

Rendimiento, volumen competitivo y nivel de juego en tenistas profesionales

Performance, competitive volume and play level in professional tennis players

Baiget, E.¹

¹ Departamento de Expresiones Artísticas, Motricidad Humana y Deportes. Universidad de Vic, Barcelona. INEFC-Barcelona Sport Sciences Research Group, Barcelona.

Dirección de contacto:

Ernest Baiget Vidal: ernest.baiget@uvic.cat

Fecha de recepción: 1 de Abril de 2011

Fecha de aceptación: 22 de Junio 2011

RESUMEN

El ATP World Tour comprende más de 80 torneos, en unos 40 países y se organiza en diferentes categorías que reflejan diferentes premios y puntos para la clasificación. Actualmente, se juegan más torneos que nunca y los jugadores disponen de pocos periodos de recuperación y preparación. El objetivo de este estudio fue determinar las relaciones entre parámetros de rendimiento y volumen competitivo y el nivel de juego en jugadores profesionales. Se analizaron los resultados de los 50 primeros tenistas a nivel mundial durante las 52 semanas de las temporadas 2009 y 2010. Los jugadores disputaron un promedio de 25.5 ± 3.8 y 25.2 ± 3.5 torneos y 65.8 ± 10.7 y 62.6 ± 11.8 partidos por temporada. Se observó una relación significativa negativa moderada entre el número de torneos jugados y la clasificación ($r = -0.537$ y $r = -0.533$; $P < 0.001$), y una relación positiva discreta pero significativa entre el número partidos jugados y la clasificación ($r = 0.367$ y $r = 0.301$; $P < 0.05$). En consecuencia, los jugadores de mayor nivel juegan un menor número de torneos por temporada, tienden a jugar un mayor número de partidos y obtienen un mayor rendimiento competitivo.

Palabras clave: Tenis, volumen competitivo, rendimiento competitivo, nivel de juego, clasificación ATP.

ABSTRACT

The ATP World Tour comprises more than 80 tournaments, in about 40 countries. It is organized in different categories which reflect prize money and ranking points. Currently, the players play more tournaments than ever and therefore have a few training and recovery periods. This study aim was to determine the relationships between performance and competitive volume parameters and the play level in professional players. We analyzed top 50 players in the world results during 52 weeks in 2009 and 2010 seasons. The players played an average of 25.5 ± 3.8 and 25.2 ± 3.5 tournaments and 65.8 ± 10.7 and 62.6 ± 11.8 matches per season. There was a significant moderate negative relationship between tournaments number and ranking ($r = -0.537$ and $r = -0.533$, $P < 0.001$). There also was a discrete but significant positive relationship between played matches number and ranking ($r = 0.367$ and $r = 0.301$, $P < 0.05$). Consequently, higher level players play fewer tournaments per season, tend to play more matches and get more competitive performance.

Key words: Tennis, competitive volume, competitive performance, game level, ATP Rankings.

INTRODUCCIÓN

El tenis de nivel internacional se estructura mediante una clasificación semanal de jugadores profesionales gestionada por la *Association of Tennis Professionals* (ATP), el *ATP Rankings*. Este sistema de clasificación equivaldría a una clasificación mundial, y es un método histórico y objetivo basado en méritos para determinar el acceso a todos los torneos para individuales y dobles y para la nominación de cabezas de serie (ATP, 2011). Anteriormente existían dos sistemas de clasificación simultáneos, el *ATP Entry Ranking* y el *ATP Race*. Desde el año 2009, se modificó la estructura del circuito profesional (*ATP World Tour*) dejando un único sistema de clasificación, el *ATP Rankings*.

El *ATP World Tour* comprende más de 80 torneos, en unos 40 países y se organiza en diferentes categorías que reflejan diferentes premios y puntos para la clasificación (Fernández et al., 2006). Este circuito se compone de cuatro categorías: 1- *Grand Slam*; 2- *ATP World Tour Masters 1000* (antiguo *Masters Series*); 3- *ATP World Tour 500* (antiguo *Interational Series Gold*) y 4- *ATP World Tour 250* (antiguo *International Series*). La puntuación de cada jugador es la diferencia entre los puntos obtenidos durante la temporada en juego y la anterior campaña. Ganar un mayor número de partidos respecto a otros jugadores no asegura una mejor posición en el *ATP Rankings*. La cantidad de puntos que otorga cada torneo difiere en función de la categoría del evento y la ronda final que haya alcanzado el jugador. A modo de ejemplo, el finalista de un torneo *Grand Slam* obtiene 1200 puntos, en un *Masters 1000*, 600 puntos, en un *ATP World Tour 500*, 300 puntos y en un *ATP World Tour 250*, 150 puntos.

Actualmente se juegan más torneos que nunca (ITF, 2003), y la temporada se inicia a principios de enero y finaliza a finales de noviembre (ATP, 2011). Los jugadores

profesionales viajan y compiten ampliamente durante toda la temporada, a modo de ejemplo, en 2008 se contabilizaron 603 torneos incluyendo torneos y eventos de equipos, para jugadores veteranos, junior y jugadores en silla de ruedas (Fernández et al., 2009). Ante este sistema de competición, los jugadores disponen de pocos y cortos periodos de recuperación y preparación para la competición. Se ha sugerido que los jugadores de tenis compiten demasiado y entrenan muy poco (Maes, 2003), y que el creciente número de lesiones en el tenis profesional actual es debido al exceso de partidos y a la falta de entrenamiento (Martens y Maes, 2005).

Aunque el calendario competitivo permite competir en un elevado número de torneos por temporada, un mayor volumen competitivo no asegura una mejora en la clasificación. El *ATP Rankings* únicamente considera para la clasificación la puntuación obtenida en 18 torneos a lo largo del año. A los 30 primeros jugadores del *ATP Rankings* se les contabilizará únicamente los cuatro torneos de *Grand Slam*, 8 torneos *ATP World Tour Masters 1000*, los 4 mejores *ATP World Tour 500* y sus 2 mejores otros resultados (*ATP World Tour 250* y *Challengers*). Para los jugadores que se encuentran clasificados más allá de los 30 primeros se les contabilizará, si se clasifican para jugarlos, los 4 torneos de *Grand Slam* y 8 torneos *ATP World Tour* y *Masters 1000*, mas los mejores 6 resultados en *ATP World Tour 500*. Si un jugador no pudo clasificarse para torneos del *Grand Slam* o *Masters 1000*, se le contabilizarán los resultados obtenidos en torneos *ATP World Tour 250* y/o *Challengers*, hasta llegar a la suma de 18 torneos.

Considerando el elevado volumen competitivo del tenis profesional, los pocos periodos dedicados al entrenamiento y la necesidad de mantener un elevado

rendimiento a lo largo de la temporada, el objetivo de este estudio fue observar las relaciones entre parámetros de volumen y rendimiento competitivo y el nivel de juego en los 50 mejores tenistas a nivel mundial durante las temporadas 2009 y 2010.

MÉTODOS

Sujetos

Se analizaron los resultados de los 50 primeros jugadores clasificados en el *ATP Rankings* de las temporadas 2009 y 2010. Se registraron los datos de 66 jugadores diferentes, 34 de los cuales se mantuvieron entre los 50 mejores durante los dos años. Las características descriptivas de los sujetos se muestran en la Tabla 1. Los jugadores pertenecían a 28 nacionalidades diferentes (21 en el año 2009 y 23 en el año 2010) (Tabla 2). En las dos temporadas un 88% de los jugadores eran diestros.

Tabla 1. Características descriptivas de los sujetos.

Variable	Grupo (n = 66)	Temporada 2009 (n = 50)	Temporada 2010 (n = 50)
Edad (años)	26.4 ± 2.7 (22.0 – 32.0)	26.9 ± 2.8 (22.0 – 32.0)	26.2 ± 2.7 (22.0 – 31.0)
Talla (cm)	186.6 ± 6.2 (175.0 – 208.0)	186.9 ± 8.3 (175.0 – 208.0)	186.9 ± 6.1 (175.0 – 206.0)
Peso (kg)	80.9 ± 7.7 (65.0 – 111.0)	81.4 ± 8.4 (65.0 – 111.0)	80.3 ± 7.6 (67.0 – 111.0)
IMC (kg/m ²)	23.3 ± 1.4 (20.8 – 26.2)	23.0 ± 1.5 (18.0 – 26.2)	23.3 ± 1.4 (20.8 – 26.2)
Tiempo como profesional (años)	7.8 ± 2.4 (3.0 – 12.0)	7.6 ± 2.8 (2.0 – 13.0)	8.3 ± 2.6 (3.0 – 13.0)

Los datos son $\bar{x} \pm s$ (mín. – máx.).

Definición de las variables

Se obtuvieron de los resultados registrados durante 52 semanas de competición para cada una de las dos temporadas. Los intervalos de tiempo analizados para el 2009 fueron del 05-01-2009 al 28-12-2009 y para el 2010 del 04-01-2010 al 27-12-2010.

- Nivel de juego

- **Clasificación ATP (núm. ordinal):** Posición en el *ATP Rankings* obtenida por cada jugador al finalizar cada una de las temporadas.

- Parámetros de volumen competitivo

- **Torneos jugados (TJ) (núm.):** Sumatorio de torneos jugados por cada jugador al finalizar cada una de las temporadas.

Tabla 2. Nacionalidades de los sujetos.

Nacionalidad	Sujetos (núm.)	
	Temporada 2009 (n = 50)	Temporada 2010 (n = 50)
Alemania	4	2
Argentina	3	3
Australia	1	0
Austria	1	1
Brasil	1	1
Checoslovaquia	2	1
Chile	1	0
China Taipéi	0	1
Chipre	1	1
Croacia	3	2
España	9	10
Estados Unidos	4	4
Finlandia	0	1
Francia	6	7
Holanda	0	1
Inglaterra	1	1
Israel	1	0
Italia	1	1
Kazakstán	0	1
Letonia	0	1
Rumania	1	0
Rusia	3	2
Suecia	1	1
Suiza	2	2
Serbia	3	3
Ucrania	0	2
Uruguay	1	0
Uzbekistán	0	1

- **Partidos jugados (PJ) (núm.):** Sumatorio de partidos jugados por cada jugador al finalizar cada una de las temporadas.

- Parámetros de rendimiento competitivo

- **Puntos ganados por torneo (PT) (núm.):** Media aritmética de puntos del *ATP Rankings* obtenidos por torneo por cada jugador. Se obtiene del cociente entre el total de puntos obtenidos por temporada y el número de torneos jugados.
- **Partidos ganados (PG) (%):** Porcentaje de partidos ganados por temporada.

Procedimiento

Los datos referentes al puesto ocupado en la cla-

sificación, puntuaciones, número de torneos jugados y características de los jugadores se obtuvieron de la página web oficial de la ATP (*ATP World Tour*) para los años 2009 (<http://www.atpworldtour.com/Rankings/Singles.aspx?d=28.12.2009&c=&r=1>) y 2010 (<http://www.atpworldtour.com/Rankings/Singles.aspx?d=27.12.2010&c=&r=1>). Los datos referentes al número de partidos jugados y número de partidos ganados se obtuvieron de la página web *Steve G Tennis. ATP Rankings and Results page* para los años 2009 (<http://stevegtennis.com/reports/2009/rec010410.htm>) y 2010 (<http://stevegtennis.com/reports/2010/rec122710.htm>). Los partidos se disputaron al mejor de tres sets excepto en los 4 torneos de Grand Slam que se jugaron al mejor de 5.

Análisis estadístico

El análisis descriptivo incluye el cálculo de la media aritmética (\bar{x}), la desviación estándar (s) y los valores máximo y mínimo para cada variable. Para el análisis de las correlaciones entre pares de variables se utilizó la prueba de correlación lineal de Pearson (r). El nivel de significación de las pruebas se predeterminó por un intervalo de confianza $p < 0,05$. El tratamiento estadístico se efectuó mediante el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows.

RESULTADOS

En la Tabla 3 se presentan los datos descriptivos de volumen y rendimiento competitivo para las temporadas 2009 y 2010. Se observa un elevado grado de homogeneidad de los resultados entre las dos temporadas. Considerando que cada temporada tiene una duración de 52 semanas, los jugadores compitieron un promedio del 49% de las semanas en el 2009 y un 48,5% en el 2010, y realizaron un promedio de 1,26 partidos semanales en el 2009 y 1,20 en el 2010.

Nivel de juego y volumen competitivo

En la tabla 4 se muestra la relación entre los parámetros de volumen y rendimiento competitivo y el nivel de juego de los tenistas, evaluado según la clasificación internacional ATP. Se halló una relación significativa negativa moderada entre el nivel de juego (Clasificación ATP) y el número de torneos jugados ($r = -0.537$ y $r = -0.533$), y una relación positiva discreta pero significativa entre el nivel de juego y el número de partidos jugados ($r = 0.367$ y $r = 0.301$) para las temporadas 2009 y 2010 (Tabla 4). Consecuentemente, los datos indican que los mejores jugadores compiten en un menor número de torneos, pero tienden a jugar un mayor número de partidos durante el año.

Tabla 3. Datos descriptivos de las variables analizadas (n = 50).

Temporada	Parámetros de volumen competitivo		Parámetros de rendimiento competitivo	
	TJ (núm.)	PJ (núm.)	PT (núm.)	PG (%)
2009	25.5 ± 3.8 (18.0 – 33.0)	65.8 ± 10.7 (45.0 – 97.0)	101.5 ± 117.5 (29.0 – 555.3)	63.2 ± 10.0 (45.0 – 85.7)
2010	25.2 ± 3.5 (18.0 – 34.0)	62.6 ± 11.8 (38.0 – 85.0)	99.0 ± 109.5 (27.8 – 622.5)	63.3 ± 8.1 (46.5 – 87.7)

Los datos son $\bar{x} \pm s$ (mín. – máx.). TJ = Torneos jugados; PJ = Partidos jugados; PT = puntos por torneo; PG = Partidos ganados.

Tabla 4. Coeficientes de correlación lineal (r) entre el nivel de juego de los tenistas (clasificación ATP) y las variables de volumen y rendimiento competitivo (n = 50).

Temporada	Volumen competitivo		Rendimiento competitivo
	TJ (núm.)	PJ (núm.)	PG (%)
2009	-0.537***	0.367**	0.787***
2010	-0.533***	0.301*	0.765***

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$ = nivel de significación. TJ = Torneos jugados; PJ = Partidos jugados; PG = Partidos ganados.

Nivel de juego y rendimiento competitivo

Existe una relación significativa positiva entre el nivel de juego y el rendimiento competitivo evaluado según el porcentaje de partidos ganados durante las temporadas 2009 y 2010 ($r = 0.787$ y $r = 0.765$) (Tabla 4). Esta relación indica que los mejores jugadores ganan un mayor porcentaje de los partidos jugados.

Se observa una relación de carácter exponencial entre el nivel de juego y rendimiento competitivo evaluado según los puntos ganados por torneo, se diferencian dos zonas en la evolución de la relación entre las variables. Una primera zona que se sitúa del puesto 50 a alrededor del puesto 20, en la que se produce un aumento progresivo lineal (Fase 1), y una segunda zona en la que se produce un aumento exponencial del número de puntos ganados por torneo (Fase 2) (Figura 1). Se observa un mayor incremento alrededor de los 8 primeros jugadores.

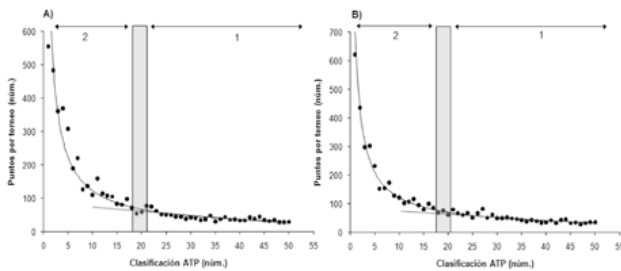


Figura 1. Relación entre rendimiento competitivo valorado mediante puntos ganados por torneo y nivel de juego (Clasificación ATP) en los años 2009 (A) y 2010 (B). Se indican dos zonas en la evolución de la relación entre las variables: 1- Aumento progresivo; 2 - Aumento exponencial.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos durante las temporadas 2009 y 2010 certifican que los 50 primeros tenistas profesionales realizan un elevado volumen competitivo. Los jugadores con mayor nivel de juego compiten en un menor número de torneos por temporada ($r = -0.537$ y $r = -0.533$), tienden a jugar un mayor número de partidos durante el año ($r = 0.367$ y $r = 0.301$) por el hecho de alcanzar las rondas finales de los torneos disputados y obtienen un mejor rendimiento competitivo ($r = 0.787$ y $r = 0.765$).

Participar en un mayor número de torneos supone realizar más viajes, hacer más extenso el periodo competitivo y disponer de menos tiempo para descansar y preparar adecuadamente las competiciones. El mayor

rendimiento competitivo de los primeros jugadores, les permite participar en un menor número de torneos y planificar de manera más racional la competición. En este sentido es importante considerar que el sistema de competición recompensa tanto económicamente como con puntos para la clasificación a los torneos de mayor categoría, dónde los mejores jugadores normalmente muestran mejor rendimiento y acceden a las rondas finales.

Diferentes autores coinciden en que un exceso continuado de competición puede tener efectos negativos en el rendimiento (Fernández et al., 2009; International Tennis Federation, 1999; Maes, 2003; Morris, 2005; Roetert y McEnroe, 2005). El tenis de alto nivel requiere tener habilidades y formación en cuatro áreas principales: (i) táctica, (ii) técnica, (iii) física y psicológica (iv), y la capacitación en estas áreas requiere un entrenamiento durante todo el año (Kovacs, 2007). No obstante, durante las semanas competitivas el entrenamiento es necesariamente reducido en volumen e intensidad (Banzer et al., 2008), y como consecuencia del desentrenamiento durante la competición se producen pérdidas de fuerza (Sanchis, 2002). En este sentido, se ha observado como una interrupción de 5 semanas en el entrenamiento normal, puede dar lugar a reducciones significativas en la velocidad, potencia y capacidad aeróbica en jugadores de tenis competitivo (Kovacs et al., 2007).

Durante la temporada los jugadores realizan diferentes periodos o ciclos donde se agrupan competiciones en función de la proximidad geográfica y/o superficie de juego (Kovacs et al., 2007; Over, 2008). Estos periodos de competición implican física, emocional y psicológicamente a los tenistas y ante un exceso de duración de los mismos, los jugadores podrían fatigarse (Morris, 2005). Una correcta planificación de la competición debería contemplar un calendario anual de torneos realista que incluyera periodos de descanso y suficientes periodos para entrenar regularmente. Se han propuesto diferentes relaciones entre la competición, el entrenamiento y el descanso; ciclos de tres torneos seguidos y una semana de descanso (Roetert y McEnroe, 2005), ciclos de tres semanas de competición y dos de recuperación y entrenamiento (Fernández et al., 2009), ciclos de tres semanas de competición y tres semanas de recuperación y entrenamiento (Maes, 2003) o un máximo tres torneos consecutivos; cuatro excepcionalmente, siendo cinco inaceptable (Martens y Maes, 2005).

El largo y exigente calendario competitivo de los jugadores de tenis a veces impide que los entrenadores realicen una óptima planificación del entrenamiento (ITF, 1999; Fernández et al., 2009). Reid et al. (2009) opinan que generalmente la planificación en el tenis se

realiza en función de la experiencia del entrenador y que estos planteamientos tienen un origen científico o sistemático limitado. Aunque la efectividad de los diferentes modelos de planificación en tenis no han sido corroborados científicamente, actualmente diversos autores opinan que el modelo no lineal se adapta mejor al tenis de alta competición (Aparicio, 1998; Cardoso, 2005; Kraemer et al., 2000; Kraemer et al., 2003; Martens y Maes, 2005; Porta y Sanz, 2005). Los autores argumentan que este modelo permite que los efectos del entrenamiento sean más selectivos e inmediatos y que la planificación sea más adaptable y flexible a las contingencias de la competición.

Los mejores jugadores obtienen un mayor rendimiento competitivo y son capaces de mantenerlo a lo largo de una competición. El éxito en un torneo requiere por parte del jugador la capacidad de ganar varios partidos seguidos, frecuentemente separados por menos de 24 horas entre cada uno. Estos jugadores deben encontrar estrategias efectivas para recuperarse después del ejercicio para que el alto nivel de rendimiento se pueda repetir (Fernández, 2007). En la evolución del rendimiento evaluado mediante los puntos ganados por torneo y el nivel competitivo se observan dos fases diferenciadas, la primera fase incluye los jugadores del

puesto 50 a alrededor del 20 y mejoran de manera progresiva y lineal su rendimiento en función de su clasificación. En la segunda fase se produce un aumento del rendimiento de carácter exponencial, observándose un mayor incremento alrededor de los 8 primeros jugadores. En 2009 todos los torneos de categoría *Grand Slam* y *ATP World Tour Masters 1000*, y en 2010 todos torneos de *Grand Slam* y 8 de los 9 *ATP World Tour Masters 1000* fueron ganados por jugadores clasificados entre los 10 primeros. Los 8 primeros jugadores clasificados al final de la temporada son los que disputan la final del *ATP World Tour (ATP World Tour Finals)*.

CONCLUSIONES

Los jugadores de mayor nivel juegan un menor número de torneos por temporada, tienden a jugar un mayor número de partidos durante el año y obtienen un mayor rendimiento competitivo. Este hecho les permite planificar de manera más racional la competición y realizar periodos de descanso adecuados y suficientes periodos de tiempo para entrenar. Los jugadores peor clasificados, participan en un mayor número de torneos, lo que supone realizar más viajes, hacer más extenso el periodo competitivo y disponer de menos tiempo para descansar y entrenar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio, J. (1998). *Preparación física en el tenis*. Madrid: Gymnos.
- ATP. (2009). *ATP Rankings*. Recuperado en febrero 23, 2011 disponible en <http://www.atpworldtour.com/Rankings/Singles.aspx?d=28.12.2009&c=&r=1>.
- ATP. (2010). *ATP Rankings*. Recuperado en febrero 23, 2011 disponible en <http://www.atpworldtour.com/Rankings/Singles.aspx?d=27.12.2010&c=&r=1>.
- ATP. (2011). *ATP World Tour Season*. Recuperado en febrero 23, 2011 disponible en <http://www.atpworldtour.com/Tournaments/Tournament-Landing.aspx>.
- Banzer, W., Thiel, C., Rosenhagen, A., Vogt, L. (2008). Tennis ranking related to exercise capacity. *Br J Sports Med*, 42 (2), 152-154.
- Cardoso, M.A. (2005). Strength training in adult elite tennis players. *Strength and Conditioning Journal*, 27 (5), 34-41.
- Fernández, J. (2007). La fatiga y el rendimiento en el tenis. *Revista de entrenamiento deportivo*, 21 (2), 27-33.
- Fernández, J., Méndez-Villanueva, A., Pluim, B.M. (2006). Intensity of tennis match play. *Br J Sports Med*, 40 (5), 387-91.
- Fernández, J., Sanz, D., Méndez, A. (2009). A review of the activity profile and physiological demands of tennis match play. *Strength and Conditioning Journal*, 31 (4), 15-26.
- International Tennis Federation. (1999). *Manual para Entrenadores Avanzados*. Londres: International Tennis Federation.

- International Tennis Federation. (2003). *Strength and Conditioning for Tennis*. London: International Tennis Federation.
- Kovacs, M.S. (2007). Tennis physiology: training the competitive athlete. *Sports Med*, 37 (3), 189-198.
- Kovacs, M., Chandler, W.B., Chandler, T.J. (2007). *Tennis training. Enhancing on-court performance*. California: Racquet Tesch Publishing.
- Kovacs, M.S., Pritchett, R., Wickwire, P.J., Green, J.M., Bishop, P. (2007). Physical performance changes after unsupervised training during the autumn/spring semester break in competitive tennis players. *Br J Sports Med*, 41 (11), 705-710.
- Kraemer, W.J., Hakkinen, K., Triplett-Mcbride, N.T., et al. (2003). Physiological changes with periodized resistance training in women tennis players. *Med Sci Sports Exerc*, 35 (1), 157-168.
- Kraemer, W.J., Ratamess, N., Fry, A.C., Triplett-McBride, T., Koziris, L. P., Bauer, J.A., Lynch, J.M., Fleck, S.J. (2000). Influence of resistance training volume and periodization on physiological and performance adaptations in collegiate women tennis players. *Am J Sports Med*, 28 (5), 626-633.
- Maes, C. (2003). Planning physical conditioning with professional players. En International Tennis Federation, *Strength and Conditioning for Tennis* (pp. 217-226). London: International Tennis Federation.
- Martens, S., & Maes, C. (2005). Periodization for Professional Female Tennis Players. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 13 (36), 13-15.
- Morris, C. (2005). Periodization for 18 & Under Female Players. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 13 (36), 7-8.
- Over, S., & O'Donoghue, P. (2008). Whats the point- Tennis Analysis and Why. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 15 (45), 19-21.
- Porta, J., & Sanz, D. (2005). Periodization in top level men's tennis. *ITF Coaching Science & Sport Review*, 13 (36), 12-13.
- Reid, M., Quinlan, G., Kearney, S., Jones, D. (2009). Planning and periodization for the elite junior tennis player. *Strength and Conditioning Journal*, 31 (4), 69-76.
- Roeter, E. P., & McEnroe, P. (2005). Can Periodized Training Work for professional male players? *ITF Coaching & Sport Science Review*, 13 (36), 11-12.
- Roetert, P., Reid, M., Crespo, M. (2005). Introduction to Modern Tennis Periodization. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 13 (36), 2-3.
- Sanchis, J. (2002). Efectos de la competición sobre la fuerza dinámica máxima en el jugador de tenis de élite. Estudio de un caso. *Apuntes. Educación Física y Deportes*, 67, 28-44.
- Steve G Tennis Men's Professional Tennis Results, Rankigns and Stats. (2009). *Player Win-Loss records*. Recuperado en febrero 23, 2011 disponible en <http://stevegtennis.com/reports/2009/rec010410.htm>.
- Steve G Tennis Men's Professional Tennis Results, Rankigns and Stats. (2010). *Player Win-Loss records*. Recuperado en febrero 23, 2011 disponible en <http://stevegtennis.com/reports/2010/rec122710.htm>.