

Competencia motriz y mantenimiento del rendimiento en las edades avanzadas

Luis Miguel Ruiz Pérez . Universidad de Castilla La Mancha

José Maria González Ravé. Universidad de Castilla La Mancha

Juan Antonio Moreno Murcia. Universidad de Murcia

Resumen

Es un hecho incontestable que la población de personas mayores en las sociedades actuales están creciendo progresivamente. La expectativa media de vida ha cambiado radicalmente en este siglo, de tal modo que, por ejemplo en España, se espera que la edad media a la que una mujer pueda llegar sea de 83 años de edad, mientras que de un hombre será de unos 77 años de promedio. Estas cifras nos lleva a considerar que son tres los objetivos que están presentes cuando de mayores se trata: *Competencia o capacidad, Autonomía e Independencia física*, de ahí que el mantenimiento de la movilidad sea de capital importancia, y un objetivo que buscan todas las administraciones y que los investigadores tratan de promover. En la actualidad perviven dos posiciones principales ante las edades avanzadas. La predominante, y que relaciona la vejez con pérdida, enfermedad, dependencia, fragilidad, etc. La segunda más optimista, que la relaciona con autonomía, experiencia, dominio y funcionalidad.

Cuando se opta por esta segunda posición se considera a miles de personas mayores que mantienen un estado de salud y forma excelente, y que se desenvuelven con una pericia envidiable en edades muy avanzadas. Sin duda se convierte en un grupo de especial interés para los estudiosos de la competencia motriz en la vejez, ya que demuestran como se puede llegar a mantener y alcanzar cotas de actuación muy elevadas, y disfrutar de ello, mostrando un perfil personal de ajuste y de resiliencia a los viejismos, envidiable.

Es habitual leer las hazañas de numerosas personas mayores en actividades muy diversas, desde correr maratones a lanzarse en paracaídas o escalar montañas increíbles. El fenómeno de los deportistas veteranos, *seniors* olímpicos o *master* está creciendo de manera notable en la actualidad en los países occidentales, sobre todo en lo concerniente a deportes de carácter muy exigente como el atletismo, triatlón, maratón o natación. Este fenómeno es una ruptura del discurso dominante que identifica la vejez con el debilitamiento y con la enfermedad, e incluso sobrepasa la idea de la práctica deportiva en las edades avanzadas por motivos de divertimento y salud-condición física. La

pregunta que se plantea es cómo es posible que personas tan mayores sean capaces de terminar una maratón en tiempos nada despreciables o entrenar diariamente sobre la bicicleta más de 100 km o bailar con soltura y energía como si la edad no fuera con ellos. Una de las claves para comprender este fenómeno está en analizar las condiciones de entrenamiento que hacen que sean capaces de alcanzar ese nivel de pericia, muy por encima del conseguido por sujetos más jóvenes pero no entrenados. El mensaje que se obtiene al estudiar a deportistas veteranos en sus edades más avanzadas, edades en las que siguen manteniendo unos niveles de pericia elevados, es que para favorecer una vejez exitosa se debe promover entre los mayores la idea de que es necesario practicar deliberadamente para mejorar, y además ofrecerles experiencias que se lo confirme, porque una parte importante de la pérdida que estas personas tienen en estas edades es debida más al descenso de la cantidad de práctica y actividad que a los efectos de la propia edad.

Es necesario favorecer una concienciación de las personas mayores contra las limitaciones que los viejismos les imponen en sus iniciativas y en su confianza de que son capaces de seguir realizando proezas cotidianas tanto en el entrenamiento como en la vida diaria. El ejemplo de los deportistas veteranos es claro, y nos pone ante la pista de que la mejora es posible en estas edades de la vida. Nos muestra que la modificabilidad y plasticidad de las estructuras psicológicas y perceptivo-motrices es factible, de que existe reserva de desarrollo para poder ser empleada, que es posible el fenómeno de la reversibilidad no solo fisiológica sino también psicológica y motriz, y que si la edad deja su huellas, éstas son menores cuando se mantiene un estilo de vida en el que la práctica y el entrenamiento está presente en un contexto social de apoyo que reconozca claramente su valor.

1. Introducción

En el año 2005, Richard Magill, a la sazón Editor del número 57 de la Revista *Quest*, indicaba (p.1) que está ampliamente aceptado que nuestra calidad de vida depende en una gran parte de nuestra competencia para coordinar nuestros movimientos en todos los aspectos de la vida diaria. Sea realizando las actividades cotidianas tales como poder desenvolvernó en nuestro propio hogar, manejando nuestra computadora, jugando a los bolos con nuestras amistades o montando en bicicleta con nuestro grupo de entrenamiento.

Moverse es el gran objetivo, pero moverse de forma intencional para conseguir moverse mejor y para sentir el placer de ser la causa de todo lo que nos acontece. Moverse de manera moderada y/o vigorosa para adquirir la energía suficiente para sentir la fuerza de que se es capaz, de que se puede seguir siendo autónomo y de que se puede mantener la independencia funcional. No obstante la situación actual es poco halagüeña ya que un porcentaje alto de mayores sanos no practican habitualmente actividades físicas, y esta circunstancia provoca que su proceso de envejecimiento se vea afectado por un estilo de vida nada favorable, sobre todo si lo que se persigue es una vejez exitosa en la que los sujetos mantengan su salud y su independencia física, verdaderos “marcadores” de la misma (Rikli, 2005). Es interesante recordar que Rowe y Kahn (1998) establecieron que los componentes de esta vejez exitosa eran:

1. *Una baja probabilidad de caer enfermos o de verse incapacitado.*
2. *Una elevada capacidad física y cognitiva.*
3. *Una activa implicación y participación en la vida cotidiana.*

Que esto es posible de conseguir lo tenemos en el ejemplo de los deportistas y practicantes veteranos, de aquellos que han roto con todos los prejuicios y consideran que la vida productiva no se acabó con la jubilación y el retiro, y que si bien el declinar que conlleva la edad es algo inevitable, lo que no lo es tanto es ralentizarlo lo más posible, y en ello la práctica de actividades físicas y deportivas juega un papel de primer orden.

Es un hecho incontestable que la población de personas mayores en las sociedades actuales están creciendo progresivamente. La expectativa media de vida ha cambiado radicalmente en este siglo, de tal modo que, por ejemplo en España, se espera que la edad media a la que una mujer pueda llegar sea de 83 años de edad, mientras que los de un hombre será de unos 77 años de promedio. El estudio sobre las personas mayores en España. Informe 2004 (IMSERSO, 2004), es un claro exponente de esta evolución (Tabla 1).

Años*	Total España	65 y más		65-79		80 y más	
	Absoluto	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1900	18.618.086	967.754	5,2	852.389	4,6	115.365	0,6
1910	19.995.686	1.105.569	5,5	972.954	4,9	132.615	0,7
1920	21.389.842	1.216.693	5,7	1.073.679	5,0	143.014	0,7
1930	23.677.794	1.440.739	6,1	1.263.626	5,3	177.113	0,7
1940	26.015.907	1.699.860	6,5	1.475.702	5,7	224.158	0,9
1950	27.976.755	2.022.523	7,2	1.750.045	6,3	272.478	1,0
1960	30.528.539	2.505.165	8,2	2.136.190	7,0	368.975	1,2
1970	34.040.989	3.290.800	9,7	2.767.061	8,1	523.739	1,5
1981	37.683.363	4.236.724	11,2	3.511.593	9,3	725.131	1,9
1991	38.872.268	5.370.252	13,8	4.222.384	10,9	1.147.868	3,0
2003	42.717.064	7.276.620	17,0	5.519.776	12,9	1.756.844	4,1
2010	45.686.498	7.930.771	17,4	5.538.542	12,1	2.392.229	5,2
2020	48.928.691	9.526.701	19,5	6.495.851	13,3	3.030.850	6,2
2030	51.068.904	11.970.733	23,4	8.222.421	16,1	3.748.312	7,3
2040	52.659.953	14.857.070	28,2	10.049.103	19,1	4.807.967	9,1
2050	53.147.442	16.394.839	30,8	10.360.589	19,5	6.034.250	11,4

Tabla 1. La evolución de la población de personas mayores en España y su proyección hasta el año 2050 (De 1900 a 2003 los datos son reales; de 2010 a 2050 es una proyección) Fuente: <http://www.imsersomayores.csic.es/estadisticas/informemayores/informe2004>

La situación en Europa es muy similar y según los datos del Eurostat 2004 (<http://europa.eu.int>), la tendencia es hacia un aumento del porcentaje de personas mayores en los diferentes países de la unión, destacando España junto con Grecia, Alemania, Suecia e Italia en el número de personas mayores de 65 años, seguidas de numerosos países más, superando el 16% en la Unión Europea en su conjunto (Tabla 2).

Países	% de la población mayor de 65 años
EU (25 países)	16.1
EU (15 países)	16.6
Zona Euro	16.9
Bélgica	16.9
República Checa	13.9
Dinamarca	14.8
Alemania	17.1
Estonia	15.5
Grecia	17.3*
España	17.1
Francia	16.2
Irlanda	11.1
Italia	18.2*
Chipre	11.7
Letonia	15.5
Lituania	14.4
Luxemburgo	13.9
Hungría	15.3
Malta	12.6
Países Bajos	13.7
Austria	15.5
Polonia	12.5
Portugal	16.5
Eslovenia	14.5
Eslovaquia	11.4
Finlandia	15.2
Suecia	17.2
Reino Unido	15.6*

Tabla 2. Envejecimiento en Europa

Estas cifras nos lleva a considerar que tres son los conceptos que ya están presentes cuando de mayores se trata: *Competencia o capacidad, Autonomía e Independencia física*, de ahí que el mantenimiento de la movilidad sea de capital importancia, y un objetivo que buscan todas las administraciones y que los investigadores tratan de promover (Chodzko-Zajko, Sheppard, Senior, Park, Mockenhaupt y Bazarre, 2005).

Tratar el asunto de los mayores o muy mayores, en definitiva de la vejez y de la longevidad, siempre conlleva la tentación de dejarse llevar por un pesimismo emanado del modelo tradicional médico basado en el declinar biológico, y que se traduce en centrar la atención exclusivamente en los procesos de pérdida que acompañan a estas décadas de la vida, e identificarlo todo con un sector de la población que en estas edades padece todo un conjunto de enfermedades y problemas, que les limita su autonomía y su independencia.

2. No todas las personas mayores son frágiles, dependientes o están enfermos.

En la actualidad perviven dos discursos ante las edades avanzadas. El predominante relaciona la vejez con la pérdida, la enfermedad, la dependencia, la fragilidad, etc. El segundo, más optimista, se refiere a una vejez autónoma, independiente, exploradora, competente y funcionalidad (Diogini, 2006^a).

El primero es el que se ha filtrado en nuestro pensamiento sobre las personas mayores, hasta tal punto que ser mayor es sinónimo de toda una serie de prejuicios y de viejismos (Sánchez y Ramos, 1982) tales como:

- *Las personas mayores están peor informadas.*
- *No practican actividad física o deporte porque lo consideran peligroso y para los más jóvenes.*
- *No necesitan moverse tanto como los más jóvenes.*
- *Su salud es más precaria, son más frágiles.*
- *Se aíslan y desvinculan de los asuntos de la sociedad con más facilidad.*
- *No son capaces de aprender cosas nuevas, viven en su propio mundo.*
- *No son personas productivas y depende de los sistemas de Salud Pública.*
- *Sus expectativas sobre sí mismo son muy bajas., etc.,etc...*

Sin darnos cuenta hemos elevado a la categoría de habitual un modelo médico de la vejez que solo es la expresión de una parte de esa población, y preferentemente la de aquellos mayores aquejados de una enfermedad invalidante o que se hayan en los momentos finales de su existencia.

Esta circunstancia ha propiciado la existencia de toda una serie de gimnasias suaves cercanas al descanso después de años de trabajo y esfuerzo (Diogini, 2006b) ya que el ejercicio vigoroso es problemático e inapropiado para ellos/as, y el deporte no les sería motivante a la vez que estaría desaconsejado, de ahí que lo más aconsejable sea la jardinería, el bricolaje o jugar a los bolos o los paseos por el parque.

Cuando se opta por este enfoque se deja de lado a millones de personas mayores que mantienen un estado de salud y de forma excelente, y que se desenvuelven con una pericia envidiable, convirtiéndose en un grupo de especial interés para los estudiosos de la competencia motriz en la vejez, ya que demuestran como en las edades avanzadas, gozando de salud se puede llegar mantener y alcanzar niveles de competencia muy elevados, y además disfrutar de ello, mostrando un perfil personal de ajuste y de resistencia a los viejismos, envidiable.

Esto nos lleva a considerar que el proceso de envejecimiento es de carácter complejo y multidimensional (Montorio, 1994), que no afecta a todas las personas de la misma manera. Habría que recordar que Stones, Hong y Kozma (1993) establecieron la existencia de 4 tipos de envejecimiento, por un lado el envejecimiento que se manifiesta más allá del propio estilo de vida de las personas, el envejecimiento habitual referido a la pérdida de competencia atribuible al estilo de vida, el envejecimiento afectado por la enfermedad y que se ve acelerado previo a la muerte.

En este capítulo adoptaremos un discurso optimista, discurso que surge en el último tercio del siglo pasado, y que considera la vejez como una etapa de la vida en la que puede existir la buena salud, la autonomía, la vitalidad, la independencia, la exploración, la productividad y el crecimiento personal (Chodzko-Zajko, 2000). Convencidos de ello nos vemos ante la necesidad de hablar de las personas que diariamente entrenan vigorosamente por ser cada día un poco mejor que el anterior. Nos estamos refiriendo a los deportistas veteranos que han continuado su vida deportiva a lo largo de las décadas de la madurez y vejez, así como del colectivo de deportistas veteranos que comienzan su actividad deportiva organizada más allá de los 60 años (Trappe, 2000; Spirduso, 1995). Son ellos los que deben guiar nuestros pasos para comprender que ser mayor no es sinónimo de incapacidad. El estudio llevado a cabo por Diogini (2000b) mostró como las dos máximas que presidían la vida de los deportistas mayores eran: 1) *“Estamos aquí y somos capaces de hacer cualquier cosa”* y 2) *“Lo que no se usa, se pierde”*.

Esta idea es la idea de normalidad, de envejecimiento exitoso, porque el desarrollo de la competencia motriz no acaba en la adultez sino que continua a lo largo del ciclo vital

porque como indican Baltes, Staundinger y Linderberger (1999) es un proceso adaptativo de adquisición, mantenimiento, transformación y debilitamiento en las estructuras psicológicas, perceptivo-motrices y funcionales implicadas en el mismo. Para estos autores el desarrollo en general, y el desarrollo de la competencia motriz en particular, debería contemplarse como un proceso dinámico, multidimensional y de carácter no lineal (p.472), lo que permitiría contemplar, por un lado las regularidades que existen entre los individuos en diferentes tramos de edad, por otro, las diferencias intraindividuales en el proceso de envejecimiento, y por último, la plasticidad y maleabilidad de los procesos de desarrollo.

Frente a posiciones más pesimistas que contemplan la vejez como una etapa de la vida de pérdida, declive o enfermedad, hay que proponer otra visión más optimista basada en la emergencia de nuevas formas de transformación adaptativa y de reorganización estructural, que dan como resultado nuevas posibilidades de comportamiento y acción, si se le ofrecen los medios adecuados para tal finalidad.

3. No todo se pierde en las edades avanzadas

Son ya numerosos los estudios en los que se han descrito y analizado la evolución de las competencias motrices de las personas mayores y muy mayores, y aunque lo habitual es hablar del descenso en el rendimiento en las edades avanzadas, también existen estudios en los que se destacan las ganancias que pueden alcanzarse en este tramo de la vida si se mantiene un estilo de vida activo y saludable (Spiriduso, 1980, 1995; Stones y Kozma, 1987; Daley y Warmick, 2000).

En el ámbito de la competencia perceptivo-motriz la mayoría de los estudios han ido encaminados a analizar cómo las diferentes aptitudes y competencias se van transformando y descendiendo en su posibilidad de empleo y aplicación, y uno de los apartados más estudiados ha sido el referido a la respuesta fisiológica de los mayores al ejercicio (Nessel, 2004). Para este autor la práctica repetida de una actividad física vigorosa es extremadamente importante para mantener una buena salud en las edades avanzadas (p.12). De todos es conocido que los tejidos y órganos de los vertebrados desarrollan su capacidad adaptativa en respuesta a su empleo.

La investigación ha mostrado como las edades de obtención de los máximos rendimientos se ubican entre la segunda y tercera década de la vida, y que el descenso en el rendimiento es una de las características más destacables con el avance de la edad, pero también es conocido, como indican Daley y Warmick (2000), que aquellos que entrenan vigorosamente puede llegar a alcanzar consumos de oxígeno entre un 20 y un

30% mayor que jóvenes sedentarios. Desde los años 1930 se han llevado a cabo estudios para analizar el rendimiento de las personas mayores activas, y ello ha permitido conocer que el consumo máximo de oxígeno de estas personas descendía de forma progresiva entre los 25 y 75 años, con una tasa descenso de 1% anual, y que este perfil era muy parecido en actividades tales como correr, la natación o el ciclismo.

Este descenso incluso se ha visto reducido en estudios más recientes en el que participaron personas mayores activas de más de 70 años, encontrando una tasa de descenso entre el 0,8% al 1% por año (Fontaine *et al.* (2003), siendo la disminución de la competencia más rápida entre aquellas personas que dejaron de practicar antes de la vejez, en comparación con los que siguieron manteniéndose en forma (Nessel (2003).

Si contemplamos el proceso de pérdida desde un punto más perceptivo-motor, una de las características más destacables del comportamiento motor de las personas mayores es su ralentización (Spirduso, 1995). Los cambios y transformaciones estructurales y funcionales que acompañan al proceso de envejecimiento llevan como consecuencia una progresiva ralentización en la forma de actuar. Los tiempos de las acciones motrices (tiempo de reacción y de movimiento o tiempo de respuesta) son el reflejo de un procesamiento de la información más lento, y de una adaptación que reclama más tiempo para llevarse a cabo, pero que no por ello conlleva resultados desfavorables, como lo demuestran millones de mayores en sus actividades laborales y en el deporte diariamente (Spirduso, 1995; Rikli, 2005).

La visión, la audición y la táctilo-quinestesia muestran disminuciones que afectan a su funcionalidad, disminución que se ven incrementada notablemente por su falta de uso, por lo que podríamos hablar de un sedentarismo senso-perceptivo, que les limita en su radio de actuación y les disminuye la confianza necesaria para tomar decisiones sobre si se unen o no a grupo de práctica o entrenamiento. Los estudios que han constatado que las personas mayores son más lentas en la realización de tareas perceptivomotoras son numerosos y abundantes (Birren y Fisher, 1995; Linderberger, Mayr y Kliegl, 1993; Spirduso, 1995) y la mayoría de ellos se han realizado con muestras muy variadas y diferentes, siendo escasos los que han analizado este proceso de ralentización en las personas activas o muy activas como los atletas veteranos (Spirduso, 1995). Si consideramos las indicaciones de Leiper y Craik (1991) los mayores que mantienen una actividad moderada y vigorosa muestran una mayor coordinación y un mayor control motor.

4. Lo que no se usa se estropea.

Es ya un hecho aceptado los beneficios múltiples que ofrece la práctica de actividades físicas y deportivas en las personas mayores. Como indica Chodzko-Zajko, (2000) existe una amplia evidencia científica que indica que la práctica de actividad física está asociada a mejoras y beneficios claros en las dimensiones fisiológica, psicológica y social de las personas mayores (p.333). La ciencia está de acuerdo en aceptar estos beneficios y su contribución para una vejez exitosa, siempre que las circunstancias de esta práctica sean las adecuadas. La práctica debería ser diaria o casi diaria, y acumular un mínimo de 30 minutos al día de una intensidad moderada-alta (Pate, Pratt, Blair, Haskell, Macera, y Bouchard, 1995), algo que no se cumple habitualmente.

4.1. Los deportistas veteranos

Es habitual leer sobre las hazañas de numerosas personas mayores en actividades muy diversas. Hazañas que van desde correr maratones a lanzarse en paracaídas o escalar montañas. El fenómeno de los deportistas veteranos, seniors olímpicos o master está creciendo de manera notable en la actualidad en los países occidentales (Diogini, 2003), las asociaciones de personas mayores deportistas en diferentes deportes crecen y el panorama está cambiando día a día.

Este fenómeno es una ruptura del discurso dominante que identificaba la vejez con el debilitamiento y con la enfermedad, e incluso va más allá de la idea de la práctica deportiva como divertimento y salud-condición física, también se realiza por competir y por ser reconocido socialmente (Burns, 1992). Los motivos para esta implicación en una actividad como el deporte de competición han sido estudiados por Diogini (2003) desde un punto de vista cualitativo, y fruto de dicho estudio se ha podido constatar que existían, al menos, cuatro grandes temas:

- *Pasarlo bien, hacer amigos*
- *Mejorar la condición física.*
- *Competir para ganar.*
- *Sentirse competente.*

Es interesante comprobar cómo cuando las personas están inmersas de forma intensa en el deporte, manifiestan pensamientos y cogniciones muy similares sean cuales fuere las edades a las que nos referimos, es decir, muchas personas mayores se empeñan en el deporte por una compleja interacción de motivos, sentirse bien, pasarlo bien, compartir experiencias con otros, sentir la sensación de superar a los demás y de superarse a sí mismo, confrontarse con un reto, sentirse sano y jovial, etc.

Para poderse acomodar al deporte competitivo las personas mayores adoptan toda una serie de estrategias, de objetivos, acomodan sus técnicas e incluso la propia definición del éxito (Wilson, Sullivan, Myers y Feltz, 2004). La competición se convierte en un espacio de competencia en el que se deben superar a sí mismos y a los demás, pero esto no es el objetivo final, sino que desean sentirse eficaces, capaces, lo que les dota de una fuerza interior (*empowerment*) que les hace sentirse vivos y considerados por la sociedad en la que viven. Les permite ser independientes y resistentes a lo que las vida les va presentando, un tipo de resiliencia que les fortalece .

A este fortalecimiento mental que se manifiesta en los deportistas veteranos, habría que añadir el distanciamiento claro que establecen con todos los viejismos y prejuicios que suelen ir acompañando a estas décadas de la vida. Diogini (2003) comprobó como los deportistas de su estudio habían desplegado toda una serie de estrategias de resistencia e identidad relacionadas con su edad cuando se referían a sus competiciones deportivas, una forma de fortalecimiento psicológico, de no dejarse atrapar por un pensamiento social que les incita de forma sutil a no ser tan dinámicos, a comportarse conforme a su edad. Para este mismo autor, desde un enfoque post-estructuralista se trataría de una resistencia a través del ocio y el deporte, resistencia para establecer un espacio de acción propio dentro de las limitaciones que el discurso oficial establece hacia las personas mayores.

En este sentido los deportistas veteranos rompen este discurso dominante y renegocian su propia situación en el mundo, modificando las creencias que existen tanto a nivel individual y social, de palabra como con los hechos, manteniendo una vida muy activa. Los resultados parecen claros ya que esta cohorte está menos afectada por la enfermedad, la pérdida de funcionalidad y la dependencia (Stone y Kozma, 1984), de ahí que sean un grupo muy interesante para analizar el proceso de edad cuando los niveles de actividad física son moderados o altos.

5. La pericia se adquiere y se pierde cuando no se la trabaja.

Es un hecho que el descenso en el rendimiento sucede más allá de que se entrene o no, y dicho descenso no es solamente debido a la edad sino que es también debido a que se modifican drásticamente los hábitos de entrenamiento. Han sido diferentes las investigaciones las que han indicado que para mantener un rendimiento hábil en las edades avanzadas, y controlar el descenso en el rendimiento, hay que entrenar de forma deliberada, ya que la simple experiencia no es suficiente.

Fueron Stones y Kozma (1982, 1993) los primeros en comparar datos transversales y longitudinales de atletas veteranos a lo largo de los diferentes periodos de

vida deportiva. Ya en estos estudios hallaron que si se comparaban los dos tipos de datos, el perfil de descenso en el rendimiento era diferente, duplicándose cuando se utilizaban los datos transversales, ya que los datos longitudinales mostraban una configuración de la pérdida más lineal.

Baker, Horton, Pearce y Deakin (2005) llevaron a cabo un estudio longitudinal sobre el proceso de descenso de la performance en campeones de golf, con el objetivo de analizar el mantenimiento del rendimiento hábil en los mayores. En este estudio se trató de comprobar si se confirmaba la propuesta de Bortz y Bortz (1996) por la cual las competencias cognitivas y físico-motrices descendían con una tasa de 0.5% por año a partir del momento del mayor rendimiento alcanzado, y que ningún sistema del organismo podría mostrar un descenso más rápido que esta tasa, convirtiéndolo en un verdadero biomarcador del proceso de envejecimiento. Para mantener este argumento se apoyaron en estudios sobre la reparación del DNA, el número de células musculares o el crecimiento de las uñas, que mostraban una tasa muy similar.

Starkes y colaboradores han realizado en la última década una serie de estudios de gran interés que parecen no apoyar muchas de las propuestas anteriores, así Starkes *et al.* (2003) analizaron los datos transversales de los tiempos empleados en recorrer los 1.500 m y los 10 km en diferentes décadas, desde los 20 a los 60 años, así como también los datos longitudinales, en un grupo de 12 atletas veteranos, encontrando que la tasa de descenso del rendimiento era menos dramática de lo que había sido establecido, ubicándose entre el 0.37% anual para el 1.500 m y el 0,47% anual para los 10 km. Este estudio abrió la puerta para demostrar que el tratamiento de datos transversales puede llevar a sobreestimar dicha pérdida, llegando a la conclusión de que un rango entre el 0,37 y el 0,5% anual de descenso en el rendimiento, podría ser una buena referencia de la pérdida de la performance en las edades avanzadas. Este estudio como el realizado posteriormente (Young y Starkes, 2005) confirmaron que el perfil de pérdida que suele ser achacable a la edad, no se manifestaba de la misma manera entre los atletas veteranos que llevaban entrenado desde décadas, lo que venía a corroborar lo que estudios anteriores ya habían indicado (Starkes *et al.*, 1999; Weir *et al.*, 2002)

El estudio de Starkes *et al.* (2003) sobre golfistas veteranos permitió analizar el proceso de mantenimiento del rendimiento hábil en un deporte que favorece que los participantes se involucren en él a edades muy avanzadas (50 o más años de edad). En este estudio participaron 17 golfistas profesionales que participaban en un promedio de 30 torneos al año, y de los que se obtuvo la información de los torneos realizados y el rendimiento conseguido entre los 35 y 60 años. Los resultados mostraron como a medida

que la edad avanzaba el resultado en los torneos también descendía, tal y como cabría pensar a partir de lo conocido, pero esta tasa de descenso en su rendimiento era diferente a la propuesta por Bortz y Bortz del 5%, siendo menor, o lo que es lo mismo, mantenían su rendimiento a lo largo de las décadas debido a que entrenaban lo suficiente para ello, algo también constatado en deportes como el remo, la natación o las carreras en atletismo. El descenso del rendimiento entre los 50 y 60 años solo fue la mitad de la predicho por Bortz y Bortz (1996). Para estos autores el rendimiento en el golf era más estable que en otros deportes, lo que les llevó a considerar no solo tenían que ver los posibles mecanismos compensatorios que puedan estar implicados en la adaptabilidad de los jugadores a sus transformaciones biológicas, sino también al entrenamiento deliberado que cada día llevaban a cabo para mantener su nivel de pericia y al tipo de actividad analizada.

Algo parecido encontró Whitaker (2005) en su estudio con ciclistas mayores, muchos de ellos octogenarios, italianos. Estas personas entrenaban varias horas al día y casi todos los días de la semana, en distancias diarias que oscilaban entre los 50 y 200 km. Sin duda se mostraban como un grupo especial en el que el proceso de pérdida y descenso del rendimiento no se manifestaba con la velocidad que habitualmente se suele indicar en estas edades.

Tal vez de este estudio el aspecto más relevante a destacar sea el papel del apoyo social que estos deportistas recibían de su comunidad, de la red social de apoyo que se había creado en la localidad en la que estas personas entrenaban y vivían. Existía una verdadera pasión por el ciclismo, y el que personas de diferentes edades lo practicasen era lo habitual, de ahí que mostraran una serie de peculiaridades ligadas a la cultura deportiva de su entorno social. Por un lado su cuidado personal. Estas personas tenían claro que para poder ser autónomo y disfrutar de la bicicleta debían alimentarse bien, no realizar excesos y sobre todo, entrenar, hacer muchos kilómetros. Pero, *¿Qué caracterizaba a estos deportistas veteranos?* Es interesante comprobar que para estas personas montar en bicicleta era un sinónimo de salud, de bienestar personal de reto, de válvula de escape, de sentirse bien y jovial, de un sentimiento de libertad y de experiencia estética.

6. Practicar, seleccionar y compensar, he ahí la cuestión.

La pregunta que se plantea es cómo es posible que personas tan mayores sean capaces de terminar una maratón en tiempos nada despreciables o entrenar diariamente sobre la bicicleta más de 100 km o bailar con soltura y energía como si la edad no fuera con ellos.

Son varias las interpretaciones teóricas que se han esgrimido para explicar estos hechos y que han tratado de conciliar el proceso normal de envejecimiento y de pérdida progresiva de las competencias cognitivo-motrices, con la evidencia de un rendimiento elevado en personas como los deportistas veteranos o los atletas master en diferentes deportes. Centraremos la atención en dos de estas propuestas que lejos de ser opuestas muestra muchos puntos de relación, y que han sido desarrolladas tanto para explicar este fenómeno en el ámbito psicológico como en el deportivo. Nos referimos a la Hipótesis del Mantenimiento Selectivo de la Competencia por medio de la Práctica (*The selective maintenance account hypothesis*) de Krampe y Ericsson (1996) y la Hipótesis de la Optimización Selectiva por Compensación (*Selection, Optimization, Compensation – SOC*) de Baltes, Staudinger y Lindenberger (1999).

La primera de las hipótesis mantiene que los expertos sufren los mismos procesos y efectos debidos al envejecimiento que los no expertos, pero que dichos efectos no les afectan de forma idéntica en aquellas habilidades y competencias en las que trabajan y han trabajado, de forma deliberada a lo largo de las décadas. Todo ello nos lleva a considerar el papel de la práctica y su papel conservador de la competencia.

Es muy probable que se haya infravalorado el papel del entrenamiento y de la práctica estructurada en la mejora de la competencia motriz y deportiva de las personas mayores. Es muy probable que los programas de práctica esté regidos por el discurso pesimista antes comentado que establece que lo conveniente para mejorar la calidad de vida de las personas mayores es una práctica suave y poco exigente, lo cual provoca que el sector de los mayores que posee una salud excelente no encuentre el estímulo suficiente para usar lo que se puede estar perdiendo.

Ericsson en diferentes escritos ha destacado este punto (Ericsson, 1990; 2000; Ericsson, Krampe y Tesch-Romer, 1993). Sus diferentes estudios ha mostrado como el rendimiento de las personas en general, y de los mayores en particular, puede mejorar mediante el entrenamiento deliberadamente diseñado para este fin, resaltando la plasticidad y modificabilidad de las competencias de los mayores (Ericsson, 2000).

Todas sus propuestas nos lleva a considerar que uno de los elementos imprescindibles a tener en cuenta a la hora de favorecer la competencia motriz de las personas mayores son las condiciones de entrenamiento-práctica, ya que no todas las experiencias promueven la mejora, sólo aquellas que son diseñadas con esa intención y practicadas por los mayores con el convencimiento de que pueden mejorarles, como ocurre en el caso de los deportistas veteranos o de los ciclistas de la investigación de Whitaker, anteriormente comentada.

Estas condiciones de entrenamiento hace que los mayores de 60 y 70 años sean capaces de prestaciones muy por encima de las conseguidas por sujetos más jóvenes pero no entrenados. Para Ericsson para favorecer una vejez exitosa se debe promover entre los mayores la idea de practicar deliberadamente para mejorar sus competencias actuales, y dotarles de experiencias que se lo confirme, porque una parte importante de la pérdida que estas personas tienen en estas edades es debida más al descenso de la cantidad de práctica, que a la propia edad (Ericsson, 2000).

La práctica deliberada no es nada extraño, sino la puesta en acción de décadas de conocimiento sobre como mejorar la condición de las personas. Así, son varias las cualidades que debe reunir para que no sea una simple actividad.

- 1. La práctica deliberada no es un simple juego, ni ver como otros lo hacen. Reclama esfuerzo y atención por parte del sujeto, y supone actividades seleccionadas por el profesor-entrenador para favorecer el nivel actual de competencia en un campo concreto de actuación.*
- 2. El rendimiento está relacionado directamente de manera monótona con la cantidad de práctica deliberada, y el tiempo dedicado a practicar es determinante del nivel de rendimiento.*
- 3. Dado que la práctica deliberada puede ser cualquier actividad que contribuya a la mejora del rendimiento actual, lo que la constituye varía en función de los ámbitos de pericia.*
- 4. Suele caracterizarse por ofrecer muchas oportunidades para ensayar y de recibir numerosas realimentaciones sobre sus actuaciones.*

Cabe preguntarse qué cantidad de práctica deliberada se despliega en los lugares donde las personas mayores van para mejorar su condición y su competencia, y los procesos de adaptación que son necesarios para favorecer el cambio. Los deportistas veteranos consideran que cada sesión de entrenamiento es única y cargada de retos que deben ser superados, muestran una actitud *let's try*, que suele caracterizar a aquellos que alcanzan altas cotas de rendimiento, es la reversibilidad psicológica a la que en 1996 Ruiz hacía mención, es la actitud de los ciclistas italianos cuando se plantean que son capaces de hacer lo que se les propongan, tiene que ver con la disposición que favorece la confianza y el estado de ánimo (Arent, Landers y Etnier, 2000).

Es en este tipo de práctica cuando las personas mayores despliegan toda una serie de estrategias compensatorias que les permiten acomodarse a las demandas de las

tareas, supliendo sus puntos débiles con el conocimiento. Como Fisk y Rogers (2000) afirmaron las personas mayores pueden ser más lentas al moverse, decidir más lentamente que otras más jóvenes, pero no por ello pierden la precisión en sus actuaciones, no por ellos son capaces de aprender nuevas habilidades, no por ello dejan de sentirse la causa de su propia mejora.

La propuesta de Baltes y colaboradores resalta también el papel de la práctica y el entrenamiento en la medida que los expertos de edad avanzada tienen éxito porque mediante su práctica continúan adaptando sus mecanismos y desarrollan estrategias que les ayudan a compensar y burlar las limitaciones impuestas por la edad en sus diferentes dominios, en este caso en el deporte. Son capaces de emplear su conocimiento para actuar de forma económica y mostrar un control y autorregulación notable en sus nuevos aprendizajes. Baltes, Staudinger y Lindenberger (1999) destacan al pianista Arthur Rubinstein quien a la pregunta de cómo era posible que a su edad siguiera tocando el piano con tanta maestría, su respuesta fue que había seleccionado una serie reducida de obras de su amplio repertorio, que estas piezas las practicaba intensamente y que utilizaba estrategias de actuación que le llevaba a ejecutar más lentamente algunos pasajes difíciles creando un efecto más llamativo en sus actuaciones.

Este mismo tipo de explicaciones es posible encontrarlas en el nadador veterano que acomoda su ritmo de brazada a las distancias que ya habitualmente y selectivamente entrena, o el escalador que acomete retos que asustarían a escaladores más jóvenes o el navegante solitario que cruza el atlántico con más de 60 años. En definitiva, es muy probable que los deportistas veteranos sean la expresión de lo que McNeill, Stones, Kozma y Hannah (1986) definieron como personas con una tendencia a disminuir el impacto de los acontecimientos estresantes de la vida al adoptar una manera optimista e inteligente de afrontarlos.

Finalizaremos recordando las palabras iniciales de Magill (2005), cuando indicaba que todos estamos de acuerdo en que la movilidad es un elemento capital para las personas mayores y que es sinónimo de autonomía, independencia y competencia. Pero tal vez, de lo comentado en este capítulo han varias consecuencias a resaltar. La primera es que hay que cambiar el discurso, la vejez no debe ser sinónimo de pérdida inevitable, de fragilidad o de dependencia. Que existen personas mayores frágiles, enfermos o dependientes, es cierto, y para ellos el mejor cuidado y atención, pero generalizar estas circunstancias a todas las personas mayores es, cuando menos, injusto e inapropiado.

En la actualidad son millones las personas mayores que gozan de buena salud y que desean mantener y mejorar su condición física, psicológicas y motriz, muchas de ellas viven en instituciones donde prevalece un discurso biológico del declinar de las competencias y no ofrecen las oportunidades suficientes para que se vean estimulados a desear mejorar su condición, lo cual necesitaría ser revisado y reflexionado. Este hecho puede ser constatado en una de las grandes residencias de Madrid en el estudio de Graupera, Linaza, Meléndez y Ruiz (1996), en el que mayores octogenarios que mostraban un excelente nivel funcional convivían con aquellos que se veían incapacitados por la enfermedad, y esta circunstancia, muy habitual en las residencias de mayores, hace que el nivel de exigencia de los programas de actividad estén programados con un nivel de exigencia que no entraría en la categoría de moderado o vigoroso para aquellas personas mayores que lo necesitarían para mejorar y mantener su competencia.

Parece claro que todos no pueden llegar a ser como los deportistas veteranos de las investigaciones aquí revisadas, pero si algo se desprende de estos estudios es su rebelión ante los viejismos que limitan y que constriñen las iniciativas, su confianza de que se pueden seguir realizando proezas cotidianas en el entrenamiento y en la vida diaria. El ejemplo de un grupo como el de los deportistas veteranos nos pone ante la pista de que la mejora es posible en edades muy avanzadas, de que la modificabilidad y plasticidad de las estructuras es factible, de que existe reserva de desarrollo para poder emplear (Baltes, Staundiger y Linderberger, 1999), que es posible el fenómeno de la reversibilidad no solo fisiológica sino también psicológica y motriz (Ruiz, 1996), y que si la edad deja su huellas, éstas son menores en quienes mantienen una práctica física deliberadamente diseñada para mejorar en un contexto social de apoyo que reconozca claramente su valor.

8. Referencias bibliográficas

- Arent, S.M., Landers, D.M. y Etnier, J.L. (2000) The effects of exercise on mood in older adults: A meta-analytic review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 8, 407-430
- Baltes, P.B., Staundiger, U.M. y Linderberger, U. (1999) Lifespan psychology: theory and applications to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, 50, 471-507
- Barker, J. Horton, S., Pearce, W. Y Deakin, J.M.(2005) A longitudinal examination of performance decline in champion golfers. *High Ability Studies*, 16, 2, 179-185
- Bortz, W.M. y Bortz, W.M. (1996) How fast do we age?. Exercise performance over time as a biomarker. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 51, 223-225
- Burns, R. (1992) *Play on. The report of the masters sport project on mature aged sport in Australia*. Canberra, ACT: Australian Sport Comisión.

Ruiz, L. M., González, J. M., y Moreno, J. A. (2008). Competencia motriz y mantenimiento del rendimiento en edades avanzadas. En H. Martín y R. Gomes de Sousa (Eds.), *Atividade física e envelhecimento saudável* (pp. 95-112). Rio de Janeiro: Shape.

Chodzko-Zajko, W. (2000) Successful aging in the new millenium: The role of regular physical activity. *Quest*, 52, 333-343

Chodzko-Zajko, W., Sheppard, L., Senior, J., Park, C-H., Mockenhaupt, R. y Bazarre, T. (2005) The national blueprint for promoting physical activity in the mid-life and older adult population. *Quest*, 57, 2-11

Daley, M.J. y Warmick, L.S. (2000) Exercise, mobility and aging. *Sports Medecine*, 29, 1, 1-12

Diogini, R. (2006a) Competitive sport and aging: The need for qualitative sociological research. *Journal of Aging and Physical Activity*, 14, 365-379

Diogini, R. (2006b) Competitive sport as leisure in later life: Negotiations, discourse, and aging. *Leisure Sciences*, 28, 181-196

Ericsson, K.A. (1999)

Ericsson, K.A. (2000) How experts attain and mantain superior performance : Implications for the enhancement of skilled performance in older individuals. *Journal of Aging and Physical Activity*, 8, 366-372

Fisk, A.D., y Rogers, N.A. (2000) Influence of training and experience on skill acquisition and maintenance in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 8, 373-378

Fontaine, K.R., Wang, C. et al. (2003) Years of life lost due to obesity. *Journal of the American Medical Association*, 289, 187-193

Graupera, J. L., Linaza, J.L., Meléndez, A., y Ruiz, L.M. (1996) Evaluación psicomotora y competencia física percibida en ancianos. En A. Meléndez (Comp.) *Actividad Física y salud en la tercera edad* (pp.256-257). Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales

IMSERSO (2004) Informe sobre las personas mayores 2004. Madrid: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (consultado el día 29 de abril de 2007; <http://www.imsersomayores.csic.es/estadisticas/informemayores/informe2004/index.html>)

Krampe, R. Th. y Charness, N. (2006) Aging and expertise. En K. A. Ericsson, N. Charness, P.J. Feltovich y R. R. Hoffman (Eds.) *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (pp.723-742). Cambridge: Cambridge University Press

Langley, D.J. y Knight, S.M. (1999) Continuity in sport participation as an adaptive strategy in the aging process: A lifespan narrative. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 32-54

Ruiz, L. M., González, J. M., y Moreno, J. A. (2008). Competencia motriz y mantenimiento del rendimiento en edades avanzadas. En H. Martín y R. Gomes de Sousa (Eds.), *Atividade física e envelhecimento saudável* (pp. 95-112). Rio de Janeiro: Shape.

- Leiper, C. J. y Craik, R.L. (1991) Relationships between physical activity and temporal distance characteristics of walking in elderly women. *Physical Therapy*, 71, 791-803
- Magill, R. (2005) Movement and mobility as essentials for daily living. *Quest*, 57, 1
- McNeill, K., Stones, M.J., Kozma, A., y Hannah, A.E. (1986) Measurement of psychological hardiness in older adults. *Canadian Journal of Aging*, 5, 43-48
- Montorio, I. (1994) *La persona mayor. Guía aplicada a la evaluación psicológica*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales
- Nessel, E.H. (2004) The physiology of aging as it relates to sport. *AMAA Journal*, summer, 12- 17
- Pate,R.R., Pratt, M., Blair,S.N., Haskell,W.L., Macera,C.A., Bouchard, C. et al. (1995) Physical activity and public health: A recommendation from the Centers of Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medecine. *Journal of the American Medical Association*, 273, 402-407
- Rikli, R. E. (2005) Movement and mobility influence on successful aging: Addressing the issue of low physical activity. *Quest*, 57, 46-66
- Rowe, J.W. y Kahn, R.L. (1998) *Successful aging*. New York: Panteón Books
- Ruiz, L.M. (1996) Competencia motriz y edades avanzadas: una visión psicosocial. En A. Meléndez (Comp.) *Actividad Física y salud en la tercera edad* (pp.75-84). Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales
- Spirduso, W. (1980) Physical fitness, aging and psychomotor speed. *Journal of Gerontology*, 35, 850-865
- Spirduso, W. (1995) *Physical dimensions of aging*. Champaign: Human Kinetics
- Spirduso, W. y Asplund, L.A. (1995) Physical Activity and cognitive function in the elderly. *Quest*, 47, 395-410
- Starkes, J. L., Weir, P.L., Singh, P., Hodges, N.J. y Kerr, T. (1999) Aging and retention of sport expertise. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 283-301
- Starkes, J. L., Weir, P.L. y Young, B.W. (2003) Retaining expertise : What does it take for older athletes to continue excel?. En J.L. Starkes y K.A. Ericsson (Eds.) *Advances in research on sport expertise* (pp. 251-272). Champiagn, IL: Human Kinetics
- Stones, M.J. y Kozma, A. (1989) Age, exercise, and coding performance. *Psychology and Aging*, 4, 190-194
- Stones, M.J., Hong, B. y Kozma, A. (1993) Motor expertise and aging: The relevance of lifestyle to balance. En J.L. Starkes y F. Allard (Eds.) *Cognitive issues in motor expertise* (pp. 241-253). Ámsterdam: Elsevier Science

- Trappe, S. (2001) Master athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 11, 5196-5207
- Warr, P., Butcher, V. y Robertson, I. (2004) Activity and psychological well-being in older people. *Aging and Mental Health*, 8(2), 172-183
- Weir, P.L., Kerr, T., Hodges, N.J., McKay, S.M. y Starkes, J.L. (2002) Master swimmers: how are they different from younger elite swimmers?. An examination of practice and performance patterns. *Journal of Aging and Physical Activity*, 10, 41-63
- Whaley, D.E. y Schrider, A.F. (2005) The process of adult exercise adherence: Self-perceptions and competence. *The Sport Psychologist*, 19, 148-163
- Whitaker, E.D. (2005) The bicycle makes the eyes smile: Exercise, aging, and psychophysical well-being in older Italian cyclists. *Medical Anthropology*, 24, 1, 1-43
- Wilson, R.C., Sullivan, P.J., Myers, N.D. y Feltz, D. (2004) Sources of sport confidence of master athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 369-384
- Young, B. L. y Starkes, J.L. (2005) Career-span analysis of track performance: Longitudinal data present a more optimistic view of age-related performance decline. *Experimental Aging Research*, 31, 69-90