

BENEFICIOS DEL EJERCICIO Y LA ACTIVIDAD FISICA EN LA TERCERA EDAD

Roberto Barboza Zamuria

M. Adelia Alvarado Vives.

Como resultado del aumento en la expectativa de vida, la proporción de la población de la tercera edad ha crecido en los últimos años en todo el mundo, incluyendo la América Latina y específicamente Costa Rica.

En el año 2025 se espera que este grupo poblacional sea de más de mil cien millones en el mundo (Meléndez, 1982, p.2); noventa y seis millones en América Latina, veinticuatro millones en América Central y en Costa Rica será de 333.000 personas, de las cuales 25.000 tendrían 80 años y más (Trejos, 1985, p.9).

Estos datos demuestran la necesidad de atender a este grupo en dos aspectos: educarlos para la tercera edad y organizar los servicios que se les deben ofrecer. La sociedad costarricense debe a su vez prepararse para brindar estos servicios.

“Actualmente los costarricenses tienen una expectativa de vida al nacer de 73 años” (Trejos, 1985 p.10). Se espera que aumente para el año 2000 y más aún para el año 2025; es por ello que se debe educar a la población para realizar y mantener la actividad física en la tercera edad, ya que probablemente “el factor que más caracteriza a los costarricenses en la tercera edad, después de su dependencia, es su falta de actividad” (Denton y Acuña, 1985, p.64).

No se nace viejo, sino que se envejece. El envejecimiento ha sido definido “como el efecto causado por el transcurso del tiempo sobre cualquier organismo viviente” (Berthel y De la Rosa, 1986, p.195); así, la vejez no es una enfermedad, sino que es parte del ciclo de vida, como la infancia o la adolescencia. La vejez es la vida que continúa.

Es recomendable que las personas de la tercera edad mantengan la actividad física por los beneficios derivados de ella, pero es más recomendable que desde antes se haga actividad y ejercicio físico sistemático, con lo que se desarrollará el hábito y se obtendrán los beneficios resultantes como: mejor condición cardiovascular, mejor masa muscular, mejor condición respiratoria, mejor forma física,

mejor postura, mejores hábitos personales de salud, mejor presentación personal, mayor energía tanto para trabajos físicos como mentales y el mejoramiento de la fuerza, mayor resistencia y mejor coordinación.

En resumen, el mantenimiento de la actividad física es un seguro para ayudar a retardar el deterioro físico y mental y las llamadas “enfermedades de la vejez”.

IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FISICA COMO PREPARACION PARA ADAPTARSE A LOS CAMBIOS FISIOLÓGICOS QUE SOBREVIVEN CON EL ENVEJECIMIENTO.

Se considera que el ciclo vital del hombre se compone de tres fases sucesivas: el crecimiento, la madurez y la vejez. Durante esta evolución se van dando cambios en la masa metabólica activa, los músculos, los huesos, la respiración, el aparato cardiovascular, los riñones, las glándulas sexuales, los receptores sensoriales, la médula ósea y los glóbulos rojos.

Estos cambios son progresivos e inevitables, pero el ritmo de algunos de ellos se puede modificar con la actividad física y el ejercicio sistemático.

Los sistemas más susceptibles a la acción de la actividad física y el ejercicio sistemático son el cardiovascular y el respiratorio; además se ven beneficiados la masa metabólica activa, los huesos, los músculos, los riñones y los receptores sensoriales.

Los efectos de la actividad física y el ejercicio sistemático se producen sobre la masa metabólica activa, que corresponde al conjunto de tejidos magros, esta masa metabólica activa disminuye regularmente desde los 20 años, aunque la pérdida se oculta por un aumento en las reservas de grasa, la actividad física y el ejercicio sistemático deben realizarse antes de los 20 años para obtener una buena masa metabólica activa y para mantener después de esta edad.

En los músculos, la reducción de su masa es un fenómeno universal que ocurre en todo mamífero, se estima "en un 30-40 % entre los 20 y los 70 años" (Berthel y De la Rosa, 1986, p.208). Esta disminución concierne al número y a la talla de las fibras musculares, las fibras especializadas en trabajos prolongados resisten más que aquellas que se especializan en trabajos breves y violentos; esto explica por qué en los deportes de velocidad, como los cien metros planos de atletismo o los cien metros mariposa en natación, los atletas obtienen los mejores resultados entre los 20 y los 30 años, mientras que en los deportes de resistencia, como las carreras de fondo en atletismo y la de maratón, los atletas obtienen sus mejores resultados después de los 30 años.

Se pueden identificar más de 600 músculos en el cuerpo humano, que actúan en equipo cuando el cuerpo se mueve. El ejercicio físico y la actividad física sistemática, juegan un papel determinante en la conservación y el aumento de la potencia contráctil del tejido muscular, evitando además la acumulación de tejido adiposo en los músculos y la pérdida de función por atrofia debida a la falta de ejercicio.

El tejido adiposo no sólo carece de poder contráctil, sino que además actúa como un freno por fricción, "limitando la frecuencia y amplitud del acortamiento de las fibras musculares" (Morehouse y Miller, 1980, p.53).

El músculo sometido a un entrenamiento, cuando se contrae reiteradamente en sobrecarga, responde con la hipertrofia; en ésta, la masa de cada fibra aumenta ligeramente y se eleva el número total de miofibrillas.

Por lo tanto, para adquirir y mantener la fuerza adicional necesaria para su reserva, una persona debe someterse regular y frecuentemente a actividades físicas complementarias. Esto es válido tanto para el atleta, como para el que no lo es; este último tiene la ventaja de que su respuesta fisiológica a una pequeña dosis de ejercicio es muy elevada.

La diferencia de la fuerza muscular que se observa entre los adultos, corresponde a la masa muscular que cada uno de ellos ha acumulado antes de los 20 años, por la nutrición y el entrenamiento físico; este capital, que es desigual al comienzo, se pierde regularmente. La ausencia de actividad física y de ejercicios sistemáticos, acentúa la reducción muscular; por el contrario, la actividad física y el ejercicio sistemático permiten que esta pérdida se mantenga en un mínimo.

En cuanto a la función respiratoria, ésta declina igualmente de manera muy precoz. La ventilación máxima por minuto; es decir, el volumen de aire máximo que se puede inspirar y expirar en un minuto, "baja un 40 % entre los 20 y los 80 años" (Berthel y De la Rosa, 1986, p.209). El aire de reserva disminuye considerablemente, el volumen residual y el espacio fisiológico muerto aumentan con la edad, por lo que la tolerancia al ejercicio y a la actividad física se debe desarrollar desde antes, para contrarrestar los efectos del envejecimiento en el sistema respiratorio, puesto que es posible que las personas que realizan ejercicio y actividad física sistemáticas, logren una superioridad respiratoria, "derivada de una mayor facilidad para utilizar su capacidad respiratoria máxima" (Morehouse y Miller, 1980, p.142).

La función cardiovascular es fundamental para la vida. En su evolución aparecen frecuentemente anomalías que se traducen en una morbilidad y mortalidad importantes. La arteriosclerosis, la hipertensión arterial, el accidente vascular cerebral, el infarto del miocardio y la insuficiencia cardíaca, son las consecuencias de anomalías extremas, producto de una desviación del envejecimiento normal. Estas desviaciones se relacionan con los llamados factores de riesgo, tales como la sobrealimentación, el exceso de lípidos, la diabetes, el exceso en la ingesta de sal y el ejercicio físico insuficiente.

La capacidad cardíaca máxima "disminuye 1% por año a partir de los 30 años y la frecuencia cardíaca disminuye desde una edad temprana" (Berthel y De la Rosa, 1986, p.211). El nivel de la capacidad cardíaca máxima puede ser mejorado por el ejercicio físico, la mejoría puede alcanzar hasta 30% a cualquier edad, pero esta mejoría se suspende y retrocede en el momento en que cesa el ejercicio físico.

La irrigación del músculo cardíaco se incrementa al mejorarse la condición de las coronarias por el ejercicio físico, pero esto se suspende al cesar el ejercicio.

En los huesos, el envejecimiento se caracteriza por una pérdida progresiva de su masa. En los huesos esponjosos como las vértebras, la pérdida se inicia a los 20 años y es más acelerada en las mujeres durante la menopausia. El calcio corporal total que en un 90% se encuentra en los huesos, "disminuye a la mitad en las mujeres entre los 20 y los 80 años" (Berthel y De la Rosa, 1986, p.209). Estos cambios favorecen la ocurrencia de fracturas, especialmente por caídas debidas a alteraciones en el equilibrio y a la disminución de los reflejos, que ocurre

con la edad. La actividad física y el ejercicio sistemático mantienen las articulaciones más flexibles, producen mayor elasticidad y masa musculares y preservan el equilibrio corporal y los reflejos por más tiempo.

El ejercicio físico sistemático tiene también influencia sobre la función renal y sobre la contribución del riñón a los ajustes homeostáticos del organismo ante el ejercicio.

En los receptores sensoriales, "la velocidad de conducción decrece aproximadamente 15% sobre el curso normal del envejecimiento (Hendricks y Hendricks, 1977, p.95). Por lo tanto, estos receptores se ven beneficiados por el ejercicio en el aspecto específico de su capacidad de respuesta a los estímulos motores, ya que "también es más eficiente y sensible la acción de las neuronas centrales y periféricas que se encargan de regular el equilibrio y la posición del cuerpo en el espacio" (Nilo, 1983, p.46).

LA ACTIVIDAD Y EL EJERCICIO FISICO SISTEMATICO EN LAS ENFERMEDADES CRONICAS EN LA TERCERA EDAD.

A medida que el proceso de envejecimiento se va dando, las personas comienzan a manifestar evidencias de modificaciones o alteraciones en su condición general o estado de salud, producto de toda una trayectoria de vida, influida por factores como los hábitos de vida, la constitución biológica y la condición socioeconómica, entre otros.

Estos estados de salud por lo general son de larga duración y en ocasiones de lenta evolución, se les conoce como enfermedades crónicas y su curso puede verse modificado beneficiosamente con la actividad y el ejercicio físico sistemático.

Las enfermedades crónicas susceptibles de prevenir con la acción de la actividad física y el ejercicio físico sistemático, son: la hipertensión arterial, la arteriosclerosis, el infarto del miocardio, el accidente vascular cerebral, la diabetes mellitus, la artritis, las afecciones reumáticas, el asma, el enfisema pulmonar.

La hipertensión arterial, comúnmente llamada presión alta, afecta en un alto porcentaje a las personas de la tercera edad. A medida que las personas envejecen, la tendencia a la hipertensión arterial aumenta y esta tendencia es más marcada en las mujeres.

Generalmente la hipertensión arterial se asocia con estilos de vida que resultan difíciles de modificar, además, la presión arterial se ve afectada por la

presencia de otras enfermedades como fiebre, obesidad, cambios en la temperatura ambiental, tensiones emocionales y causas no conocidas.

La hipertensión arterial también puede causar alteraciones en la función de la homeostasis corporal, produciendo desbalance y contribuyendo indirectamente a la muerte. El accidente vascular cerebral o hemorragia cerebral, así como los problemas cardíacos, aparecen con mayor frecuencia como una condición terminal asociada con la hipertensión arterial. También son frecuentes otros problemas como la insuficiencia renal y la bronconeumonía.

La persona hipertensa, generalmente, tiene antecedentes familiares de este padecimiento. Esta enfermedad es llamada "el asesino silencioso", pues no manifiesta signos ni síntomas en sus etapas iniciales.

La actividad y el ejercicio físico sistemático benefician al sistema cardiovascular, pues mantienen la función del corazón como bomba, ayudan a conservar la elasticidad de los vasos, mejoran la circulación y la irrigación en general, disminuyendo al riesgo de accidente vascular cerebral y de infarto del miocardio. Las personas hipertensas deben hacer ejercicio controlado y con supervisión médica.

La arteriosclerosis:

Este trastorno suele acompañar al envejecimiento, denota endurecimiento y pérdida de elasticidad de las arterias. "La arteriosclerosis ataca distintos órganos y con frecuencia afecta el corazón y el cerebro" (Smith y Germain, 1980, p.602).

La actividad y el ejercicio físico sistemático ayudan a mantener la elasticidad de los vasos, combatiendo la arteriosclerosis.

El infarto del miocardio:

"Infarto viene del latín *infarcis*, que quiere decir oclusión" (Vallier, 1978, p.9). Es la lesión de una víscera o de una parte de ella, provocada por la detención de la circulación en la arteria que irriga esa región. Al infarto del miocardio se le puede atribuir la mayor cantidad de muertes en los países desarrollados y es una de las causas de alta mortalidad en Costa Rica.

La actividad y el ejercicio físico benefician la función del corazón, aumentan la circulación coronaria y la irrigación del músculo cardíaco.

El ejercicio físico controlado y bajo supervisión médica es fundamental en la rehabilitación de las

personas que han sufrido un infarto del miocardio.

El accidente vascular cerebral:

Es la oclusión de una arteria cerebral por un trombo o por aterosclerosis, como resultado se interrumpe el aporte sanguíneo en una parte del cerebro, con degeneración subsecuente del área afectada que puede conducir a trastornos del habla, parálisis parcial, problemas emocionales y pérdida del control de esfínteres.

La actividad y el ejercicio físico ayudan a mantener el funcionamiento adecuado del sistema vascular y el aporte sanguíneo en todo el organismo.

A la persona que ha sufrido un accidente vascular cerebral, la actividad y el ejercicio físico controlado le ayudan en el proceso de rehabilitación, manteniendo la función de la parte no afectada y propiciando la recuperación de la afectada.

La diabetes Mellitus:

Es un trastorno metabólico hidrocarbonado, por insuficiencia absoluta o relativa de la insulina.

La diabetes es una enfermedad muy común en las personas de la tercera edad por los cambios que se producen en el colágeno, los cuales impiden la permeabilidad de la membrana celular al paso de la glucosa.

Normalmente la diabetes es diagnosticada en la edad adulta, pudiendo detectarse tempranamente en personas con antecedentes familiares de diabetes. Esta enfermedad afecta diferentes órganos, tales como el corazón, los riñones, las arterias y otros; los trastornos principales que provoca son de tipo circulatorio y de filtración.

El tratamiento de la diabetes está basado fundamentalmente en los medicamentos, la dieta y el ejercicio físico, por lo que la actividad y el ejercicio físico sistemático son de suma importancia para la persona diabética.

La artritis:

Es una enfermedad invalidante y se conocen dos tipos generales: la osteoartritis y la artritis reumatoidea.

La actividad y el ejercicio físico sistemático ayudan a disminuir el proceso de deformación y pérdida de la función de las articulaciones.

El reumatismo:

También es una enfermedad invalidante. El ejercicio y la actividad física sistemática ayudan a detener el proceso de la enfermedad.

El asma:

Está ligada a personas alérgicas, su nombre se deriva de una palabra griega "que significa jadeo y se usa clínicamente para designar la falta de aliento" (Smith y Germain, 1980, p.467).

Los pacientes asmáticos deben realizar actividad y ejercicio físico sistemático bajo control médico, puesto que si se realiza una hiperactividad, puede desencadenar una crisis.

La forma más prudente para realizar la actividad y el ejercicio físico sistemático es siguiendo estrictamente las recomendaciones del médico, así como estar bajo la responsabilidad de un profesional en Educación Física.

En ocasiones el médico contraindica todo tipo de actividad, en tal situación, "el educador debe conferenciar con el paciente y explicarle que, con el permiso del médico, puede comenzar un programa discreto y muy gradual" (Wheeler, 1971; p. 284).

El envejecimiento es un proceso diferenciado en cada individuo, ya que existe una profunda diferencia entre la edad biológica y la edad cronológica. Muchas personas son biológicamente viejas a los 30 años, otras poseen la vitalidad y el vigor de los 40 cuando tienen 70 años.

El funcionamiento biológico de los individuos declina en diferentes proporciones entre unos y otros, sin embargo, en cualquiera de los casos o tipos de envejecimiento, éste se ve modificado por la actividad y el ejercicio físico.

Las personas de la tercera edad que inician en esta etapa la actividad física, reciben los beneficios por medio de una mejoría en su condición física general; sin embargo, los mayores beneficios de la actividad física y el ejercicio sistemático lo obtendrán aquellas personas jóvenes o adultas que por medio de la educación, los cultivan entre sus hábitos de vida desde edades tempranas, lo que redundará en una vejez más sana física y emocionalmente.

BIBLIOGRAFIA

Berthel, Marc y De la Rosa, Emilio. "Introducción a la biología del envejecimiento. Programa de

- formación en gerontología*. Francia: Centro Internacional de Gerontología Social. 1986.
- Denton, Carlos y Acuña, Oida. *La población de 60 años y más: sus problemas y necesidades*. Costa Rica: IDESPO-UNA. 1985.
- Hendricks, Jon y Hendricks, C. Davis. *Aging in mass society: myths and realities*. Mass. USA: Winthrop Pub. Inc. 1977.
- Meléndez, Nelson. "WLRA cometary". *WLRA Journal*. (New York, U.S.A. Nov-Dec. 1982) Vol. XXIV, No.6. p.2.
- Morehouse, L.E. y Miller, A.T. *Fisiología del ejercicio*. 7o Edición. Argentina. Ed. Ateneo. 1980.
- Nilo, José L. *Medicina del deporte*. México: La Prensa Médica Mexicana S.A. 1983.
- Smith Dorothy y Hanley, Carol. *Enfermería médicoquirúrgica*. México: Ed. Interamericana. 4 a. ed. 1980.
- Soares, Claudio. *Fundamentos biológicos medicina del deporte*. Río de Janeiro: Ao livro técnico S.A. 1985.
- Trejos, Alfonso. "El envejecimiento de nuestra población y la Universidad de Costa Rica". *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica*. (San José, Costa Rica, marzo de 1985) No.29, pp. 9-16.
- Vallier, Claude. *El infarto: como evitarlo*. Bilbao, España: Ed. Mensajero. 1978.
- Wheeler, Ruth. *Educación física para la recuperación*. Barcelona, España: Ed. Jims. 1971.