo tiempo, el volumen de expulsión cardíaca es de sólo 2 litros/minuto en el anciano frente a los 3,75 litros que el mismo sujeto pudo tener de joven. Es pues normal, que la persona de edad tenga disminuida su capacidad para realizar un ejercicio prolongado o un trabajo súbito duro.

Así, un octogenario se fatiga enormemente si se le exige un ejercicio de 350 kg/minuto y tardará en recuperarse mucho más de 5 minutos, mientras que el



207 joven hubiera hecho sin apenas esfuerzo 500 kg, recuperándose en 2 minutos.

Independientemente de esto que acabamos de decir, la dieta juega un papel importantísimo; debe ser rica en proteínas y vitaminas.

Una vez cumplidos los 50 años es un error competir por el sólo deseo de vencer o mejorar una marca, pues es fácil sobrepasar las posibilidades fisiológicas del propio organismo corriendo riesgos de accidentes cardiovasculares o traumatismos innecesarios.

En una justa valoración de capacidad de ejercicio en el anciano hemos de distinguir dos tipologías:

El sedentario que pretende hacer deporte

Es corriente ver a individuos de más de 55 ó 60 años practicando tenis, esquí o gimnasia sin ningún control. Se trata de individuos con tiempo libre que por limitación a un grupo social, se deciden por su cuenta a la práctica de algún deporte; o personas que practicaron algún deporte que luego abandonaron, pretendiendo volver a practicarlo 20 ó 30 años después. Más frecuente son los individuos que jamás practicaron actividades deportivas y sintiendo declinar su vigor, o por aumento de peso, creen que pueden por este camino recuperar su forma física y retrasar su envejecimiento (4).

En todos los casos, antes de iniciar nada es preciso realizar un electrocardiograma, control de hemáties, hemoglobina, fórmula leucocitaria, glucemia, uremia, uricemia, transaminasas, colesterolemia, lípidos totales, triglicéridos, etc... y alguna prueba funcional sencilla como capacidad vital, ventilación respiratoria máxima por minuto... Con flexiones y saltos se puede ver la aptitud física de un individuo, controlando su pulso, tensión arterial y reacción cardiovascular.

El deportista veterano que desea seguir activo

Los hay de dos clases: los conscientes de su propio envejecimiento y los maníacos del deporte que con su práctica van a demorar su senectud.

El deportista veterano que pudiéramos catalogar como más normal es aquel que desde siempre realiza

43 actividades físicas de su agrado 5 ó 6 horas a la semana (atletismo, tenis, natación, ciclismo...).

Suelen ser personas que sin ser esclavas de las normas higiénicas, no fuman o fuman poco; no toman bebidas alcohólicas en exceso; comen moderadamente sin glotonería y pueden presentar algún exceso de peso sin ser obesos. Trabajador activo pero sin caer en el estrés con frecuencia. Sus constantes biológicas suelen ser normales y las pruebas funcionales les permiten por lo general la continuidad de sus hábitos deportivos y suelen acudir a controles periódicos.

El deportista que es menos consciente de la utilidad del deporte, se diferencia del anterior más por sus características psicológicas que físicas pues, aparentemente, pueden exhibir unas condiciones anatómicas excelentes que luego no concuerdan con las pruebas funcionales.

Suelen ser activos en ejercicio físico desordenados, muchas veces sin control alguno y pagan caro, a veces sin previo aviso, su optimismo en la práctica deportiva de actividades como la inmersión, las carreras de velocidad, el esquí acuático etc... Generalmente este prototipo no se conserva bien porque hace deporte, sino que más bien gracias a unos hábitos de higiene, dietética y actividades físicas que no descuida.

No hay ningún estudio que demuestre mayor longevidad en los deportistas activos hasta la tercera edad, pero sí está demostrado por estudios gerontológicos serios que las personas mayores con una actividad física o deportiva sostenida tienen una patología menor en su ancianidad, su declinación funcional cardiorrespiratoria y neuromuscular es mucho más lenta, conservando mejor memoria, agilidad y capacidad intelectual que los que han llevado en vida sedentaria.

CONTRAINDICACIONES PARA LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Pueden ser relativas o absolutas y a su vez unas y otras permanentes o temporales:

Contraindicaciones relativas temporales

Son generalmente motivadas por afecciones transitorias no graves, superables, sin secuelas, incluso por

patologías asociadas no serias, (un proceso catarral rino-faríngeo, una viriasis de tipo gripal que deje astenia y cansancio residuales durante varias semanas, un traumatismo leve en la mano u otra parte del cuerpo que no impida la marcha, pero sí otras prácticas deportivas).

Hasta el restablecimiento total, después de una infección, intoxicación o traumatismo, debe frenarse la vuelta a una práctica deportiva normal, quedando autorizadas sólo actividades físicas muy moderadas.

Contraindicaciones relativas permanentes

De modo definitivo, se aconseja una importante reducción de actividades deportivas y regulación y moderación de la actividad física.

- En los pacientes diabéticos que, por ejemplo, deben dejar de practicar toda actividad de montañismo o inmersión. Igual criterio debe seguirse para dislipémicos, especialmente si son obesos con colesterol alto, con especial riesgo de isquemia.

- Las proteinurias aconsejan mucha prudencia y si se confirma una nefritis, nefrosis o insuficiencia renal, habrá de cesar toda actividad física.

- Las afecciones del aparato locomotor, cuando crean auténticas minusvalías, limitan las actividades físicas a las posibilidades reales de los pacientes. Como ejemplo, los ancianos minusválidos de extremidades inferiores pueden realizar ejercicios de lanzamientos, como bolos, tiro y otros como remos, tenis de mesa y también natación.

- Serán los procesos cardiorrespiratorios los que causarán en la tercera edad unas contraindicaciones relativas y permanentes, bien por insuficiencia respiratoria, bien por insuficiencia cardíaca o simplemente coronaria. Pasados 5 ó 6 meses tras un infarto, si no dejó secuelas, puede realizarse una actividad física progresiva muy vigilada. Las estadísticas demuestran que pacientes que tuvieron un infarto al comienzo de su tercera edad, a los 5 años del mismo habían restablecido su normalidad de actividad física, practicando incluso actividades como marcha, bicicleta, natación, siendo en ellos la mortalidad 4 veces inferior a la del grupo que habiendo padecido un infarto similar, no habían llevado una vida física activa (5).

Contraindicaciones absolutas temporales

Tanto si son infecciones, degenerativas o traumáticas, hay que parar toda la actividad física hasta que todo vuelva a la normalidad y se produzca una total recuperación del organismo.

Contraindicaciones absolutas permanentes

Suelen deberse a enfermedades incurables y de difícil pronóstico inmediato. Por ejemplo, neoplasia de evolución rápida segura, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica, insuficiencia respiratoria, insuficiencia suprarrenal, hernias no operables, epilepsia no controlada, afecciones neurológicas con trastornos del equilibrio, procesos hemáticos graves y las afecciones inflamatorias crónicas invalidantes y progresivas.

PRUEBAS DE VALORACIÓN FUNCIONAL

De las numerosas pruebas utilizadas para valorar el estado físico, hemos seleccionado las más sencillas de realizar a personas de edad sin invalidez ni patología aguda reciente (1).

- **Índice de Rufier:** es un estudio de la frecuencia cardíaca después de realizar cierto número de flexiones. Normalmente se pide la ejecución de 30, pero si se trata de personas que nunca realizaron ejercicio físico y mayores de 60 años, es prudente no exigirles más de 15 ó 20.

Se anota la frecuencia cardíaca antes de realizar las flexiones, después de terminarlas y un minuto después de haberlas concluido. Se suman los tres valores y se les resta 200; la cifra resultante se divide por 10 ($(P+p+P^2-200): 10$). Se considera respuesta muy buena entre 0 y 5 y no válida para aptitud deportiva si el valor pasa de 10 (2).

- **Prueba funcional de Mavinet:** consiste en realizar 20 flexiones de piernas en 40 segundos, controlando pulso y tensiones arteriales máximas y mínimas, antes y después de las mismas. La recuperación debe realizarse en tres minutos y las tensiones no deben sufrir alteraciones superiores a 40 mm en la sistólica ni 40 mm en la diastólica (1).



209 - **Test de Lethounow:** se realiza en tres tiempos, con intervalo de un minuto entre cada uno. En el primero, el sujeto explorado realiza 20 flexiones completas de piernas en 20 segundos. En el segundo, debe simular que corre sin moverse durante 3 minutos y a un ritmo de unos 180 pasos/minuto, medidos por metrónomo. En cada intervalo del citado minuto se miden el pulso y las presiones arteriales (2).

Este test sólo se debe aplicar a deportistas veteranos de los que tenemos información de algún tratamiento y práctica habitual aceptable de actividades físicas. Se consideran cinco tipos de respuestas (8):

- *Normotómica:* aumenta la presión arterial máxima, se altera menos la mínima y hay un moderado aumento de la frecuencia cardíaca con pronta recuperación de la normalidad.

- *Distómica:* aumento excesivo de la tensión arterial máxima, dificultad o imposibilidad de determinar la mínima por aparición de un tono arterial espontáneo y un aumento exagerado de la frecuencia cardíaca con un restablecimiento de la normalidad.

- *Hipotómica:* aumento mayor de la presión diastólica que de la sistólica.

- *Hipertónica:* aumento de la máxima sin variación de la tensión arterial mínima con muy fuerte aumento de la frecuencia cardíaca y muy lenta recuperación.

- *Retardada:* la respuesta al esfuerzo de la tensión arterial está bastante retardada, disminuyendo un poco al principio para elevarse 2 ó 3 minutos después.

La reacción ortostática tiene especial interés en la tercera edad por avisar de los riesgos de caídas y otros accidentes posibles si estamos ante un síndrome de hipotensión ortostática. Consiste en tomar pulso y tensión después de que el sujeto a explorar permanezca acostado unos minutos y luego cuando lleva al menos un minuto de pie, tras levantarse rápidamente las modificaciones en la tensión arterial deben ser mínimas; grandes variaciones en tensión arterial y pulso contraindican actividades deportivas de pie.

Téngase en cuenta que la Hipotensión Ortostática (HO), es más frecuente que la hipotensión simple en la tercera edad y casi tanto como la hipertensión, sien-

do uno de los motivos más frecuentes de caídas y lipotimias en las personas mayores.

Se entiende por Hipotensión Ortostática todo descenso de la presión sistólica superior a 20 mm Hg entre estar acostados y estar de pie. Existe cierta relación entre la edad y la frecuencia de HO que limita muchas actividades deportivas (incluidas golf y marcha). Suele ser consecuencia del deterioro de los reflejos circulatorios y de enfermedades cardiovasculares, siendo más frecuente en diabéticos, enfermos de Parkinson y los que toman medicación benzodiacepínica, antidepresivos, alcohol, fenotiazidas o un hipotensor erróneamente prescrito (1).

CONCLUSIONES

- Sin lugar a dudas, el ejercicio mejora la calidad de vida del anciano, posibilitándole una vida más sana y más feliz.

- Hay que tener en cuenta tres aspectos en los programas de actividades físicas en Geriátrica:

- a) Aspecto físico o de readaptación funcional.

- b) Aspecto psíquico encaminado a conseguir la motivación individual del anciano y su familia para que recupere su interés, acepte sus limitaciones y sea consciente de sus capacidades residuales.

- c) Aspecto social, poniendo al alcance del anciano todos los recursos necesarios para facilitar su integración.

- Los ejercicios terapéuticos en la tercera edad deben reunir las condiciones de:

- Sencillez: fáciles para el anciano, que capte mejor cómo debe ejecutarlo y cual es el objetivo del mismo.

- Progresividad: adecuado al estado general del anciano.

- No producir molestias: evitar posiciones de partida inadecuadas para su edad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a M^a Isabel Carrascosa García, enfermera del Hospital Universitario "Ciudad de Jaén" por su ayuda y orientación y a Rafael Barranco Zafra.

BIBLIOGRAFÍA

1. Parreño JR y cols. "Tercera edad sana". Vol 21. Ed. Ministerio de Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Servicios Sociales. Imsero, 1990.
2. Cantú R. *The Exercising Adult*, 2ª Edición, Ed Masson S.A., 1987.
3. Arthur RJ. "Aptitud natatoria y cardiovascular de personas de edad avanzada". *Revista de Medicina de Educación Física y el deporte*. Madrid, 1975, Nº 36, 43-7.
4. Bestir Casanova C. "Medicina y Deporte". Industrial Farmacéutica Española. Barcelona, 1975, Vol. III y otros, p. 7, etc.
5. Guillet y Genett J, "Manual de Medicina del Deporte". Barcelona, Toray-Masson, 1975: 395-414.
6. Marcos Becerra JF. "Gerontodeporte". *Revista de Medicina de la Educación Física y el Deporte*. Madrid, abril 1975: 21-38.
7. Pusch HJ y Pusch M. "La importancia de la actividad corporal para las personas de edad". Edición española de *Allgemeinmedizin* Dor Lanzart, mayo-julio 1975: 33-6.
8. Pagel y otros. "Adaptación al esfuerzo de la persona de edad". *Revista de Medicina e Higiene*, edición española, marzo, 1975: 9-10.
9. Laly Ruiz. "Moldea tu cuerpo". Edic. Grupo Libro 88, S.A., 1992: 11-37.
10. Alastruey Ruiz JG, Martínez Zamora M, Serrano Garjón P, Aguirre Martín-Gil R, "Evaluación de la Educación para la salud en el control de los factores de riesgo cardiovascular en el anciano" *R.E. Atención Primaria* 1999; 24 (4): 228-36, 35 REF; ISSN, 0212-6597, Idioma, ES. Tipo Documento, A.
11. Floser Lozano JA. "Papel del ejercicio físico del anciano", *revista Jano* 14-20, marzo 1997-Vol 2, nº 1203, págs.: 58-63. ID, español.
12. Ramírez Bautista, Miguel. "El deporte en la tercera edad". Edit. Diana. México 1997.
13. González Ruano E. "Ejercicio Físico controlado". Ed. Marbón S.A. 1989.