

# LA PREPARACIÓN FÍSICA EN EL TENIS DE ALTO NIVEL

## Resumen

El presente artículo tiene como objetivo destacar la importancia de la preparación física en el tenis de élite, así como presentar los elementos fundamentales en los que se debería regir. La programación de esta preparación condicionada por un apretado calendario y la necesidad de un entrenamiento cada vez más específico son aquí desarrollados. Asimismo, para ilustrar alguna de las fases de esta preparación se muestran algunos ejercicios que pueden dar alguna idea a aquellos que deban trabajar en el ámbito cada vez más reconocido de la preparación física en el deporte del tenis.

**Palabras clave:** preparación física, entrenamiento, programación, ejercicios.

## Introducción

Todos estaremos de acuerdo en señalar la importancia de una adecuada preparación física para el desarrollo de cualquier práctica deportiva de alto nivel. El tenis es un claro ejemplo de la progresiva evolución que este aspecto ha ido tomando al lado de otros aspectos del propio juego.

El tenis de alto nivel competitivo comporta una serie de connotaciones: deporte individual que plantea estrategias o formas de juego que se juega en superficies y condiciones

climáticas diferentes, que se disputa en diferentes países, con diferentes horarios, costumbres alimenticias, etc. Todos estos condicionantes piden una respuesta a nivel físico que tiende a resolver la mayor parte de estas dificultades con la obtención del mejor resultado posible. Del máximo aprovechamiento de los movimientos físicos del jugador, obtendremos la efectividad en el resultado y la economía en el esfuerzo.

En el decurso de este artículo intentaremos mostrar una de las posibles formas de realizar la preparación física de los tenistas, no como única respuesta a todas las necesidades sino como una propuesta para afrontar problemas derivados de la práctica deportiva del tenis de alta competición.

## Análisis del deporte

Por sus características, el tenis ofrece algunas peculiaridades. Creemos que se trata de un deporte de resistencia, donde el tenista debe resistir en buenas condiciones físicas partidos de larga duración ya que no tienen un tiempo limitado. En una semana se pueden jugar cinco partidos pero también uno solo, pero para todas estas situaciones el jugador debe estar preparado. El mismo juego implica tiempo de juego de gran intensidad y también tiempo de pausa de recuperación (entre puntos cada jugador puede disponer de 25").

El terreno en el que se debe mover es bastante conocido y, por lo tanto, de-

termina que el jugador no debe hacer largas carreras pero sí desplazamientos frecuentes, cortos y rápidos con cambios de orientación y sentido. Por esto son dos las cualidades que consideramos primordiales: la velocidad y la fuerza. El trabajo de agilidad y coordinación será una herramienta importante para complementar las dos cualidades físicas anteriormente mencionadas.

## Planificación

En el momento de preparar una temporada a nivel físico, no hay que perder de vista los objetivos marcados por el entrenador y hacer una planificación de acuerdo con las actuales circunstancias del jugador. El caso, por ejemplo, de Sergi Bruguera incluye un período de 11 meses de trabajo competitivo con un total de 35 torneos, con una media de cuatro partidos por semana. Hay que añadir el desgaste de jugar finales, de defender la clasificación, jugar exhibiciones, y otros compromisos contractuales. Todo ello incide evidentemente en el estado físico y, por lo tanto, también hay que tenerlo en cuenta en cualquiera de las planificaciones que podamos realizar.

Hay que contemplar la posibilidad de controlar las puntas de rendimiento físico durante la temporada, que en el caso que nos ocupa pueden llegar a ser cuatro, coincidiendo con los 4 torneos del Gran Slam, pero intentando no olvidar que para estar arriba también hay que mantener un gran nivel de compe-



titividad el resto del año. Evidentemente, no estamos hablando de un trabajo matemático y que necesita de pequeños ajustes durante el año y temporada a temporada.

Por regla general, el trabajo físico de una temporada empieza al final de la anterior. Desde ese momento se inicia la pretemporada. Normalmente se descansan dos o tres semanas para poder hacer una buena parada. Sin excederse en este tiempo de descanso, el inicio del trabajo se centra en recuperar los parámetros aeróbicos normales. Acostumbramos a hacer dos semanas con carrera continua por un total de ocho a doce horas. Las otras semanas, de una a tres, según el inicio de la competición que se haya programado, estarán dedicadas a llegar de forma progresiva a los niveles máximos de trabajo conseguidos durante la temporada anterior. Esto se conseguirá básicamente con el trabajo de sobrecargas y movimientos de orientación. Más adelante incidiremos sobre estos dos conceptos y la forma de trabajarlos. Quedan finalmente dos semanas más para proponer trabajos de acondicionamiento en competición. (Véase tabla 1)

Acabado este período, las necesidades exigidas vendrán marcadas por la propia competición. El entrenador o el jugador harán sugerencias para ajustar y en algunos casos modificar algunos de los aspectos a trabajar.

En el decurso de la temporada, de la misma forma que obtendremos las puntas de rendimiento, estas vendrán acompañadas de unos descensos que hay que intentar prever y explicar para que el jugador y su entorno sea consciente de ello.

Una última recomendación sería la de tener presente la diversidad del entrenamiento. Las diferentes superficies en las que jugará durante la temporada deben ser contempladas en el trabajo específico.

MES	SEMANA	DEDICACIÓN	MES	SEMANA	DEDICACIÓN
Enero	3-17/1	Entrenamiento	Julio	4/7	Gstaad
Enero	31/1	Dubai	Julio	11/7	Copa Davis
Febrero	7/2	Milán	Julio	18/7	Stuttgart
Febrero	14/2	Stuttgart	Julio	25/7	Toronto
Febrero	21/2	Entrenamiento	Agosto	1/8	Praga
Febrero	28/2	Indian Wells	Agosto	8/8	Cincinnati
Marzo	7/3	Key Biscayne	Agosto	15/8	Indianápolis
Marzo	14/3	Key Biscayne	Agosto	22/8	Schenectady
Marzo	21/3	Copa Davis	Agosto	29/8	U.S. Open
Marzo	28/3	Estoril	Septiembre	5/9	U.S. Open
Abril	4/4	Barcelona	Septiembre	12/9	Burdeos
Abril	11/4	Entrenamiento	Septiembre	19/9	Entrenamiento
Abril	18/4	Montecarlo	Septiembre	26/9	Palermo
Abril	25/4	Madrid	Octubre	3/10	Descanso activo
Mayo	2/5	Descanso activo	Octubre	10/10	Descanso activo
Mayo	9/5	Entrenamiento	Octubre	17/10	Entrenamiento
Mayo	16/5	W. Team Cup	Octubre	24/10	Estocolmo
Mayo	23-30/5	Roland Garrós	Octubre	31/10	Paris
Junio	6/6	Descanso	Noviembre	7/11	Entrenamiento
Junio	13/6	Entrenamiento	Noviembre	14/11	World Championship
Junio	20/6	Wimbledon	Noviembre	21/11	Descanso activo
Junio	27/6	Wimbledon	Noviembre	28/11	Entrenamiento

Tabla 1. Calendario de competición de Sergi Bruguera (1994)

Para los jugadores de alto nivel que no son *top ten*, deberemos planificar igualmente de acuerdo a sus objetivos, pero creemos que tampoco será tan diferente a lo que pensemos para un jugador de primer línea.

### Antecedentes físicos y fisiológicos

Antes de iniciar el trabajo, hay que considerar todos los datos y controles médicos de los que podemos tener referencia. La preparación dependerá en alto grado de los resultados de valoraciones ergoespirométricas. Los valores del consumo de oxígeno, umbrales, velocidades máximas conseguidas, frecuencias cardíacas, etc. de la prueba de

esfuerzo pueden ser un buen punto de referencia.

Evidentemente, también deberemos tener datos de campo, datos sobre el terreno para contar con la mayor información posible. Estos últimos datos los podemos obtener de los tradicionales tests de condición física pero también de algún test específico que podemos diseñar para realizar estas valoraciones.

El test que creamos es el que denominamos *test de valoración mixto*. Con esta prueba intentamos hacer evidentes las condiciones físicas del tenista sobre la pista cuando intenta superar las dificultades técnicas de forma parecida a cómo lo hace en la competición. Así pues, cuantificaremos el número de pelotas jugadas que han entrado, las que

# Test de Valoración Mixto

Fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 199\_\_

Jugador:

Apellido \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Altura \_\_\_\_\_ m Peso \_\_\_\_\_ Kg

F.C. antes \_\_\_\_\_ al final \_\_\_\_\_ a los 30" \_\_\_\_\_ 90" \_\_\_\_\_

Nº de pelotas Total \_\_\_\_\_ Buenas \_\_\_\_\_ Red \_\_\_\_\_ Fondo \_\_\_\_\_ Lateral \_\_\_\_\_

10" \_\_\_\_\_ 20" \_\_\_\_\_ 30" \_\_\_\_\_ 60" \_\_\_\_\_ 2' \_\_\_\_\_ 3' \_\_\_\_\_

<p>buenas red fondo lateral</p> <p>total</p> <p>0" a 10"</p>	<p>buenas red fondo lateral</p> <p>total</p> <p>10" a 20"</p>	<p>buenas red fondo lateral</p> <p>total</p> <p>20" a 30"</p>
<p>Longitud</p> <p>alta</p> <p>baja</p>		
<p>buenas red fondo lateral</p> <p>total</p> <p>30" a 60"</p>	<p>buenas red fondo lateral</p> <p>total</p> <p>60" a 2'</p>	<p>buenas red fondo lateral</p> <p>total</p> <p>2' a 3'</p>
<p>Reunión</p> <p>alta</p> <p>baja</p>		

Figura 1. Hoja de registro del test de valoración mixto

no, la profundidad y el orden correlativo con que han sido jugadas. El jugador, con la máxima intensidad posible, deberá golpear las pelotas que le envíen desde el otro lado de la red, recibiendo la siguiente pelota cuando la primera bote al suelo. Este proceso se repetirá los tres minutos que durará la prueba. El primer minuto alternará el golpe de derecha con el de revés. En el segundo minuto serán dos pelotas consecutivas jugadas de derecha y revés y

el último minuto se repetirá como el primer minuto. En los intervalos de 10", 20", 30", 1', 2', 3', se hace el recuento de pelotas que han entrado a la pista y su dirección y profundidad. La repetición de este test durante diversas épocas de la temporada puede permitir la evaluación y comparación para trabajar las posibles carencias. El otro sistema de obtención de datos sobre la situación física, técnica y táctica del tenista es el denominado

VOSE. Este segundo test analiza el trabajo físico del jugador en competición real, basándose en: tiempo de trabajo, tiempo de descanso e intensidad en la realización de una tarea. (Véanse figuras 1 y 2)

Con la obtención de estos datos de forma repetida podemos tener una clara idea del tipo de juego, la forma de finalizar los puntos, las variaciones según superficie de juego, etc. (Véase figura 3)



## Resistencia específica

Sin entrar en grandes definiciones, podemos decir que el trabajo de resistencia específica constituye la base de nuestro trabajo de preparación física. Los movimientos y desplazamientos tienen como objetivo llegar a golpear la pelota en las mejores condiciones posible. Estos movimientos deben ser ejecutados en numerosas ocasiones, por lo que es necesario trabajarlos para llegar a una automatización óptima. Por ello trabajamos con sobrecargas de orientación y movimientos de orientación.

Estas cualidades físicas se pueden conseguir mediante el trabajo interválico y continuo, siempre que los niveles de trabajo sean llevados a cabo a la máxima intensidad posible. Este factor incidirá en una mejor economía en el esfuerzo y en la mejora de la técnica.

Tiene mucha importancia la intensidad de trabajo del entrenamiento. Esta debe ser próxima, igual o incluso superior a la de la competición según los patrones de trabajo obtenidos en los tests de valoración y competición.

## Movimientos de orientación

Los entendemos como acciones lo más parecidas posible a los gestos utilizados en competición para llegar a unos objetivos concretos. Estos objetivos se pueden sintetizar en cuatro conceptos básicos que el tenista deberá tener en cuenta: equilibrio, impulso, economía de movimiento y transmisión.

### Hacer rombo

Aprovechando el cuadro de recepción del servicio haremos que el jugador se desplace de forma que su movimiento conforme la figura de un rombo. Primero saldrá por la derecha y después por la izquierda, siempre volviendo por la diagonal más larga y haciendo parada con los dos pies en

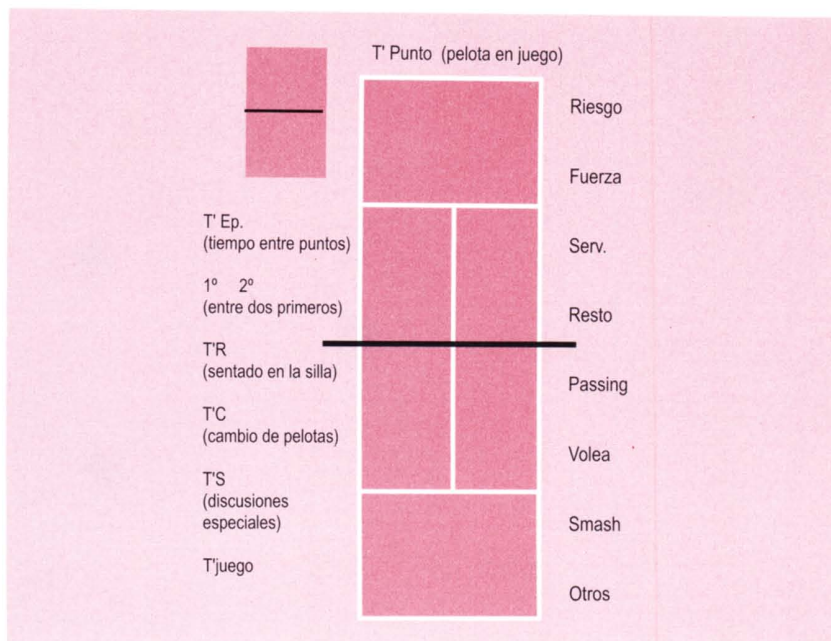


Figura 2. Hoja de registro del Test VOSE

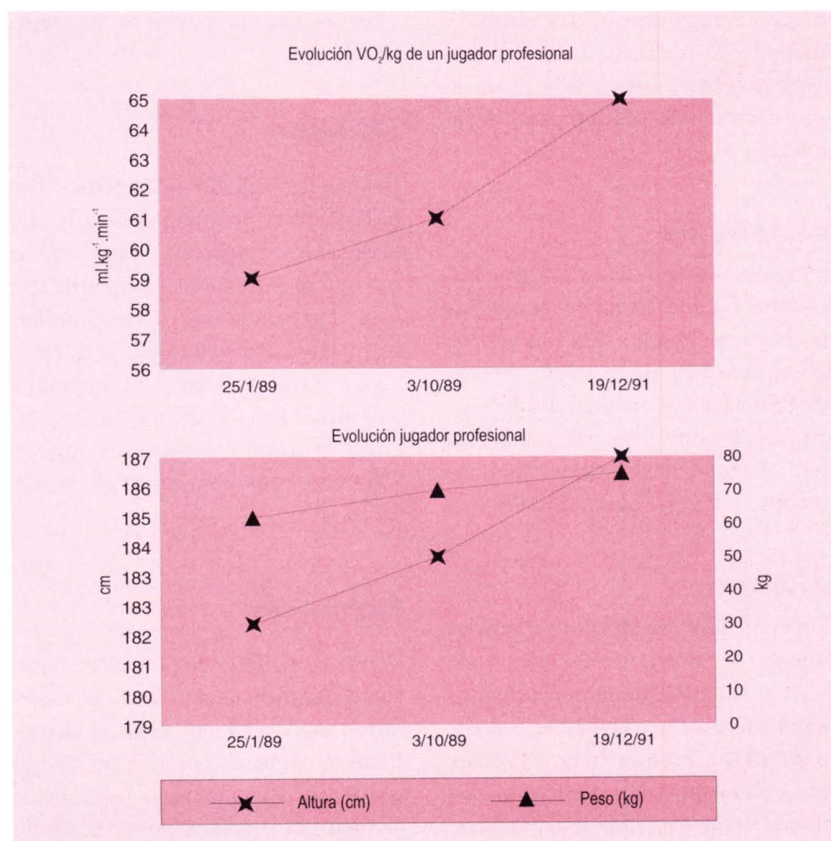


Figura 3. Evolución de peso, altura y VO<sub>2</sub>/kg de un jugador de élite.





todas las situaciones del juego y aquellas en las que sabemos que nuestros jugadores tienen carencias deberán ser trabajadas especialmente. Las variantes del ejercicio pueden incluir situaciones tácticas interesantes o situaciones en las que el jugador se encuentra en desventaja.

### *Jugar con la pelota medicinal*

Intentando reproducir situaciones lo más real posible, se trata de simular los golpes con el lanzamiento de la pelota medicinal por encima de la red (con el peso de acuerdo con las características del jugador). Se puede jugar con los siguientes condicionantes:

- sin mover el jugador del sitio.
- con desplazamiento previo.
- recoger la pelota haciendo dos pasos y lanzando.
- combinar las diferentes situaciones anteriores y cambiando la ubicación en la pista. (Véase figura 5)

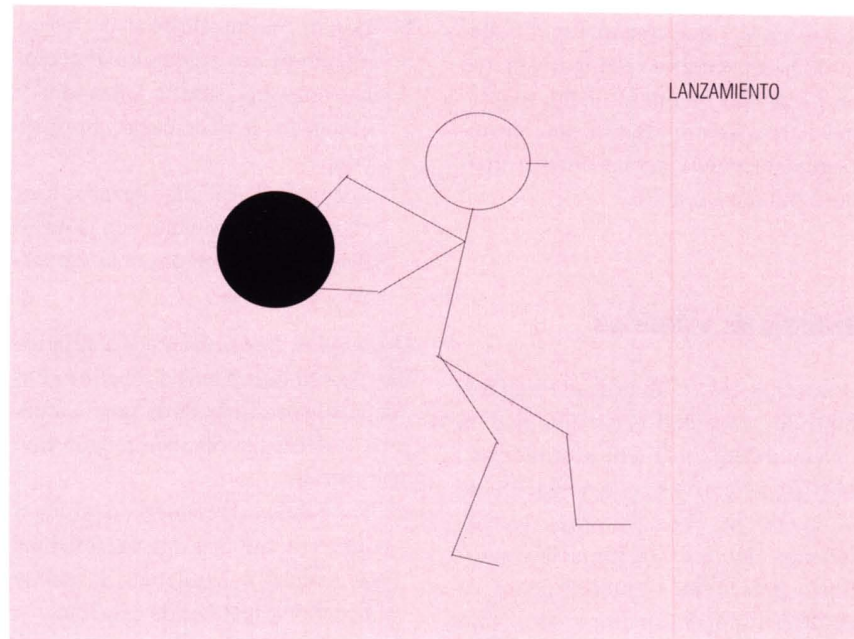


Figura 5. Lanzamiento con pelota medicinal

con un número de repeticiones variable entre 10 y 25 segundos, con unas series indicadas entre 4 y 6 y con una cadencia semanal de aproximadamente tres o cuatro sesiones.

- *Ejercicio 1:* llevar una barra sobre la cabeza, flexión completa y con los brazos totalmente estirados haciendo tres paradas en el ascenso y en el descenso.
- *Arranque a un tiempo:* elevación de la barra desde el suelo en un tiempo, incluso quedar las piernas en tijera y los brazos extendidos por encima de la cabeza.
- *Arranque a dos tiempos:* como el anterior, la parte final y el primer tiempo elevación de la barra hasta la clavícula, para después subir la barra por encima de la cabeza con las piernas en tijera.
- *Arranque en dos tiempos con flexión:* levantar la barra por encima de la cabeza con las piernas en semiflexión para después realizar una flexión profunda de piernas para una posterior elevación y acabar de pie

con los brazos siempre extendidos sobre la cabeza.

- *Tijera:* cruzar las piernas de forma de tijera mediante saltos laterales o frontales, manteniendo una carga prefijada por encima de la cabeza con los brazos bien estirados.

Por el trabajo máximo de cada uno de los músculos implicados donde se pretende llegar hasta el 80-85% de todas las fibras. También nos podemos valer del trabajo excéntrico con el que hay que tener cuidado por el riesgo de lesiones.

El trabajo isométrico será aconsejable en aquellas situaciones en las que se pretende bloquear ciertas articulaciones para acelerar determinados segmentos corporales.

Considerando la importancia de una buena base de sustentación y localización del centro de gravedad desarrollaremos una buena coordinación para bloquear ciertas articulaciones y acelerar las palancas ejecutoras del movimiento.

### **Sobrecargas de orientación**

Son las acciones destinadas a obtener una mejora física de la coordinación y la fuerza muscular, a partir de un trabajo cuidadoso con pesas, barras y contrapesos. Hay que realizar un trabajo general y posteriormente más específico de los grandes grupos musculares implicados en los diferentes golpes. Trabajaremos, pues, la coordinación intermuscular, intramuscular, el bloqueo articular y la posterior relajación.

Los ejercicios correspondientes a este bloque estarán desarrollados por una serie de premisas que cumplen las condiciones de compromiso que exige la preparación física del jugador: cargas del orden del 30 al 50%

También hay que considerar el trabajo de la musculatura antagonista que en un primer momento debe mantener la relajación mientras que posteriormente puede actuar como frenadora del movimiento.

## Trabajo de velocidad

A pesar de los condicionantes del trabajo de velocidad pensamos que es una cualidad que puede aportar cambios significativos en la actuación de competición. Hay que decir que los mismos ejercicios de impulso y equilibrio presentados anteriormente ya aportan algunas soluciones al mismo trabajo de velocidad. También hay que presentar ejercicios para la mejora de las diferentes técnicas de desplazamiento, trabajando con diferentes estímulos visuales ya que la vista es el sentido encargado de recibir la orden y responder. Estos estímulos los trabajaremos desde tres puntos de pista: conocidos, discriminativos, orientativos: conocidos, discriminativos y orientados.

*Conocidos.* El jugador conoce la acción que debe realizar y espera sólo la señal visual para hacerla.

- 1º El jugador está de espaldas y espera a que le sea lanzada una pelota por encima de su cabeza, que intentará después de hacer un bote.
- 2º Sentados en el suelo, con el entrenador a unos 4 m. Este dejará caer la pelota que deberá ser recogida por el jugador levantándose y evitando que dé dos botes.

*Discriminativos.* El jugador conoce la existencia de diversas opciones. La elección de una de ellas se produce en el momento del contacto visual y la elección del movimiento adecuado es fundamental.

- 1º Dando una posibilidad de lanzamiento de dos pelotas en direcciones opuestas, sólo se lanza una, y el jugador la debe cazar al primer bote.
- 2º Recoger una pelota lanzada, asociando el lanzamiento con la mano derecha con la salida por la izquierda y viceversa.

*Orientados.* Las situaciones a desarrollar estarán destinadas a repetir movimientos específicos de la práctica deportiva del tenis, pero sin ningún tipo de material.

- 1º Por parejas, de frente y en posición de resto, trabajar desplazamientos a derecha e izquierda. Se puede hacer de espaldas, de cara, etc.
- 2º Por parejas, de frente y a una distancia de un metro se pasarán dos pelotas de tenis a la vez, sin que caigan al suelo. Se puede realizar la variante de hacer el pase a un bote.
- 3º Por parejas, trabajar haciendo el espejo con desplazamientos y acciones propias de juego.

## Mantenimiento en competición

Uno de los problemas con los que nos podemos encontrar en el decurso de la competición es la bajada de la forma física que afecte de forma directa a la respuesta competitiva, y por lo tanto con las consiguientes implicaciones psicológicas. La tarea del preparador durante la competición será prevenir estos descensos, tratar de solucionarlos si ya se han producido. Este trabajo se puede sistematizar a partir de tres conceptos: flexibilidad, compensación y respuesta competitiva.

### Flexibilidad

Trabajaremos esta cualidad empezando por la musculatura implicada en la

competición. Este trabajo puede durar de 45 minutos a una hora. El trabajo pasivo de recuperación, como puede ser el masaje, está del todo indicado, sin olvidar los estiramientos que no deberían abandonarse.

### Compensación

Hay que evaluar todas las posibilidades de la competición y del tiempo de descanso entre torneos. En estos momentos podremos captar el estado de cansancio, el estado psicológico, las molestias o lesiones producidas por la competición, etc.

El trabajo de compensación debería empezar por la musculatura que no interviene directamente en la competición.

### Respuesta competitiva

Hablamos de respuesta competitiva como el concepto de puesta a punto, de acondicionamiento a realizar en las mismas semanas de la competición.

En el período de torneos, cuando se va de una ciudad a la otra no es fácil imponer un ritmo de trabajo seguido ya que variará mucho en función de los partidos semanales, de cómo hayan ido estos, del tipo de superficie, etc. A pesar de estos condicionantes, hay que seguir un programa de acondicionamiento que irá desde el trabajo de recuperación en algunas ocasiones a un trabajo más intenso cuando tengamos cerca un gran acontecimiento o bien cuando los resultados no acompañen y dispongamos de más tiempo para realizar esta preparación.

### Notas

\* El autor era preparador físico de Sergi Bruguera cuando escribió el artículo. Actualmente es el preparador físico de Alex Corretja.



## Bibliografía

- APPLEWHITE, CH. (1991). Profiling Tennis. En: *7th Worldwide Coaches Workshop and ETA Coaches Symposium*. Dublin, Oct. 6-12.
- ARCELLI, E. (1992). El entrenamiento de resistencia en el tenis. *Sport & Medicina*, 18, 7-12.
- BERGERON, M.F., MARESH, C.M., KRAEMER, W.J., ABRAHAM, A., CONROY, B., GABARIE, C. (1991). Tennis, a Physiological Profile during Match Play. *International Journal Sports Medicine*, 12, 474-479.
- BROUNS, F. (1991). Tennis Moderne: quelques aspects de l'entraînement. *Macolin* 4, 5-9.
- BUTI, T., ELLIOT, B., MORTON, A. (1984). Pysiological and Anthropometric Profiles of Elite Prepubescent Tennis Players. *The Physician and Sportsmedicine*, 12, (1), 111-116.
- ELLIOT, B., DUCAT, J., ELLIS, S., ANGLIM, J. (1982). Functional fitness appraisal for tennis. *Sports Coach*, 6, (1), 46-47.
- ELLIOT, B., DAWSON, B., PYKE, F. (1985). The energetics of single tennis. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 11-20.
- ELLIOT, B.C., ACKLAND, T.C., BLANKSBY, B.A., HOOD, K.P., BLOOMFIELD, J. (1989). Profiling junior tennis players Parte I: Morphological, Physiological and Psychological Normative data. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, set. 14-21.
- FEDERACION ALFMANA DE TENIS (1979). *El Tenis. Escuela de Campeones*. Barcelona: Editorial Hispano Europea. Colección Herakles.
- GALLACH, J.E. (1989). Los componentes de la velocidad y sus posibilidades de modificación. En: *IV Simposium Internacional para los profesionales de la enseñanza del Tenis*. Granada 8,9 y 10 de Noviembre.
- GALLOZZI, C. (1990). Le variabile del tennis. *Il tennista/Sienza*, 1, 63-68.
- GROPPEL, J. (1987). Biomecánica del Tenis. Correcciones. En: *V International Tennis Federation Worldwide Coaches Workshop and European Tennis Association Coaches Symposium*. Mallorca, noviembre.
- GROPPEL, J.L., LOEHR, J.E., MELVILLE, D.S., QUINN, A.M. (1989). *Science of Coaching Tennis*. Illinois: Leisure Press Champaign.
- GROPPEL, J.L. (1989). The USTA Sport Science Committee. *Sport Science for Tennis I*, 2, NJ, Alexander Road, Princeton.
- KIBLER, W.B., MCQUEEN, C., UHL, T. (1988). Fitness evaluations and fitness findings in junior tennis players. En R.C. Lehman (ed), *Clinics in sportsmedicine: Vol. 7. Racquet sports: Injury Treatment and prevention* pp. 403-416. Philadelphia, P.A. Saunders.
- KILDERRY, R. (1978). What a match takes out of you. *Sunday Times*, Perth, Western Australia, Noviembre.
- MULLER, E. (1989). Sport Motor Tests for talent selection in tennis. *LeistungSport*, 9, Marzo, 5.
- MULLER, E. (1990). Talent identification. Dins: *European Coaches Symposium*, Diciembre 2-8, Norwich.
- PILARDEAU, P. (1985). Test d'effort adapté à la joieuse de tennis. *Sports et Medicine Actualités*, 3, Mayo, 18-20.
- PILARDEAU, P., JONES, A., GARNIER, M., PRILLARD, X. (1985). Un test d'effort specifique. *EPS*, 185, Enero-Febrero, 57-59.
- PILARDEAU, P., VALERI, L., ENGEL, J.C. (1979). Organisation d'une consultation régionale de surveillance de l'entraînement. *Méd. du Sport* 3, 1979, 24-30.