



Evaluación y comparación de la altura y la masa de los mejores 250 jugadores de la ATP

Keith Leiting (EEUU)

ITF Coaching and Sport Science Review 2015; 67 (23): 6-8

RESUMEN

La elite del tenis de alto rendimiento requiere unas habilidades perfectas y unas características fisiológicas desarrolladas. Las investigaciones dedicadas a estudiar las características físicas de los tenistas de nivel elite son escasas. La presente evaluación de la altura y la masa de los tenistas indica que ambas variables son, en promedio, mayores cuanto más se acerca el jugador al número uno de la clasificación. Las características físicas pueden influir en el rendimiento de la elite del tenis mundial.

Palabras clave: ATP,

características física,

antropometría

Recibido: 21 de julio 2015

Aceptado: 18 de agosto 2015

Autor correspondiente:

Keith Leiting

Correo electrónico:

keith.leiting@integrationsports.com

INTRODUCCIÓN

El proceso de desarrollo necesario para lograr el alto rendimiento tenístico requiere muchos años. Cuando los tenistas mejoran sus habilidades y alcanzan el puesto 250 de la ATP, las diferencias de habilidades entre los jugadores pueden ser mínimas. Varios estudios identifican las características físicas importantes de los mejores jugadores juniors, pero según el autor, no se han hecho estudios sobre los mejores jugadores de la ATP. Estos estudios indican que la altura del jugador puede influir positivamente en la velocidad de la pelota (Perry, Wang, Feldman, Ruth y Signorile, 2004) e incrementar la fuerza puede mejorar el rendimiento (Groppel y Roetert, 1992). Debido a las similitudes en habilidades tenísticas en el alto nivel, las características físicas pueden separar a los mejores del resto. El propósito de este trabajo es identificar las diferencias de altura y peso de los 250 mejores jugadores de la ATP.

MÉTODOS

Los datos fueron tomados de: <http://www.atpworldtour.com/Rankings/Singles.aspx>, el 21 de mayo de 2015. Los datos de cada jugador, entre los puestos 1-250, fueron incluidos manualmente a un documento Microsoft Excel 2010©. Los datos incluyen la clasificación, los puntos ATP, la fecha de nacimiento, la masa (el peso corporal) y el año en el cual el jugador se hizo profesional (experiencia en el nivel profesional). Los datos de los jugadores se separaron en incrementos de 50 jugadores. El análisis estadístico incluyó 20 pruebas t de Student, suponiendo una variancia desigual ($P < 0.05$). El análisis secundario consistió en la d de Cohen para el efecto del tamaño (muestra la diferencia de los resultados). La tabla 1.1 muestra el número de conjuntos de datos utilizados para cada variable.

Número de muestras analizadas para cada variable					
Clasificación	1 á 50	51 á 100	101 á 150	151 á 200	201 á 250
Puntos	50	50	50	50	50
Edad	50	50	50	50	50
Altura	50	49	49	45	39
Masa	50	49	48	46	36
Experiencia como profesional	48	47	39	29	19

Tabla 1. Número de muestras analizadas para cada variable.

Limitaciones

El estudio se vió limitado por las inexactitudes potenciales y los datos faltantes en el sitio de internet www.atpworldtour.com. Si los jugadores no informan o actualizan su información, no sabemos si crecieron, ganaron o perdieron masa.

RESULTADOS

Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en puntos, edad, altura, masa y experiencia como jugador profesional. La diferencia en puntos era esperable pues los jugadores fueron separados según la clasificación, que se determina por puntos. La edad y la experiencia como jugador profesional fueron estadísticamente significativas aleatoriamente entre los mejores 50 jugadores, entre los 51-101 y 151-200 fueron estadísticamente significativas, pero no lo fueron para los clasificados 101-150 y 201-250. Por lo tanto, la edad y la experiencia como profesional no proporcionan diferencias entre los mejores 250 jugadores de la ATP. La altura y la masa no tuvieron importancia estadística hasta que se compararon los mejores 50 con los clasificados entre 201 y 250. Es importante citar que la altura y la masa muestran una tendencia decreciente en los 50 mejores jugadores. La Tabla 1.2 muestra la media, la desviación estándar, la importancia estadística y el efecto Cohen d para todas las variables.

La comparación de los 250 mejores jugadores de la ATP, en grupos de 50 jugadores						
Clasificación		1-50	51-100	101-150	151-200	201-250
Puntos	Moy.±ET	2351.68±2398.39	685.24±111.61	435.38±49.67	289.44±34.24	215.76±14.01
	Significación d de Cohen	0.000*	1.33	0.000*	0.000*	0.000*
Edad	Moy.±ET	28.54±3.66	26.91±3.8	28.18±4.22	25.83±4.01	27.13±13.11
	Significación d de Cohen		0.030*	0.644	0.001*	0.465
Altura (cm)	Moy.±ET	188.32±8.17	185.82±6.42	185.80±6.47	185.62±6.66	184.26±5.03
	Significación d de Cohen		0.093	0.091	0.080	0.005*
Masa (kg)	Moy.±ET	81.70±8.43	79.24±6.75	79.78±7.07	79.47±6.05	77.30±5.79
	Significación d de Cohen		0.112	0.223	0.138	0.004*
Experiencia como profesional	Moy.±ET	10.73±3.46	9.17±3.52	10.85±4.09	8.69±4.25	9.16±4.51
	Significación d de Cohen		0.032*	0.888	0.034*	0.183

Tabla 2. *indica la importancia estadística de los mejores jugadores 1-50.

COMENTARIO

Altura

Los mejores 250 jugadores de la ATP están en el grupo de la elite y pueden considerarse homogéneos. Los mejores 250 jugadores de la ATP representan solamente un pequeño porcentaje de los tenistas del mundo. Por lo tanto, la diferencia de altura en esta muestra indica que la altura puede ser importante para alcanzar el alto rendimiento en el tenis de alto nivel. El análisis de la altura marca una tendencia decreciente a medida que nos alejamos de los mejores jugadores. La altura puede ser una ventaja pues los jugadores más altos normalmente tienen una mayor alcance de brazos (distancia que abarcan sus brazos estirados).

según Reeves, Varakamin y Henry (1996) la altura y el alcance de brazos se correlacionan positivamente (r = 0.73-0.89), es decir, cuanto más alto sea el individuo, normalmente, mayor será la amplitud de brazos.

El incremento de la amplitud de brazos, puede influir positivamente sobre la velocidad de la raqueta durante el servicio y los golpes de fondo. Por ejemplo, si un jugador que mide 170cm y un jugador que mide 190cm tienen la misma velocidad angular, la velocidad lineal de la raqueta será mayor para el más alto. Con las otras variables sucede lo mismo, el jugador más alto deberá imprimir más fuerza y mayor velocidad a la pelota. En una investigación previa se mostró que la altura del jugador influye positivamente en la velocidad de la pelota durante la ejecución de los golpes de fondo y los servicios (Perry y cols.). Otro efecto positivo de ser un jugador más alto es poder cubrir más cancha simplemente estirando un brazo. El tamaño de la cancha no cambia, por lo tanto, los brazos más largos permiten que el jugador cubra más cancha sin mover el centro de la masa, ahorrando así valiosa energía.

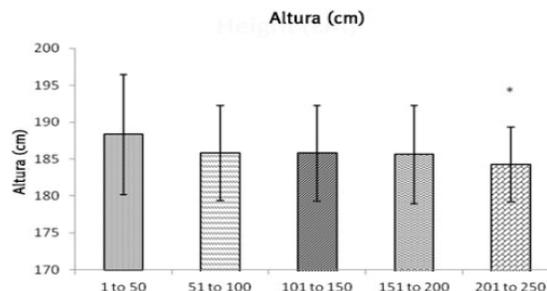


Gráfico 1.1. Comparación de la altura de los 250 mejores jugadores de la ATP.

*indica la importancia estadística de los mejores jugadores 1-50

Masa

La masa corporal de los mejores 250 jugadores de la ATP muestra una tendencia decreciente a medida que el jugador se aleja del número uno en la clasificación. Los datos de este análisis sugieren que los 50 mejores jugadores son una media de 2- 4,5 kilos más pesados que otros jugadores de la ATP. Según Groppe y Roertter (1992) los jugadores de tenis de alto nivel tienen un 10.4±3.2% de grasa corporal. La diferencia de masa corporal entre los mejores 50 y el resto de los jugadores de la ATP puede deberse a un incremento de masa muscular, no de masa grasa. El incremento de masa muscular puede proporcionar una ventaja al jugador, como indican Gabbett, Kelly, y Sheppard, (2008), los jugadores más fuertes pueden cambiar de dirección y cubrir mayores distancias más rápidamente que los más débiles.

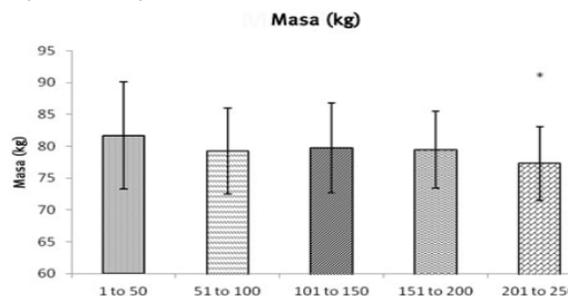


Gráfico 1.2. Comparación de la masa de los 250 mejores jugadores de la ATP.

El análisis de la experiencia como jugador profesional mostró que, de media, cada grupo de jugadores tenía entre ocho y diez años de experiencia a nivel profesional. El análisis de la altura y la masa sugiere que, a medida que el jugador mejora en la Clasificación ATP, las características físicas pueden tener cada vez una mayor importancia para el éxito. La habilidad y la experiencia son importantes, pero como en el tenis de alto nivel, todos tienen similares habilidades y experiencia, no son factores decisivos para ganar o perder.

En cuanto a los datos de altura y masa, hay una tendencia consistentemente decreciente a medida que el jugador se aleja del número uno. La tendencia descendente indica que la altura y la masa pueden tener una importancia considerable a la hora de intentar ser el mejor tenista del mundo.

RESUMEN

Como ya se ha afirmado, la edad y la experiencia no mostraban grandes diferencias entre los mejores 250 jugadores. La ausencia de considerables diferencias en la edad y la experiencia sugiere que las características físicas pueden tener

mayor influencia para el éxito que la edad y la experiencia. La combinación de ser más alto y tener una mayor masa corporal puede ayudar a realizar más tiros denominados de "pelota pesada." La pelota pesada tiene mucha velocidad y efecto, por lo cual la devolución puede ser más difícil técnica y físicamente. La tendencia decreciente de la altura sugiere que el jugador de mayor altura tiene mayores posibilidades de alcanzar el alto nivel. Por lo tanto, si una academia o un entrenador de tenis va a invertir o va a patrocinar a un deportista, sería conveniente tener en cuenta la altura que alcanzará ese jugador. La masa también mostró una tendencia decreciente, que sugiere que participar de un programa específico de entrenamiento de fuerza puede incrementar la masa muscular y mejorar el rendimiento del deportista.

Es aún necesario realizar más investigaciones sobre los jugadores de alto nivel de la ATP para determinar la influencia que ejercen las características físicas (aeróbicas, anaeróbicas, fuerza y potencia) sobre el éxito tenístico.

REFERENCIAS

- Gabbett, T. J., Kelly, J. N., & Sheppard, J. M. (2008). Speed, change of direction speed, and reactive agility of rugby league players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(1), 174-181. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31815ef700>
- Gropper, J. L., & Roetert, E. P. (1992). Applied physiology of tennis. *Sports Medicine*, 14(4), 260-268. <https://doi.org/10.2165/00007256-199214040-00004>
- Perry, A. C., Wang, X., Feldman, B. B., Ruth, T., & Signorile, J. (2004). Can Laboratory-Based Tennis Profiles Predict Field Tests of Tennis Performance? *The*

Journal of Strength & Conditioning Research, 18(1), 136-143. <https://doi.org/10.1519/00124278-200402000-00020>

- Reeves, S. L., Varakamin, C., & Henry, C. J. (1996). The relationship between arm-span measurement and height with special reference to gender and ethnicity. *European Journal of Clinical Nutrition*, 50(6), 398-400.

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



Derechos de Autor (c) Keith Leiting 2015



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)