

Pg.	Título / Autor
2	<a href="#">Editorial</a>
3	<a href="#">Desarrollo del dobles de juniors: Un enfoque progresivo en cancha basado en hechos y estadísticas</a> Michelangelo Dell'Edera, Luigi Bertino y Donato Campagnoli (ITA)
5	<a href="#">Dispositivos inteligentes para raquetas de tenis</a> Ángel Iván Fernández-García y Gema Torres-Luque (ESP)
8	<a href="#">Creatividad en pista II: Jugando con las emociones</a> Lucía Jiménez (ESP)
11	<a href="#">La alegría de ser un entrenador de circuito está en los ojos del espectador</a> Janet Young (AUS)
14	<a href="#">Los beneficios de la participación en múltiples deportes para los tenistas jóvenes</a> E. Paul Roetert, Ronald B. Woods y Neeru A. Jayanthi (EEUU)
18	<a href="#">Los beneficios de la participación en múltiples deportes para los tenistas jóvenes</a> Cyril Genevois, Christel Amsallem, Cédric Brandli y Isabelle Rogowski (FRA)
21	<a href="#">Consecuencias jurídicas de los accidentes durante las clases de tenis</a> Alejandro Valiño (ESP)
23	<a href="#">Consejos prácticos para el manejo de los jugadores con alineación incorrecta</a> Carl Petersen (CAN) y Nina Nittinger (GER)
29	<a href="#">El uso del video para el análisis y la retroalimentación en el tenis: La utilización de dispositivos móviles para beneficiar el aprendizaje y la enseñanza digital</a> Philipp Born y Tobias Vogt (GER)
32	<a href="#">Entrenamiento integrado aplicado en cancha - estudios de casos ¿Es la metodología del futuro?</a> Piotr Unierzyski, Mieczysław Bogustawski (POL) y Simon Wheatley (GBR)
36	<a href="#">Libros electrónicos recomendados</a> Editores
37	<a href="#">Páginas de internet recomendadas</a> Editores
38	<a href="#">Pautas generales para presentar artículos a la Revista de Entrenamiento y Ciencia del Deporte de la ITF</a> Editores

La Publicación oficial sobre Entrenamiento y Ciencias del Deporte de la Federación Internacional de Tenis

## EDITORIAL

Bienvenidos a la edición número 75 de la Revista de Entrenamiento y Ciencias del Deporte de la ITF. Esta edición contiene varios aspectos del juego como: el escalado de la cancha para el dobles, el análisis por medio de videos y de dispositivos inteligentes para las raquetas, el control emocional, la vida del entrenador durante las giras, la participación multi-deportiva, y los problemas de la alineación incorrecta, entre otros. También incluye un artículo dedicado a los aspectos legales de las sesiones grupales, de lectura imprescindible para entrenadores y organizadores.

La Conferencia de Participación Mundial de la ITF se llevó a cabo en Londres, el 8 y 9 de julio de 2018. Los ponentes, líderes, expertos y altos ejecutivos del tenis mundial y de las organizaciones deportivas, compartieron valiosa información sobre varios temas como el uso de los datos y la tecnología; cómo atraer y mantener a las mujeres en el tenis; y cómo ampliar el acceso a nuestro deporte.

La Comisión de Entrenadores de la ITF se reunió durante el Abierto de Francia y trató varios temas, incluyendo la Conferencia Mundial para Entrenadores de la ITF, por BNP Paribas; la Academia (en línea) de la ITF; y la Estrategia de Desarrollo para el período 2017-2020. Ya se encuentra disponible una nueva certificación aprobada, nivel "Blanco", para el Reconocimiento de los Sistemas de Formación de Entrenadores en todos los países que sean auto-suficientes para entregar sus propios cursos Play Tennis. También, durante la segunda mitad de 2017, se organizó un nuevo Curso de Entrenamiento para Jugadores Avanzados de la ITF - El Camino del Entrenador de Circuito, con el objetivo de acelerar la formación de los jugadores y los entrenadores en el circuito de tenis; ya se han llevado a cabo 4 cursos.

Ya se han definido las sedes, las fechas y los países anfitriones para las Conferencias Regionales para Entrenadores de la ITF, por BNP Paribas, en las cuales el tenis femenino será el tema central. Caribe, 19-21 de septiembre (Trinidad y Tobago); Asia Central y Oeste, 10-12 de octubre (Qatar); África del Norte, 21-24 de octubre (Egipto); América Central, 25-27 de octubre (Panamá); Sudáfrica, 25-27 de octubre (Botsuana); Sud y Este de Asia, 29-31 de octubre (Hong Kong); y Sudamérica, 1-3 de noviembre (Brasil). Para mayor información, por favor, hacer [clic aquí](#).

La ITF está ahora trabajando en su Proyecto de Clasificación del Tenis Mundial para proporcionar un sistema unificado de clasificación de los jugadores, y también un sistema de conversión que contribuya para el crecimiento del deporte en



el mundo entero de manera que a los jugadores les resulte más fácil encontrar la competición apropiada y mejorar su juego, esperamos con ansias poder proporcionar mas información para nuestros países miembros sobre ello, en la futura AGM (Reunión Anual General) en Orlando, durante la cual se dedicará una sesión a este proyecto estratégico, y también en las futuras semanas y meses.

La aplicación de libros electrónicos de la ITF ya cuenta con más de 90 publicaciones, 50 de las cuales son gratuitas. La ITF publicó recientemente un libro electrónico en la aplicación: Lecturas Esenciales para Entrenadores de Tenis del Circuito. Tennis iCoach contiene ahora las presentaciones selectas de la Conferencia de Participación Mundial de la ITF 2018. Se pueden registrar mediante el pago de solamente \$30 USD anuales, y visitando [www.tenniscoach.com](http://www.tenniscoach.com). El ITF Academy, que proporcionará la información, la formación y la certificación para quienes estén interesados, será lanzada a la brevedad. En la próxima edición encontrarán más información al respecto.

Finalmente, queremos agradecer a todos los autores por sus contribuciones, y a todos aquéllos que nos enviaron sus propuestas. Esperamos que disfruten con la lectura de esta edición número 75 de la Revista de Entrenamiento y Ciencias del Deporte de la ITF tanto como nosotros disfrutamos editándola.

# Desarrollo del dobles de juniors: Un enfoque progresivo en cancha basado en hechos y estadísticas

Michelangelo Dell'Edera, Luigi Bertino y Donato Campagnoli (ITA)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 3 - 4

## RESUMEN

El dobles de juniors es una disciplina no muy desarrollada, ni muy considerada en los programas de entrenamiento de tenis. La Federación Italiana de Tenis llevó a cabo un estudio para evaluar ciertos parámetros del dobles a nivel junior, y compararlos con los del tenis profesional.

**Palabras claves:** junior, dobles, cancha, tenis adaptado

Artículo recibido: 2 May 2018

**Autor correspondiente:** m.delledera@libero.it

Artículo aceptado: 5 Jun 2018

## INTRODUCCIÓN

Se compilaron algunos datos estadísticos por medio del análisis de los partidos de dobles entre jugadores menores de 14 años (niños y niñas) en los campos nacionales de entrenamiento realizados regularmente por la Federación Italiana de Tenis, en el Centro Nacional de Tenis de Tirrenia, Italia (Centro di Preparazione Olimpica di Tirrenia). Los partidos analizados se jugaron tanto en cancha de tamaño “normal” (23,77 x 10,97 m) como en cancha de “individuales” (23,77 x 8,23 m).

El análisis de estos datos demostró que en la cancha “normal” los jugadores menores de 14 no desarrollan las situaciones ofensivas y, en consecuencia, tampoco las habilidades ofensivas ya que estas condiciones suelen no recompensar a los jugadores que van a la red, que practican un juego de transición o soluciones ganadoras, pero sí promueven soluciones tácticas/ estratégicas más defensivas y conservadoras.

## RESULTADOS

Comencemos analizando los diferentes parámetros tácticos.

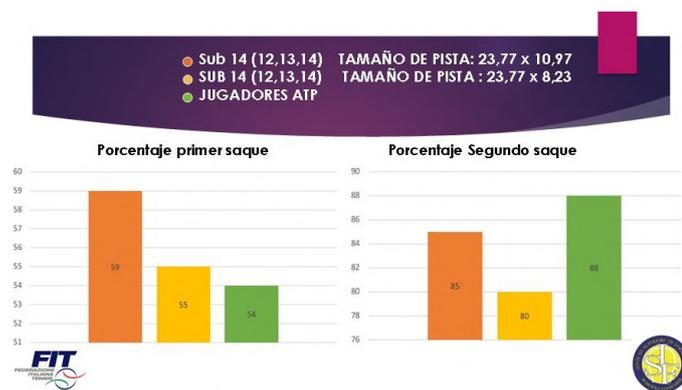


Figura 1. Porcentaje de primeros servicios y porcentaje de segundos servicios.

En la Figura 1 vemos, sorprendentemente, que el porcentaje de 1º servicios en dobles de juniors en cancha “normal” es muy superior (59%) al medido en la cancha de “individuales” (55%) y el mismo que en dobles de la ATP (54%).

En realidad, esto no debería sorprender, por el contrario, y necesariamente lleva a las siguientes conclusiones: en el dobles de juniors el enfoque táctico de quien sirve suele ser conservador, por lo cual, el nivel de riesgo en el primer servicio es bajo. Reducir en cambio, el ancho de la cancha estimula la actitud proactiva del servidor para el primer servicio, y los datos obtenidos se acercan a los de los jugadores profesionales.

Un porcentaje menor de segundos servicios (80%) en cancha de “individuales” probablemente indique que en este caso, también, el intento de asumir un riesgo se incrementa con respecto a la cancha “normal” (85%).

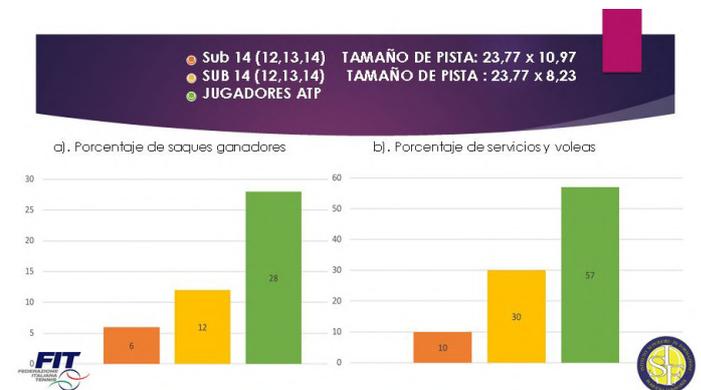


Figura 2a y 2b. Porcentaje de servicios ganadores y porcentaje de servicios y voleas.

La Figura 2 muestra en el gráfico de la derecha el porcentaje de servicios ganadores. El valor medido en la cancha “normal” (6%) es mucho menor que el de la cancha de “individuales” (12%). No obstante, los datos de los jugadores profesionales se mantienen muy alejados, con 28%, debido al mayor desarrollo físico de los jugadores de este nivel.

El porcentaje de “servicio y volea” aún aumenta de 10 a 30%, tendiendo hacia los valores de los jugadores profesionales (57%).

Tanto los primeros como los segundos datos de la Figura 2 muestran que la tendencia a la búsqueda de soluciones ofensivas y definitivas con el servicio aumenta considerablemente si se disminuye el ancho de la cancha.

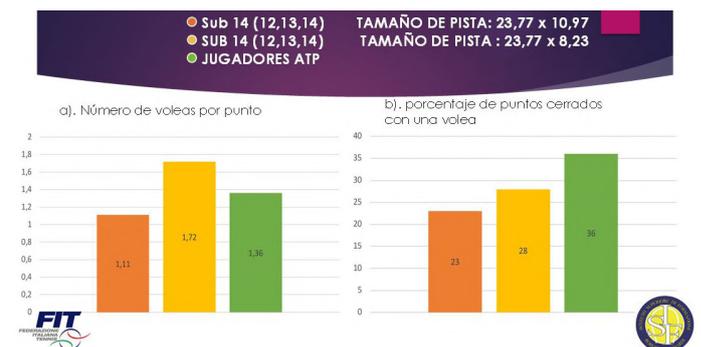


Figura 3a y 3b. Número de voleas por punto y porcentaje de puntos cerrados con una volea.

Con el mismo tamaño de la cancha, aún los puntos que terminan con una volea ganadora incrementan del 23% al 28%.

Los datos estadísticos de la Figura 3 confirman las tendencias anteriores: las elecciones tácticas y los patrones de juego se tornan más ofensivos, se acercan a los de los profesionales cuando se juega el dobles en una cancha de ancho reducido.

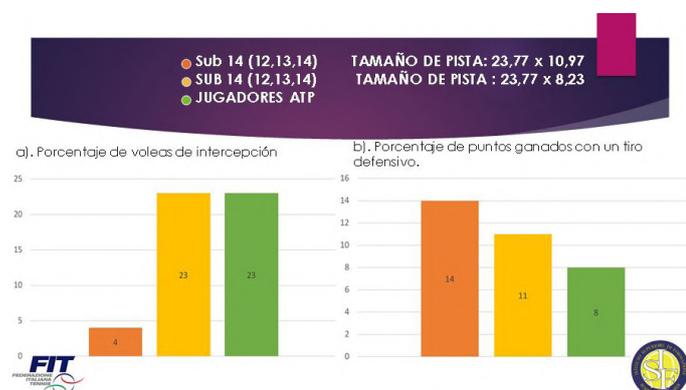


Figura 4a y 4b. Porcentaje de voleas cruzándose y porcentaje de puntos ganados con un tiro defensivo.

Los datos mostrados en la Figura 4 (gráfico de la izquierda) destacan el juego de red.

En la cancha de “individuales” el porcentaje se eleva a 23%, igual que en los profesionales. Cuando se juega dobles en la cancha “normal”, el juego de red es solamente el 6%. En el gráfico de la derecha vemos que el porcentaje de puntos ganados con una acción táctica defensiva disminuye (de 14% a 11%), y esto es como consecuencia de la actitud más agresiva de los jugadores en la cancha sin callejones.

## CONCLUSIONES

Nuestra proposición de enseñanza consiste en cambiar el tamaño de la cancha, quitando los pasillos, y modificar la posición del servidor, haciendo que ejecute el servicio dentro de la cancha.

Estas dos modificaciones harán que los niños/niñas ejecuten naturalmente patrones tácticos de ataque como “Saque y Volea”, volea, “volea robada” (“poach volley”) y todos los patrones de ataque en general.

Los entrenadores de tenis propondrán ejercicios de dobles utilizando la cancha de “individuales”, y quien sirve lo hará desde una posición avanzada (1-2 m dentro de la línea de fondo).

Nos referimos, entonces, a ejercicios con “pelota muerta” (incluyendo ejercicios desde el cesto), “ejercicios con peloteo” y ejercicios simulando “juego de partidos”, ejercicios todos en los cuales los jóvenes jugadores puedan desarrollar gradualmente todas las habilidades requeridas para jugar un dobles de alto nivel, por medio de progresiones técnico-tácticas específicas.

CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

Tennis iCoach

# Dispositivos inteligentes para raquetas de tenis

Ángel Iván Fernández-García y Gema Torres-Luque (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 5 - 7

## RESUMEN

*Actualmente el avance tecnológico aplicado al deporte es un hecho indiscutible, aspecto que incluye a una especialidad deportiva como el tenis. Dentro de estos cambios, existen actualmente en el mercado diferentes dispositivos que ayudan al análisis técnico y cinemático de los jugadores. En ocasiones, los entrenadores presentan dudas acerca del rendimiento y las características técnicas de los mismos. El objetivo de este trabajo es presentar aquellas herramientas que se comercializan actualmente y que ofrecen información técnica y cinemática a los jugadores.*

**Palabras claves:** tecnología, dispositivos inteligentes, estadísticas, análisis de partido

Artículo recibido: 26 Oct 2017

**Autor correspondiente:** angelivanfg@hotmail.com; gtluque@ujaen.es

Artículo aceptado: 10 Ene 2018

## INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología en el tenis, al igual que otras especialidades deportivas, se encuentra en auge en los últimos años. Cada vez son más numerosas, potentes y accesibles las herramientas disponibles en el mercado que tienen el objetivo de incrementar el rendimiento de los tenistas y que ayudan a los entrenadores a mejorar los programas de entrenamiento. Quizás uno de los avances más exponenciales que existen en la actualidad es la de disponer de “pistas inteligentes” para entrenamientos y competiciones, como es el Play-Sight (Play-Sight, USA) que por medio de un sistema de cámaras aportan datos sobre parámetros tácticos y cinemáticos, en tiempo real, con almacenamiento continuado, vídeos, tipo de puntos y un largo etc. de posibilidades para los equipos técnicos. Si bien es cierto, que es una tecnología avanzada que fundamentalmente por su precio no es accesible a todos los entrenadores.

Sin embargo, es interesante resaltar que existen en el mercado una gran multitud de dispositivos, en formato de raquetas que integran chips o instrumentos que se adhieren a la misma, que ofrecen, en tiempo real, una gran cantidad de información sobre ejecuciones, estadísticas de juego, etc. A su vez, se encuentran también aplicaciones gratuitas o de bajo coste para dispositivos portátiles y fáciles de utilizar como tablets o smartphones (Quinlan, 2013). Todo ello pretende un mismo fin, ofrecer a jugadores y entrenadores conocer con detalle parámetros de tipo técnico, táctico, fisiológico, cinético o estadístico de manera instantánea y directa.

Por ello, es indudable la cantidad de datos de la que pueden disponer tanto jugadores como entrenadores gracias a la utilización de estas herramientas. Sin embargo, para que el aporte de la ciencia y la tecnología se transmita en incremento del rendimiento es fundamental que los entrenadores sepan seleccionar la información que es realmente relevante según sus objetivos y sepan cómo interpretarla y transmitirla al jugador (Barnett & Clarke, 2005; Barnett et al., 2008; Gillet et al., 2009; Martín, et al., 2014; O’Donoghue, 2001; Pollard et al., 2010; Reid et al., 2010; Over, & O’Donoghue, 2008; 2010; Pestre, 2009), puesto que los datos en sí mismos aportan información carente de sentido para los deportistas.

El objetivo del trabajo es presentar aquellas herramientas que se comercializan actualmente y que ofrecen información técnica y cinemática de la acción de la raqueta sobre la pelota.

## MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

Se llevó a cabo una revisión del mercado actual para conocer todas las herramientas existentes que aportan información técnica y cinemática, donde su empleo se encuadra dentro de tres opciones: a) Raquetas que integran un chip; b) Dispositivos

que se colocan externamente en la raqueta, y, c) Dispositivos que van en la muñeca del jugador. Una vez seleccionados todos los dispositivos, se realizó un análisis de las páginas webs oficiales de cada producto, con el objetivo de información más detallada acerca de las características técnicas y posibilidades de uso.

## DESCRIPCIÓN DE LOS APARATOS

### Personal Coach de Artengo

En el caso de la herramienta Personal Coach de Artengo ([https://www.decathlon.es/personal-coach-artengo-sensor-para-la-raqueta-id\\_8247319.html](https://www.decathlon.es/personal-coach-artengo-sensor-para-la-raqueta-id_8247319.html)), se trata de un sensor externo que se coloca en el corazón de la raqueta, justo al final de la empuñadura y que se une a ella a través de dos velcros. Además, cuenta con un reloj conectado al sensor a través de ondas con el que comparte la información de forma inmediata siempre y cuando ambos no estén a una distancia superior a 20 metros. Sus principales desventajas con respecto a sus competidores son dos: a) la fijación del sensor resulta inestable, lo que resta fiabilidad a los datos y, b) el aparato tiene un tamaño considerable y el hecho de que se coloque en el corazón de la raqueta hace que modifique sensiblemente el equilibrio de la misma y, por tanto, afecte a la ejecución técnica (Figura 1).



Figura 1. Personal Coach de Artengo

### Sistema Babolat Play

El sistema Babolat Play (<http://es.babolatplay.com/pop>) está formado por varios sensores que han sido integrados en el interior de la empuñadura de la raqueta sin modificar el peso inicial de la misma. Esto le confiere su principal ventaja, pero que a su vez hace que sólo pueda ser utilizado en una única raqueta, aspecto a valorar principalmente por aquellos jugadores de competición que rompan su cordaje de manera habitual. En el tapón del puño hay una pequeña tapa con dos botones y un puerto USB. Los botones se emplean para encendido, apagado y conexión Bluetooth, así como el puerto USB se emplea para cargar la batería y transferir

la información registrada. Cuenta con tecnología Bluetooth y una aplicación para tablets y smartphones con la que poder visualizar los datos al instante. La tecnología Play está disponible para los modelos de la marca Babolat Pure Drive, Pure Drive Lite y Pure Aero (Figura 2).



Figura 2. Babolat Play

### Babolat Pop

Babolat Pop (<http://es.babolatplay.com/pop>) es un sensor de la misma marca que el anterior, pero en esta ocasión, colocado en el interior de una muñequera diseñada para tal fin y que debe situarse en la mano dominante del jugador. Al igual que el sistema Babolat Play, puede transferir la información por salida USB, Bluetooth y cuenta con una aplicación para tablets y smartphones. Su principal ventaja es que al encontrarse fuera de la estructura de la raqueta, no modifica el peso ni el equilibrio de la misma y puede utilizarse con todo tipo de modelos y marcas. Esto a su vez, puede suponer una desventaja, ya que puede restar fiabilidad a las mediciones y al jugador le puede resultar incómodo su uso (Figura 3).



Figura 3. Babolat Pop

### Sony Smart Tennis Sensor

Es un pequeño dispositivo ([www.sony.es/electronics/dispositivos-inteligentes/sse-tn1w](http://www.sony.es/electronics/dispositivos-inteligentes/sse-tn1w)) que se coloca en el tapón o tope de la raqueta y que está compuesto por un molde que se inserta en dicha zona a modo de encaje (Figura 4). Este dispositivo lleva internamente un sensor, que al igual que los descritos anteriormente, cuenta con tecnología Bluetooth y salida USB para cargar y transferir la información, además de una aplicación específica para su uso. Estas características representarían una ventaja frente al sistema Babolat Play, ya que irían fijadas a la estructura de la raqueta, por lo que implica una variedad de marcas, sin embargo, aunque no en demasía, implica un incremento del peso, lo que puede alterar ligeramente las sensaciones del tenista y por tanto sus ejecuciones, aunque no tanto como el Personal Coach de Artengo por la posición que ocupan.



Figura 4. Sony Smart Tennis Sensor.

### Zepp Tennis

Se incluye en este apartado el Zepp Tennis y el Zepp Tennis 2 ([www.zepp.com/en-us/tennis/](http://www.zepp.com/en-us/tennis/)), diferentes dispositivos de la misma marca, pero con las mismas especificaciones que las detalladas para el Sony Smart Tennis Sensor. Es decir, dispositivo externo, uso de USB y Bluetooth, así como el empleo en diferentes modelos de raquetas. Posee, por lo tanto, las mismas ventajas y desventajas detalladas en el apartado anterior (Figura 5).



Figura 5. Zepp Tennis y Zepp Tennis 2.

### CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS

A continuación, se muestra de una forma ilustrativa y sencilla (Tabla 1) las características técnicas y de funcionamiento de los diferentes aparatos seleccionados.

	Personal Coach Artengo	Babolat Pop	Babolat Play	Sony Smart Tennis Sensor	Zepp Tennis	Zepp Tennis 2
Sólo es posible utilizar la herramienta en una única raqueta	-	-	✓	-	-	-
Sólo es posible utilizar la herramienta en las raquetas de marca Wilson, Prince, Yonex y Head	-	-	-	✓	-	-
Es posible utilizar la herramienta en todo tipo de marcas	✓	✓	✗	✗	✓	✓
La herramienta discrimina los datos según el tipo específico de raqueta	✗	✗	✓	✓	✓	✓
La herramienta discrimina entre jugadores diestros y zurdos	¿?	✓	✓	✓	✓	✓
La herramienta no modifica el peso de la raqueta	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Pueden utilizarse con raquetas tamaño junior (25" y 26")	✗	✗	✗	✗	✗	✗
La herramienta cuenta con tecnología bluetooth	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Duración de la batería sin la utilización de la tecnología Bluetooth	6 horas	¿?	6 horas	3 horas	4 horas	8 horas
La duración de la batería con la utilización de la tecnología Bluetooth	✗	¿?	¿?	1,5 horas	¿?	¿?
Capacidad de la memoria en horas y/o golpes	10 horas	10 horas	150 horas	12.000 golpes	3.500 golpes	¿?
Tiempo de carga	3 horas	¿?	¿?	2 horas	2,5 horas	1,5 horas
Posibilidad de visualizar los datos al instante	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peso	20 gr	10 gr	0 gr	8 gr	7,7 gr	6,25 gr
Tamaño	¿?	-	-	31,3 x 17,6 mm	28 x 11 mm	25,4 x 12,3 mm
Compatible con iOS y Android	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Precio (aproximado Noviembre 2017)	¿?	80€	350€	200€	-	110€

Tabla 1. Aspectos relacionados con el uso y funcionamiento de la herramienta y aplicación. Nota: Aquellos cuadrantes en los que aparece el símbolo de la interrogación ("¿?") corresponden con aspectos cuya información no se especifica en las características técnicas y de rendimiento.

## CONCLUSIÓN

Tras la revisión realizada sobre la literatura científica y las páginas web de los productos, la conclusión es que el uso de la tecnología es muy positivo, ya que permite obtener gran cantidad de información en tiempo real, lo que aportará más calidad, eficiencia y motivación al programa de entrenamiento. Estas herramientas siempre deben ser utilizadas como un complemento que aporte un valor añadido a la labor de los entrenadores, pero nunca cumplir la función de suplirlos. Por ello, los entrenadores deben estar actualizados e invertir en las nuevas tecnologías si quieren incrementar su rendimiento y el de sus deportistas.

## REFERENCIAS

- Barnett, T., Meyer, D. & Pollard, G. (2005). Combining player statistics to predict outcomes of tennis matches. *IMA Journal of Management Mathematics*. 16(2). 113-120.
- Barnett, T. & Clarke, S.R. (2008). Applying match statistics to increase serving performance. *Medicine and Science in Tennis*. 13(2). 24-27.
- Gillet, E., Leroy, D., Thouvenecq, R. & Stein, J.F. (2009). A notational analysis of elite tennis serve and serve-return strategies on slow surface. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(2), 532-539.
- Martín, C., Pestre, B. & Peter, J.M. (2014). Tecnologías de ayuda al análisis técnico, Homenaje a Gil de Kermadec. *ITF Coaching & Sport Science Review*. 62, 17-19.
- Quinlan, G. (2013). El uso de las aplicaciones para mejorar el entrenamiento: La aplicación técnica de Tenis Australia. *ITF Coaching & Sport Science Review*. 59, 22-24

- Over, S. & O'Donoghue, P. (2008). Cuál es el punto. Análisis y porqués del tenis. *ITF Coaching & Sport Science Review*. 45, 19-21.
- Over, S. & O'Donoghue, P. (2010). Análisis de la estrategia y la táctica en el tenis. *ITF Coaching & Sport Science Review*. 50, 15-16.
- Pestre, B. (2009). La politique de la FFT en matiere de formation des jeunes. In *Le Tennis dans la societe de demain*, L. Crognier & E. Bayle (Eds.), Montpellier: AFRAPS, p. 187-190.
- Pollard, G.N., Pollard, G.H. Barnett, T. & Zeleznlkow, J. (2010). Applying strategies to the tennis challenge system. *Medicine and Science in Tennis*. 15(1). 12-15.
- Reid, M., McMurtrie, D., Crespo, M. (2010). The relationship between match statistics and top 100 ranking in professional men's tennis. *International Journal of Performance in Analysis in Sport*. 10(2). 131-138.

**CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)**

**Tennis iCoach**

# Creatividad en pista II: Jugando con las emociones

Lucía Jiménez (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 8 - 10

RESUMEN

*En este artículo se propone como regular las emociones, y retomar el componente de disfrute por el cual todo jugador/a comenzó a jugar al tenis. Para ello se toma como base la visión cognitivo-conductual de las emociones y se proponen ejercicios aplicables a todos los niveles de práctica*

**Palabras claves:** Emociones, juego, perspectiva cognitivo-conductual

Artículo recibido: 30 May 2018

**Autor correspondiente:** lucia@feelinflow.com

Artículo aceptado: 28 Jun 2018

## INTRODUCCIÓN

*“En vez de ser cosas de lujo, las emociones son una forma muy inteligente de motivar al organismo hacia ciertos resultados” (Antonio Damasio).*

*“Por primera vez en mi carrera profesional no he sido dueño de mis emociones en la pista, no he tenido el control de mis nervios, he pasado malos ratos, pero lo he superado” (Rafael Nadal).*

Las emociones son reacciones psicofisiológicas ante acontecimientos ambientales que se presentan (Lazarus, 2000). Dentro de la psicología, la perspectiva cognitivo-conductual constituye uno de los principales enfoques desde el cual se han abordado las mismas. Desde esta visión y tal y como comentaría Epicteto siglos atrás, *“No son las cosas las que atormentan a las personas, sino la opinión que de ellas tienen”*, es decir, no son las circunstancias externas las que determinan cómo nos sentimos, sino la interpretación que hacemos de los acontecimientos. En este sentido, ante una contrariedad como pueda ser perder un primer set, existirán muchas reacciones diferentes en función de los pensamientos que tenga el jugador, y eso determinará tanto la emoción, como lo que suceda a continuación.

La propuesta para este artículo consiste en trabajar la emoción en pista mediante la modificación consciente del pensamiento y la conducta, principales responsables de las emociones. Para ello se tendrá presente la noción de *“juego”* inherente al tenis, aplicable a todos los niveles de práctica.

## JUGANDO CON LAS EMOCIONES

Cuesta pensar que hubo un niño/a alguna vez que, independientemente de su origen y circunstancias personales, no comenzase a jugar al tenis por pura diversión, no pasase horas y horas golpeando la pelota contra una pared o contra distintas *“víctimas”* (entrenadores/as, padres, compañeros...) con las que saciar las ganas y la ilusión por mejorar, por divertirse. Las emociones despertadas en esas circunstancias (alegría, felicidad, amor, sorpresa, enfado, miedo, etc.) supusieron el motor que permitió persistir más allá del cansancio o de la propia tensión del momento, y es que no podemos olvidar que todas las emociones, incluidas aquellas que etiquetamos como negativas, tienen una función adaptativa, una función social y una función motivacional (Reeve, 1994) que mueven nuestra energía hasta límites insospechados.

Dando por sentado que queremos ayudar a nuestros jugadores/as a despertar emociones que les permitan persistir en la mejora y en el esfuerzo, y que a su vez les sirvan como aprendizaje para otras circunstancias de su vida, ¿por qué no entonces remontarnos a esas sensaciones iniciales que impulsaron al jugador/a a continuar, allá por sus comienzos? Nos referimos fundamentalmente al disfrute. En la propia expresión de nuestro deporte está implícita la idea de juego, hablamos de jugar al tenis. Y no es casualidad,



el ser humano, el niño/a por excelencia, aprende jugando, prueba de ello es la numerosa documentación que muestra la relación entre diversión y rendimiento óptimo en deporte (Jackson, 2000) y concretamente en tenis (e.g. Young, 2016).

*“Cuando no disfrute del tenis, colgaré la raqueta” (David Ferrer).*

Así pues, ¿en qué momento se olvida mantener la idea de juego presente? Si bien el tenis es un deporte en el que se profesionaliza tempranamente al jugador, existiendo mucho dinero, contratos y compromisos de por medio, lo que no varía -más allá del nivel de práctica- es la noción de disfrute.

Y es que el dinero o la fama son un poderoso motor pero, si queremos jugadores/as que persistan en su práctica conviene fomentar el disfrute y las emociones agradables. Y cuidado, esto no significa que las emociones desagradables no deban estar presentes, deben estarlo en su justa medida. Cabe también decir que con disfrutar no nos referimos a estar siempre riendo, nos referimos a ser capaz de ver las circunstancias difíciles como oportunidades de crecimiento, como retos, y disfrutar de ello.

### Pautas para Jugar con las Emociones:

No hay reglas fijas. Como entrenador/a, aprovecha para despertar tu creatividad en los ejercicios que propongas, te sorprenderá observar cómo a raíz de ello, tus jugadores/as también empezarán a ser más creativos:

1. Relativiza tus emociones, no las tomes tan en serio. Por definición, las emociones son respuestas psicofisiológicas cuya duración es de segundos o minutos (Oatley y Jenkins, 1996), por tanto pasarán, es cuestión de tiempo.
2. Normaliza su aparición. Las emociones son inherentes a nuestra naturaleza, siempre nos acompañarán. Empieza a pensar de acuerdo a esta idea y la intensidad de la emoción en momentos de tensión se reducirá considerablemente.

3. Toma ventaja de las mismas. Las emociones proporcionan mucha información sobre ti, aprovecha la ocasión para observar tus pensamientos y comportamientos más comunes.
4. Fomenta emociones positivas. Está demostrado que amplían los repertorios de pensamiento y acción (Fredrickson, 2013), además de relacionarse positivamente con la atención, la creatividad y la toma de decisiones (Fernández-Abascal, Jiménez Sánchez, Martín Díaz, & Domínguez Sánchez, 2010).
5. Disfruta: Una de las principales separaciones entre tu estado actual y jugar a tu máximo nivel reside en la presencia de diversión (Loehr & Fiske, 1995).
6. Visión panorámica: No todo es emocional. Haz una foto mental de tu situación, ¿tal vez necesites reforzar algún aspecto técnico o físico?
7. Líneas Rojas. Establece aquellas actitudes que bajo ningún concepto vas a traspasar.
8. Aliadas: Todas las emociones tienen un mensaje muy útil, incluidas las emociones desagradables. Si en lugar de frustrarnos por su aparición o enfadarnos aún más con nosotros, las utilizamos como aliadas, podremos revertir las consecuencias negativas y tomarlas como una oportunidad de mejora. Un ejemplo de ello es la ira, si bien constituye una de las emociones más perjudiciales y desgraciadamente más presentes dentro del circuito, también es cierto que moviliza gran cantidad de energía. ¿Cómo sería reorientar esa energía, en lugar de para golpear la raqueta, para luchar todas las bolas el resto del partido?



En segundo lugar, propón a tu jugador/a que exagere el personaje hasta el final. Llevando al “*extremo permitido*” el personaje en el que está atrapado emocionalmente podrá relativizar con mucha facilidad, y darse cuenta de lo “ridículo” que puede llegar a ser cuando se identifica durante mucho tiempo con él/ella.

Finalmente, y una vez dominadas las dos primeras fases con fluidez, estableced -nuevamente de manera conjunta- un personaje que le potencie, que le lleve a dar lo mejor de sí. Que lo detalle sobre papel, que describa sus pensamientos habituales, su forma de moverse, de vestirse, de caminar en la pista, sus gestos de ánimo, sus emociones... Y que trate de convertirse cada día un poquito en él/ella.

3. Mantra: ¿Cuál es ese mensaje, ese pensamiento o esa creencia que necesitas repetirte para dar lo mejor de ti, para esforzarte o simplemente para relajarte y poder disfrutar de tu tenis? Establece y escribe una o dos afirmaciones y repítelas en diferentes ocasiones: antes de entrenar, durante el entreno, y antes de dormir. Si lo deseas, puedes guardarlas en tu bolsillo o colgarlas en un lugar visible para ti. Hazlo durante tres semanas y después sustitúyelas por otras.

### Ejercicios:

Desde la visión cognitivo-conductual existen numerosos ejercicios que nos permiten modificar o inducir determinadas emociones. A continuación presentamos algunos ejemplos:

1. Ponle cara a tus emociones: En general, cuesta trabajo nombrar la emoción por el simple hecho de que no estamos familiarizados con las mismas, tenemos un vocabulario emocional muy reducido que limita enormemente nuestra capacidad de expresión. Comencemos con un ejercicio muy básico y muy efectivo a su vez que consiste en nombrar la emoción. Para ello, nos ayudaremos de emoticonos, con los cuales los jugadores/as sí están familiarizados. Mediante ellos abriremos la puerta al estado emocional y eso dará pie a que podamos tener una conversación posterior más profunda.
2. Personajes: Cuando tu jugador/a se queda atrapado en la emoción, ¿a qué personaje se parece? ¿qué papel está representando? En primer lugar, establece junto a él/ella ese personaje, pregúntaselo. Tal vez sea un Diablo de Tasmania, que arrasa con todo independientemente del momento del partido; tal vez sea un Pájaro loco, el cual se limita a pegar golpes sin pensar; tal vez sea un Superman/Superwoman, que tiene que hacerlo todo perfecto en todo momento; tal vez sea un Mayordomo sumiso el cual camina con la cabeza agachada y pidiendo permiso; tal vez sea un Coche de Bomberos que sólo reacciona cuando la cosa se pone tensa; tal vez sea un Alma caritativa que antepone los intereses de los demás al suyo propio...

Hay miles de posibilidades, pero ojo, es importante que tu jugador/a esté implicado en la elección y que, en ningún caso, sea impuesto u ofensivo, principalmente porque ese personaje le ayudó a evolucionar hasta donde ahora está, y por tanto merece agradecimiento. Se trata simplemente de tomar conciencia de que cuando se pone en ese estado, se deja llevar por unas emociones-pensamientos-acciones que le impiden dar lo mejor de sí.

### Sugerencias

- Lee, fórmate e inventa tus propias dinámicas.
- Establece progresiones en función de la facilidad que tienen tus jugadores/as para hablar y conocer sus emociones (Jiménez-Almendros y Graupera, 2017).
- No caigas en la trampa de juzgar las emociones como buenas o malas, ve más allá y aprovecha todo lo que venga, aunque no sea agradable.
- Recuerda que éste es un trabajo que lleva cierto tiempo dominar.
- Práctica contigo mismo antes de aplicar los ejercicios a los jugadores/as

Tabla 1. Sugerencias para entrenadores

### CONCLUSIONES

En los últimos años se ha puesto muy de moda hablar sobre las emociones, lo presentes que están durante un partido, cómo sería posible regularlas... A nuestro parecer, resulta especialmente importante empezar por lo más básico (identificarlas, nombrarlas, reconocerlas) para poder actuar consecuentemente. De las diversas formas que se pueden trabajar hemos propuesto unos ejercicios que abordan la emoción a nivel de conducta y pensamiento, considerándolos tan sencillos como eficaces.

Normalizar o cambiar el curso de una emoción durante un entrenamiento o partido da lugar a una experiencia totalmente diferente de la situación, con unos resultados completamente distintos también, mucho más satisfactorios, duraderos y constructivos. En tu mano está, como entrenador/a, poner a disposición de tus jugadores experiencias de aprendizaje y disfrute. Recuerda, tú eres su mejor ejemplo, si te ven disfrutar, es muy probable que ellos también disfruten.

---

#### 3 Claves

---

- La emoción es pasajera.
  - Fomenta emociones agradables sin menospreciar las desagradables, conviértelas en tus aliadas.
  - Juega con las emociones. Plantea retos a tus jugadores para que disfruten mientras se superan.
- 

Tabla 2. Claves a recordar

#### REFERENCIAS

- Fernández-Abascal, E. G., Jiménez Sánchez, M. P., Martín Díaz, M. D., & Domínguez Sánchez, F. J. (2010). *Psicología de la emoción*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces
- Fredrickson, B. L. (2013). Positive Emotions Broaden and Build. In P. Devine & A. Plant (Eds.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 47). Burlington: Academic Press
- Jackson, S. A. (2000). Joy, fun, and flow state in sport. In Y. L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport* (pp. 135-155). Champaign, IL: Human Kinetics

Jiménez-Almendros, L. y Graupera, J. L. (2017). Perfil de Afrontamiento Cognitivo-Emocional en tenistas de competición. *E-Coach - Revista Electrónica del Técnico de Tenis*, 29 (9), 25-33.

Lazarus, R. S. (2000). How emotions influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist*, 14(3), 229-252.

Loehr, J. y Fiske, S. (1995). 6 keys to getting & staying in the zone. *Tennis*, 31 (3), 36.

Oatley, K. y Jenkins, J.M. (1996). *Understanding emotions*. Cambridge: MA: Blackwell Scientific.

Reeve, J. (1994). *Motivación y Emoción*. Madrid: McGraw-Hill.

Young, J. (2016). Enjoyment: Fresh clues for coaches. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 68, 21-23.

**CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)**

**Tennis iCoach**

# La alegría de ser un entrenador de circuito está en los ojos del espectador

Janet Young (AUS)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 11- 13

RESUMEN

*Este trabajo destaca los roles del entrenador de circuito y las características principales de la ‘vida en el circuito’. Además, demuestra que diferentes mentalidades sustentan experiencias positivas y negativas como entrenador de circuito, y ofrece sugerencias para facilitar y mejorar las positivas. Estas experiencias son muy significativas dado el impacto que ejercen sobre el bienestar del entrenador, su satisfacción y rendimiento laboral (Gallwey, 2009).*

**Palabras claves:** viajar, giras, entrenar, mentalidad

**Autor correspondiente:** janet\_young7@yahoo.com.au

Artículo recibido: 12 Dic 2017

Artículo aceptado: 6 Ene 2018

## INTRODUCCIÓN

*“Viajar está bien. Continué viajando aún después de retirarme, no me causaba problema. El tema más importante es realmente la familia, no querer alejarme de ellos. Siento verdadera pasión por lo que hago. Si no sintiese que vale la pena tomarse el tiempo para ayudar a alguien o no tuviese una buena conexión con ellos, no es algo para lo cual me tomaría el tiempo”. En este momento de mi vida, me doy el lujo de elegir y hacer lo que deseo” (Michael Chang, actual entrenador de Kei Nishikori).*

Viajar es un modo de vida para muchos entrenadores, quienes apoyan y guían a sus jugadores en los lugares de entrenamiento y de torneo, lejos de casa, tanto nacional como internacionalmente. Para muchos entrenadores viajar es emocionante, divertido, estimulante y algo lleno de aventura. Ser entrenador de un circuito puede ser un trabajo soñado. Por otro lado, el viaje, para muchos entrenadores evoca una serie de sentimientos y emociones negativas como la soledad, el aburrimiento, la pena por estar lejos de los seres queridos, y una sensación de frustración ante la falta de rutina.

## EL ROL DEL ENTRENADOR EN EL CIRCUITO

Los multifacéticos roles de los entrenadores están bien documentados (ej., Crespo, Reid y Quinn, 2006). Brevemente, un entrenador es alguien que planifica, guía y monitorea el desarrollo de un jugador a través de la técnica, la planificación del juego, el estado físico y la fortaleza mental (Mouratoglou, 2011). Según Patrick Mouratoglou (entrenador actual de Serena Williams), estas responsabilidades extensas se amplían aun más para el entrenador de circuito quien debe organizar el viaje, reservar las instalaciones y las canchas para el entrenamiento, seleccionar y organizar con los compañeros de práctica y entrenamiento, encordar las raquetas, gestionar la nutrición y lidiar con los patrocinadores, oficiales del torneo, y/o los medios, según sea necesario.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA ‘VIDA EN EL CIRCUITO’

Si bien existen diferencias entre los circuitos (ej., Junior, ITF Challenger, Futures, ATP o WTA, etc.), también hay ciertos puntos comunes en la ‘vida en el circuito’ que se enumeran en la Tabla 1.

### Características principales de la “vida en el circuito”

- Generalmente extensos períodos de tiempo lejos de la familia y los amigos
- “Vivir con una maleta en la mano” – generalmente mudarse cada semana hacia el próximo torneo y alojamiento
- Los viajes continuos (avión, tren y/o carretera) – pueden producir descompensación horaria y fatiga por viaje
- Las largas demoras en los controles de seguridad durante los viajes
- Enfrentar una variedad de culturas, costumbres, alimentos y bebidas
- Variar las rutinas diarias - no hay dos días iguales, diferentes partidos, horarios de entrenamiento y condiciones de juego. Definitivamente, no es un trabajo de 9 a 17hs.
- La obligación de preocuparse y la responsabilidad por otra/s persona/s
- Frecuentemente, entornos laborales no familiares en los torneos y sitios de entrenamiento
- La presión, las situaciones estresantes y desconocidas atentan contra la relación entrenador - jugador, muchas veces las cosas se magnifican y toman “formas desproporcionadas”.
- Pueden incluir períodos de soledad, y de comer sin ninguna compañía.
- Falta de estabilidad laboral - el jugador es quien paga el sueldo del entrenador

Tabla 1. Características principales de la “vida en la circuito” para el entrenador [adaptado de Davis (2014), Terry (2010) y Toleski (2012)].

Como se mencionó en la introducción, la ‘vida en el circuito’ puede ser experimentada de manera diferente por cada entrenador en particular. ¿Por qué? Se puede encontrar una explicación en el encuadre mental del individuo, con modos de pensar contrastantes, que generalmente incluyen experiencias positivas y negativas. En este contexto, la mentalidad se refiere a la perspectiva / enfoque de un individuo ante una situación o un problema.



Mentalidades que sustentan las experiencias positivas	Mentalidades que sustentan las experiencias negativas
<p>“La vida en el circuito” es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un privilegio</li> <li>• Un honor</li> <li>• Una elección libre</li> <li>• Una experiencia de aprendizaje</li> <li>• Una oportunidad para el crecimiento personal y profesional</li> <li>• Una oportunidad de hacer una contribución significativa para el desarrollo de un jugador</li> <li>• Un viaje para disfrutar</li> <li>• Una pasión</li> <li>• Un desafío emocionante</li> </ul>	<p>“La vida en el circuito” es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una faena</li> <li>• Una necesidad, exigencia y/o requerimiento inevitable del trabajo</li> <li>• Una obligación</li> <li>• Esperada por los otros (ej. el jugador, la familia del jugador, la Asociación Nacional de Tenis).</li> </ul>

Tabla 2. Las mentalidades que normalmente sustentan las experiencias positivas y negativas de “la vida en el circuito” [adaptado de Gallwey (2009) y King (2008)].

## RECOMENDACIONES

Los encuadres mentales pueden desarrollarse, cambiarse y modificarse. Entonces, ¿qué puede hacer un entrenador para cultivar y nutrir una mentalidad que hace ver la ‘vida en el circuito’ de manera muy favorable? He aquí algunas sugerencias para el entrenador que desee considerar y adaptar sus necesidades y circunstancias individuales.

### Tener consciencia de lo afortunado que eres de tener esta oportunidad

Ser agradecido y agradecer. No todos tienen la habilidad y el talento para ser entrenador de circuito, pero tú, sí. Perteneces a un grupo selecto y relativamente pequeño de entrenadores que viajan. Es una oportunidad que tienes ahora, y que no necesariamente se te presentará en el futuro.

### Fijar metas

Gallwey (2009) recomienda fijar objetivos relacionando los tres componentes de tu trabajo, es decir, los resultados, lo que esperas aprender y el grado de disfrute que deseas en tu trabajo. Fijar objetivos específicos ayudará a aprovechar tus recursos para encontrar soluciones cuando surjan los problemas, como ocurre invariablemente en todas las torneos.

### Prestar atención a los detalles

Planificar exhaustivamente los viajes para evitar sorpresas y problemas. Hacer la investigación es una tarea relativamente fácil hoy en día, con tanta información disponible en internet sobre alojamiento, transporte, clima, sedes de los torneos, alimentación, advertencias de seguridad, etc. Esta planificación proporciona una noción de control, paz y tranquilidad, por lo menos con respecto a aquellos asuntos que pueden controlarse “en el circuito”!

### Pedir ayuda y apoyo a un mentor o a colegas con experiencia

No todo lo debes solucionar tú. Otras personas a quienes respetes pueden ofrecerte retroalimentación y comentarios, guía e ideas sobre la mejor manera de abordar ciertos temas. Generalmente, a la hora de pedir ayuda, el primer paso es el más difícil. Te sorprenderás cuando veas cuán deseosos y contentos están los otros de poder ayudar.

## Observar, escuchar y aprender

Bob Brett, Ex-Director de Desarrollo de Jugadores de la LTA, proporciona consejos sólidos sobre la oportunidad que brinda el circuito para el desarrollo profesional continuo. Su consejo es: Escuchar y observar todo lo que sucede dentro y fuera de la cancha. Ver qué hacen bien los otros. Prestar atención y ver si el conocimiento que adquieres puede transferirse a tu jugador (Davis, 2014, p.52).

## Focalizarse en la relación crítica entrenador-jugador

Crear y manejar una relación entrenador-jugador saludable y respetuosa es una habilidad envidiable. Prestar atención a tu comunicación con un jugador es siempre fundamental. Toda comunicación debe ser siempre cuidadosa, oportuna y adecuada.

## Buscar equilibrio en tu trabajo, familia, amigos y recreación

Deja tiempo para ti en tu agenda diaria. Para algunos entrenadores esto significa asignar tiempo al estado físico, al descanso, amigos, compras, visitas y/o a la comunicación con tus seres queridos en tu lugar de origen. No debes ignorar tus propias necesidades, pero debes ser creativo en la gestión del tiempo.

## Llevar diariamente un registro de “agradecimiento” o “gratitud”

Haz una rutina diaria y anota 3-5 cosas que estuvieron (particularmente) bien para ti en ese día durante tu estancia en el torneo. Quizás desees llevar un cuaderno especial o un diario para este fin específico.

## Ser amable con uno mismo

No tiene sentido auto flagelarse por los errores, faltas u olvidos. Debes saber que aún los perfeccionistas no son perfectos y “la vida consta de una serie de lecciones que se deben aprender”. Acepta tus imperfecciones, adáptate, si fuere necesario, y trata de encontrar lo positivo en las desilusiones, para ser un mejor entrenador y una mejor persona (King, 2008).

## Tener en claro “el nombre del juego”

Algunas veces durante tu estancia debes reflexionar sobre lo que está sucediendo. ¿Estás logrando hacer diferencias con tu/s jugador/es? ¿Tu jugador entrega siempre el 100% de esfuerzo y trabaja de manera diligente todos los días, dando lo mejor de sí? Si la respuesta es “sí”, entonces tanto tú como tu/s jugador/es, están jugando el juego correcto y ganando.



## CONCLUSIONES

Este trabajo se concentra en la psicología de un entrenador de circuito. Indica que la mentalidad de un entrenador es un factor crítico para determinar cómo experimenta “la vida en el circuito”. No es el único factor, pero es muy merecedor de reconocimiento, consideración y acción. Los entrenadores de circuito pueden tener un rol activo para determinar su propio destino. Primero, se requiere una consciencia del poder de la mente, y luego un deseo y un compromiso de desarrollar, cultivar y nutrir una mentalidad curiosa, creativa y reflexiva. La responsabilidad recae sobre el entrenador del circuito para hacer de su tarea el mejor trabajo soñado. Simplemente pregunta a Michael Chang, quien proporciona mucha información sobre la mente de un entrenador de campeón (ver cita inicial). La alegría del trabajo está principalmente en los ojos del espectador.

## REFERENCIAS

- Crespo, M., Reid, M., Quinn, A. (2006). *Psicología del Tenis: 200+ practical drills and the latest research*. Londres: IFT Ltd.
- Davis, R. (2014). *Overseeing the superstars*. Australian Tennis Magazine. 39(6), 50.
- Gallwey, W.T. (2009). *The Inner Game of Stress*. New York: Random House.
- King, B.J. (2008). *Pressure is a Privilege. Lessons I've Learned from Life and the Battle of the Sexes*. New York: Lifetime Media, Inc.
- Mouratoglou, P. (2011). *The role of the coach*. Australian Tennis Magazine. 36(6), 9.
- Terry, P.C. (2010). *It's nice to go travelling, BUT...* In S. Hanrahan & M. Anderson (Eds.), *Routledge Handbook of Applied Sport Psychology: A Comprehensive Guide for Students and Practitioners* (pp. 345-354). New York: Routledge.
- Toleski, D. (2012). *Committing to travel*. Australian Tennis Magazine, 37(7), 58-59.

CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

**Tennis**  **iCoach**

# Los beneficios de la participación en múltiples deportes para los tenistas jóvenes

E. Paul Roetert, Ronald B. Woods y Neeru A. Jayanthi (USA)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 14 - 17

## RESUMEN

*Durante la última década, el tema de la especialización deportiva temprana ha sido ampliamente debatido. En este artículo revisamos algunas de las investigaciones recientes relacionadas con el tenis y proporcionamos algunas recomendaciones para la participación en múltiples deportes con el fin de ayudar a reducir las lesiones, mejorar las habilidades deportivas generales y permitir el disfrute de una participación física para toda la vida. Además, compartimos nuestros objetivos para los jugadores de tenis jóvenes de todos los niveles y ofrecemos consejos de entrenamiento específicos.*

**Palabras claves:** Participación deportiva, muestreo deportivo, especialización deportiva temprana Artículo recibido: 25 Jun 2018

**Autor correspondiente:** eproetert@gmail.com

Artículo aceptado: 10 Jul 2018

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, hemos tenido la oportunidad de viajar por el mundo realizando diferentes actividades relacionadas con el negocio del tenis. Estas actividades incluyen participar en las áreas de entrenamiento, formación de entrenadores, ciencias y medicina del deporte y colaborar en varios roles administrativos. A través de estos roles, hemos llegado a amar y comprender el deporte desde diferentes perspectivas y a disfrutar sus muchos beneficios, deseando compartir esta pasión alrededor del mundo. Los entrenadores cuentan con esta misma oportunidad, particularmente en lo que concierne a la introducción de los niños menores al deporte del tenis y a la enseñanza de las habilidades necesarias para disfrutar de un juego para toda la vida. Juntos, y es de esperar, con la ayuda y soporte de la ITF, nuestro interés se focalizará en el logro de los siguientes seis objetivos:

- Atraer a los niños al deporte, y en nuestro caso, al tenis, específicamente.
- Retener a los niños en el tenis el mayor tiempo posible.
- Maximizar el desarrollo de talentos al más alto nivel buscado y mostrar su habilidad para lograrlo.
- Establecer las bases para toda una vida de actividad física, promocionando y guiando a los niños hacia un estilo de vida alfabetizado físicamente.
- Proporcionar un entrenamiento libre de lesiones y un entorno competitivo.
- Introducir a los niños a una variedad de deportes y actividades físicas, comenzando desde temprana edad.

Los entrenadores, ciertamente, pueden jugar un rol significativo a la hora de lograr esas metas, proporcionando un ambiente saludable, positivo, y de formación conducente al desarrollo de habilidades apropiadas; mientras los formadores de entrenadores y los investigadores del tenis basan su esfuerzo de la siguiente manera: 1.) proporcionando de manera continua un mayor conocimiento en áreas relacionadas con la formación de entrenadores, 2.) compartiendo las aplicaciones prácticas de modo amigable, en base a una investigación sólida y a las mejores prácticas, y 3.) desarrollando un conjunto de conocimientos adecuado para la edad, para todos los formadores de entrenadores de todos los niveles (Roetert y Bales, 2014).

Un área de preocupación que cada uno de estos grupos (entrenadores, formadores de entrenadores, e investigadores/científicos del tenis) ha estado tratando particularmente durante la última década es la tendencia hacia "la especialización en el deporte único" en edades tempranas, frecuentemente basada



en la guía de entrenadores o padres, quienes desean maximizar el potencial de los niños para que se transformen en atletas de elite. Lamentablemente, los resultados de este enfoque pueden potencialmente conducir a una carrera deportiva corta, o quizás cualquier otra actividad física, debido a lesiones por sobreuso físico o agotamiento psicológico. Gould y colegas (1996, 1997) estudiaron el agotamiento (burnout) en jóvenes tenistas y concluyeron que sus causas son la combinación e interacción de cuatro factores; lesión física o fatiga, preocupaciones logísticas y exigencias de tiempo, exigencias sociales de familiares y pares, preocupación psicológica, como la presión por los resultados de la competición y la clasificación. A menudo, se gasta mucho dinero, tiempo y esfuerzo para lograr el éxito en los más altos niveles, aún sin la presencia de talento o habilidades atléticas, dejando potencialmente a los jugadores con posibilidades limitadas de realizar otras actividades físicas para toda la vida.

En qué medida los jóvenes atletas necesitan especializarse a temprana edad es uno de los debates más inspiradores y pertinentes del deporte juvenil de hoy, y los investigadores de todo el mundo discuten el tema desde hace décadas (Horton, 2012). Sin embargo, en base a la investigación reciente, creemos que la estrategia del "muestreo deportivo" tiene muchas ventajas, en particular, (pero no exclusivamente) en lo que concierne a los grupos de menor edad. De hecho, el muestreo deportivo temprano y la diversificación no parecen impedir el éxito cuanto se alcanza el pico de rendimiento después de la madurez total. Además, la diversificación en edades tempranas parece vincularse positivamente con una carrera deportiva más larga, una vida de actividad física y una mejor salud y bienestar general. (LaPrade y cols, 2016, Coté y cols. 2009). Al mismo tiempo, hay ciertos deportes, incluyendo la gimnasia femenina, el patinaje artístico, el buceo y la danza que requieren una especialización temprana (antes de los 12 años), pues el rendimiento pico generalmente ocurre durante la adolescencia media o tardía, antes de la

madurez total. La especialización temprana en estos deportes ha demostrado ser un vaticinador de éxito en los niveles elite. (Coté y cols. 2009).

## REDUCIR LAS LESIONES

Revisando la literatura, vemos que los atletas de deportes individuales como el tenis son más proclives a especializarse en un sólo deporte que los atletas de deportes por equipo. También, hay una clara evidencia de que hay un mayor riesgo de lesiones por sobre-uso entre los deportistas jóvenes que participan en un entrenamiento especializado de un deporte único (LaPrade y cols., 2016, Jayanthi y cols., 2015, Goodway & Robinson, 2015).

Probablemente, una de las razones principales sea que los atletas especializados en un deporte único cuentan con mayores volúmenes de entrenamiento (Pasulka, 2017), aunque varios otros estudios ya mencionados se ajustaron por edad y volumen de entrenamiento. Por lo tanto, podría haber aún un riesgo independiente para la especialización deportiva. Aunque el entrenamiento temprano especializado en deportes individuales como el tenis ha demostrado que conduce a riesgos tanto de lesiones por sobre-uso como por agotamiento en los jugadores adolescentes, la mayor parte de esa investigación se ha focalizado en los atletas jóvenes varones. No obstante, un estudio reciente de Jayanthi & Dugas (2017) destaca la evidencia emergente de patrones similares basados en la especialización deportiva temprana también en atletas adolescentes mujeres.

Como entrenadores de tenis, ustedes y los padres, necesitan recordar el volumen total de tenis llevando registros precisos del tiempo de entrenamiento de cada jugador, la intensidad (juego de partidos vs práctica) y frecuencia diaria, semanal y mensual). Al mismo tiempo, si bien no existe la fórmula mágica perfecta para el entrenamiento de tenis óptimo, se debe tener en cuenta el nivel de motivación intrínseca, el nivel de energía gastado y el aparente disfrute del jugador, determinando estos factores por medio de la observación, comentarios extraídos de los jugadores y la evaluación de los padres. Dejar por lo menos una hora al mes para revisar estos datos junto con el jugador y sus padres, y acordar juntos un plan de entrenamiento para las futuras semanas. Además, se debe monitorear a los jugadores cuya horas de práctica por semana superen su edad, más de 16 horas por semana en entrenamiento intensivo, y quienes se especialicen solamente en tenis, para controlar los indicadores de agotamiento o disminuciones potenciales de rendimiento debido al entrenamiento excesivo (Jayanthi y cols., 2011 y 2015). Según una investigación de Jayanthi y cols. (2011 y 2015), el entrenamiento de tenis cada semana debe estar ligado a la edad cronológica relacionada con las horas de entrenamiento. Esta regla general reducirá las probabilidades de lesiones por sobre-uso y el subsiguiente tiempo fuera de entrenamiento.

### Consejo de entrenamiento 1

Los tenistas jóvenes deben seguir la regla de edad versus las horas: Entrenar por semana no una mayor cantidad de horas que la edad real. Por ejemplo, un jugador de 12 años debe limitar su entrenamiento de tenis a 12 horas por semana.

### Consejo de entrenamiento 2

Además de ajustar y moderar la frecuencia, volumen e intensidad de entrenamiento en base a la edad del jugador y al momento de la temporada, se debe enfatizar la solidez del golpe, técnica de movimiento para ayudar a mitigar el riesgo de lesiones. Un ejemplo de cómo limitar la intensidad del entrenamiento consiste en limitar el número de torneos/ partidos dentro de un año y dentro de cada mes, para permitir el “tiempo de recuperación” suficiente, no sólo físico sino también emocional y psicológico. Otro factor clave es programar deliberadamente varias semanas sin entrenamiento de tenis, periódicamente, cada año.

## MEJORAR LAS HABILIDADES DEPORTIVAS

La expresión “destrezas motrices fundamentales” se viene utilizando desde hace años, particularmente en relación con la enseñanza a los jóvenes de las habilidades físicas para tener éxito durante toda la vida. Un estudio reciente sugiere reemplazar esa frase por “habilidades fundacionales de movimiento” para un mejor reconocimiento de las actividades físicas, a lo largo de la vida, el potencial cultural y las variaciones geográficas, así como también las sinergias entre los factores físicos y psicológicos: Hulteen y cols. (2018) proponen este cambio para ayudar a avanzar con la aplicación de principios de desarrollo motor dentro del dominio de la salud pública. Como ejemplo, los movimientos para el entrenamiento de la resistencia, los golpes de natación y andar en bicicleta. Esta idea parece estar muy en línea con el concepto de “Alfabetización Física” que se debatió en la edición de agosto de 2016 de la Revista de Entrenamiento y Ciencias del Deporte de la ITF (Roetert y cols., 2016). La Asociación de Alfabetismo Físico define este Alfabetismo Físico como la motivación, confianza, competencia física, conocimiento y comprensión para valorar y asumir la responsabilidad para el compromiso en las actividades físicas para toda la vida (IPLA, 2016; Roetert, y cols., 2018). Ambos conceptos destacan el enfoque holístico hacia la actividad física (física y psicológica), reconociendo los beneficios de la participación multi-deportiva (muestreo deportivo) y un foco general en proporcionar beneficios para la salud gracias a la participación, a lo largo de toda la vida.

### Los 10 beneficios principales de la participación en múltiples deportes

- Mayor atletismo general
- Mejores destrezas motrices fundamentales y transferibles
- Menores posibilidades de abandono
- Mayor diversión y disfrute
- Círculo más amplio de relaciones sociales
- Reducidas posibilidades de lesiones por uso excesivo
- Carrera y participación deportiva durante mayor tiempo
- Promoción de las habilidades de actividad física para toda la vida
- Mayor motivación intrínseca
- Oportunidad de aprender nuevos deportes

Tabla 1. Los 10 beneficios principales de la participación en múltiples deportes.

En todo nivel de rendimiento elite, el modelo recomendado es un modelo de muestreo especializado, por lo menos según se recomienda para el fútbol. Este modelo, descrito por Sieghartsleitner y cols., 2018, permite un muestreo especializado con alto grado de especificidad dentro de la participación deportiva temprana (especialización), que se enriquece con la diversidad deportiva específica que surge de un amplio rango de entornos dentro del deporte (muestreo). Ciertamente, esperamos y recomendamos, que este tipo de estudio se replique con el foco en los tenistas. Tomando consciencia de que no todos los tenistas junior serán competidores de nivel mundial, éstos son importantes conceptos que todos los entrenadores de tenis deben reconocer. Las palabras “muestreo deportivo” son apropiadas pues permiten que los deportistas se focalicen en sus deportes principales, disfrutando la participación en otros deportes y actividades. Los deportistas jóvenes que fueron introducidos al muestreo deportivo son más proclives a continuar participando en actividades sociales a medida que aumenta su edad (Gallant y cols, 2017).



En algún momento, los atletas de elite tendrán que decidir su mejor deporte, y dedicar su energía y esfuerzo a una práctica deliberada, y jugar rutinas junto con mayores desafíos en el juego de torneos competitivos. Otros deportes y actividades físicas pueden aún jugar un rol más recreativo durante los días y períodos de recuperación y descanso del entrenamiento de tenis. El momento óptimo para la especialización deportiva parece ser entre los 12 y 15 años, con variaciones individuales según la madurez general, física, emocional, mental y social. Las mujeres suelen madurar algo más temprano que los varones, pero alrededor de los 16 años, los atletas verdaderos típicamente se sumergen en el deporte de su elección.

### Consejo de entrenamiento 3

Considerar recomendar otras actividades deportivas a los jugadores para ayudar a desarrollar las habilidades atléticas fundacionales, especialmente aquéllas que puedan transferirse a habilidades tenísticas. Por ejemplo, los movimientos de fútbol, básquetbol, hockey, vóley, béisbol/softball, destrezas para el lanzamiento y captura.

### Consejo de entrenamiento 4

Recomendar varias experiencias para que los niños prueben un deporte de equipo. Este enfoque amplía y apoya el atletismo general, las habilidades físicas, el sentido del juego y la aplicación de estrategias y tácticas.

## DISFRUTAR LA PARTICIPACIÓN DURANTE TODA LA VIDA

El beneficio de participar en una actividad física a medida que los jugadores envejecen no debe subestimarse. El tenis es un deporte fantástico para toda la vida, y hay competiciones disponibles para muchos grupos de edades diferentes. De hecho, indica la investigación, que cuánto más favorable la experiencia deportiva para los jóvenes atletas, mayor será la posibilidad de que dichos atletas participen en actividades físicas como adultos (Miller y Siegel, 2017). Además, estos autores mencionan que los entrenadores y los padres deben focalizar en la experiencia de los deportes de juventud, independientemente y más allá de los triunfos y derrotas. Una experiencia positiva con los deportes de juventud puede durar la vida entera. Nuevamente, esto está en línea con el concepto de alfabetismo físico, que se focaliza en la actividad física como un viaje de toda la vida (Roetert y cols., 2018) así como también las “habilidades de movimiento fundacionales”, que promocionan cómo varias formas de movimiento apoyan y mantienen una vida de actividad física (Hultheen, 2018).

### Consejo de entrenamiento 5

Considerar por lo menos una introducción a otros deportes y habilidades que puedan ser accesibles, y prepararse para una vida de actividades como la natación, el ciclismo, el tenis, el golf, el yoga, las artes marciales y varias actividades físicas para lograr el estiramiento, la flexibilidad y la resistencia aeróbica.

### Consejo de entrenamiento 6

Permitir que los jugadores busquen oportunidades de ampliar la red social, conocer nuevos entrenadores, hacer nuevas amistades con niños de otras actividades deportivas. Esto puede ayudar a evitar el agotamiento emocional-social debido a un -concepto propio y una confianza inmaduros, y a camarillas y amistades sociales dentro de la comunidad tenística.

### Consejo de entrenamiento 7

Evitar el agotamiento mental debido a las mismas rutinas, la falta de variedad en la práctica, las mesetas de aprendizaje y rendimiento que pueden producir estancamiento. Permitir un tiempo para la recuperación saludable y para el descanso del deporte y de la competición.

## COMENTARIOS PARA RESUMIR

La especialización deportiva se define como el entrenamiento intensivo durante todo el año, en un único deporte, excluyendo los otros (Jayanthi y cols., 2013). Los expertos en medicina/ ciencias del deporte notan que, con los años, ha habido un incremento en la especialización deportiva, lo que a su vez, probablemente incrementa el riesgo de lesión y agotamiento en los jóvenes atletas. Además, las familias tienen que asignar significativos recursos financieros para apoyar estos patrones de entrenamiento especializado (Jayanthi y cols., 2018). Estas preocupaciones, de hecho, afectan el deporte de tenis y, creemos que los lectores de esta publicación (investigadores de tenis, formadores de entrenadores, y expertos en entrenamiento de muchos y diferentes países) pueden ayudar a lograr una diferencia, con las organizaciones y con los jugadores a quienes alcanzan, en todo el mundo. Aún se debe trabajar arduamente para maximizar las experiencias positivas para los jugadores jóvenes. Esto, ciertamente, incluye conducir, promocionar, y compartir la investigación relacionada con la especialización deportiva desde la niñez. Esperamos poder proporcionarle una actualización sobre los futuros resultados logrados en los años venideros. Mientras tanto, considere los seis objetivos a los que nos hemos referido y los consejos de entrenamiento que recomendamos para sus jugadores.

## REFERENCIAS

- Coté, J., Lidor, R., & Hackfort, D. 2009. ISSP Position Stand: To Sample or to Specialize? Seven Postulates About Youth Sport Activities that Lead to Continued Participation and Elite Performance. *International Society of Sports Psychology*. (ISSP).
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T. & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*. 100:363-406.
- Gallant, F., O’Loughlin, J.L., Brunet, J., et al. (2017). Childhood Sports Participation and Adolescent Sport Profile. *Pediatrics*. 140(6):e20171449.
- Goodway, J.D. & Robinson, L.E. (2015). Developmental Trajectories in Early Sport Specialization: A Case for Early Sampling from a Physical Growth and Motor Development Perspective. *Kinesiology Review*. 4, 267 -278. <http://dx.doi.org/10.1123/kr.2015-0028>.

- Gould, D., Tuffey, S., Udry, E., & Loehr, J. 1996. Burnout in competitive junior tennis players: Qualitative content analysis and case studies. *The Sport Psychologist*, 10, 341-366.
- Gould, D., Tuffey, S., Udry, E., & Loehr, J. 1997. Burnout in competitive junior tennis players; Individual Differences in the burnout experience. *The Sport Psychologist*, 11, 257-276.
- Horton, S. (2012). Environmental influences on early development in sport experts. In Baker, J., Cobley, S. S. & Schorer, J. (Eds). *Talent Identification and Development in Sport: International Perspectives*: New York: Routledge.
- Hulteen, R.M., Morgan, P., Barnett, L.M., Stodden, D.F. & Lubans, D.R. (2018). Development of Foundational Movement Skills: A Conceptual Model for Physical Activity Across the Lifespan. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0892-6>.
- International Physical Literacy Association (2016). Definition of Physical Literacy. <https://www.physical-literacy.org.uk/>.
- Jayanthi, N., Dechert, A., Durazo, R., Luke, A. (2011). Training and specialization risks in junior elite tennis players. *Journal of Medicine and Science in Tennis*. 16:14-20.
- Jayanthi, N., Pinkham, C., Dugas, L., Patrick, B. & LaBella, C. (2013). Sports specialization in young athletes: evidence-based recommendations. *Sports Health*. 5:251-257.
- Jayanthi, N.A., LaBella, C.R., Fischer, D., Pasulka, J. & Dugas, L.R. (2015). Sports-specialized intensive training and the risk of injury in young athletes: a clinical case-control study. *American Journal of Sports Medicine*. 43:794-801.
- Jayanthi, N.A. & Dugas, L.R. (2017). The Risks of Sports Specialization in the Adolescent Female Athlete. *Strength and Conditioning Journal*. 39(2) 20-26.
- Jayanthi, N.A., Holt, D.B., LaBella, C.R. & Dugas, L.R. (2018). Socioeconomic Factors for Sports Specialization and Injury in Youth Athletes. *Sports Health*. (In Press).
- LaPrade, R.F., Agel, J., Baker, J., Brenner, J.S., Cordasco, F.A., Coté, J., Engebretsen, L., Feeley, B.T., Gould, D., Hainline, B., Hewett, T., Jayanthi, N., Kocher, M.S., Myer, G.D., Nissen, C.W., Philippon, M.J. & Provencher M.T. (2016). AOSSM early sport specialization consensus statement. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 4(4): 2325967116644241.
- Miller, S.M. & Siegel, J.T. (2017). Youth sports and physical activity: The relationship between perceptions of childhood sport experience and adult exercise behavior. *Psychology of Sport and Exercise*. 33, 85-92.
- Pasulka, J., Jayanthi, N., McCann, A., Dugas, L.R. & LaBella, C. (2017). Specialization patterns across various youth sports and relationship to injury risk. *The Physician and Sportsmedicine*. <http://dx.doi.org/10.1080/00913847.2017.1313077>
- Roetert, E.P. & Bales, J. (2014). A Global Approach to Advancing the Profession of Coaching. *International Sport Coaching Journal*, 1, 2-4. <http://dx.doi.org/10.1123/iscj.2013-0026>.
- Roetert, E.P., Kovacs, M., Crespo, M. & Miley, D. (2016). The role of tennis in developing physical literacy. *ITF Coaching and Sport Science Review*. 69 (24): 3 – 5.
- Roetert E.P., Ellenbecker, T.S. & Kriellaars, D. (2018). Physical Literacy: why should we embrace this construct? *British Journal of Sports Medicine*. Epub ahead of print: April 13. doi:10.1136/bjsports-2017-098465.
- Sieghartsleitner, R., Zuber, C., Zibung, M. & Conzelmann, A. (2018). “The Early Specialised Bird Catches the Worm!” – A Specialised Sampling Model in the Development of Football Talents. *Frontiers in Psychology*. 9, 1-12. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00188.

CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

**Tennis iCoach**

# El uso de sensores inerciales para el monitoreo de las sesiones de entrenamiento en cancha

Cyril Genevois, Christel Amsallem, Cédric Brandli y Isabelle Rogowski (FRA)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 18 - 19

## RESUMEN

Las innovaciones tecnológicas proporcionan mayor información a los entrenadores por medio de herramientas prácticas que les permiten tener mayor información sobre la actividad de los jugadores durante el entrenamiento y la competición. Este artículo presenta un estudio que utiliza los sensores inerciales, integrados en una muñequera, para cuantificar los diferentes tipos de tiros ejecutados por los jugadores durante una semana de entrenamiento pre-temporada, y compararlos con las exigencias de la competición.

**Palabras claves:** monitoreo del entrenamiento, dispositivo conectado, prevención de lesiones

Artículo recibido: 27 Jun 2018

**Autor correspondiente:** Cyril.genevois@aol.fr

Artículo aceptado: 10 Jul 2018

## INTRODUCCIÓN

El manejo de la carga de entrenamiento y su relación con el riesgo de lesiones constituyen un punto de interés importante para los científicos del deporte en estos últimos años (Soligard y cols., 2016). Más específicamente en el tenis, se afirma que no se trata de la carga en sí, sino de una transición inapropiada a una carga mayor, llamada "el camino hacia la carga" que produce lesiones (Pluim y Drew, 2016; Rogowski y cols., 2016). Se demostró recientemente que las lesiones en la parte superior del brazo, y la frecuencia de tratamientos en el torneo, han aumentado  $\geq 2.4$  veces en ambos sexos en el Grand Slam del Abierto de Australia en un período de 5 años (Gesheith y cols., 2017). Estas lesiones son el resultado directo de las cargas mecánicas impuestas sobre el sistema musculo-esquelético (especialmente durante el servicio), y es conveniente considerar algunas medidas sobre el golpeo de la pelota en la exposición del miembro superior/ cuerpo. Además, los estudios demuestran ciertas diferencias entre los jugadores junior y senior en la cantidad de golpes durante los partidos, algo que los entrenadores deben considerar al planificar las sesiones de entrenamiento para cumplir con las exigencias de la competición (Myers y cols., 2016; Kovalchik y cols., 2017; Perri y cols., 2018). Para cuantificar la cantidad de tiros, los entrenadores pueden utilizar sensores inerciales que son no invasivos, son portátiles y discriminan entre los golpes de tenis (Whiteside y cols., 2017).

El objetivo de este estudio es cuantificar la cantidad y la intensidad de los golpes (tasa de golpes por minuto) ejecutados por los jugadores junior masculinos durante sus sesiones en cancha utilizando los sensores inerciales durante una semana. Esa semana de entrenamiento se llevó a cabo durante la pre-temporada, apuntando a preparar a los jugadores, específicamente para los futuros torneos; el subsiguiente análisis de datos se utilizó para proporcionar la información a los entrenadores sobre la potencial brecha entre el contenido de las sesiones en cancha y las exigencias de la competición.

## MÉTODO

Datos de cinco sesiones de tenis en cancha, jugadores junior de 14 años (edad:  $15.4 \pm 2.0$  años, entre los 13 y los 19 años de edad, altura:  $172.8 \pm 9.9$  cm, peso:  $60.0 \pm 10.2$  kg, años de experiencia:  $9.7 \pm 3.1$  años, entrenamiento semanal:  $12.0 \pm 2.5$  horas, Número Internacional de Tenis (ITN) = 3) se analizaron utilizando una muñequera inteligente con sensor integrado en la mano dominante (Babolat Pop) (Figura 1). La actividad del jugador se rastreó durante la sesión de tenis, y la información se envió de manera inalámbrica a un dispositivo móvil para ser desglosada golpe a golpe.



Figura 1. Dispositivo Babolat Pro.

Se calculó el número total de tiros y el número total de tiros por minuto para todo el grupo. El análisis descriptivo incluyó la desviación estándar y promedio para los servicios, golpes de derecha y de revés para las cinco sesiones. Se calculó también la correlación entre la edad y el número de tiros. Finalmente, se compararon los resultados entre los tipos de golpe en la misma sesión, utilizando las pruebas-t para alumnos, para muestras de pares con fijado en 0.05. Se realizaron todos los análisis estadísticos utilizando el programa SPSS 11.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA)

## RESULTADOS

La Figura 2 muestra la distribución promedio de los golpes de derecha, revés y servicios golpeados durante cada una de las cinco sesiones de tenis para todo el grupo.

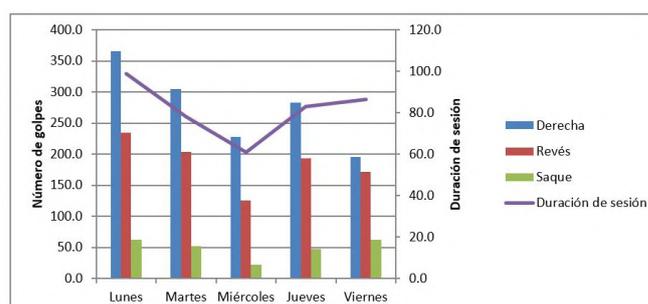


Figura 2. Distribución relativa promedio de los tiros de tenis durante la semana de entrenamiento.

Como promedio, la duración de una sesión de tenis fue de  $87.0 \pm 32.3$  minutos, en los cuales los jugadores golpearon  $291.1 \pm 150.5$  golpes de derecha,  $198.1 \pm 100.6$  golpes de revés, y  $53.5 \pm 33.7$  servicios. El número semanal promedio de golpes de derecha fue significativamente mayor que el de golpes de revés ( $p < 0.05$ ). Tanto el número promedio semanal de golpes de derecha y revés fueron ambos significativamente mayores que el de golpes de servicios ( $p < 0.05$ ). No hubo correlación entre la edad y el número de tiros golpeados durante las cinco sesiones de entrenamiento.

## COMENTARIO

El principal resultado muestra una gran disparidad entre el promedio de servicios, golpes de derecha y de revés ejecutados en cada sesión. La relación promedio golpe de derecha/golpe de revés en nuestro estudio es  $1.58 \pm 0.64$ , superior a  $1.24 \pm 0.37$  encontrado para los jugadores profesionales masculinos en competición (Reid y cols, 2016). Si bien el juego moderno parece caracterizarse por el exagerado número de golpes de derecha, no debe dejarse de lado la mejora de los golpes de revés. Obviamente, un estudio reveló que los golpes de derecha se asocian con una mayor cantidad de puntos ganados, mientras que se pierden más puntos con el revés cuando es jugado como tiro final (Cam y cols., 2013). Se podría decir que estos resultados no son sorprendentes si un tiro se juega (o se practica) más que el otro. Además, la carga de entrenamiento externa promedio parece no cumplir con las exigencias de la competición, que puede ser el objetivo de la pretemporada. Las intensidades (golpes/min) de los golpes de fondo varían de  $4.3 \pm 0.6$  a  $6.8 \pm 1.6$  y son inferiores a las observadas por Murphy y cols. (2016) para las sesiones de entrenamiento ( $7 \pm 1.0$ ), el juego de partidos simulados ( $10 \pm 5.1$ ) y los torneos ( $14 \pm 3.6$ ). La diferencia podría deberse al mayor tiempo de descanso y/o más foco técnico/táctico.

Con respecto al número de servicios, fue inferior a los 120 servicios propuestos por Myers y cols. (2016). Nuestros resultados se asemejan a los de Perry y cols. (2018) quienes observaron que el número de servicios durante una sesión de entrenamiento era significativamente inferior al de la competición para los jugadores masculinos menores de 15 años ( $38.6 \pm 24.2$  vs  $82.0 \pm 24.8$ ). Como las agendas de torneos de los juniors suelen ser condensadas, los jugadores deben jugar varios partidos en pocos días, con un total de servicios que excede el de su semana de entrenamiento. Esta diferencia de volúmenes de servicios en la competición, comparada con el entrenamiento, sugiere que los entrenadores deben planificar mejor las cargas de entrenamiento de saque (volumen e intensidad) para coincidir con la competencia y asegurar reducir el riesgo de lesiones por exposición inadecuada. Durante las sesiones de entrenamiento se pueden implementar diferentes recomendaciones para mejorar la eficiencia del servicio y disminuir el riesgo de lesiones por sobrecarga del hombro. En primer lugar, el volumen y la intensidad de los servicios deben variar de una sesión a otra, para permitir la regeneración del tejido y deben planificarse con intervalos simulando el juego real (Myers y cols., 2016). En segundo lugar, otras modalidades de entrenamiento, como las imágenes motrices (Guillot y cols, 2012), o el entrenamiento físico (Fernández-Fernández y cols, 2013), han demostrado su efectividad a la hora de mejorar el rendimiento en el servicio con los jugadores juniors, y se pueden combinar con un volumen de servicio menor. Finalmente, es también importante limitar los desequilibrios de fuerza y del rango de movimiento entre los rotadores internos y externos, siguiendo un programa regular de prevención de lesiones.

## CONCLUSIÓN

El sensor inercial es una herramienta práctica que permite que los entrenadores analicen la información pertinente sobre la cantidad y el ritmo de los golpes. Puede ayudarles a recomendar mejor las sesiones según los objetivos de los diferentes períodos de entrenamiento. Se garantiza que los estudios longitudinales futuros establecerán referencias sobre el número óptimo de golpes para mejorar el rendimiento, sin incrementar el riesgo de lesiones.

## REFERENCIAS

- Cam, I., Turhan, B. & Onag, Z. (2013). The analysis of the last shots of the top-level tennis players in open tennis tournaments. *Turkish Journal of Sport and Exercise* 15(1), 54-57.
- Gescheit, D.T., Cormack, S.J., Duffield, R., et al. (2017). Injury epidemiology of tennis players at the 2011-2016 Australian Open Grand Slam. *Br J Sports Med*, 51(17), 1289-1294.
- Guillot, A., Genevois, C., Desliens, S., Saieb, S., & Rogowski, I. (2012). Motor imagery and 'placebo-racket effects' in tennis serve performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 533-540.
- Murphy, A.P., Duffield, R., Kellett, A., & Reid, M. (2016). A comparison of the perceptual and technical demands of tennis training, simulated match play, and competitive tournaments. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(1), 40-47.
- Myers, N.L., Sciascia, A.D., Kibler, W.B., & Uhl, T.L. (2016). Volume-based Interval Training Program for Elite Tennis Players. *Sports Health*, 8(6), 536-540.
- Perri, T., Ian Norton, K.I., Bellenger, C.R., & Murphy, A.P. (2018). Training loads in typical junior-elite tennis training and competition: implications for transition periods in a high-performance pathway, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(2), 327-338.
- Pluim, B.M., & Drew M.K. (2016). It's not the destination, it's the 'road to load' that matters: a tennis injury prevention perspective *Br J Sports Med*, 50(11), 641-642.
- Reid, M., Cormack, S.J., Duffield, R., et al. (2018). Improving the reporting of tennis injuries: the use of time or workload data as the denominator. *Br J Sports Med*, 0:1-2.
- Reid, M., Morgan, S., & Whiteside, D. (2016). Matchplay characteristics of Grand Slam tennis: implications for training and conditioning. *Journal of Sports Sciences*, 34(19), 1-8.
- Rogowski, I., Creveaux, T., Genevois, C., Klouche, S., Rahme, M., Hardy, P. (2016). Upper limb joint muscle/tendon injury and anthropometric adaptations in French competitive tennis players. *Eur J Sport Sci*, 16(4), 483-9.
- Soligard, T., Schweltnus, M., Alonso, J.M. et al. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *Br J Sports Med*, 50(17), 1030-1041.
- Whiteside, D., Cant, O., Connolly, M., & Reid, M. (2017). Monitoring Hitting Load in tennis using inertial sensors and machine learning. *Int J Sports Physiol Perform*, 12(9), 1212-1217.

## CONTENIDO ITF TENNIS COACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

**Tennis**  **iCoach**

# Consecuencias jurídicas de los accidentes durante las clases de tenis

Alejandro Valiño (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 20 - 22

RESUMEN

*La concentración de personas en una pista de tenis en las clases colectivas es un factor de riesgo de producción de daños personales. El objeto de este artículo es delimitar a quién es imputable y en qué circunstancias. Siendo que nuestros lectores son de distintas nacionalidades, sin perjuicio de puntuales referencias a ordenamientos jurídicos concretos, significaremos los principios esenciales sobre la materia que, en cuanto trasladables a cualquier ámbito territorial, se contienen en el Proyecto de un Marco Común de Referencia para el Derecho privado europeo (DCFR)<sup>1</sup> o en los Principios de Derecho europeo de la responsabilidad civil<sup>2</sup>.*

**Palabras claves:** accidentes, responsabilidad, sesiones, daños

Artículo recibido: 4 May 2018

**Autor correspondiente:** alejandro.valino@uv.es

Artículo aceptado: 15 Jun 2018

## ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS DE ENSEÑANZA DE TENIS

Estas tres funciones, junto con la evaluación de los resultados, constituyen la esencia de un programa de enseñanza de tenis<sup>3</sup>. Pueden concurrir en una o en varias personas. En el primer caso, estaremos ante el entrenador autónomo que ‘monta’ su escuela de tenis en una instalación, organizando los grupos, impartiendo las clases, percibiendo de sus alumnos una retribución y, en su caso, pagando por el uso de las pistas a su titular. En el segundo caso, una entidad deportiva directamente o una empresa externa de servicios deportivos organiza la escuela de tenis, designando a un director y contratando técnicos encargados de impartir las clases.

¿A quién puede exigírsele responsabilidad si por un accidente se producen daños? Para responder a esta cuestión hay que partir de la relación jurídica que surge detrás de las clases de tenis.

## NATURALEZA JURÍDICA DE LAS CLASES DE TENIS

La enseñanza del tenis, como actividad retribuida, encaja en el contrato de servicios. El DCFR lo define como un contrato en el que el proveedor del servicio (the service provider) se compromete a prestar un servicio (undertakes to supply a service) al cliente (the client), a cambio de un precio (in exchange for a price)<sup>4</sup>. El proveedor del servicio sería el club, la empresa externa o el entrenador, mientras que el cliente sería el alumno o sus familiares. La obligación del proveedor no es de resultado, pues, como actividad aleatoria que es, nadie suele comprometerse a un preciso objetivo deportivo concreto, como ganar Wimbledon o ser número 1 del ranking ATP. Su obligación es de medios, esto es, ofrecer un servicio de calidad conforme con las técnicas y métodos de enseñanza adecuados para procurar la satisfacción, aprendizaje o mejora del nivel de los alumnos, atendida su edad, aptitud técnica e inquietudes.

<sup>1</sup>Draft Common Frame of Reference, Principles, Definitions and Model Rules of European Private Law, accesible en <https://www.degruyter.com/view/product/41776>.

<sup>2</sup>Principles of European Tort Law, European Group on Tort Law, accesible en <http://civil.udg.edu/php/biblioteca/items/298/PETLSpanish.pdf>.

<sup>3</sup>Sobre el particular, vid. VALIÑO ARCOS, A. (2017). Gerentes y directores de organizaciones deportivas dedicadas al tenis. En: E-Coach. Revista Electrónica del Técnico de Tenis 9, 48-56.

<sup>4</sup> Art. IV.C.-1:101 del DCFR.



## DISTINCIÓN ENTRE RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL Y EXTRA CONTRACTUAL

El entrenador debe proceder con la máxima diligencia a fin de no defraudar las expectativas del alumno y minimizar el riesgo de que se produzcan accidentes durante sus clases. Queda así vislumbrada la distinción entre responsabilidad contractual y extracontractual.

La primera será exigible por incumplimiento o cumplimiento deficiente o tardío de la prestación del entrenador: ausencia, impuntualidad, desidia o manifiesta incompetencia en la conducción de las clases son comportamientos que encajarían en este ámbito<sup>5</sup>.

La segunda entra en juego cuando se producen daños durante las clases por causa externa a la prestación del servicio, por ejemplo, por un mal estado de la cancha.

Estas dos modalidades de responsabilidad son exigibles mediante medios judiciales distintos, si bien, no siendo siempre nítidas las fronteras entre un tipo y otro, no es extraño su ejercicio acumulado, teniendo en la mayor parte de los ordenamientos jurídicos plazos de prescripción diferentes<sup>6</sup>.

<sup>5</sup>Art. IV.C.-2:105(1) del DCFR: “el proveedor del servicio debe realizar el servicio con el cuidado y la habilidad que un proveedor razonable de servicios podría ejercer bajo las circunstancias”. Para un estándar del entrenador ideal, vid. CRESPO CELDA, M. (1994). Cómo ser un buen entrenador de tenis. En: Workshop Regional de la ITF para Entrenadores. Montevideo, accesible en <http://www.miguelcrespo.net/articulos/Crespo.%20Como%20ser%20un%20buen%20entrenador%20de%20tenis.%20Uruguay,%201994.pdf>.

<sup>6</sup>En el Código Civil español, la acción para exigir responsabilidad contractual prescribe a los cinco años, mientras que la acción para exigir responsabilidad extracontractual prescribe en el plazo de un año.

## DAÑOS INDEMNIZABLES Y DAÑOS NO INDEMNIZABLES

Conviene, sin embargo, precisar que no todo daño desencadena responsabilidad. El deporte lleva inherentes ciertos riesgos, cuyas consecuencias dañosas han de ser asumidos por el deportista, por ejemplo, lesiones leves producto de una caída o del contacto accidental con un compañero de clase. Todo depende de quién sea el accidentado y qué grado de conocimiento tenga sobre el estado de la cancha o sobre las condiciones de la práctica del deporte.

### Deficiente estado de conservación de la pista

Los tribunales en España han desestimado reclamaciones por caídas accidentales que sólo muy remotamente podrían deberse al estado de la pista, por ejemplo, por tropiezos en las canchas de tierra batida ante la ligerísima elevación de las líneas respecto a la superficie, que han provocado lesiones leves<sup>7</sup>. En cambio, si la causa de un daño extraordinario, como una lesión grave o, incluso, la muerte es la patente falta de mantenimiento de la pista, podría exigirse responsabilidad extracontractual del organizador de las clases y/o del titular de la instalación, según cuál sea la causa eficiente de su producción. Por ejemplo, si el mal estado de la moqueta propicia la caída de un alumno con tan mala suerte que su cabeza impacta en el suelo, provocándole la muerte, la posibilidad de obtener una indemnización está servida en la medida en que se ha producido un daño patrimonialmente indemnizable imputable a una falta de conservación de la pista, pudiéndose establecer el nexo causal entre esa falta de mantenimiento y el daño extraordinario causado, que es imputable al titular de la instalación en la que tienen lugar las clases<sup>8</sup>.

### Impracticabilidad de la pista por las condiciones meteorológicas

Cuando el riesgo dependa de la puntual impracticabilidad de la pista tras unas copiosas lluvias, quién sea el accidentado puede ser relevante para la estimación de la reclamación. Así, a los entrenadores y deportistas expertos puede presuponerseles un conocimiento sobre el estado de la pista que, sin embargo, no concurre en alumnos principiantes. De ahí que las lesiones por caídas accidentales den lugar en el primer supuesto a la aplicación de la teoría de la asunción del riesgo por parte del lesionado<sup>9</sup>, mientras que en el segundo está servida la posibilidad de reclamar contra el organizador de las clases o el titular de la instalación que ha puesto innecesariamente en riesgo a sus alumnos.

<sup>7</sup>Para un caso semejante, vid. *Sentencia de la Audiencia Provincial de Málaga (Sección 4ª) nº 896/2004, de 9 de diciembre*

<sup>8</sup>Un caso real acaecido en España en una pista de pádel fue resuelto por la *Sentencia de la Audiencia Provincial de Valencia (Sección 6ª) nº 469/2012, de 23 de julio, condenando al club deportivo por la muerte accidental de un deportista por ser el estado de conservación de la moqueta de la cancha el que provocó la caída de tan fatal desenlace.*

<sup>9</sup>La *Sentencia de la Audiencia Provincial de Cádiz de 4 de enero de 1999, citada por CASADO ANDRÉS, B. (2017). El tenis: ¿un deporte de riesgo? En: Diario La Ley nº 9023, Sección Tribuna, 5(13), a propósito de la lesión de un entrenador de tenis.*

<sup>10</sup>El art. 8.5.h) del Reglamento de Justicia Deportiva de la Federación de Tenis de la Comunidad Valenciana tipifica como infracción muy grave de los órganos arbitrales “programar en época estival partidos entre las 14 y las 17 h. cuando la temperatura prevista supere, según la Agencia Nacional de Meteorología, los 35 grados y los participantes en el torneo o competición sean menores de edad, sin que en modo alguno puedan programarse partidos más allá de las 21 horas ni autorizarse la disputa de partidos programados con anterioridad, pero que por retraso no hayan dado comienzo antes de las 22 horas, los cuales habrán de aplazarse para no antes de las 10 h. del día siguiente”.

<sup>11</sup> *Sentencia de la Audiencia Provincial de Murcia (Sección 4ª) nº 458/2013, de 18 de julio.*

## El riesgo por condiciones climatológicas extremas

Durante el verano y en zonas donde es habitual que las temperaturas superen los 30 grados, el riesgo de que se produzcan accidentes se incrementa notablemente. Por ello, un entrenador prudente debe programar sus clases en aquellas horas del día más propicias para evitar daños personales. Esta misma idea es predicable en el ámbito de las competiciones, por lo que sus organizadores deben abstenerse de programar partidos en las horas de máximo calor y humedad<sup>10</sup>.

### El riesgo por imprudencia del entrenador en la ejecución de la prestación

Un material inadecuado o un excesivo número de alumnos es fuente potencial de daños imputables al entrenador. El uso de pelotas no acordes con el nivel de los alumnos dificulta su control e incrementa el nivel de riesgo. Lo mismo sucede con los encontronazos o impactos que se dan accidentalmente entre los alumnos, por ejemplo durante los tiempos en que guardan la cola o en que están dedicados a la recogida de pelotas. Estos accidentes pueden desencadenar la responsabilidad del organizador de las clases si no adopta las oportunas medidas de prevención para su evitación. Así sucedió en un club de tenis en Murcia (España), en el que un niño tuvo que someterse a varias intervenciones quirúrgicas en uno de sus ojos tras ser golpeado por la raqueta de un compañero. La sentencia consideró responsable al Club de Tenis donde, a cargo de un monitor titulado contratado por la entidad, se impartía la clase en la que se produjo el desgraciado accidente mientras los niños recogían pelotas, sirviéndose de las raquetas a modo de bandeja. El criterio de imputación fue la culpa o negligencia por falta de vigilancia y control sobre los niños<sup>11</sup>.

## PRESUPUESTOS DE IMPUTACIÓN DEL DAÑO

Asumir responsabilidad por los daños causados durante las clases depende de la diligencia de quien las organiza. Mantener la cancha en buen estado, emplear pelotas de colores cuando los alumnos no tienen demasiado control y no sobrecargar la clase de alumnos son medidas que contribuyen a prevenir o, al menos, a reducir considerablemente los riesgos. Y lo mismo puede decirse de la elección y vigilancia de los entrenadores contratados, asegurándose el organizador de que la metodología y ejercicios que se aplican no ponen en peligro la seguridad y salud de los alumnos<sup>12</sup>. Si todas estas cautelas se observan y, pese a ello, los daños se producen, a menos que sean extraordinarios, han de ser asumidos por el deportista, pues, si es indudable que el deporte beneficia por principio la salud física y mental de quien lo practica, no está exento de ciertos riesgos<sup>13</sup>.

<sup>12</sup>El artículo 6:102 (responsabilidad por los auxiliares) de los Principios de Derecho europeo de la responsabilidad civil dispone que “una persona responde por el daño causado por sus auxiliares en el ejercicio de sus funciones siempre que éstos hayan violado el estándar de conducta exigible”.

<sup>13</sup>La teoría de la asunción del riesgo se formuló por primera vez en España en la *Sentencia del Tribunal Supremo, Sala de lo Civil, de 22 de octubre de 1992 a propósito de un accidente habido en un partida de pelota en la que uno de los jugadores perdió un ojo tras un pelotazo accidental de un compañero, quien no fue considerado responsable al tratarse de un lance del juego en el que no intervino por su parte dolo ni culpa, ya que no se apartó de los usos propios de la práctica de este deporte.*



## CONCLUSIÓN

La enseñanza colectiva del tenis, al concentrarse un mayor número de jugadores en un reducido espacio, supone unos riesgos adicionales que obligan al entrenador de tenis a ser extremadamente diligente en cuanto al número de alumnos que tienen cabida en una misma clase, al material escogido cuando la destreza de los alumnos sea escasa y a las horas del día en que programa sus clases si las condiciones climatológicas son extremas. Aunque no es frecuente que se produzcan daños en las clases de tenis, la prudencia aconseja a los clubes y entrenadores suscribir una póliza de seguro de responsabilidad civil que reduzca al máximo la posibilidad de sufrir un notable quebranto económico si son objeto de reclamaciones judiciales por la producción de daños durante las clases de tenis que organizan.

## REFERENCIAS

- Casado Andrés, B. (2017). El tenis: ¿un deporte de riesgo? En: Diario La Ley, nº 9023, Sección Tribuna, 1-13.
- Crespo Celda, M. (1994). Cómo ser un buen entrenador de tenis. En: Workshop Regional de la ITF para Entrenadores. Montevideo, accesible en <http://www.miguelcrespo.net/articulos/Crespo.%20Como%20oser%20un%20buen%20entrenador%20de%20tenis.%20Uruguay,%201994.pdf>.
- Valiño Arcos, A. (2017). Gerentes y directores de organizaciones deportivas dedicadas al tenis. En: E-Coach - Electronic magazine of the Tennis Coach, 29 (9), 40-57.
- Verdera Server, R. (2003). Una aproximación a los riesgos del deporte. En: InDret. Revista para el análisis del Derecho, 1, 1-19, accesible en [http://www.indret.com/pdf/116\\_es.pdf](http://www.indret.com/pdf/116_es.pdf).

## CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

Tennis  iCoach

En los deportes de raqueta, por la propia disposición alejada de los jugadores, no son frecuentes los impactos. Pero el riesgo se acentúa en los partidos de dobles y, sobre todo, en las clases colectivas de tenis por la no desdeñable concentración de alumnos en un reducido espacio. En el primer supuesto, cobra plena aplicación la teoría de la asunción del riesgo. En el segundo, la naturaleza retribuida del servicio en que las clases consisten hace presumir de entrada la culpabilidad del organizador, que incluso a veces puede haber contribuido a la intensificación del riesgo, por ejemplo, acogiendo mayor número de alumnos de lo que sería prudente y razonable o empleando pelotas altamente desgastadas que incrementa considerablemente los niveles de riesgo<sup>14</sup>.

## LA IMPORTANCIA DE CONTAR CON UN SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Aunque es ya una exigencia normativa en muchos ordenamientos jurídicos<sup>15</sup>, los entrenadores de tenis, altamente expuestos a los riesgos inherentes a las clases colectivas, han de suscribir una póliza de seguro de responsabilidad civil. Así, a cambio del pago de una prima, será la compañía de seguros quien tenga que hacer frente a una indemnización si algún alumno sufre daños por un accidente durante las clases.

<sup>14</sup>Sobre la cuestión de los riesgos en el deporte, vid. VERDERA SERVER, R. (2003). Una aproximación a los riesgos del deporte. En: InDret. Revista para el análisis del Derecho, 1, 1-19, accesible en [http://www.indret.com/pdf/116\\_es.pdf](http://www.indret.com/pdf/116_es.pdf) y CASADO ANDRÉS, B. (2017). El tenis: ¿un deporte de riesgo?. En: Diario La Ley, nº 9023, Sección Tribuna, 3 (13).

<sup>15</sup>En España es una constante en prácticamente todas las Leyes autonómicas del deporte, estando tipificada su contravención como una infracción administrativa sancionable con fuertes multas económicas.

# Consejos prácticos para el manejo de los jugadores con alineación incorrecta

Carl Petersen (CAN) y Nina Nittinger (GER)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 23 - 28

## RESUMEN

*En el tenis, debido a que una mano se usa más que la otra y debido a la prevalencia hacía ciertos golpes como la derecha y el saque, se presta a desalineaciones que pueden generar tensión, debilidad, pérdida de potencia / fuerza e incluso lesiones. Este artículo presenta y discute el síndrome de alineación incorrecta y proporciona ejercicios para su evaluación y tratamiento.*

**Palabras claves:** Alineación incorrecta, lesiones, fisioterapia, prevención

Artículo recibido: 2 Jun 2018

**Autor correspondiente:** carl@citysportsphysio.com

Artículo aceptado: 6 Jul 2018

## INTRODUCCIÓN

Los deportes de balanceo como el tenis, son de naturaleza asimétrica y pueden producir esfuerzo de torsión en los músculos y en los tendones, causando un desequilibrio entre la longitud y la fuerza en estos músculos y tendones. En el juego moderno se estima que el 75% de los golpes están representados por el golpe de derecha y el servicio, por lo cual, el anillo pelviano puede distorsionarse o salir de línea, a menos que se tomen las medidas para prevenir este problema. El síndrome de alineación incorrecta sigue en las fronteras de la medicina, no reconocido como causa primaria o contribuyente en más del 50% de los casos, da origen al dolor de espalda y de las extremidades (Schamberger, 2002, 2013).

Son pocos los jugadores de tenis competitivos que completan una temporada sin experimentar alguna forma de lesión. En un cuerpo sano, la pelvis puede soportar repetidas fuerzas de desaceleración gravitacional, rotacional y diagonal, a lo largo de la cadena cinética. Pero, si el anillo pelviano ha estado deformado durante un tiempo, la habilidad de adaptación del cuerpo se ve abrumada; ello puede producir asimetrías en la tensión muscular, fuerza, rango de movimiento de la articulación y del peso, llevando a un rendimiento inferior, disfunción, dolor y finalmente, lesión.

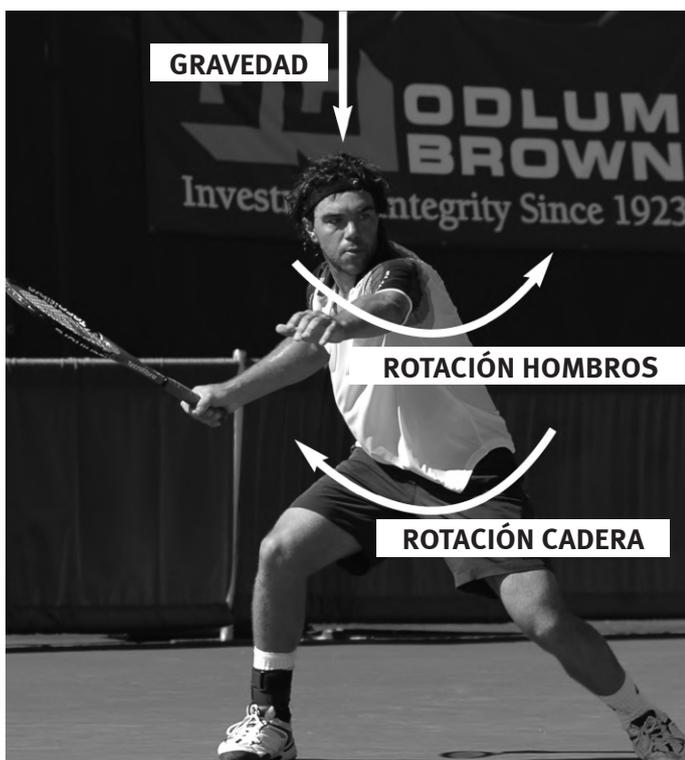


Figura 1. Rotación de la gravedad, Jugador Paul Bacanello. Foto Cortesía de Jon Benjamin Fotografías

La duración media de un partido masculino se calculó en  $146 \pm 58.2$  minutos y uno de mujeres, un promedio menor,  $89 \pm 24.6$  minutos (Morante y Brotherhood, 2005). La duración total del punto promedio se calculó en  $6.9 \pm 3.1$  segundos (Morante y Brotherhood 2005; O'Donoghue e Ingram 2001; Smekal y cols, 2001). Es común que los jugadores realicen más de 500 cambios de dirección durante un sólo partido o práctica (Roetart y Kovacs, 2011), más del 70% de los movimientos se realizan de lado a lado, menos del 20% en dirección lineal y menos del 8% en dirección lineal hacia atrás (Weber y cols., 2007). Quienes diseñan los programas de entrenamiento para tenistas deben mantener presentes estos tiempos, estas direcciones de movimiento y las necesidades adicionales a la hora de preparar los programas para los diferentes componentes físicos (Petersen y Nittinger, 2013).

## ¿CÓMO SE SIENTE LA ALINEACIÓN INCORRECTA?

¿El jugador siente que su cuerpo está torcido o retorcido? ¿Tiene la sensación de que un pie está raspando el suelo más que el otro? Si estas sensaciones están acompañadas de dolor o rigidez en la parte inferior de la espalda, en la ingle o en las nalgas, y a lo largo de la cadena cinética, se puede deber a un síndrome de alineación incorrecta. Si bien existen áreas de biomecánica anormal, algo común - es decir, la alineación incorrecta de la pelvis, columna y extremidades- suele pasarse por alto.

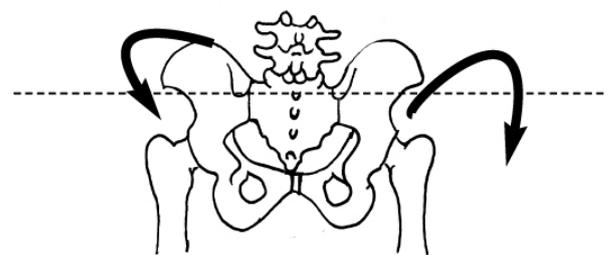


Figura 2: Diagrama de la pelvis.

Clínicamente, el síndrome de alineación incorrecta se caracteriza por lo siguiente:

- Distorsión del anillo pelviano
- Cambios en la alineación del esqueleto axial y apendicular, entonces parece haber una reorientación del cuerpo de la cabeza a los pies.
- Cambios compensatorios en las estructuras del tejido blando.
- Ocasionalmente, también se produce compromiso de las vísceras, afectando los sistemas genito-urinario, gastro-intestinal y reproductivo.

Tabla 1: Características clínicas de la alineación incorrecta (adaptado Schamberger, 2002 y 2013)



Figura 3. Lesiones comunes por alineación incorrecta.

### FACTORES DE RIESGO COMUNES DEBIDO A LA ALINEACIÓN INCORRECTA (ADAPTADO DE PETERSEN & SCHAMBERGER, 2013):

- El juego en los deportes asimétricos que requieren una acción de lanzamiento y / o rotación, como el tenis y otros deportes de balanceo como el golf, béisbol, hockey o cricket.
- Caer repetidamente sobre una sola pierna primero, tras un salto
- Entrenamiento en una superficie inclinada, como el costado de una carretera
- Inadecuada estabilidad de la unidad central interna
- Control inadecuado de la eslinga muscular, fuerza y resistencia
- Inadecuada flexibilidad de la cadera, especialmente de sus flexores
- Manejar largas distancias (llegar al acelerador)

El síndrome completo de “alineación incorrecta” se ve generalmente junto con dos presentaciones de alineación pélvica incorrecta, es decir “alineación incorrecta rotacional” y “desplazamiento.” La alineación rotacional incorrecta es, por lejos, la más común, y ocurre aisladamente en 80-85% de aquellos casos con mala alineación pélvica; un desplazamiento se produce de forma aislada en aproximadamente 5-10%, y la combinación de un subluxación iliaca con una alineación rotacional incorrecta en otro 5-10% (Schamberger, 2002, 2013). Existen verificaciones sencillas de alineación, que tanto jugadores como entrenadores, pueden realizar y les ayudarán a decidir si tienen una alineación rotacional incorrecta. Estas son herramientas efectivas para encontrar la raíz del problema, pero no se deben considerar de manera aislada y deben ser tratadas por un fisioterapeuta debidamente capacitado

### Rápida prueba funcional - ¼ Sentadilla repetida con una pierna sola (adaptado de Petersen, 2006)

Objetivo: Identificar la presencia de disfunciones en la estabilidad dinámica y en el equilibrio de la parte inferior del tronco y las piernas.

- De pie, en una pierna, en un piso plano, o un escalón, mantener el talón plano.
- Elevar la pierna opuesta de manera que la rodilla esté a 90 grados y mantener el pie dorsi-flexionado.
- Elevar y extender los brazos hacia adelante y horizontalmente y apretar las manos juntas
- Mantener los ojos al frente y los hombros derechos, hacer una sentadilla con una sola pierna (a 30-40 grados) , hacia arriba y abajo tres veces seguidas, luego, repetir esta rutina con la otra pierna.



Figura 4. Sentadillas repetidas (¼) con una pierna.

Criterio de aprobación:

- Se puede completar el movimiento sin presencia de dolor, seguimiento y movimientos anormales, rigidez o tensión inusual.
- No hay señal 'Trendelenburg' (caída de un lado de las caderas) en la pierna de la postura
- Habilidad de mantener las rodillas sobre los dedos de los pies
- El tobillo se mantiene estable
- El pie delantero permanece plano en el suelo
- La cadera no se lanza hacia adelante
- La parte inferior de la espalda no se extiende demasiado

Falla: No se puede completar el movimiento y mantener la posición sin dolor, seguimiento y movimientos anormales, rigidez o tensión inusual.

### RECONOCIMIENTO DE LA ALINEACIÓN INCORRECTA UTILIZANDO MARCAS ANATÓMICAS

#### Verificación rápida de la longitud de la pierna: Posición supina acostada

Acostar al jugador sobre su espalda, flexionando ambas rodillas, - mantener los pies planos sobre la superficie- elevar las nalgas separándolas de la superficie. Ahora, estirar ambas piernas Verificar la longitud funcional de las piernas en el maléolo medial. Lo mejor es una visión rápida desde arriba para comprobar si el maléolo

está en línea. Con la presentación más común (desplazamiento anterior derecho, torsional posterior izquierdo) la pierna derecha, generalmente, se verá más larga que la izquierda.



Figura 5. Verificación de la longitud de la pierna en posición supina acostada.

#### Rápida verificación del hueso pelviano: Posición supina acostada

Colocar un dedo en cada una de las protuberancias óseas conocidas como la espina ilíaca anterior superior (ASIS, por sus siglas en inglés). Asegurarse de marcar en cada lado, el mismo punto. Mirar directamente desde arriba, a fin de decidir si los ASIS están en línea o si uno parece estar desplazado hacia arriba, o más adelante que el otro. Más comúnmente, con un desplazamiento anterior innominado, posterior rotacional izquierdo, el ASIS derecho parecerá desplazado hacia abajo y hacia adelante en relación con el izquierdo, los huesos púbicos estarán igualmente desplazados entre ellos en la sínfisis del pubis.



Figura 6. Verificación de ASIS del hueso pelviano en posición supina acostada.

### REGLAS PARA MANTENER LA ALINEACIÓN

- Regla 1- Rutina de alineación (ejercicios correctivos 6x6)
- Regla 2- Recuperar y mantener la longitud de los músculos
- Regla 3- Liberar el tejido blando
- Regla 4- Reconectar el tronco

#### Regla 1- Rutina de alineación (ejercicios correctivos 6x6)

Una vez identificada y corregida la alineación incorrecta rotacional, los jugadores pueden mantenerla en neutro con el sencillo programa de 6 x 6 para el hogar, que pondrá en práctica cuando sienta la alineación incorrecta después de jugar, entrenar o viajar. Ejecutar la técnica sencilla para energía muscular siguiente

demostrada en el lado izquierdo y derecho sosteniendo por 6 segundos, y repitiendo 6 veces utilizando aproximadamente 30% de la potencia.



Figura 7. Ejercicios correctivos derecha.



Figura 8. Ejercicios correctivos izquierda.

#### Regla 2- Recuperar y mantener la longitud de los músculos

Los estiramientos simples y simétricos para la parte inferior de la espalda y caderas ayudarán al jugador a mantener la correcta alineación. El estado de tensión de los grupos musculares debe evaluarse a diario, y se debe agregar nuevos estiramientos para asegurar mantener un buen equilibrio entre longitud y tensión en todos los grupos musculares. El estiramiento estático anterior al ejercicio no evita las lesiones por sobre uso de las extremidades inferiores, pero los estiramientos estáticos adicionales después del entrenamiento y antes de acostarse reducen las lesiones un 50% (Hartig y Henderson, 1999). Los estiramientos estáticos deben mantenerse 30 segundos al punto de tensión - SIN dolor- y repetirse 3 veces.



Figura 9. Estiramiento para espinal.



Figura 10. Estiramiento glúteo.



Figura 11: Estiramiento de flexor de cadera.

### Regla 3- Liberar el tejido blando

Si un área está particularmente tensa o sensible, utilizar la pelota como herramienta de liberación del punto disparador y permanecer en el lugar dolorido hasta dos minutos o más (Petersen & Sirdevan, 2006). La liberación post entrenamiento del tejido blando es mejor que solamente un consejo y es un paso positivo para aliviar los síntomas de los puntos desencadenantes, el dolor muscular de aparición tardía y la tensión muscular.

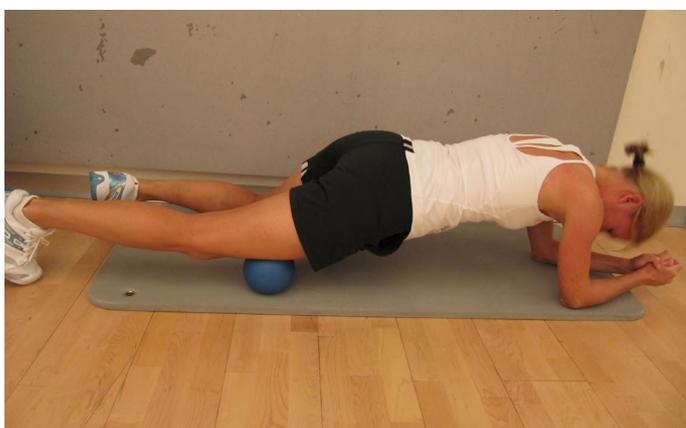


Figura 12: Liberación de pelota cuádriceps.

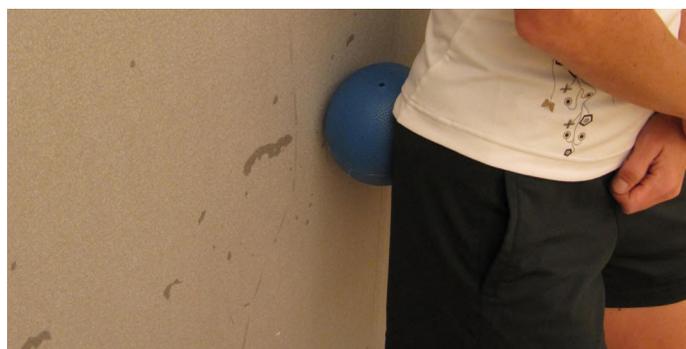


Figura 13: Liberación de pelota glúteos.



Figura 14: Liberación de pelota aductores..

### Regla 4- Reconectar el torso

Todos los atletas necesitan un torso fuerte para mantener el equilibrio, la estabilidad y la alineación cuando generan potencia. La musculatura abdominal juega un rol significativo para la estabilidad del torso proporcionando un enlace mecánico entre los miembros superiores e inferiores (Maquirrian et al, 2007). Cuando se mueven en múltiples planos, los estabilizadores de los músculos del tronco y la cadera trabajan funcionalmente para controlar el movimiento. La fuerza de la parte superior e inferior del torso proporciona una plataforma de potencia estable para que las extremidades pueden trabajar durante las actividades articulares y musculares en múltiples planos, que implican fuerzas de aceleración y desaceleración (Petersen, 2005). La investigación demuestra que la posición de las extremidades inferiores afecta el reclutamiento muscular escapular y el equilibrio muscular en los ejercicios de cadena cinética cerrada (Maenhout y cols., 2010) y en los ejercicios de cadena cinética abierta (De Mey y cols, 2012). Por lo tanto, reconectando el torso con ejercicios simples para cerrar, o cerrar parcialmente la cadena cinética para las extremidades inferiores y superiores ayuda a incrementar la estabilidad del torso y asegura óptimo reclutamiento, tiempos, rendimiento y prevención de lesiones.



Figura 15a. Puente cuadrúpedo, elevación de brazo.



Figura 15b. Puente cuadrúpedo, elevación de pierna y brazo.

Consejos de entrenamiento:

- Comenzar en posición de puente, cuadrúpedo, sobre manos y rodillas.
- Comprometer tus músculos del tronco
- Ahora elevar o un brazo, una pierna o brazo y pierna opuestos y sostener de 2-4 segundos.
- Repetir del otro lado
- Hacer 2-3 sets de 5 -10-15 repeticiones de cada lado

Consejos de entrenamiento:

- De pie, frente a la pared, sostener ambos extremos de una banda elástica contra la pared, y una banda elástica suave alrededor de los tobillos.
- Comprometer tus músculos del tronco
- Hacer una retracción del hombro con un brazo mientras se extiende la cadera del otro lado.
- Hacer 2-3 sets de 10-15 repeticiones de ambos lados.



Figura 18a y 18b. Oblicuo anterior - Movimiento Dinámico de cadera .

Consejos de entrenamiento:

- Comenzar en posición sentadilla partida con una pelota medicinal en la espalda.
- Comprometer los músculos del torso
- Elevar la rodilla posterior al codo opuesto y lentamente bajar a la posición inicial.
- Hacer 2-3 sets de 10-15 repeticiones de ambos lados.



Figura 16a and 16b. Sentadilla dividida y tirar hombros en diagonal.

Consejos de entrenamiento:

- Comenzar en posición de sentadilla partida delante de una pelota medicinal con la parte inferior de la pierna derecha sobre la pelota.
- Sostener una banda elástica con la mano derecha con el otro extremo amarrado firmemente.
- Comprometer tus músculos del tronco
- Efectuar una sentadilla partida y estirando la banda en forma diagonal.
- Hacer 2-3 sets de 10-15 repeticiones de ambos lados.

CONCLUSIÓN

Nuestra intención con este artículo ha sido crear conciencia del síndrome de alineación incorrecta y del tipo de problemas que pueden sufrir los tenistas. Si existe un inadecuado desarrollo de las zonas estables de la parte superior del tronco y los brazos y de la parte inferior del tronco y las piernas, los atletas pueden correr el riesgo de sufrir lesiones (Petersen & Nittinger, 2013). Con el tiempo, los jugadores aprenden a reconocer los cambios sutiles que pueden ocurrir a causa de una alineación incorrecta, como un cambio en la manera de caminar o correr, cambios en la facilidad del movimiento en muchas direcciones o tensión anormal en los tejidos. El reconocimiento temprano de la alineación incorrecta permite un tratamiento precoz, una corrección, e idealmente, evitar la incomodidad y los problemas colaterales. La mala alineación expone a los atletas a un mayor riesgo de lesiones y una vez lesionados, la recuperación es más lenta y quizás a veces ni siquiera la logren (Schamberger, 2002, 2013). Los jugadores que no pueden mantener la alineación tendrán dificultad para progresar en los aspectos técnicos y físicos, y pueden tener que disminuir el volumen y la intensidad del entrenamiento y del juego. En algunos casos extremos, quizás hasta deban abandonar el deporte totalmente.



Figura 17a and 17b. Posterior oblicuo lanzar ejercicio.

## REFERENCIAS

- De Mey K, Danneels L, Cagnie B, Lotte VD, Johan F, Cools AM. (2012b) Kinetic chain influences on upper and lower trapezius muscle activation during eight variations of a scapular retraction exercise in overhead athletes. *J Sci Med Sport*. May 31
- Hartig DE, Henderson JM. (1999) Increasing hamstring flexibility decreases lower extremity injuries in military basic trainees. *Am J Sports Med*;27(2): 173-176.
- Maenhout A, Van Praet K, Pizzi L, VanHerzeele M, Cools A. (2009) Electromyographic analysis of knee push-ups plus variations: what's the influence of the kinetic chain on scapular muscle activity? *Br J Sports med*, Published Online First:14 September 2009 doi:10.1136/bjsm.2009.062810
- Maquirriain J, Ghisi JP, Kokalj, AM. (2007) Rectus abdominus (??abdominis??) muscle strains in tennis players. *Br. J Sports Med*: 41:842-848.
- Morante SM, Brotherhood JR. Match characteristics of professional singles tennis. *Med Sci Tennis* 2005;10(3):12-3.
- O'Donoghue P, Ingram B. A notational analysis of elite tennis strategy. *J Sport Sci* 2001; 19:107-15.
- Petersen C. (2005) Fit to play: practical tips for faster recovery (part 1). *J Medicine & Science in Tennis*; (10) 1.
- Petersen C, (2006) Chapter 24 Self-Assessment and Functional Testing in C. Petersen and N. Nittinger. *Fit to Play-Tennis™, High Performance Training Tips*. Racquet Tech Publishing, Vista, CA, USA. Pages:325-328.
- Petersen C. & Sirdevan M. (2006) Soft Tissue Release (Muscle & Fasciae) in C. Petersen and N. Nittinger. *Fit to Play-Tennis™, High Performance Training Tips*. Racquet Tech Publishing, Vista, CA, USA. Page:380.
- Petersen C. & Nittinger N. (2013) Connecting the Core-Exercises to Enhance Stability. *J. Medicine & Science in Tennis*; Feb: Vol:18, No.1
- Petersen C, & Schamberger W. (2013) Managing Malalignment Syndrome: A Clinical Perspective *J Medicine & Science in Tennis*; (18) 3.
- Roetert EP, Kovacs MS. (2011) *Tennis Anatomy-Your illustrated guide for tennis strength, speed, power and agility*. Human Kinetics, Champaign, Illinois page-1
- Schamberger W. (2002) *The malalignment syndrome: Implications for medicine and sport*. Churchill Livingstone.
- Schamberger W. (2013) *The Malalignment Syndrome: Diagnosing and treating a common cause of acute and chronic pelvic, limb and back pain*. Churchill Livingstone.
- Smekal G, von Duvillard SP, Rihacek C, Pokan R, Hofmann P, Baron R, Tschan H, Bachl N. A physiological profile of tennis match play. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33:999-1005.
- Weber K, Pieper S, Exler T. (2007). "Characteristics and significance of running speed at the Australian Open 2006 for training and injury prevention." *Medicine and Science in Tennis* 12(1): 14-17.

[CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO \(HAZ CLICK ABAJO\)](#)

**Tennis**  **iCoach**

# El uso del video para el análisis y la retroalimentación en el tenis: La utilización de dispositivos móviles para beneficiar el aprendizaje y la enseñanza digital

Philipp Born y Tobias Vogt (GER)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 29-31

## RESUMEN

*El análisis y la retroalimentación de video, especialmente a través del uso de dispositivos de aprendizaje móviles (DAM), se ha establecido como un instrumento de entrenamiento principal en el conjunto de herramientas de entrenamiento. Proporciona una excelente fuente de información para los estudiantes sobre su movimiento, y cuando se usa de manera efectiva puede acelerar el aprendizaje motor. Este artículo proporciona recomendaciones sobre el uso del video para el análisis y retroalimentación basados en la investigación en el campo de la adquisición de habilidades. También proporciona un desglose de las aplicaciones y características disponibles en el mercado.*

**Palabras claves:** educación digital, aprendizaje motor, técnica de los gestos, análisis de video

Artículo recibido: 05 Abr 2018

**Autor correspondiente:** p.born@dshs-koeln.de

Artículo aceptado: 01 May 2018

## INTRODUCCIÓN

Los dispositivos móviles para el aprendizaje, como las tabletas o los teléfonos inteligentes se utilizan cada vez más, tanto en la vida diaria como en la práctica del tenis. El uso del video para el análisis y la retroalimentación son solamente dos de las formas de aplicación posibles, y son instrumentos didácticos sumamente efectivos para controlar los movimientos en general, y las técnicas para el rendimiento tenístico en particular (Mohnsen, 2010). El objetivo primario del análisis por video dentro del proceso de aprendizaje motriz es acelerar, optimizar y hacerlo más efectivo (Olivier, Rockmann y Krause, 2013). Hay varias posibilidades de aplicación para este análisis por video en la práctica del tenis, dependiendo de la disponibilidad de recursos y dispositivos técnicos (ej. tabletas o teléfonos inteligentes). Los dos más importantes son los video análisis fuera de cancha (grabación de video en cancha + análisis fuera de cancha) y retroalimentación por video (grabación de video en cancha + retroalimentación inmediata para los jugadores). En general el uso del video análisis se está estableciendo cada vez más, como método de retroalimentación, además de los tradicionales como los consejos verbales de retroalimentación o las correcciones táctiles (Mohnsen, 2010). Dentro de la retroalimentación, el análisis por video puede ser de gran ayuda para comparar el objetivo con el rendimiento (Olivier, Rockmann y Krause, 2013). Los entrenadores que utilizan el video análisis, incluyen la video retroalimentación para el jugador (ej. el jugador se ve a sí mismo en el video) tienen que tener en mente que el aprendizaje motriz (aprendizaje técnico) se basa en un proceso de aprendizaje implícito y explícito, y verse a uno mismo ejecutando excluye el aprendizaje implícito.

## FACTORES IMPORTANTES PARA UN USO EFICIENTE

La eficiencia de utilizar la video retroalimentación y el video análisis se determina por varios factores.

La perspectiva del video debe garantizar que se pueda ver todo el movimiento, o una parte específica de éste (que será analizada). Además, deben ser reconocibles las posibles fuentes de errores. Se deben capturar la mayoría de las técnicas de tenis (servicio, golpe de derecha o de revés) preferiblemente de un lado (ver imagen 1), o de atrás (la cámara está detrás de la cancha). Los videos desde atrás incluyen el menor esfuerzo de rotación del jugador mientras se mira el movimiento. Para capturar todo el movimiento, la cámara tiene que estar a suficiente distancia del jugador.



Figura 1. Perspectiva de cámara posible para capturar el golpe de derecha

El contenido de la retroalimentación es crucial para el proceso de aprendizaje del jugador. La retroalimentación principalmente negativa en el proceso de entrenamiento es beneficiosa para la corrección de los errores a corto plazo, pero no lo es para el aprendizaje a largo plazo y la automatización. Por otro lado, la retroalimentación principalmente positiva es adversa para el aprendizaje motriz a largo plazo, entre otras cosas por medio de la secreción de la dopamina “hormona de la felicidad” (Glimcher, 2011).

Además, la investigación ha demostrado que el tiempo y la frecuencia de la retroalimentación tienen un efecto notable en el proceso de aprendizaje (Marschall, Bund y Wiemeyer, 2007). Igual que con la retroalimentación negativa, mucha retroalimentación (alta frecuencia) parece ser más beneficiosa en el corto plazo que la breve retroalimentación (ej. 33% de la retroalimentación). Sin embargo, en la perspectiva a largo plazo, menos retroalimentación es más efectiva, pues los jugadores aprenden a resolver los problemas por sí solos y pueden mantener la cantidad de errores baja a largo plazo, aunque pueden necesitar más tiempo al inicio.

Último pero no menos importante, el tiempo de la retroalimentación es crucial (Olivier, Rockmann y Krause, 2013). Cuando dan la retroalimentación (visual/video) los entrenadores deben recordar que el jugador necesita tiempo para procesar su movimiento. Al mismo tiempo, la información sobre su propio movimiento desaparece tras cierto tiempo. Muestra la investigación que la mejor ventana de tiempo para la retroalimentación del entrenador es entre 5 y 30 segundos después del movimiento. De igual

importancia es el tiempo entre la retroalimentación y el próximo movimiento del jugador. Nuevamente, el jugador necesita tiempo para procesar la retroalimentación del entrenador (min. 5 segundos) y necesita la posibilidad de implementarlo en un movimiento, después de un máximo de 120 segundos.

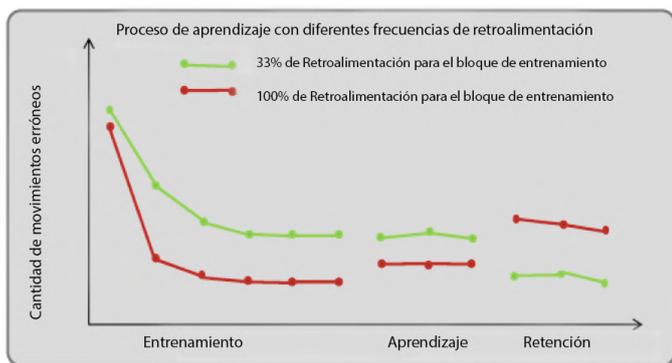


Figura 2. Cantidad de errores de movimiento en el tiempo, dependiendo de la frecuencia de la retroalimentación (Marschall, Bund y Wiemeyer, 2007).



Figura 3. Tiempo para la retroalimentación (Olivier, Rockmann y Krause, 2013).

## APLICACIÓN PRÁCTICA

Los entrenadores no deben nunca utilizar DAM por ej. video análisis y/o retroalimentación sin un propósito o un objetivo. El objetivo de la sesión de práctica debe ser siempre el foco principal. El video análisis y/o video retroalimentación son herramientas altamente efectivas cuando se utilizan correctamente. Dentro de las sesiones de práctica los entrenadores deben tener siempre el tiempo en mente. El uso de DAM no demanda demasiada práctica pero debe estar incorporado al entrenamiento (Born y cols., 2017). El análisis más largo se debe hacer fuera de cancha, antes o después de las sesiones de entrenamiento.

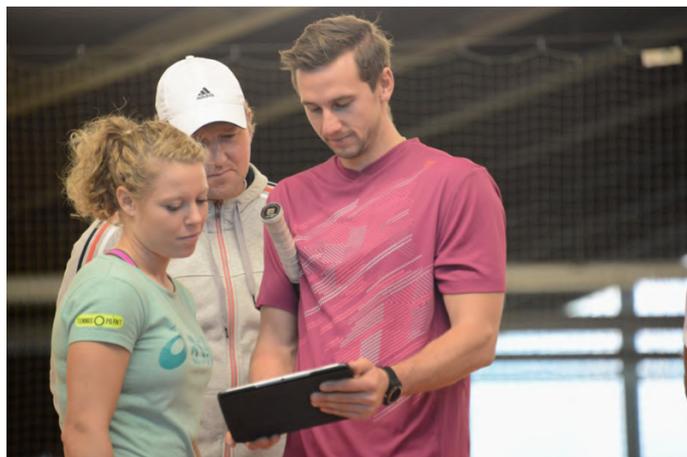


Figura 4. Entrenador y jugadores reunidos alrededor de una tableta para el video análisis.

Hay varias aplicaciones disponibles para las tabletas y teléfonos inteligentes que soportan y mejoran el video análisis y la retroalimentación, como "Coaches Eye" o "Hudl Technique". Ambos tienen una muy buena función de cámara lenta, los entrenadores pueden extraer, señalar y destacar lo que deseen, utilizando varias características de las aplicaciones. Además los videos se pueden comparar dividiendo la pantalla, o en modo de superposición. Con todas las aplicaciones la "Tennis Australia Technique App" (TATA) puede considerarse como un destacado, incluye las funciones mencionadas y una variedad de videos prefabricados para todos los grupos de edades. Otro rasgo muy útil del TATA es la "Vista previa demorada". El entrenador debe configurar una demora de 5 a 200 segundos. Esta función permite que los jugadores vean sus técnicas de movimiento inmediatamente tras la ejecución (ej. un jugador ejecuta 6 golpes de derecha, corre a la tableta, o teléfono inteligente y mira sus golpes antes de ejecutar otros).



Figura 5. Posible configuración de DAM detrás de los jugadores que están sirviendo.

## CONCLUSIÓN

El uso de DAM y el análisis de video es generalizado, y la tecnología se ha establecido como una herramienta legítima de entrenamiento. Con el uso cada vez mayor de la tecnología que se espera, y dada la era tecnológica en la que vivimos, se deben establecer recomendaciones y directrices para las mejores prácticas. La investigación ha demostrado que una retroalimentación muy regular puede mejorar el rendimiento a corto plazo pero en detrimento del rendimiento a largo plazo, mientras que la retroalimentación me-nos regular puede mejorar el rendimiento a largo plazo, pero en detrimento del rendimiento a corto plazo. Por lo tanto, los entrenadores deben tener esto en cuenta al diseñar las sesiones e implementar el análisis de video y los comentarios al usarlo. El análisis de video también debe tener en cuenta los objetivos de la sesión (debe haber objetivos específicos relacionados con el análisis de video), y la grabación debe mostrar los elementos clave del movimiento; por lo tanto, se deben tomar decisiones cuidadosas sobre si colocar la cámara al costado / detrás del reproductor, la distancia del reproductor y otros elementos como la cámara lenta y los ángulos. Finalmente, hay una serie de aplicaciones que mejoran la experiencia, como 'Coach's Eye', 'Hudl Technique' o 'Tennis Australia Technique App', que ofrecen pantallas divididas y superposiciones donde la técnica se puede comparar con modelos o anotar.

## REFERENCIAS

Born et al. (2017), Embedding tennis-specific teaching videos into long-term educational concepts to improve movement learning and technique performances. *Journal of Physical Education and Sport*, 18 (1), Art 34, pp. 255 - 261, Deutscher Tennis Bund (2018): <https://dtb.campus.tennisgate.com>

- Glimcher, P. W. (2011). Understanding dopamine and reinforcement learning: the dopamine reward prediction error hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(Supplement 3), 15647-15654.
- Marschall, F., Bund, A., & Wiemeyer, J. (2007). Does frequent augmented feedback really degrade learning? A meta-analysis. *Bewegung und Training*, 1, 75-86.
- Mohnsen, B. S. (2010). *Using Technology in Physical Education*. 7th edition. Big Bear Lake, CA: Bonnie's Fitware.
- Olivier, N., Rockmann, U., & Krause, D. (2013). *Grundlagen der Bewegungswissenschaft und -lehre* (2. Aufl.). Schorndorf: Hofmann.

**CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)**

**Tennis**  **iCoach**

# Entrenamiento integrado aplicado en cancha - Estudios de casos ¿Es la metodología del futuro?

Piotr Unierzyski, Mieczysław Bogusławski (POL) y Simon Wheatley (GBR)

ITF Coaching and Sport Science Review 2018; 75 (26): 32-34

## RESUMEN

*Este documento discute el coaching integrado, un enfoque que se deriva de la teoría de que el desempeño experto se basa en los diferentes aspectos del juego (físico, psicológico, técnico y táctico) utilizados instintivamente y en conjunto por el atleta, y que por lo tanto la mejor manera de crear expertos habilidades y rendimiento es entrenar estos aspectos juntos. Se discuten ejemplos prácticos y casos de estudio.*

**Palabras claves:** entrenamiento integrado, desempeño experto, desarrollo de habilidades

Artículo recibido: 19 May 2018

**Autor correspondiente:** piotr.unierzyski@wp.pl

Artículo aceptado: 25 Jun 2018

## INTRODUCCIÓN

La diferencia entre los mejores jugadores de tenis y todos los otros se comenta a diario entre los entrenadores, los jugadores y los padres. Los resultados de ciertos estudios (Schönborn 1984, 1994, Unierzyski 2011) definen la coordinación-agilidad-velocidad, la potencia, las habilidades tácticas, técnicas y mentales como los factores más importantes (limitantes) que inciden sobre el rendimiento tenístico. La investigación demuestra que los mejores jugadores poseen un alto nivel de todos estos factores (y sin grandes brechas), ya desde la etapa de juniors.

Respetando estos resultados, preferimos mirar el éxito en el tenis desde una perspectiva algo diferente y sacar las conclusiones para la práctica. Profundizando un poquito, y desde el punto de vista del tenis (utilizando la filosofía basado en el juego), el rendimiento de los mejores jugadores se puede describir así:

- Toman un alto porcentaje de decisiones
- Golpean la pelota con “suficiente” potencia y con un alto grado de precisión.
- Tienen un estilo de juego claramente definido con patrones y combinaciones de tiros específicos y preferidos
- Tienen “armas” y súper fortalezas
- Tienen grandes habilidades para la anticipación
- Además, pueden improvisar cuando es necesario, tomar decisiones no ortodoxas, y ejecutar tiros igualmente no ortodoxos. En esencia, tienen grandes habilidades de adaptación.
- Pueden jugar bien las 3 fases de juego, sabiendo cuándo y cómo atacar mejor, pelotear, defender y contra atacar.

Desarrollando la teoría de Pierre Bourdieu y el enfoque del entrenamiento basado en el juego/ táctico, podemos explicar que los grandes campeones pueden conectar instintivamente decisiones tácticas, técnicas fluidas y tiros precisos en un proceso efectivo, de tal modo que las reacciones se toman automáticas (Bourdieu, 1990; Crespo y Cooke, 1999). Pueden utilizar las habilidades específicas para el juego (técnicas, físicas, de coordinación y mentales), todas juntas, al mismo tiempo, de manera que se sustenten entre sí. Esta destreza, una combinación de habilidades instintivas y complejas se podría llamar “super competencia” o, “habitus” según Bourdieu.

Muchas afirmaciones sugieren que la separación entre el entrenamiento mental, físico y táctico- técnico en el nivel de alto rendimiento es “más artificial que natural” (Crespo y Reid, 2002). Es lógico que si todas estas habilidades diferentes deben trabajar

juntas, los jugadores y los entrenadores deberían trabajarlas de la manera más integrada posible.

La pregunta es: ¿cómo hacerlo, cómo enseñarlas y cómo hacer que nuestros jugadores aprendan y se formen de la mejor manera?

Algunos entrenadores continúan trabajando del modo tradicional, utilizando métodos que no son específicos para el juego, y por lo tanto, separados.

Los ejemplos clásicos son:

- El entrenamiento físico
  - Utilizando corridas de larga distancia- para crear una base aeróbica, como recomiendan los mejores métodos para todos los niveles de jugadores.
  - Trabajando la “flexibilidad general” o la fuerza en un gimnasio solamente
- La preparación mental - trabajando con los jugadores en sus oficinas- lejos de la situación real de partido
- Entrenamiento en cancha- utilizando ejercicios cerrados como la herramienta principal para desarrollar las habilidades tácticas y técnicas.

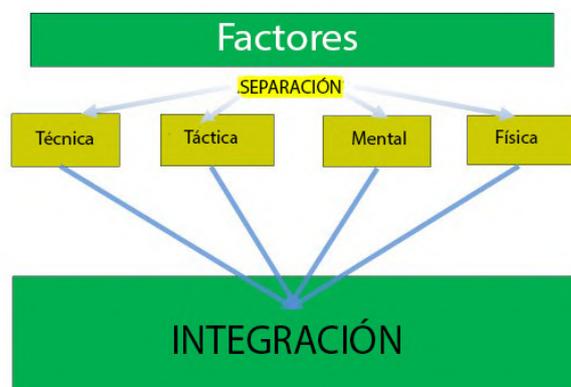


Figura 1. Diferentes aspectos del entrenamiento de tenis e integración para un enfoque holístico.

Utilizar métodos tomados del atletismo, o del entrenamiento personal, sin respetar el “modelo” de juego, lleva a mejorar la aptitud física general, pero usualmente no ayuda demasiado a



## ESTUDIOS DE CASOS

### Ejemplo 1

Esto se puede ilustrar mejor con un ejemplo de la vida real, de un jugador que haya elevado el nivel de su juego enormemente, en solamente un año.

- Una jugadora elite (WTA) clasificada 400 con la aspiración de estar entre las 100 mejores
- Relativamente pequeña (sin grandes armas)
- Gran actitud, ética de trabajo
- Para ser más eficiente tiene que ser más agresiva, tener más juego de fondo, para que sus adversarias corran más y comentan más errores.
- Mentalmente, y físicamente, tiene que correr más velozmente, y estar dispuesta a jugar largos peloteos y partidos.
- Debe poder jugar peloteos con 8-10 tiros o más (o sea, sobre el promedio para el tenis femenino)
- Además, tiene que poder jugar 4-5 partidos en una semana, al mismo nivel, o sea, tiene que poder recuperarse rápidamente.

mejorar el rendimiento en cancha. El mismo o mejor resultado se puede lograr por medio de la práctica específica en cancha, y cuando los expertos/entrenadores de diferentes áreas (física, mental, técnica y táctica) trabajan en cancha en conjunto.

Recientemente, hemos podido observar que los métodos de enseñanza tradicional y conservadores se están enriqueciendo con otros más nuevos. Los esfuerzos de los entrenadores líderes adaptan los métodos de entrenamiento a las exigencias específicas del juego más que antes, - el concepto de entrenamiento integrado se acepta cada vez más.

El objetivo final de tal enfoque de entrenamiento es enseñar a los jugadores a conectar las decisiones tácticas, las técnicas fluidas y la precisión de los tiros de manera instintiva. Para lograrlo, los entrenadores modernos utilizan ejercicios complejos para consolidar e integrar la preparación mental con las habilidades técnicas y tácticas. El entrenamiento integrado permite que el entrenador con conocimiento elija mejor las combinaciones de ejercicios diseñados individualmente, según las necesidades de los jugadores, manteniendo el régimen de energía específico para el juego.

Todo el proceso comienza a partir de un análisis profundo del rendimiento de los jugadores en situaciones abiertas. Las estadísticas de partidos podrían ser un buen punto de inicio pero, idealmente, la razón para el mejor o peor rendimiento debe investigarse más profundamente. Por ejemplo, las razones para el mejor o peor rendimiento pueden ser:

- Mentales (ej. actitud, falta de focalización, control emocional, falta de motivación)
- Físicas (estabilidad del torso, potencia, fuerza, velocidad)
- Tácticas (cómo jugar de manera efectiva contra un zurdo, patrones, toma de decisiones, etc.)
- Técnicas
  - habilidades de recepción (trabajo con la raqueta, trabajo corporal, trabajo de pies)
  - habilidades de envío (trabajo con la raqueta, trabajo corporal, trabajo de pies).

Entonces, comenzamos por un aspecto mental, por ejemplo, la actitud, luego la táctica, (¿cuál es tu plan?), seguido del análisis físico y técnico. La Observación/ Análisis y la intervención posible deben tener en cuenta los 4 factores para el rendimiento. Es importante entrenar en colaboración con el deportista, utilizando por ejemplo, preguntas para evaluar al jugador en una situación de juego específica. Luego, se deben definir los objetivos y el plan de entrenamiento para el jugador.

Entonces, su velocidad y su resistencia específica para el tenis (que se contrastan entre sí) deben ser mejores que las de sus adversarias, y los movimientos más económicos para superar y resistir más en los peloteos que sus adversarias, y finalmente, poder jugar todo el torneo, no solamente uno o dos partidos.

De acuerdo con los métodos de entrenamiento tradicionales, podría correr mucho fuera de la cancha para desarrollar una base aeróbica, y usar el gimnasio para fortalecer su cuerpo y trabajar en sus habilidades tácticas y técnicas separadamente, aisladas de la fuerza y del acondicionamiento.

En cambio, ella ha enriquecido su programa e incluido una o dos series de entrenamiento integrado por semana, dentro de su práctica regular en cancha.

Por ejemplo:

- Series de 6-8 bloques, cada uno consta de un ejercicio de fuerza y acondicionamiento seguido por un ejercicio de tenis (cerrado o más abierto según el objetivo del entrenamiento):
- Práctica dirigida a desarrollar la velocidad y la potencia específicamente para el "tenis".
- 6-10 segundos de ejercicios de fuerza y acondicionamiento seguidos por un ejercicio de tenis de 6 a 10 tiros.
- Práctica dirigida al desarrollo de la resistencia/ vigor específicos
- 10 -20 segundos de ejercicios seguidos por un ejercicio de tenis de 12 a 18 tiros.

A cada bloque le seguirá un descanso hasta la recuperación de la fosfocreatina.

A tal práctica le seguirá un partido de práctica.

Toda la práctica deberá ser desafiante, pero no agotadora, (ácido láctico entre 6-8 mil moles)

- Permite dar forma a todos los parámetros (factores que limitan el rendimiento) en muy poco tiempo.

- Acelera el proceso de entrenamiento
- Ahorra tiempo

Es clave enseñar la técnica de movimientos adecuada antes de trabajar la velocidad y la dinámica.

Resultados de cada práctica:

Absorción máxima de oxígeno (Vo2 max) elevada a 59 ml/kg/min – también se eleva la velocidad de la acción y de la corrida.

(Sin ningún entrenamiento convencional de larga distancia o intervalos).

La jugadora confesó:

*"No podía ganar más de dos partidos seguidos."*

*"No sé qué me sucedió pero... estoy mucho más rápida, en mejor forma física, más dinámica y juego mucho mejor."*

*"He ganado 13 partidos, muchos en 3 sets, solamente con dos meses de esa práctica."*

*"Ascendí del 600 al 180 de la WTA en muy poco tiempo."*

*"¡El peloteo más largo que gané duró más de 45 tiros! - mi adversaria "murió" pero yo pude jugar normalmente después de eso."*

"No significa que nunca tenga que ir al gimnasio, pero no necesita la carrera de larga distancia para mejorar su resistencia."

## Ejemplo 2

Un jugador elite de 11 años (entre los mejores 3 de Polonia)

Metas de entrenamiento:

Desarrollar un estilo de juego ofensivo, completo, hacer que el adversario corra utilizando ambos golpes de fondo, y mejorar el control emocional por medio de rutinas de aprendizaje en cancha.

Por ejemplo:

- Series de 6 bloques, cada uno consta de uno específico para "tenis" velocidad/agilidad y dura 4-6 segundos, seguido por un ejercicio para tenis cerrado (series de 4 - 5 - 6 – 5 - 4 tiros, cruzados a objetivos, realizados con intensidad moderada)
- Esto será seguido de un descanso hasta la recuperación total (frecuencia de pulso debajo de 90 latidos por minuto)
- El jugador debe mostrar una conducta de rutina tras cada ejercicio de tenis.
- Le siguen 20 minutos de partido de práctica (ej. super muerte súbita)

## CONCLUSIÓN

Una de las ventajas de estas prácticas (en ambos ejemplos) es que el cuerpo, cuando trabaja bajo condiciones desafiantes, comienza a funcionar de una manera más económica. La observación muestra que algunos músculos innecesarios se "apagan" y solo los más importantes, responsables de realizar una técnica determinada, funcionan con mayor fluidez. Como resultado, la técnica e incluso la precisión del disparo aumentan junto con la velocidad / potencia y la resistencia específicas.

El cambio de comportamiento resultante también es relativamente duradero, y también es suficiente para realizar este tipo de sesión una vez por semana dentro de un programa de entrenamiento normal pero estructurado con el fin de obtener adaptaciones positivas.



La práctica o entrenamiento integrado debe verse como una forma más efectiva de transferir habilidades más generales (mentales, físicas y de coordinación) a las habilidades específicas del tenis. También permite una mayor consolidación e integración de todos los parámetros / factores de rendimiento (factores que limitan el rendimiento) en un período de tiempo más corto y de una manera más completa, lo que podría significar que creará un jugador más completo. Acelera el proceso de capacitación, lo que significa que los jugadores ven los resultados más rápido y, como resultado, pueden estar más felices con su progreso y también pueden dedicar más tiempo a otras actividades esenciales, incluida la prevención de lesiones. Este tipo de entrenamiento también puede ser el siguiente paso en el enfoque centrado en el jugador, ya que implica el entrenamiento de una manera más holística, poniendo a la "persona" primero, antes que al "jugador".

## REFERENCES:

- Bourdieu, P. (1990). The Logic of Practice. Cambridge Polity Press.
- Cayer, L. (2017) Personal communication.
- Crespo, M., and Cooke K. (1999). "The Tactical Approach to Coaching Tennis". ITF Coaches Review, Issue 19, 7-8.
- Crespo, M., and Reid M. (2002). "Modern tactics: an introduction". ITF Coaching & Sport Science Review. 27, 2.
- Kovacs, M. S. (2006) . Applied physiology of tennis performance (Br J Sports Med 2006;40:381-386. doi: 10.1136/bjism.2005.023309)
- Schönborn, R. (1984). Leistungslimitierende und Leistungsbestimmende Faktoren. (In:) H. Gabler, B. Zein (eds), Talentsuche und Talent Förderung im Tennis. Beitrage vom 1. Symposium des Sportwissenschaftlichen Beirats des DTB 1983, Ahrensburg: Czwalina, 51-75.
- Schönborn, R. (1993). Players' performance and development. ITF Coaches Review, 2, 1-2.
- Schönborn, R. (1994). Modern Complex Training in Tennis. ITF Coaches Review, 4, 2-3.
- Unierzyski, P. (1994). Relations Between Experience, Fitness, Morphological Factors and Performance Level with Reference to the Age. ITF Sport Science and Coaches Review, no. 3, 8.
- Unierzyski, P. (2011) Retrospective analysis of factors affecting performance in tennis. (in Polish). Monografia 397. AWF, Pozna

## CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

Tennis  iCoach

# Libros electrónicos recomendados

## ITF EBOOKS

ITF ebooks ofrece una gama exclusiva de publicaciones sobre el mundo del tenis que son una lectura obligada para todos los interesados en esta disciplina deportiva.

En esta app encontrará manuales para el entrenamiento y desarrollo, artículos de investigación publicados regularmente por expertos de todo el mundo e información técnica y táctica básica.

Puede descargar y leer en su dispositivo varias publicaciones gratuitas y otras de pago, con un importante descuento respecto a sus versiones impresas, en algunos casos agotadas. En esta aplicación encontrará publicaciones en español, inglés, francés, ruso y chino.



The image displays the ITF ebooks app interface. On the left, a white smartphone mockup shows the app icon among other mobile applications like Newsstand, iTunes Store, App Store, Passbook, Settings, Phone, Mail, Safari, and Music. Above the phone are the ITF ebooks logo, the Android robot icon, and the Apple logo. On the right, a tablet or desktop view of the app shows a library of ebooks. The interface includes a header with the ITF ebooks logo and the International Tennis Federation logo. Below the header, several ebook covers are displayed with their titles and authors, such as 'ITF GUIDE TO RECOMMENDED HEALTH CARE STANDARDS', 'Rules of Tennis 2017', 'The Forehand Shot in Tennis', 'The Tennis Volunteer', 'Essential Readings for Your Tennis Coaches (vol. I)', and 'Being a Better Tennis Parent'. Each book cover has 'Free' and 'Info' buttons.

Disponible para descargar en todos los dispositivos móviles y tabletas de Apple y Android



# Páginas de internet recomendadas

Language: EN ES FR ITF Explore The ITF

## ITF TENNIS.com

International Tennis Federation

### COACHING ITF

NEWS COACH EDUCATION COURSES CONFERENCES COACHING & SPORT SCIENCE REVIEW RESOURCE CENTRE



#### Worldwide Coaches Conference

by BNP Paribas

Conference Information Here

UPCOMING COACHING COURSE/WORKSHOPS

- 21 - 24 February ITF Play Tennis Tutors Course - Xiangyang, China
- 13 March - 16 June ITF Coaching Advanced Players Course (modular) - Cyprus
- 19 - 26 April ITF Regional Coaching Beginner & Intermediate

Click here to view the full course and workshop calendar and to view further information

Bulgaria to host 2017 ITF Worldwide Coaches Conference

The ITF has announced that the 2017 ITF Worldwide Coaches Conference by BNP Paribas will take place at the Hotel Marinka in Sofia, Bulgaria on 11-14 October

Login / Register EN ES ITF

Search Phrase

## TennisCoach

Technical Tactical Physical Mental Medical Player Coach Parent Tutor Editor's Pick iCoach Experts



Physical conditioning in relation to players' game style

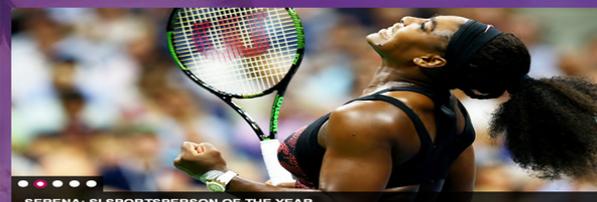
Latest Content

View All

- Rewriting the future... to intervene or not?
- Prepare to Play

WTA POWER TO INSPIRE

TOURNAMENTS PLAYERS SCORES & STATS RANKINGS NEWS PHOTOS VIDEOS HEALTH FANS SHOP



### SERENA: SI SPORTSPERSON OF THE YEAR

Serena Williams has been named the 2015 Sports Illustrated Sportsperson of the Year, honored for her blossoming performance and character on and off the court.

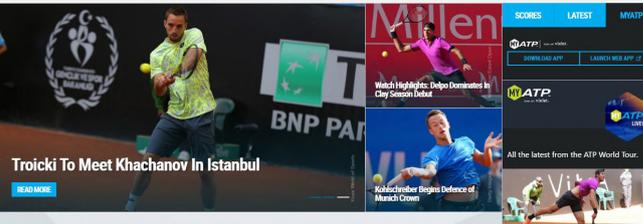
NEWS ALL NEWS PHOTO GALLERY

How Many Majors Will Serena Win in 2016?  
Coco and Priscilla: Serena Williams & The Live Ultimate Run

ATP TECHNOLOGY SERVICES PARTNER

Professional App ATP Challenge Tour ATP Champions Tour ATP Log In

SCORES STATS RANKINGS PLAYERS TOURNAMENTS NEWS VIDEO PHOTOS MYATP SHOP SEARCH



### Troicki To Meet Khachanov In Istanbul

Watch Highlights: Delmonico Dominates In Clay Season Opener

Kubrickin Begins Defence of March Crown

PLAYER PROFILES GRIGOR DIMITROV WATCH NOW

HEADLINES CURRENT TOURNAMENT

Federer Comments in Colas At Met

ITF Explore The ITF

## ITF TENNIS.com

International Tennis Federation

### DEVELOPMENT ITF

NEWS ABOUT DEVELOPMENT DEVELOPMENT OFFICERS PLAYER DEVELOPMENT NATIONAL ASSOCIATIONS



#### Grand Slam tournaments increase funding to GSDF

The Grand Slam® tournaments have agreed to increase their contribution to the Grand Slam® Development Fund (GSDF) by 25 per cent to over \$2 million annually

UPCOMING DEVELOPMENT EVENTS

- 11 - 16 August: East Pacific Regional Event (128U, 145U, 168U and 185U), American Samoa
- 19 - 27 August: Pacific Oceania Junior Championships (12, 15 and 18 & Under), Fiji
- 31 August - 13 September: ITF/ATP Development Training Camp for J1 players

Click here to view the full 2014 events calendar

TOURING TEAMS

LATEST NEWS

Lebanon headlines ITF West Asian

PLAY-STAR SERVE RALLY SCORE

## TENNIS IS EASY, FUN & HEALTHY

TENNIS10S AGE 11-17 TENNIS XPRESS ITN CLUBS COMPETITION HEALTH EQUIPMENT FEDERATIONS ITF Official Program



### RULE THE COURT

tennis 10s

BUY THE BALLS HERE!!!

- Free Delivery
- Minimum Quantity applies

ABOUT PLAY-STAR

RESOURCES

FACEBOOK - SERVE RALLY SCORE

Tennis Play and Stay

YOUTUBE - SERVE RALLY SCORE

Important Changes to the Green Slips 1 Ball

The Green ball has been used in 10-

ITF store

Home Publications DVDs - CDs Clothing Gifts & Accessories My Account

Browse

- ITF
- DAVIS CUP
- FED CUP
- COACHING
- TECHNICAL



official Davis Cup by BNP Paribas merchandise

Top Buys

1 ITF Biomechanics of Advanced Tennis \$25.00

Recommendations

payments powered by RBS WorldPay

Search

Go

Customer Login

Email:

Password:

Login

Forgotten password?

New Customer?

WORLD ANTI-DOPING AGENCY play true

Media Center | FAQ | Find Us on Social Media

HOME ABOUT WADA WORLD ANTI-DOPING PROGRAM ANTI-DOPING COMMUNITY SCIENCE & MEDICINE EDUCATION & AWARENESS

Home > Education & Awareness > Tools for Stakeholders > For Coaches

### CoachTrue - Elite

CoachTrue - Computer-based anti-doping learning tool

In order to cater to the various learning styles and demanding schedules of coaches, WADA has created CoachTrue.

ENGLISH • FRANÇAIS • ESPAÑOL

On your marks, get set, go!

CoachTrue

Pre-test Post-test Game Glossary About

Education & Awareness

- Youth Zone
- Play True
- Outreach
- Tools for Stakeholders
- For Sport
- For Coaches
- Coaching
- Coaching
- Coaching
- For Sport
- Play True
- For Doping
- Doping Control
- Dangers of Doping
- Choose

# Pautas generales para presentar artículos a la Revista de Entrenamiento y Ciencia del Deporte de la ITF

## EDITOR

International Tennis Federation, Ltd.  
Development and Coaching Department.  
Tel./Fax. 34 96 3486190  
e-mail: coaching@itftennis.com  
Address: Avda. Tirso de Molina, 21, 6<sup>a</sup> - 21, 46015, Valencia (España)

## EDITORES

Miguel Crespo, PhD. y Luca Santilli

## EDITOR ADUNTO

Michael Davis Higuera BSc and Javier Pérez MSc

## CONSEJO EDITORIAL

Alexander Ferrauti, PhD. (Bochum University, Germany)  
Andres Gómez (Federación Ecuatoriana de Tenis, Ecuador)  
Ann Quinn, PhD. (Quinnesential Coaching, UK)  
Anna Skorodumova PhD. (Institute of Physical Culture, Russia)  
Babette Pluim, M.D. PhD. (Royal Dutch Tennis Association, The Netherlands)  
Bernard Pestre (French Tennis Federation, France)  
Boris Sobkin (Russian Tennis Federation, Russia)  
Brian Hainline, M.D. (United States Tennis Association, USA)  
Bruce Elliott, PhD. (University Western Australia, Australia)  
David Sanz, PhD. (Real Federación Española de Tenis, Spain)  
Debbie Kirkwood (Tennis Canada, Canada)  
E. Paul Roetert, PhD. (AAHPERD, USA)  
Hani Nasser (Egyptian Tennis Federation, Egypt)  
Hans-Peter Born (German Tennis Federation, Germany)  
Hemant Bendrey (All India Tennis Association, India)  
Hichem Riani (Confederation of African Tennis, Tunisia)  
Hyato Sakurai (Japan Tennis Association, Japan)  
Janet Young, Ph.D. (Victoria University, Australia)  
Kamil Patel (Mauritius Tennis Federation, Mauritius)  
Karl Weber, M.D. (Cologne Sports University, Germany)  
Kathleen Stroia (Womens Tennis Association, USA)  
Louis Cayer (Lawn Tennis Association, UK)  
Machar Reid, PhD. (Tennis Australia, Australia)  
Paul Lubbers, PhD. (United States Tennis Association, USA)  
Mark Kovacs, PhD. (Director, GSSI Barrington, USA)  
Per Renstrom, PhD. (Association of Tennis Professionals, USA)  
Stuart Miller, PhD. (International Tennis Federation, UK)

## TEMAS Y PÚBLICO

La Revista de Entrenamiento y Ciencia del Deporte de la ITF considera para su publicación, trabajos de investigación originales, trabajos de revisión, informes cortos, notas técnicas, temas de conferencias y cartas al editor sobre disciplinas como medicina, fisioterapia, antropometría, biomecánica y técnica, acondicionamiento físico, metodología, gestión y mercadeo, aprendizaje motor, nutrición, psicología, fisiología, sociología, estadística, táctica, sistemas de entrenamiento y otros temas que tengan aplicación específica y práctica con el entrenamiento de tenis. Esta publicación está dirigida a todas las personas involucradas e interesadas en la metodología del entrenamiento y las ciencias del deporte relacionadas con el tenis.

## PERIODICIDAD

La Revista ITF Coaching and Sport Science Review se publica cuatrimestralmente en los meses de abril, agosto y septiembre.

## FORMATO

Los artículos originales deben enviarse en Word, preferiblemente usando Microsoft Word, aunque también se aceptan otros formatos compatibles con Microsoft. Los artículos no deben exceder las 1500 palabras, con un máximo de 4 fotos adjuntas. El interlineado será a doble espacio y márgenes anchos para papel A4. Todas las páginas deben numerarse. Los trabajos deben ajustarse a la estructura: Resumen, introducción, cuerpo principal (métodos y procedimientos, resultados, discusión / revisión de la literatura, propuestas de ejercicios), conclusiones y referencias. Los diagramas se presentarán en Microsoft Power Point u otro programa compatible. Las tablas, figuras y fotos serán pertinentes, contendrán leyendas explicativas y se insertarán en el texto. Se incluirán de 5 a 15 referencias (autor/ año) en el texto. Al final se citarán alfabéticamente en las 'Referencias' según normas APA. Los títulos irán en negrita y mayúscula. Se reconocerá cualquier beca y subsidio. Se proporcionarán hasta cuatro palabras clave.

## ESTILO E IDIOMAS PARA LA PRESENTACIÓN

La claridad de expresión es fundamental. El énfasis del trabajo es comunicarse con un gran número de lectores internacionales interesados en entrenamiento. Los trabajos pueden presentarse en inglés, francés y español.

## AUTOR(ES)

Los autores indicarán su(s) nombre(s), nacionalidad(es), antecedente(s) académico(s), y representación de la institución u organización que deseen aparezca en el trabajo.

## PRESENTACIÓN

Los artículos pueden presentarse en cualquier momento para su consideración y publicación. Serán enviados por correo electrónico a Miguel Crespo, Oficial de Investigación y Desarrollo de la ITF a: coaching@itftennis.com. En los números por invitación, se solicitan a los contribuyentes trabajos ajustados a las normas. Las ideas / opiniones expresadas en ellos son de los autores y no necesariamente las de los Editores.

## PROCESO DE REVISIÓN

Los originales con insuficiente calidad o prioridad para su publicación serán rechazados inmediatamente. Otros manuscritos serán revisados por los editores y el editor asociado y, en algunos casos, los artículos serán enviados para la revisión externa por parte de consultores expertos del comité editorial. Las identidades de los autores son conocidas por los revisores. La existencia de un manuscrito en revisión no se comunica a nadie excepto a los revisores y al personal de editorial.

## NOTA

Los autores deben recordar que todos los artículos enviados pueden utilizarse en la página oficial de la ITF. La ITF se reserva el derecho de editarlos adecuadamente para la web. Estos artículos recibirán el mismo crédito que los publicados en la ITF CSSR.

## DERECHOS DE AUTOR

Todo el material tiene derechos de autor. Al aceptar la publicación, estos derechos pasan al editor. La presentación de un texto original para publicación implica la garantía de que no ha sido ni será publicado en otro lugar. La responsabilidad de garantizarlo reside en los autores. Los autores que no la cumplan no serán podrán publicar en futuras ediciones de la ITF CSSR.

## INDEXACIÓN

ITF CSSR está indexada en las siguientes bases de datos: COPERNICUS, DIALNET, DICE, DOAJ, EBSCO HOST, LATINDEX, RESH, SOCOLAR, SPORT DISCUS.



ITF Ltd, Bank Lane, Roehampton,  
London SW15 5XZ  
Tel: 44 20 8878 6464  
Fax: 44 20 8878 7799  
E-mail: coaching@itftennis.com  
Website: <http://en.coaching.itftennis.com/home>  
ISSN: 2225-4757  
Foto Creditos: Gabriel Rossi, Paul Zimmer, Sergio Carmona, Mick Elmore, ITF

ITF Coaching and Sport Science Review:  
[www.itftennis.com/coaching/sportsscience](http://www.itftennis.com/coaching/sportsscience)

ITF Coaching:  
<http://en.coaching.itftennis.com/home>

ITF Development:  
<http://www.itftennis.com/development/home>

ITF Tennis Play and Stay website:  
[www.tennisplayandstay.com](http://www.tennisplayandstay.com)

ITF Tennis iCoach website:  
<http://www.tenniscoach.com/en/home>

ITF Store:  
<https://store.itftennis.com>

ITF Junior Tennis School:  
[www.itfjunortennischool.com/](http://www.itfjunortennischool.com/)

ITN:  
[www.itftennis.com/itn/](http://www.itftennis.com/itn/)