

Berdejo del Fresno, D. y Gonzalez Ravé, J.M. (2009). Entrenamiento de la velocidad en jóvenes tenistas. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 9 (35) pp. 254-263  
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/artentrenamiento125.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/artentrenamiento125.htm)

## ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD EN JÓVENES TENISTAS

### SPEED TRAINING IN YOUNG TENNIS PLAYERS

Berdejo del Fresno, D.<sup>1-2-3</sup> y González Ravé, J. M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fundación Baloncesto 6.25 (Zaragoza-España)

<sup>2</sup>Manchester Mystics Women`s Basketball (Manchester-Reino Unido)

<sup>3</sup>Manchester Metropolitan University (Manchester-Reino Unido) [daniberdejo@gmail.com](mailto:daniberdejo@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidad de Castilla-La Mancha (Toledo-España) [JoseMaria.Gonzalez@uclm.es](mailto:JoseMaria.Gonzalez@uclm.es)

**Clasificación UNESCO:** 241106 Fisiología del Ejercicio

**Recibido** 19 enero de 2009

**Aceptado** 16 de mayo de 2009

#### AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría darle las gracias a la persona sin la cual este artículo no sería lo mismo. Ella corrigió el texto y le dio forma, a la vez que realizó todas las traducciones al inglés. Ella es la traductora e intérprete Andrea Pérez Arduña.

Todas las figuras de los ejercicios mostrados en el apartado "Propuesta de Ejercicios para el Entrenamiento" han sido obtenidas del programa informático Datagym 3.0 obra de los autores Gazol Torres, J. y Gazol Condón, J.

#### RESUMEN

El tenis, a diferencia de otros deportes cuyo nivel de prestación deportiva se centra en el desarrollo preferentemente de una o dos capacidades, necesita de altas prestaciones en la mayoría de las capacidades físicas, como pueden ser velocidad, fuerza, potencia, agilidad o resistencia aeróbica. El objetivo de este artículo ha sido plasmar las tendencias y recomendaciones actuales existentes en el entrenamiento de la velocidad en jóvenes tenistas de categoría alevín (10-12 años). El entrenamiento específico de la velocidad en tenis debe tener principalmente tres prioridades: una mejora del tiempo de reacción; el desarrollo de desplazamientos más rápidos, juego de pies más dinámico, explosividad en los avances de ataque y el aumento de la velocidad gestual acíclica. En conclusión, en cuanto a velocidad se refiere, el tenis es un deporte

de movimientos acíclicos, por lo tanto se requiere de gran velocidad para la ejecución de los golpes y los desplazamientos.

**PALABRAS CLAVE:** tiempo de reacción, velocidad de desplazamiento, duración del gesto, acíclico, sprint, tenis.

## **ABSTRACT**

Unlike many other sports which may require high levels of one or two physical capacities, tennis requires high performance of most capacities, such as speed, strength, power, agility, or aerobic endurance. The aim of this paper was to show the current tendencies and recommendations on speed training in “Under 12 years old” level tennis players (aged 10-12). Specific speed training in tennis must have three main priorities: the improvement of reaction time; the achievement of quicker movements; a more dynamic feet activity; explosivity on the attack; and the increase of acyclical gestural velocity. To sum up, in terms of speed, tennis is a sport characterised by acyclical work. Therefore, great speed is required for its strokes and movements.

**KEY WORDS:** time of reaction, movement speed, time of stroke, acyclical, sprint, tennis.

## **INTRODUCCIÓN**

La velocidad es la capacidad de ejecutar un movimiento en un tiempo mínimo y realizar el mayor número de movimientos en el menor tiempo posible (Le Deuff, 2003). Vila (1999) la define como la máxima rapidez posible en la ejecución de movimientos bajo control voluntario.

El entrenamiento de la velocidad en tenis tiene como objetivo aumentar la frecuencia y la amplitud de las zancadas. Permite mejorar la coordinación de los movimientos durante un esfuerzo anaeróbico que agota rápidamente la energía disponible. Esto es muy importante en el tenis, ya que la coordinación es una pieza clave de la eficacia en esta actividad (Le Deuff, 2003). En esta misma línea se encuentra Ortíz (2004), ya que considera que los factores más importantes en el tenis son la rapidez de pies, los avances laterales y, sobre todo, la agilidad, entendida esta, como la capacidad de desplazarse a máxima velocidad realizando cambios de dirección (Therminarias, 1998). Kovacs (2006), por su parte, considera, que los tenistas necesitan tener una rápida velocidad de reacción, y una velocidad explosiva en el “primer paso”. Además de gran velocidad en movimientos lineales, laterales y multidireccionales.

El término velocidad engloba una serie de conceptos muy diversos y diferentes: velocidad de ejecución al golpear, velocidad de intervención, velocidad de arranque, tiempo de reacción, velocidad de desplazamiento, velocidad de competición, velocidad mental... como no es objeto de estudio en

este trabajo, simplemente hacemos constar la enorme controversia en la terminología utilizada por diferentes autores (Le Deuff, 2003).

En el tenis en particular, la velocidad viene determinada en palabras de Le Deuff, (2003) por tres parámetros: tiempo de reacción (vinculación a una adquisición de información y de decisión de la calidad), velocidad de desplazamiento (encadenamiento rápido de carreras) y duración de la ejecución (organización gestual).

En consecuencia, para aguantar un partido largo, el jugador debe tener resistencia (Berdejo y González, 2008), pero, sobre todo, debe ser capaz, en una superficie limitada de unos 16 por 15 metros, de encadenar numerosos desplazamientos rápidos en distancias cortas (Kovacs, 2006; 2007). Cuando le envíen una pelota, debe demostrar velocidad y precisión para situarse en las mejores condiciones para golpearla. Esto último es lo que la United State Tennis Association (USTA) (2000) considera importantísimo e indispensable en un tenista. Para ellos el tenista debe anticiparse a la bola, moverse hacia ella a una gran velocidad para llegar a golpearla con el tiempo necesario para hacerlo de forma equilibrada. Su objetivo final es golpear la bola manteniendo un total control del centro de gravedad, y para ello se debe tener una base estable de apoyo, los pies deben estar plantados en el suelo y separados aproximadamente el ancho de los hombros. Conseguir todo esto es imposible sin una grandísima velocidad de reacción y velocidad de desplazamiento.

Es por todo lo anterior por lo que numerosos autores analizando las características del tenis han aportado diferentes métodos, medios y tareas para el entrenamiento de la velocidad y los diferentes factores que influyen en ella: velocidad de desplazamiento, ya sea lineal, lateral o multidireccional (Snelleman, 1993; Chu, 1997; Chu, 1998); velocidad de reacción; coordinación (Dent, 1996; Benko y Lindinger, 2007a; Benko y Lindinger, 2007b) y velocidad de pies (Dent, 1996; Chu, 1997; Benko y Lindinger, 2007a; Benko y Lindinger, 2007b). Por último, consideramos muy importante la aportación realizada por Kovacs et al. (2008) respecto a la desaceleración, aspecto olvidado en el entrenamiento del tenista, y que consideramos, esta muy en relación con el entrenamiento de velocidad.

Debido a la gran diversidad de información y a la escasa existente en relación a la formación de tenistas jóvenes; el objetivo de este artículo ha sido realizar un compendio de las tendencias y recomendaciones actuales existentes en el entrenamiento de la velocidad en jóvenes tenistas de categoría alevín (10-12 años).

## **ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD EN EL TENIS**

Las cualidades indispensables del jugador de tenis para mejorar la velocidad según Le Deuff (2003) son: una capacidad de información justa y rápida, una toma de decisiones rápida y una capacidad de reacción,

coordinación, dinamismo, concentración, relajación y técnica de carrera eficaces.

Siguiendo las directrices de Ortiz (2004) y Kovacs (2006), el entrenamiento específico de la velocidad en tenis debe tener principalmente tres prioridades. La primera de ellas es una mejora del tiempo de reacción, que abarque tanto al tiempo de percepción (tiempo transcurrido entre el momento en que se capta la señal, por ejemplo, un globo, y la llegada del impulso nervioso al músculo) como el tiempo de movimiento (tiempo utilizado por el músculo desde que recibe el impulso nervioso hasta que se pone en movimiento, por ejemplo, retroceder o golpear la bola). La segunda de las prioridades, es el desarrollo de desplazamientos más rápidos, juego de pies más dinámico y explosividad en los avances de ataque. Especialmente tendría que mejorarse la velocidad de desplazamiento de los primeros metros (Kovacs, 2006), entre los 0 y los 5 metros, ya que se ha comprobado (Groppel, 1993) que “aunque la mayoría de jugadores son muy rápidos entre los 15 y los 20 metros, son relativamente lentos entre los 0 y los 5 metros, siendo en estas distancias donde se disputa el mayor número de puntos”. En estos deportistas habría que trabajar la rapidez de pies y la fuerza explosiva de miembros inferiores (Berdejo y González, 2009), así como la relación de fuerzas entre la musculatura agonista y antagonista (extensores de la pierna/flexores de la pierna, flexores plantares/flexores dorsales, flexores de cadera/extensores de cadera, etc.) (Ortiz, 2004) Por último, en tercer lugar, el aumento de la velocidad gestual acíclica, es decir, la velocidad del brazo y la raqueta, ya que es requisito indispensable para mejorar la potencia de los golpes.

### **Evolución y Metodología de Entrenamiento**

La velocidad depende, esencialmente, de la caracterización genético-constitucional, es hereditaria, aunque se puede mejorar por el aumento de la fuerza de la persona y por un trabajo específico de la técnica deportiva. La velocidad sigue una evolución creciente que alcanza su mayor grado de efectividad hacia los 20 años de edad.

La velocidad gestual acíclica, la capacidad de aceleración y la velocidad de desplazamiento máxima por requerir niveles de coordinación y fuerza apropiados (Berdejo y González, 2009) (sobre todo de fuerza veloz) tienen su fase sensible de los 8 a 11-12 años en las chicas y de los 8 a 14-15 años en los chicos (Blanco, 1995).

Siguiendo las fases sensibles del entrenamiento propuestas por Delgado et al. (1997) se recomienda que el trabajo de la velocidad debe realizarse en niños y niñas una o dos veces por semana sobre los 6 años hasta los 8-9 años y partir de los 9 trabajarla de dos a cinco veces por semana.

Entre los 6 y los 8 años existe una mejora de la velocidad por maduración del sistema nervioso y por lo tanto de la velocidad. A partir de estas edades

podemos trabajar con nuestros jugadores el tiempo de reacción, la velocidad gestual e incluso la aceleración.

A partir de los 8 hasta los 10 años se produce un incremento constante de la velocidad, al mejorar la fuerza y la coordinación. Se mejoran los movimientos tanto en el espacio como en el tiempo. Se mejora la velocidad gestual como consecuencia de los procesos madurativos del sistema nervioso, que permiten dar una respuesta más fina.

Este incremento constante de la velocidad iniciado en el periodo anterior continúa hasta los 12 años. Desde los 10 hasta los 12 años se puede empezar a trabajar la velocidad máxima de forma cauta y siguiendo una evolución muy progresiva. Debemos mantener la motivación y trabajarla mediante juegos. Este periodo se considera que es la mejor etapa para que las niñas realicen tareas específicas. Los niños deberán esperar hasta superar los 12 años, que se produce un aumento paralelo de la velocidad y la fuerza.

En el análisis de la evolución de la velocidad en los distintos sectores de la edad, Vila (1999) considera que la capacidad para desarrollar velocidad está influida por el desarrollo biológico del individuo y, como para las demás capacidades, en ella es de gran importancia el estímulo del entrenamiento introducido en la edad adecuada, que en general se sitúa entre los 7 y los 12 años. El análisis de la evolución confirma la diferencia entre las distintas manifestaciones de velocidad. El punto más alto de la velocidad de reacción, se alcanza sobre los 18 a 25 años, en cambio la velocidad máxima de los movimientos, pone de manifiesto la movilidad de ejecución de las capacidades de coordinación y suele ser posterior.

Para la Youth Sport Trust (2001) el entrenamiento de velocidad en edades infantiles debería realizarse mediante la realización de:

- Sprints en línea recta: 6 x 20 metros (m) al 100 % recuperando la vuelta andando. Trotar suave durante 3 minutos y realizar 2 x 15 metros al 100 % recuperando el regreso caminando. Volver a trotar suave durante 3 minutos para realizar después la última serie de 6 x 10 metros al 100 %.
- Cuestas: Realizar cuestas de 30-40 metros al 75 % de nuestra velocidad. Se deben realizar 4 cuestas con una recuperación de 1 minuto. Después de la última 3 minutos de recuperación y realizar 5 x 20 metros en llano recuperando 1 minuto.
- Técnica de carrera: realizar skipping, talones al glúteo, pasos profundos y segundos de triple. Hacer 2-3 x 10 metros cada ejercicio anterior.
- Ejercicios de agilidad, mediante carreras con cambios de ritmo y dirección en un espacio reducido.
- Ejercicios de velocidad de reacción.

## Propuesta de Ejercicios para el Entrenamiento

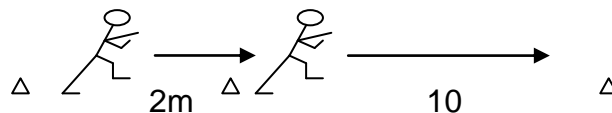
### Tiempo de Reacción

#### Sesión 1

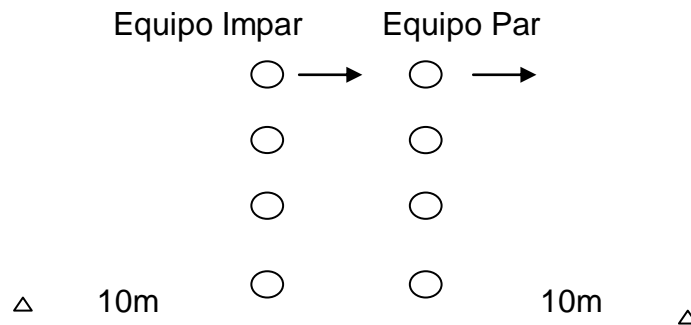
- Salidas desde diferentes posiciones (5m). 3 repeticiones desde cada movimiento. Modificamos el estímulo entre visual y sonoro.



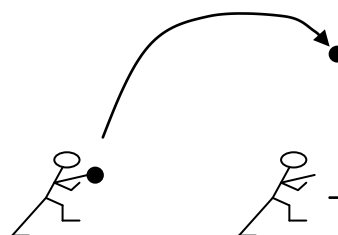
- Salidas a coger al compañero. 5 salidas cada uno. El estímulo puede ser visual o sonoro.



- Juego Par o Impar. Se divide el grupo en dos, Pares e Impares, y colocamos a los jugadores en parejas. Se dice un número y el grupo al que pertenezca el número debe coger a su compañero. 5 ó 6 repeticiones.



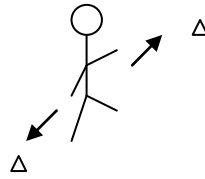
- Lanzamos una pelota por encima del jugador y este debe de cogerla lo más rápidamente posible en cuanto la percibe. Debe evitar que bote en el suelo. 2x10 repeticiones con Recuperación (R) = 1'.



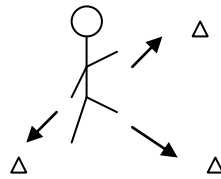
#### Sesión 2

- El jugador tiene que tocar los conos colocados a su derecha e izquierda a la señal de un

compañero que levanta un brazo, cada brazo marcará el cono al que debe ir. 6 salidas por jugador.



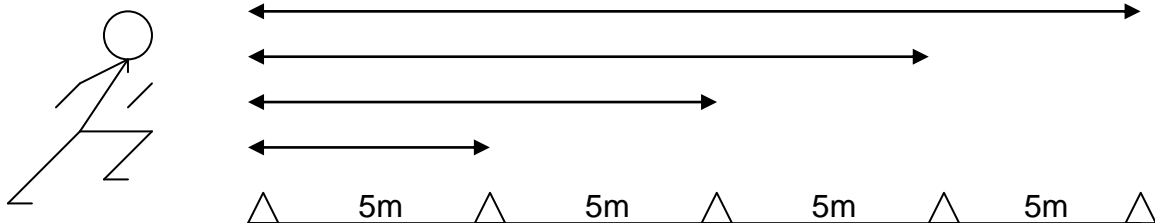
- Igual que el ejercicio anterior, pero con un tercer cono en frente, este se marcará elevando los dos brazos. 10 salidas por jugador.



### Velocidad de Desplazamiento

#### Sesión 1

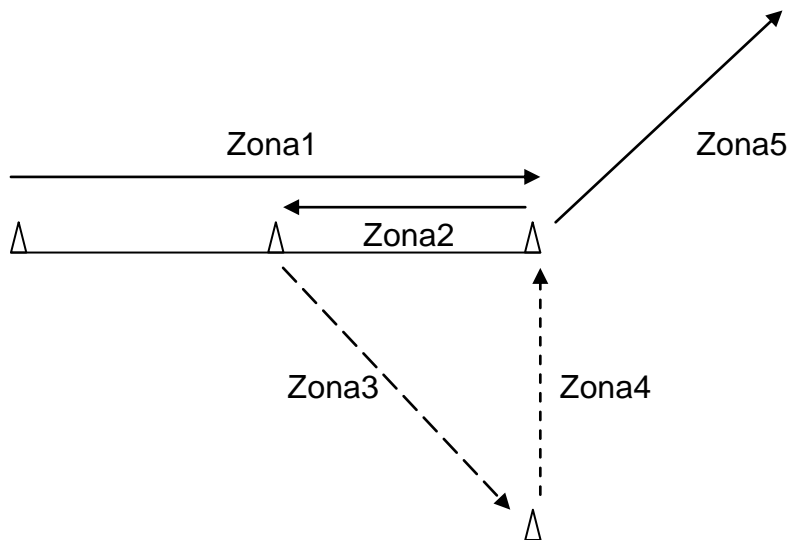
- Realizar el recorrido de la figura con las siguientes pautas: Salida a máxima velocidad desde la posición inicial a tocar el primer cono, regreso a posición inicial, salida hacia el cono número dos, regreso hasta la posición inicial... hasta completar los 4 conos. 2x2x5 repeticiones. R = 1'4'.



#### Sesión 2

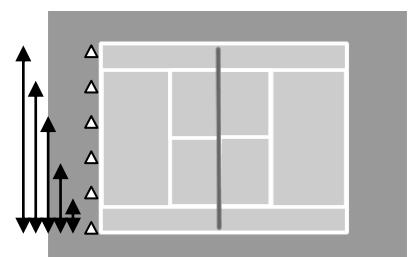
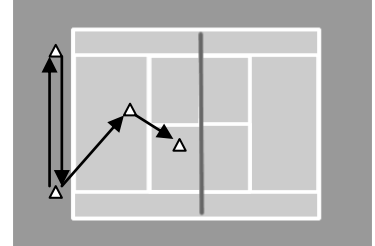
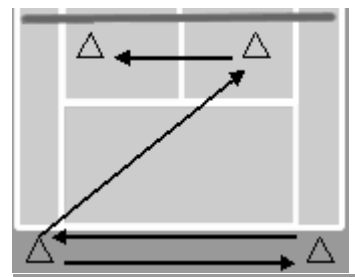
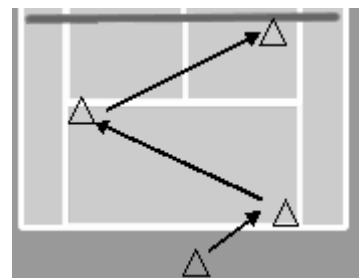
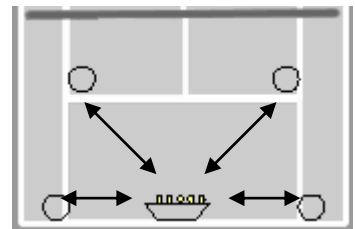
- Realizar el siguiente recorrido con las pautas que se exponen a continuación, 2x5 repeticiones. R = 1'4'.
  - o Zona 1: Carrera hacia delante (20m).
  - o Zona 2: Carrera hacia atrás (10m).
  - o Zona 3: Diagonal hasta tocar cono (10m).
  - o Zona 4: Carrera lateral.

- Zona 5: Diagonal final (15m).



### Velocidad de Desplazamiento en Pista de Tenis

- Desplazamiento de las pelotas desde el cono central a cada uno de los diferentes conos. 6 repeticiones con 4 ó 6 conos. R = 3'.
- Realizar desplazamientos a máxima velocidad haciendo en cada cono un golpeo de pelota. 3x4-6 golpes. R = 30''/4'.
- Partiendo desde un lateral, golpear de derecha en el otro lateral, volver al inicio para golpear de revés, a continuación diagonal a dejada y contradejada en el otro lado. 3x4-6 golpes. R = 1'1/4'.
- Golpeo de derecha + golpeo de revés + golpe media pista derecha + volea. 3x4-6 golpes. R = 1'1/4'.
- Golpeos desde el fondo de la pista realizando en cada pivote un paso de lectura, carrera y





golpeo. Ida y vuelta hasta completar todos los conos. Duración aproximada de 16 segundos. 3x6 golpes. R = 1'4'

## CONCLUSIONES

En conclusión, el tenis es un deporte en cuanto a velocidad se refiere, de movimientos acíclicos, en el cual se presentan numerosos y continuos cambios de dirección en espacios reducidos y en cortos periodos de tiempo, por lo tanto se requiere de una gran velocidad para la ejecución de los golpes y los desplazamientos.

El entrenamiento de velocidad en tenistas debe centrarse en mejorar el tiempo de reacción, la velocidad de desplazamiento en distancias cortas (0-5 metros) y la velocidad gestual acíclica (velocidad del brazo y la raqueta). Este entrenamiento debe comenzar a los 6-7 años. Hasta los 9 años se realizará una o dos sesiones a la semana. A partir de los 9 años se trabajará de dos a cinco veces por semana. La velocidad máxima se podrá comenzar a trabajar de forma cauta y con la adecuada progresión desde los 10 a los 12 años.

Por último, y debido a su importancia en el tenis, se propone también realizar un trabajo fundamentado en la coordinación y rapidez de pies. Para este trabajo proponemos la utilización de las típicas escaleras de coordinación. Estas escaleras nos ofrecen una variedad infinita de tareas. También parece ser muy adecuado el entrenamiento de rapidez de pies utilizando los ejercicios en tapiz rodante que propone Ortiz (2004).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Benko, U. y Lindinger, S.: Differential coordination and speed training for tennis footwork. *ITF Coaching and Sport Science Review*. 2007 Apr; 41.

Benko, U. y Lindinger, S.: Differential coordination and speed training for tennis footwork (Part 2). *ITF Coaching and Sport Science Review*. 2007 Dec; 43.

Berdejo, D. y González, J. M.: Endurance training in young tennis players. *The International Journal of Medicine and Science in Physical Education and Sport*. 2008; 4(4).

Berdejo, D. y González, J. M.: Strength training in young tennis players. *Journal of Sport and Health Research*. 2009; 1(1).

Blanco Nespereira, A.: 1000 ejercicios de preparación física. Barcelona. Paidotribo. 1995.

Chu, D. A.: On-Court circuit training for improving change of direction speed in tennis. *ITF Coaching and Sport Science Review*. 1998 Apr; 14.

Chu, D. A.: Improving Speedy and footwork in tennis. ITF Coaching and Sport Science Review. 1997 Dec; 13.

Delgado Fernández, M.; Gutiérrez Sainz, A. y Castillo Garzón, M. J.: Entrenamiento físico-deportivo y alimentación de la infancia a la edad adulta. Barcelona. Paidotribo. 1997.

Dent, P.: Coordinate to accelerate. ITF Coaching and Sport Science Review. 1996 Jan; 8.

Groppel, J. L.: Tenis para jugadores avanzados. Madrid. Gymnos. 1993.

Kovacs, M. S.: Applied physiology of tennis performance. Br J Sports Med 2006; 40:381-386.

Kovacs, M. S.: Tennis physiology: training the competitive athlete. Sports Med 2007; 37(3):189-198.

Kovacs, M., Roetert, P., y Ellenbecker, E.: Fixing the brakes! Deceleration: the forgotten factor in tennis specific training. ITF Coaching and Sport Science Review. 2008; 15 (46):6-8.

Le Deuff, H.: El entrenamiento físico del jugador de tenis. Barcelona. Paidotribo. 2003.

Ortiz Rodríguez, R. H.: Tenis: potencia, velocidad y movilidad. Zaragoza. Inde. 2004.

Snelleman, L.: Speed training related to coordination, anticipation, reaction, footwork and concentration. ITF Coaching and Sport Science Review. 1993 Apr; 1.

Therminarias, A.: Tennis: Physiology, Training, Injuries. En: Fahey, T. D. (editor): Encyclopedia of Sports Medicine and Science. 1998. www.sportsci.org.

United States Tennis Association (USTA) Coordinado por Roetert, P. y Ellenbecker, T. S.: Preparación física completa para el tenis. Madrid. Tutor. 2000.

Vila Gómez, C.: Fundamentos prácticos de la preparación física en el tenis. Barcelona. Paidotribo. 1999.

Youth Sport Trust: The young athlete's handbook. Leeds. Human Kinetics. 2001.