

# Beneficios

## *De la práctica del Tenis sobre la salud*

**Jaime Fernández Fernández**

**David Sanz Rivas**

**Cristóbal Sánchez Muñoz**

**Alberto Méndez Villanueva**

Grupo Investigación y Rendimiento Área Docencia e Investigación RFET

La salud de la población va a depender de la predisposición genética de la misma y de los riesgos ambientales (ej., fumar, el sedentarismo). Así, el proceso de envejecimiento de las personas se verá agravado por el descenso de la actividad física y de la salud en general. El español medio actual vive cerca del doble del que vivía hace sólo 100 años y en el año 2001, aproximadamente, uno de cada ocho habitantes tenía más de 65 años de edad. Además algunos estudios parecen indicar que España será uno de los países con un mayor índice de habitantes mayores en su población en varias décadas. Este “envejecimiento” de la población de todos los países industrializados alrededor del mundo y en concreto de España, ha conducido a un dramático incremento en los costes del cuidado de la salud.

De hecho, cada vez es más habitual comprobar que las personas mayores practican actividad física, enmarcadas en los diferentes programas y actividades destinados a ese colectivo, en ocasiones, para dar continuidad a la actividad deportiva que han realizado a lo largo de su vida y, en otros casos, para iniciarles en una actividad física que anteriormente no habían realizado.

En nuestro caso, no es extraño observar a jugadores de tenis de más de 65 años de edad compitiendo en torneos de tenis, incluso a nivel mundial. Por lo general, los medios de comunicación y organizaciones profesionales de tenis exponen los beneficios que puede tener el tenis sobre la salud de una forma empírica, y a través de deducciones lógicas, sin basarse en investigaciones científicas. Los beneficios de la práctica de ejercicio físico sobre la salud están bien establecidos, y la investigación al respecto muestra que la actividad física de nivel moderado tiene un efecto beneficioso sobre la salud,[1] y que existe un descenso asociado en la morbilidad cardiovascular,[2,3] diabetes[4,5] y mortalidad general[6,7]. El ejercicio practicado de forma regular tiene un efecto beneficioso sobre los factores de riesgo cardiovascular a través de varios mecanismos. Se mejora el perfil lipoprotéico, [8] se reduce el peso corporal,[9] disminuye la tensión arterial,[10,11] se incrementa la sensibilidad a la insulina,[12,13] y se mejora la función cardíaca y el estado de forma cardiorrespiratorio.[14,15] Junto a esta mejora de los factores de riesgo cardiovascular se ha visto que el ejercicio tiene efectos sobre mecanismos independientes (ej., factores endoteliales), y que de esta forma, dentro de los grupos de enfermos (ej., diabéticos, hipertensos), la supervivencia es mayor en aquellas personas que tienen mejor condición física. Además, el ejercicio tiene una serie de efectos beneficiosos sobre la salud ósea,[16] y reduce el riesgo de diversos tipos de cáncer.[17,18] Finalmente, la actividad física afecta de manera positiva el bienestar psicosocial del individuo que lo practica.[19,20]

El Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM) indica que la recomendación de práctica de ejercicio físico (volumen e intensidad) ha cambiado a lo largo del tiempo. A principios de los años 90, se recomendaba la práctica de ejercicio intenso (ej., jogging) al menos durante 20 min. de forma continuada, 3 días a la semana, para alcanzar los beneficios pretendidos.[21] Más recientemente, las recomendaciones llevan a la acumulación de, al menos, 30 min de ejercicio físico moderadamente intenso, durante un mínimo de 5 días a la semana, o la inclusión de un mínimo de 20 min de ejercicio aeróbico intenso durante 3 días a la semana. Además, se recomienda el trabajo de fuerza con una frecuencia mínima de 2 días a la semana. Así, las personas que quieran mejorar su forma física y reducir el riesgo a padecer enfermedades crónicas se puede beneficiar del ejercicio siguiendo estas pautas o incluso excediendo el mínimo recomendado.[2, 20,21].



En los últimos tiempos se recomienda (ej., siempre a personas con un estado de salud adecuado) la acumulación de sesiones de ejercicio físico más cortas e intensas, ya que se ha demostrado que los beneficios obtenidos en estas sesiones son equivalentes a las sesiones más largas (ej., el gasto energético total es similar).[22,23] El tipo de ejercicio recomendado también ha recibido atención por parte del ACSM, y en este sentido las

prácticas deportivas que han captado mayor atención son la carrera, el ciclismo y la natación, las cuales tienen unos beneficios sobre la salud significativos. Pero no todo el mundo participa en este tipo de deportes. El tenis es uno de los deportes más populares en el mundo y es practicado por millones de personas de todas las edades. Además, como comentamos anteriormente, muchas personas mantienen la práctica del tenis a lo largo de toda su vida. Por lo tanto, el tenis podría ser un deporte ideal para mantener los niveles de actividad de la población general.[24]

Aquellos que decidan jugar al tenis experimentarán ventajas en su salud. En concreto, menor porcentaje de tejido adiposo, perfiles lipídicos más favorables y un mejor estado físico aeróbico que contribuyen a mejorar el perfil de riesgo de morbilidad cardiovascular. Además, numerosas investigaciones han identificado una mejor salud ósea no solo en tenistas que han jugado durante toda su vida, sino también en aquellos que empiezan a jugar en la edad adulta [25]. De hecho, esta autora indica que el tenis se asocia con una estructura ósea más sana en ambos sexos y en todas las edades, y esto es más notable en los huesos de carga como el húmero del brazo dominante, la región lumbar y el cuello femoral. Estos resultados apoyan las recomendaciones de ejercicios descritas por la ACSM (Escuela Superior Americana de Medicina Deportiva) Position Stand con referencia a “Actividad Física y Salud Ósea”, quienes recomiendan entre 20 y 40 minutos de actividades de carga y de resistencia, como el tenis, al menos tres veces por semana para aumentar la acumulación de minerales óseos en niños y adolescentes, y de 30 a 60 minutos de estas actividades durante al menos tres veces por semana para mantener la salud de los huesos durante la edad adulta.

Así, podemos señalar que jugar al tenis de forma regular cumple las recomendaciones de ejercicio del ACSM y de la AHA (Asociación Americana del Corazón). Las frecuencias cardíacas medias encontradas durante un partido de individuales oscilan entre el 70 y el 90% de la frecuencia cardíaca máxima ( $FC_{max}$ ) y el consumo de oxígeno ( $VO_2$ ) medio oscila entre el 50% y el 80% del consumo máximo de oxígeno ( $VO_{2max}$ ). Las



actividades de intensidad media son aquellas que se realizan a una intensidad relativa del 40-60% de  $VO_{2max}$  (60-75%  $FC_{max}$ ), mientras que las actividades intensas dinámicas son aquellas que se realizan a una intensidad relativa del >60% del  $VO_{2max}$  (>75%  $FC_{max}$ ). Por tanto, el ejercicio realizado durante un partido de tenis de individuales es lo suficientemente alto como para clasificarlo como deporte de intensidad media-alta. Esto también está respaldado por los resultados que demuestran que los tenistas tienen un  $VO_{2max}$  más alto que la media en comparación con otros grupos de personas activas de la misma edad y sexo [26].

Otro aspecto interesante en la práctica del tenis en poblaciones adultas es la modalidad de dobles, dado que es una de las situaciones más recurridas por las poblaciones adultas para la práctica de este deporte y, al respecto, conocemos que cuando se juega a dobles, la FC y el  $VO_2$  tienden a ser menores que cuando se juega a individuales. No obstante, no es relevante la intensidad absoluta del ejercicio, sino la intensidad relativa a la capacidad física del individuo. Esto significa que mientras el juego de individuales puede ser necesario para mejorar el estado de salud de los jóvenes, parece razonable pensar que el juego de dobles sea suficiente para los jugadores mayores, puesto que su  $FC_{max}$  y  $VO_{2max}$  disminuyen con la edad [25]. Por eso razón, sugerimos que el juego de dobles es particularmente apropiado para estos colectivos, ya que no solamente permite mantener unos niveles mínimos de actividad física recomendable en estas edades, sino que aseguramos una participación donde las exigencias desde el punto de vista de carga externa e interna se minimizan, aunque lógicamente deberíamos realizar más investigaciones al respecto para poder ratificar esta situación.

En el próximo número de la revista expondremos los resultados una investigación realizada en España con poblaciones adultas sobre los beneficios de la práctica del tenis sobre la salud, mostrando, además, una propuesta metodológica de trabajo relacionada.

## BIBLIOGRAFÍA

- **Blair SN, Kohl HW, Gordon NF, Paffenbarger RS Jr.** How much physical activity is good for health? *Annu Rev Public Health*. 1992;13:99-126.
- **Lee I-M, Sesso HD, Paffenbarger RS.** Physical activity and coronary heart disease risk in men. Does the duration of exercise episodes predict risk? *Circulation* 2000;102:981-6.
- **Lee I-M, Sesso HD, Oguma Y, Paffenbarger RS.** Relative intensity of physical activity and risk of coronary heart disease. *Circulation* 2003;107:1110-6.
- **Hu FB, Stampfer MJ, Solomon C, Liu S, Colditz G, Speizer FE, Willett WC, Manson JE.** Physical activity and risk for cardiovascular events in diabetic women. *Ann Intern Med* 2001;134:96-105.
- **Wei M, Gibbons LW, Mitchell TL, Kampert JB, Lee CD, Blair SN.** The association between cardiorespiratory fitness and impaired fasting glucose and type 2 diabetes mellitus in men. *Ann Intern Med* 1999;130:89-96.
- **Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Lee I-M, Jung DL, Kampert JB.** The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med* 1993;328:538-45.
- **Williams PT.** Relationships of heart disease risk factors to exercise quantity and intensity. *Arch Intern Med* 1998;158:237-45.
- **Kraus WE, Houmard JA, Duscha BD, Knetzger KJ, Wharton MB, McCartney JS, Bales CW, Henes S, Samsa GP, Otvos JD, Kulkarni KR, Slentz CA.** Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. *N Engl J Med* 2002;347:1483-92.
- **Slentz CA, Duscha BD, Johnson JL, Ketchum K, Aiken LB, Samsa GP, Houmard JA, Bales CW, Kraus WE.** Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity: STRRIDE--a randomized controlled study. *Arch Intern Med* 2004;164:31-9.
- **Church TS, Earnest CP, Skinner JS, Blair SN.** Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmenopausal women with elevated blood pressure: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2007;16;297:2081-91.
- **Barlow CE, LaMonte MJ, Fitzgerald SJ, Kampert JB, Perrin JL, Blair SN.** Cardiorespiratory fitness is an independent predictor of hypertension incidence among initially normotensive healthy women. *Am J Epidemiol* 2006;163:142-50.
- **Houmard JA, Tanner CJ, Slentz CA, Duscha BD, McCartney JS, Kraus WE.** Effect of the volume and intensity of exercise training on insulin sensitivity. *J Appl Physiol* 2004;96:101-6.
- **DiPietro L, Dziura J, Yeckel CW, Neuffer PD.** Exercise and improved insulin sensitivity in older women: evidence of the enduring benefits of higher intensity training. *J Appl Physiol* 2006;100:142-9.
- **Duncan GE, Anton SD, Sydemann SJ, Newton RL, Corsica JA, Durning PE, Ketterson TU, Martin AD, Limacher MC, Perri MG.** Prescribing exercise at varied levels of intensity and frequency: a randomized trial. *Arch Intern Med* 2005;165:2362-9.
- **Lemura LM, Von Duvallard SP, Mokerjee S.** The effects of physical training of functional capacity in adults ages 46-90: a meta-analysis. *J Sports Med Phys Fitness* 2000;40:1-10.
- **Borer KT.** Physical activity in the prevention and amelioration of osteoporosis in women: interaction of mechanical, hormonal and dietary factors. *Sports Med* 2005;35:779-830.
- **McTiernan A.** Physical activity after cancer: physiologic outcomes. *Cancer Invest*. 2004;22(1):68-81.
- **Daley AJ, Crank H, Saxton JM, Mutrie N, Coleman R, Roalfe A.** Randomized trial of exercise therapy in women treated for breast cancer. *J Clin Oncol*. 2007;25:1713-21.
- **O'Neal HA, Dunn AL, Martinsen EW.** Depression and exercise. *Int J Sports Psychol* 2000;31:110-35.
- **Scully D, Kremer J, Meade MM, Graham R, Dudgeon K.** Physical exercise and psychological well being: a critical review. *Br J Sports Med* 1998;32:111-20.
- **ACSM.** Position stand: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory fitness and muscular fitness in healthy adults *Med Sci Sports Exerc* 1990;22:265-74.
- **ACSM.** Position Stand on the Appropriate Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. *Med Sci. Sports Exerc*, 2001;12:2145-2156.
- **Burgomaster KA, Hughes SC, Heigenhauser GJ, Bradwell SN, Gibala MJ.** Six sessions of sprint interval training increases muscle oxidative potential and cycle endurance capacity in humans. *J Appl Physiol*. 2005; 98:1985-90.
- **Marks BL.** Health benefits for veteran (senior) tennis players. *Br J Sports Med* 2006;40:469-76.
- **Pluim, B. Staal, J.B., Marks, B.L, Miller, S., Miley, D.,** Health benefits of tennis. *Br J Sports Med* 2007;41:760-68.
- **Fernandez J, Mendez-Villanueva A, Pluim BM.** Intensity of tennis match play. *Br J Sports Med* 2006;40:387-91