

## Editorial

Bienvenidos al número 38 de la revista ITF Coaching & Sport Science Review, el primer número del 2006. Este número contiene un artículo de investigación original sobre la evaluación de la resistencia específica del tenis. Otros artículos cubren el entrenamiento de la resistencia, psicología, la metodología del entrenamiento y viajar en el circuito NEC de silla de ruedas.

En los últimos meses se han realizado más presentaciones online, ascendiendo a 13 presentaciones gratuitas disponibles en la página web de la ITF sobre entrenamiento, siendo estas las más recientes:

- Momento y Fluidez de Partido en el Tenis por Alistair Higham
- Raquetas de Tenis por el profesor Rod Cross
- Haciendo el Tenis más Fácil para Adultos Principiantes por Mark Tennant
- Momento de Inercia en el Tenis por el profesor Bruce Elliott
- Resumen del Programa Junior ITF 2005 por Luca Santilli

Además, ya ha comenzado la preparación de las presentaciones en versión española. Esta sección de la página web de la ITF sobre entrenamiento incluirá dentro de unos meses presentaciones de algunos de los mejores entrenadores, psicólogos deportivos, y fisioterapeutas de España, además de miembros de la Escuela de Maestría de la Real Federación Española de Tenis. También esperamos poder ofrecer algunas presentaciones en francés antes de que finalice el año 2006.

Este año se celebrarán las Conferencias Regionales de la ITF para Entrenadores antes denominadas Workshops Regionales. Podemos confirmar que del 10 al 16 de Septiembre se celebrará en Panamá la IV Conferencia Regional de la ITF para Entrenadores de Centro-América y el Caribe, organizada conjuntamente por COTECC, la Federación Panameña de Tenis y Solidaridad Olímpica. También podemos confirmar que la XI Conferencia Regional de la ITF para Entrenadores Sudamericanos, coordinada conjuntamente por COSAT, la Federación Colombiana de Tenis y Solidaridad Olímpica, se celebrará en Barranquilla, Colombia del 12 al 18 de Noviembre. En breve esperamos poder anunciar las fechas y lugares de la Conferencias Regionales de la ITF para Entrenadores en África y Asia. Para más información sobre las Conferencias Regionales de la ITF visiten la siguiente página Web, [www.itftennis.com/coaching/](http://www.itftennis.com/coaching/).

El 3<sup>er</sup> Curso de Nivel 3 de la ITF para Entrenadores se celebrará en Europa próximamente. Este curso está dirigido principalmente a entrenadores de las Federaciones del Este de Europa. En la página web de la ITF para entrenadores se publicarán más datos próximamente. Por otro lado, Tennis Europe, conjuntamente con la ITF y la Federación Sueca de Tenis, organizarán su Simposio para Entrenadores del 11 al 15 Octubre en Estocolmo. Para más información se puede consultar la página Web de Tennis Europe: [www.tenniseurope.org](http://www.tenniseurope.org).



Mark Tennant con los participantes del primer curso de "Juega al tenis" celebrado en Sudáfrica.



Dave Miley  
Director Ejecutivo,  
Desarrollo del Tenis



Miguel Crespo  
Responsable de Investigación,  
Desarrollo del Tenis



Patrick McInerney  
Asistente del Responsable de Investigación,  
Desarrollo del Tenis

## Contenidos

<b>UN NUEVO ENFOQUE PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA EN EL TENIS</b> Mark Kovacs (EEUU)	<b>2</b>
<b>OBSERVA Y ESCUCHA ANTES DE "SALTAR": CLAVES PARA UNA COMUNICACIÓN EFECTIVA CON LOS JUGADORES</b> Janet Young (AUS)	<b>3</b>
<b>ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LAS RELACIONES ENTRE PADRES Y JUGADORES</b> Catherine Delforge (FRA)	<b>5</b>
<b>LA TÉCNICA INVISIBLE: DOS SEGUNDOS QUE DECIDEN EL RESULTADO</b> Josef Brabenec (CAN) y Svatopluk Stojan (SUI)	<b>6</b>
<b>INICIATIVA ITF DEL TENIS EN LA ESCUELA EJEMPLOS DE CLASES DE TENIS EN LA ESCUELA</b>	<b>8</b>
<b>VIAJANDO EN EL CIRCUITO NEC DE TENIS EN SILLA DE RUEDAS</b> Mark Bullock (ITF)	<b>10</b>
<b>ENSEÑANZA "CENTRADA EN EL ALUMNO"</b> Wayne Elderton (CAN)	<b>11</b>
<b>PRUEBA INCREMENTAL ESPECÍFICA DE TENIS</b> Girard, Chevalier, Leveque, Micallef y Millet (FRA & QAT)	<b>13</b>
<b>LIBROS Y DVD RECOMENDADOS</b>	<b>16</b>

Un nuevo curso (y manual) práctico de 4 días llamado "Juega al Tenis" ha sido escrito para entrenadores que trabajan con jugadores principiantes. Este curso fomenta la utilización de juegos y una organización y rotación eficaces de jugadores para poder ofrecerles sesiones estimulantes en las que jueguen al tenis. Se realizó una experiencia piloto con este curso en Sudáfrica en Noviembre de 2005 y ya esta disponible para uso de todas las naciones en 2006.

Finalmente esperamos que disfruten del número 38 de la revista ITF Coaching & Sport Science Review.

# Un Nuevo Enfoque para el Entrenamiento de la Resistencia en el Tenis

Por Mark Kovacs (Universidad de Alabama, Tuscaloosa, EEUU)

## INTRODUCCIÓN

Los tenistas regularmente compiten en partidos que duran más de dos horas, en los que se realizan sobre todo periodos de trabajo de alta intensidad y de corta duración junto con descansos cortos. La duración del trabajo y los descansos es muy variable y se utilizan muchos grupos musculares durante estos periodos de trabajo. Por eso, el entrenamiento para el tenis es complicado y requiere programas especializados para tenistas desarrollados por entrenadores.

Para diseñar un programa de entrenamiento, es importante entrenar los sistemas energéticos que predominan durante un partido. Por tanto se necesita un entrenamiento específico de estos sistemas (EES), basado en los requerimientos energéticos del tenis, expuestos en la literatura vigente. En cuanto a la especificidad del entrenamiento, uno de los problemas

actuales más comunes es el método utilizado para desarrollar la resistencia en el tenis y las capacidades aeróbicas. El desarrollo de la resistencia en el tenis es normalmente el objetivo principal durante los entrenamientos de pre-temporada (preparación general / específica). El acondicionamiento aeróbico lento tradicional o incluso las sesiones de largos entrenamientos interválicos siguen presentes en muchos programas de acondicionamiento para el tenis. Ejemplos de esto incluyen correr sprints múltiples de 400 metros en la pista de atletismo o correr varios kilómetros para mejorar las capacidades aeróbicas o incluso aumentar la tolerancia al lactato, pero la pregunta es: ¿Es esto específico del tenis?

Para poder diseñar programas específicos, es importante entender la naturaleza del tenis. Aunque las rutinas aeróbicas

continuas de larga distancia, como correr durante 30 - 60 minutos, desarrollan capacidades aeróbicas, puede que este método no sea el más adecuado para entrenar a los tenistas, ya que no se corresponde con las demandas fisiológicas de un partido. Las capacidades aeróbicas también necesitan ser entrenadas ya que la mayoría de la regeneración del ATP (energía) se realiza aeróbicamente. Por tanto, en mi opinión, el entrenamiento con sprints cortos/interválico sería más específico para el tenis si la carga de trabajo pudiera simular un partido (p.ej. intervalos de trabajo/descanso).

## ANÁLISIS TRABAJO/DESCANSO

Un buen método no invasivo para determinar los requerimientos en un partido de tenis es a través de un análisis de trabajo/descanso. Los resultados de otros estudios anteriores sobre el análisis de intervalos de trabajo/descanso en el tenis han variado notablemente dependiendo de la superficie de la pista, nivel de competición y sexo. Por tanto, si lo permiten el tiempo y los recursos es aconsejable realizar un análisis trabajo/descanso para cada jugador, facilitando así, el desarrollo de programas de entrenamiento individuales. Ya que esto no es siempre posible, ofrecemos un resumen breve de la literatura disponible sobre intervalos de trabajo/descanso en el tenis.

En la mayoría de estudios la duración media de un punto es menos de 15 segundos (Chandler, 1991; Deutsch, Deutsch, & Douglas, 1988; Elliott, Dawson, & Pyke, 1985; König et al., 2001; Kovacs, Strecker, Chandler, Smith, & Pascoe, 2004; Richers, 1995). Un análisis dirigido por nuestro grupo de investigación hizo una comparación de las finales masculinas del Abierto de EEUU de 1988 y 2003. Una observación interesante fue que la duración media de un punto ha disminuido por más del 50 % en los últimos 15 años. El tiempo empleado en cada punto disminuyó de 12.2 segundos en 1988 a 5.99 en 2003. Además, la duración media de los descansos entre puntos también disminuyó un 50 % aproximadamente cuando se compara con 1988 a 15.18 segundos en 2003. Otra estadística importante es que el 93 % de todos los puntos duraron menos de 15 segundos (Kovacs et al., 2004). Por tanto, si los entrenadores utilizan pautas de entrenamiento anticuadas, puede que estos



*Los tenistas generalmente compiten en partidos que duran más de 2 horas en los que predominantemente se realizan esfuerzos cortos de alta intensidad combinados con periodos cortos de descanso. Por ello, cuando se diseñan programas de entrenamiento es importante entrenar los sistemas energéticos que predominan durante el partido.*

programas sean ineficaces para el desarrollo de la resistencia requerido por el tenista actual.

### RATIO TRABAJO/DESCANSO

El ratio trabajo/descanso es igualmente importante en el diseño de programas de acondicionamiento físico para tenistas. Los datos actuales publicados revelan que durante juegos, por cada segundo de trabajo realizado hay entre 2.3 - 3.27 segundos de descanso (Chandler, 1991, Yoneyama, Watanabe, & Oda, 1999). Por tanto, si un punto dura 5 segundos, el periodo de descanso aproximado sería de 15 segundos. Datos publicados sobre el ratio de trabajo/descanso durante un partido entero, incluyendo los descansos entre los juegos y cambios, varían de 2.9 a 4.73 segundos de descanso por cada segundo de trabajo realizado (Elliott et al., 1985; Kovacs et al., 2004).

### ERRORES ACTUALES EN EL DISEÑO DE PROGRAMAS PARA EL TENIS

Estos datos destacan la corta duración de cada punto durante un partido. Aún así, rara vez se utiliza este descubrimiento en el diseño de programas de acondicionamiento físico para tenistas. Hasta ahora se daba demasiado énfasis a los métodos de entrenamiento tradicionales aeróbicos como correr cinco y ocho kilómetros o entrenamientos interválicos para producir lactato como sprints de uno a dos minutos (400 - 800 metros). Además, se ha

demostrado que los niveles de lactato en plasma no aumentan durante competiciones de tenis de alto nivel (Bergeron et al., 1991), sugiriendo que los entrenamientos que implican un gran aumento de lactato (sprints de uno a dos minutos) no son favorables, y de hecho no están nada recomendados.

### CONCLUSIÓN

El propósito de este artículo es ofrecer ideas de cómo incorporar vuestros ejercicios actuales y patrones de movimiento a un programa de acondicionamiento para el tenis basado en datos científicos y fisiológicos. Las recomendaciones a seguir cuando se diseña un programa de entrenamiento específico para el tenis son las siguientes:

- Mantener la misma o mayor intensidad en el acondicionamiento físico que en los partidos, es beneficioso.
- La gran mayoría del trabajo debería tardar menos de 15 segundos en completarse.
- El trabajo no debería sobrepasar 45 segundos sin un intervalo de descanso apropiado.
- El ratio trabajo/descanso debería parecerse al de un partido. Un rango aceptable es de 2 - 4 segundos de descanso por cada segundo de trabajo.
- Se deberían tomar descansos más largos después de cada 10 - 15 repeticiones (para estimular el descanso durante los juegos).

Estas recomendaciones son para el desarrollo de sistemas enérgicos específicos del tenis y por tanto no se deberían emplear para el desarrollo de la velocidad o agilidad de alta intensidad.

### REFERENCIAS

- Bergeron, M. F., Maresh, C. M., Kraemer, W. J., Abraham, A., Conroy, B., & Gabaree, C. (1991). Tennis: a physiological profile during match play. *International Journal of Sports Medicine*, 12(5), 474-479.
- Chandler, T. J. (1991). Work/rest intervals in world class tennis. *Tennis Pro*, 3, 4.
- Deutsch, E., Deutsch, S. L., & Douglas, P. S. (1988). Exercise training for competitive tennis. *Clinics in Sports Medicine*, 7(2), 417-427.
- Elliott, B., Dawson, B., & Pyke, F. (1985). The energetics of singles tennis. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 11-20.
- König, D., Huonker, M., Schmid, A., Halle, M., Berg, A., & Keul, J. (2001). Cardiovascular, metabolic, and hormonal parameters in professional tennis players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(4), 654-658.
- Kovacs, M. S., Strecker, E., Chandler, W. B., Smith, J. W., & Pascoe, D. D. (2004). Time analysis of work/rest intervals in men's professional tennis. Paper presented at the Southeastern American College of Sports Medicine Annual Meeting, Atlanta, GA.
- Richers, T. A. (1995). Time-motion analysis of the energy systems in elite and competitive singles tennis. *Journal of Human Movement Studies*, 28, 73-86.
- Yoneyama, F., Watanabe, H., & Oda, Y. (1999). Game analysis of in-play-time and out-of-play-time in the Davis Cup. Paper presented at the 5th IOC World Congress on Sport Sciences, Sydney, Australia.

## Observa y Escucha antes de "Saltar": Claves para una Comunicación Efectiva con los Jugadores

Por Dr. Janet Young (Australia)

"Una de las claves para realizar con éxito una tarea es la habilidad para comunicarse eficazmente. Esto implica ser capaz de escuchar con atención, ayudar a explicar valores comunes, encontrar una visión común y concentrarse en los medios para conseguir un objetivo" (Linda Bunker, psicóloga).

Imagina que uno de tus jugadores ha sido invitado a una entrega de premios y hablará de ti. ¿Qué te gustaría que dijera de ti como entrenador? Aunque la respuesta a esta pregunta seguramente variará de entrenador a entrenador, es probable que la mayoría dijera que les gustaría ser reconocidos como un "buen comunicador", una persona que sabe qué decir, cuándo y cómo decirlo y qué no decir.

Los siguientes consejos para que los entrenadores se comuniquen de forma eficiente, abierta y precisa con los jugadores se han definido tras observar el trabajo de muchos entrenadores con jugadores de nivel nacional e internacional, y también a partir de mis propias experiencias como entrenadora y ex-jugadora profesional.

### PAUTAS PARA UNA MEJOR COMUNICACIÓN

- Una comunicación efectiva es un proceso bidireccional (es decir, requiere fases o pasos intermedios y un entendimiento común entre dos o más individuos).
- Una comunicación efectiva entre el entrenador y el jugador aborda 3 cuestiones: Qué, Por qué y Cómo - lo que el jugador tiene que hacer, por qué debería hacerlo, y cómo debería hacerlo.

• Una comunicación efectiva surge de una relación entrenador/jugador basada en el respeto y en la confianza (más que en el control y la crítica). Recuerda que los comentarios a los jugadores no deben ser críticos. Los entrenadores deben reconocer los puntos fuertes de un jugador, sus logros y esfuerzos ayudando, por tanto, al aprendizaje, algo que generalmente no sucede con las críticas.

• El uso adecuado de indicaciones no verbales (ej. movimientos del cuerpo o manos, tono de voz y gestos) puede mejorar en gran medida una comunicación efectiva. ¡Usa estas poderosas herramientas con prudencia! Igualmente, la habilidad de "leer" las indicaciones no verbales o el lenguaje corporal del jugador puede tener una gran importancia para entender a tu jugador.

- Los jugadores deben saber que los entrenadores se "preocupan" realmente por ellos. Por tanto, los entrenadores necesitan interesarse por la persona así como por el jugador (ej. recordar lo que un jugador te dijo en una conversación es una buena forma de demostrarle que realmente le escuchas y te importa).
- Todas las ideas, teorías, técnicas y conocimiento que tiene el entrenador no servirán de nada si no los puede hacer relevantes, prácticos y útiles para el individuo.
- Es posible que un jugador te diga algo y te pida que lo trates confidencialmente, y aún así, inconscientemente quiera que actúes (esta puede ser la razón de porqué te lo dicen!). En algunas ocasiones, los entrenadores tienen el deber de actuar (en beneficio del jugador u otros).
- Habrá ocasiones en las que deberás decir al jugador lo que piensas con sinceridad (ej. cuando un jugador no se está esforzando lo suficiente como para alcanzar su objetivo). Aquí lo difícil es que el entrenador se comunique con respeto y con tacto.

### CONSEJOS PARA UNA MEJOR COMUNICACIÓN

- Escucha con atención - escucha lo que quiere un jugador, lo que le funciona y sus sugerencias. ¿Siente el jugador que es la única persona en el mundo o la más importante cuando interactúa contigo?
- Dedicar el tiempo necesario a conocer a cada individuo - qué aporta un jugador a una situación (ej. edad, experiencia, actitud) que te permite verla "con sus ojos".
- Trata cada caso individualmente - no solo cada jugador es diferente sino que en una misma situación puede reaccionar de una manera distinta con el tiempo. Fíjate que los jugadores juegan con motivaciones diferentes (ej. ser lo mejor que puedan, ganar Grand Slams, enfrentarse al mejor del mundo, y/o jugar la Fed Cup o la Davis).
- Date cuenta de lo que tú aportas en cada situación (ej. tus creencias, experiencias y objetivos). Eres tú quien creas la "atmósfera de entrenamiento" de tal forma que los criterios para el éxito de un jugador pueden ser ganar y/o mejorar su juego. Esto debe adaptarse a cada individuo y ser constantemente monitorizado.
- No mantengas solo una política de "estar siempre disponible" con tus jugadores - también debes salir a buscarles para comentar cómo van las cosas o ver si hay algún problema que solucionar.
- Emplea términos positivos - por ejemplo, en lugar de hablar de "agarrotamiento" replantéalo en términos de ser fuerte y decidido para encontrar una manera de superarse la próxima vez.

- Usa un lenguaje sencillo - emplea palabras y términos que el jugador comprenda.
- Usa preguntas abiertas - esto facilita a entender los sentimientos del jugador, su opinión o problemas ya que estas preguntas requieren más que un simple "sí" o "no". Las preguntas abiertas normalmente empiezan con qué, cómo, podría, por ejemplo "¿Cómo te gustaría que te ayudara?" o "¿Qué debes conseguir con esta lección?".
- Parafrasea para mostrar al jugador que comprendes lo que está diciendo.

Por ejemplo: Jugadora - "No sé qué hacer. Continúo perdiendo en los partidos de primera ronda incluso cuando juego contra jugadoras a las que debería ganar. Tengo la impresión de que mi tenis está empeorando, aunque estoy entrenando más y más horas en la pista. Me siento frustrada".

Respuesta del entrenador - "Estás trabajando mucho y aún así no estás ganando los partidos que deberías. Es normal que te sientas desmoralizada".

- Evita "fallos de comunicación o meteduras de pata" ya que pueden estropear tu relación con el jugador, refutar sus sentimientos e implicar que está equivocado, que es inferior o que no merece la pena. Por ejemplo:

- Ordenando: "Debes meter tus primeros servicios"
- Advirtiendo: "Será mejor que no pierdas con este jugador"
- Criticando, desaprobando: "Te equivocas al tener otro compañero"; "¿Cómo puedes creer que eso va a ayudarte a tu tenis?".
- Censurando: "Te estás comportando como un niño maleducado", "No te deberías sentir así".

- Da y recibe observaciones - Las observaciones Concisas, Sencillas, Constructivas, Inmediatas y Directas suelen ser las más efectivas y aceleran el proceso de aprendizaje.

### CONCLUSIÓN

Como habrá numerosas distracciones y obstáculos en el camino hacia la excelencia, los entrenadores juegan un papel primordial como guías de los jugadores. Para realizar esto con éxito, los entrenadores necesitan comunicarse con los jugadores con sensibilidad, respeto y honradez. Esto implica dedicar el tiempo necesario para conocer al jugador, escucharle y luego, pensar antes de encamilarle en la dirección que digas (o que elijas no decir). Recuerda que existen diferentes "estilos de entrenar" pero todos los "buenos entrenadores" son



*Durante el partido, la comunicación con el jugador siempre tiene que ser positiva. Esto supone el mantener un lenguaje corporal positivo cuando el jugador está perdiendo o no juega lo mejor que sabe.*

# Análisis y Optimización de las Relaciones entre Padres y Jugadores

Por Catherine Delforge (Doctora en Ciencias del Deporte y psicóloga, Laboratorio CRESS, París, Francia)

## INTRODUCCIÓN

Los padres juegan un papel importante en el desarrollo deportivo de sus hijos. En tenis, algunos ejemplos son las hermanas Williams, Maria Sharapova y Martina Hingis, quienes mantienen unas "relaciones extraordinarias" con sus padres que están siempre a su lado. Lamentablemente, a nivel local, regional y júnior, a veces, el comportamiento paterno puede ser un obstáculo más que una ayuda para el

progreso de los hijos.

## RESUMEN DE LOS ESTUDIOS ACTUALES

Este artículo revisa nuestro conocimiento sobre las relaciones "padres-jugadores" para compartirlo y mejorar el desarrollo deportivo y personal de los jugadores. La tabla 1 resume resultados de investigaciones científicas, cuestionarios, conversaciones con entrenadores y casos reales.

Lógicamente, esta lista "bipolar" representa una clasificación ideal/modelo de conducta con respeto al comportamiento paterno, pero no debemos olvidar que hay muchas excepciones que tienen éxito. Casos recientes de algunas campeonas lo demuestran. Además, cada relación padre-jugador es única y hay muchos factores que la influyen, incluyendo:

Comportamientos Favorables de los Padres		Comportamientos Desfavorables de los Padres
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar interés emocional, económico y material; disponibilidad; organización de vida familiar; transporte; alimentación.</li> <li>• Conocer el mundo tenístico y competitivo; ser un modelo a seguir; introducir el niño al tenis.</li> <li>• Intentar que practique varios deportes al principio; participar juntos en otras actividades.</li> <li>• Apoyar; animar; consolar; que puedan confiar en ti.</li> <li>• Motivar, guiar e imponerle exigencias al niño.</li> <li>• Sacrificios (aficiones, vacaciones, dinero, etc.).</li> <li>• Relativizar los resultados; quitarle importancia a las competiciones y derrotas; evitar fijarse en la clasificación; transmitir valores (el tener espíritu ganador, el rigor, ser minucioso, el respeto, ser trabajador, disciplina, ser justo, un comportamiento adecuado durante partidos, religión, etc.); ser objetivos; ser sinceros sobre el nivel del niño y la importancia del deporte, etc.</li> <li>• Uno de los progenitores es moderador entre el niño y el otro adulto que está más con el niño.</li> <li>• Dialogar; tomar decisiones para el bien del niño; comunicarse positivamente; atender las necesidades del niño, y a los riesgos de fatiga, desgaste físico y su experiencia competitiva.</li> <li>• Fijar objetivos realistas; destacar la importancia de jugar y disfrutar, de mejorar frente a ganar.</li> <li>• Fomentar la independencia y autonomía del niño.</li> <li>• Asistir a los partidos para apoyar imparcial y discretamente.</li> <li>• Respetar a jugadores, otros padres, organizadores de los torneos, etc.</li> <li>• aconsejar y analizar los partidos (si el padre sabe de tenis) cuando las emociones están calmadas; ser positivo; aprender de las derrotas; enseñarle a pensar al niño para que resuelva sus propios problemas.</li> <li>• Con el entrenador: interesarse por su opinión; aceptar sus consejos; confiar y respetarle; dialogar; colaborar; saber como confiar a alguien tu hijo y delegar tareas.</li> </ul>	<p>Línea Variable Que No Se Debe Cruzar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No involucrarse; no mostrar interés; falta de disponibilidad, etc.</li> <li>• Estar siempre presente, omnipotente, ser inoportuno; ser sobre protector.</li> <li>• Desconocer la competición.</li> <li>• Centrar las actividades familiares sobre el tenis del hijo; demasiadas compras sin la opinión del niño; el tenis como único interés; dejar la escuela pronto.</li> <li>• Forzar al niño a jugar muchos partidos, a competir; presionándole sin considerar sus objetivos; desconocer las reacciones del niño.</li> <li>• No dar orientaciones al niño; transmitir valores que contradicen la ética deportiva; aceptar comportamientos inadecuados.</li> <li>• Violencia verbal y física en general.</li> <li>• Acusar; hacer sentir culpable al niño; criticar; ser sarcástico, agresivo, extremadamente exigente; alabar excesivamente; alabar habilidades y resultados; alternar entre elogios excesivos y ridiculizar; comparar con otros niños; no aceptar las derrotas o siempre excusar al niño.</li> <li>• Proyectar sus propias ambiciones y motivaciones sobre el niño; idealizar.</li> <li>• Carecer de ambición o tener demasiada ambición; sobreestimar el nivel del niño; destacar la importancia de los resultados; perder la perspectiva; vincular su comportamiento y amor por el niño a los resultados obtenidos; sistema de recompensa/castigo.</li> <li>• No dejar que el adolescente se independice; entrometerse en sus decisiones.</li> <li>• Conflictos padre-hijo; conflictos madre-padre causados por el tenis.</li> <li>• Comportamiento inadecuado durante partidos; intervenir, ser protagonista.</li> <li>• Analizar partidos justo tras finalizarlos; solamente ver los errores y lo negativo; aconsejar contradiciendo al entrenador.</li> <li>• Con el entrenador: entrometerse, ser críticos, no comunicarse, crear conflictos.</li> </ul>

Lista 'bipolar' que incluye la clasificación ideal de modelos de conductual de los padres. (Côté, 1999; Delforge, 2003; Salmela & Fournier, 2004)

- La edad y carácter del jugador y del padre.
- El tipo de familia.
- Antecedentes sociales.

## IMPPLICACIONES PRÁCTICAS PARA ENTRENADORES

Primeramente, debemos recordar que es imposible generalizar y/o predecir la evolución de un deportista o de una relación hijo-padre. Pero es importante conocer esta relación para asegurarse que es positiva y sin abusos, verbales, mentales o físicos.

En la Tabla 1 se observa la gran diferencia entre las conductas favorables necesarias y el sobrepasar el límite con comportamientos desfavorables. Una conducta inadecuada continua puede tener resultados negativos de larga duración sobre el niño.

Algunas veces muchos entrenadores habrán observado estos comportamientos inapropiados y potencialmente abusivos que, a menudo, se presentan en cuanto los niños empiezan a competir. Con el tiempo los niños mejoran pero este comportamiento suele empeorarse.

Si los entrenadores entienden el significado de comportamientos paternos desfavorables

(Tabla 1.), podrán detectarlos mejor e intentar disminuirlos. Muchos entrenadores ocasionalmente tienen tentaciones de excluir a padres "problemáticos". En vez de esto, los entrenadores deberían explicar y dar ejemplos de este comportamiento, pues a veces esto es suficiente para que los padres comprendan el impacto de sus acciones y palabras. Generalmente, los padres hacen lo mejor para sus hijos y puede que desconozcan su equivocación. Además, son los que, indudablemente, mejor los conocen, aunque a veces ignoran como proporcionarles el mejor ambiente de aprendizaje. Necesitan información y consejos de un entrenador que debe relacionarse abierta y sinceramente con ellos, si no, no querrán escuchar o modificar sus comportamientos.

De hecho, en estudios previos, conocimos a padres que buscaban consejo, cosa poco frecuente. Por tanto, si un entrenador siente que "le hacen oídos sordos" debe tener cuidado, pues cabe la posibilidad de que el padre se "cierre" y decida que su hijo no entrene en vez de escuchar cosas que no quiere aceptar. En estos casos, es aconsejable la ayuda de terceras personas (como un psicólogo deportivo).

## CONCLUSIÓN

El entrenador debe entender que no sólo es importante una relación padre-jugador buena, si no también es imprescindible una buena relación padre-entrenador para crear un ambiente favorable para el desarrollo del niño. Para ello es fundamental explicar decisiones, estimular el diálogo y construir una confianza mutua.

Finalmente, es importante que el entrenador escuche al jugador, pues no siempre sabrá lo que ocurre en casa, para ayudarle a comprender el comportamiento de sus padres.

## Bibliografía

- Côté, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sport Psychologist*, 13, 395-417.
- Delforge, C. (2003). Analyse des rôles et comportements des parents et de leurs conséquences pour les joueurs de tennis. Unpublished PhD thesis, Université de Reims.
- Salmela, J., & Fournier, J. (2004). *Psychologie du sport : Les familles et le sport*. Revue STAPS, 64.

# La Técnica Invisible: Dos Segundos que Deciden el Resultado

Por Josef Brabenec (Ex-Entrenador Nacional Canadiense) y Svatopluk Stojan (Ex-Entrenador Nacional Suizo)

## INTRODUCCIÓN

¿Por qué hablamos de técnica invisible? Porque el ojo humano no puede ver o percibir el impacto de las cuerdas de la raqueta con una pelota de tenis que se acerca a toda velocidad. Este "momento de impacto" dura sólo 4 milisegundos (0,004 segundos). Si consideramos que un jugador realiza aproximadamente 500 golpes en un partido, la pelota sólo está en contacto con la raqueta un total de 2 segundos. Esos 2 segundos en los cuales la pelota está en contacto con las cuerdas, deciden, en nuestra opinión, el resultado del partido; sin embargo, ¡el jugador no los verá!

## MOMENTO DE IMPACTO

Se sabe que la parte decisiva del golpe - el "momento de impacto"- se produce "a ciegas" como resultado de los impulsos ópticos pre-condicionados. En cuanto el oponente golpea la pelota, se envían impulsos ópticos desde los ojos al cerebro del jugador que la recibe, que automáticamente evalúan todas las variables relacionadas con la trayectoria de la pelota (velocidad, dirección, profundidad, etc.) y determinan el punto de impacto mucho antes de que el contacto real se produzca. Basándose en esta información, el jugador

inicia los movimientos necesarios de juego de pies, colocación del cuerpo y movimiento del brazo y de la raqueta para golpear la pelota en el punto de impacto predeterminado. Esta acción necesita de una gran "coordinación óculo-manual (raqueta)". También se sabe que la coordinación correcta de movimientos es el elemento más importante en la eficacia de un golpe.

Históricamente, los entrenadores y jugadores han prestado atención exclusivamente a las secuencias visibles del golpe durante los entrenamientos o el proceso de aprendizaje: movimiento de la raqueta atrás, movimiento de la raqueta adelante y acompañamiento. Aquí es donde normalmente se realizan la mayoría de las correcciones y mejoras, sin embargo, la eficacia real de un golpe depende estrictamente del momento/punto de impacto, invisible para nosotros.

Varios factores de este momento de impacto invisible deciden la eficiencia de cada uno de los golpes:

1. La velocidad de la cabeza de la raqueta y de la pelota en el momento de impacto (afecta a la velocidad del golpe)
2. La trayectoria de la cabeza de la raqueta y

de la pelota en el momento de impacto (afecta al efecto y la profundidad)

3. El ángulo de la cabeza de la raqueta en el momento de impacto (afecta a la dirección y la posición)
4. La fuerza de la empuñadura en el momento de impacto (afecta a la velocidad y el control)
5. La posición de la pelota en la cabeza de la raqueta en el momento de impacto (afecta a la velocidad, el ritmo y el control)
6. La suma de fuerzas resultantes del movimiento del cuerpo y el movimiento de la raqueta en el momento de impacto (el momento angular y lineal afecta a la potencia y la aceleración del golpe)

El denominador común de estos 6 factores es el "momento de impacto", que ningún entrenador o jugador puede ver o percibir. Sin embargo, este contacto del cordaje con la pelota, que dura una fracción de segundo y solo cubre 10 cm. de la trayectoria de la pelota que se devuelve, decide casi con seguridad el destino del golpe.

## Errores comunes en los golpes

Veremos ahora algunos errores más comunes en los golpes como la dirección, la posición y la velocidad en relación con el momento de impacto. Como los jugadores

ejecutan aproximadamente 500 golpes por partido, esto requiere que perciban 500 veces, evalúen la trayectoria de la pelota, la posición de su contrario, etc., 500 veces y tomen y ejecuten 500 decisiones. Aunque el ojo humano no lo perciba, un pequeño cambio en el ángulo de la raqueta en el momento del impacto producirá un error de precisión de un par de metros al otro lado de la red. Si la pelota impacta con el cordaje 5 cm. fuera del centro, el golpe perderá el 30% de la velocidad deseada. Si el impacto es fuera de la zona de golpeo, que tiene 30 cm. de longitud, el golpe será corto o largo. Dentro de la zona de golpeo, invisible para el ojo humano, hay un número infinito de puntos de impacto que proporcionan a cada golpe una longitud, posición, velocidad y dirección diferentes. El punto de impacto óptimo para un golpe de fondo se encuentra a aproximadamente 20 cm. delante de la cadera. Los grandes jugadores consiguen golpear la mayoría de sus golpes en el punto de impacto óptimo. Por esta razón, son los mejores y el resto de nosotros sólo somos buenos o mediocres.

### TIEMPO DE REACCIÓN

Otro "factor invisible" que se debe tener en cuenta en un partido de tenis es el tiempo de reacción. El tiempo medio de reacción de una persona normal es de 0,2 segundos. A menudo, sobretodo en dobles, los jugadores intercambian voleas muy rápidas en la red. Devuelven con éxito 2 ó 3 golpes desde una distancia muy cercana sin poder evaluar la trayectoria de la pelota o elegir su respuesta conscientemente. Esto ocurre a veces incluso con jugadores de menor nivel cuando un jugador de nivel intermedio devuelve un golpe "milagrosamente". Se dice entonces que el jugador tiene "manos rápidas".

Creemos que el fenómeno de las "manos rápidas" (golpe efectuado sin un pensamiento consciente) confirma que el cerebro puede determinar instantáneamente la dirección y velocidad del golpe de un contrario al producirse el impacto de la raqueta del oponente con la pelota (a lo cual ayuda el escuchar el sonido). Esto hace que el jugador que devuelve ese golpe ponga la raqueta correctamente para devolver la pelota. Debemos recordar que estos golpes no son premeditados, son simplemente un resultado instintivo que precede al pensamiento consciente. También hemos descubierto que las reacciones instintivas son casi siempre correctas, lo que demuestra que muchos golpes efectivos se producen sólo como resultado de una información analítica instantánea enviada desde el cerebro a los músculos. Estas acciones o reacciones instintivas se basan, de nuevo, en impulsos ópticos.

### ELEMENTOS VISUALES DEL GOLPE

El movimiento hacia atrás de la raqueta o preparación del golpe, que es la parte visible del mismo, puede aumentar o disminuir el "timing" y la coordinación con respecto al

punto de impacto óptimo. Una buena preparación aumentará las posibilidades de un impacto óptimo y conseguirá la velocidad y posición deseada. Para conseguir la profundidad necesaria, la cabeza de la raqueta debe moverse hasta el punto de impacto a la velocidad necesaria. Después del impacto con la pelota, el golpe se acompaña en su terminación natural, pero ésta no afecta a la velocidad, dirección o posición del golpe ya que la pelota ya ha abandonado la raqueta.

### IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA LOS ENTRENADORES

Después de explicar algunos de los elementos más visibles del tenis puede parecer imposible aprender a jugarlo. Sin embargo, por el contrario, la realidad nos dice que podemos aprender los movimientos necesarios basados en nuestras habilidades rápidas para percibir, analizar, tomar decisiones y realizar repuestas/golpes. Estas dos últimas habilidades de los tenistas son realmente increíbles, ya que cada pelota es distinta en cuanto a la velocidad, profundidad, posición, efecto, dirección y posición de los jugadores en la cancha. Por tanto, cada tenista se enfrenta y crea nuevas situaciones con cada golpe y es, por eso, un artista creativo por derecho propio.

Esto se ha demostrado a menudo viendo a jugadores con estilos "poco ortodoxos" (Jim Courier, Karsten Braasch, Monica Seles, Fabrice Santoro, Byron Black, etc.) pero con una eficiencia de golpeo asombrosa. Esta eficiencia proviene de una excelente coordinación óculo-manual y de un punto de impacto óptimo. Podemos decir que tienen la raqueta en el lugar adecuado en el momento adecuado, con su propio estilo personal. Por el contrario, existen miles de jugadores con una técnica de golpeo perfecta que tienen muchos problemas al golpear la pelota debido a un "timing" defectuoso lo cual implica un punto de impacto menos que óptimo.

Un entrenador inteligente y con experiencia reconocerá los jugadores con golpes eficientes incluso si tienen estilos "poco ortodoxos" y, en vez de cambiar su técnica, les ayudarán a optimizar la eficiencia de ese golpe. Para conseguir un golpe óptimo, existen dos factores que juegan un papel primordial:

1. El momento/punto de impacto del golpe
2. La coordinación proveniente del "timing" correcto del golpe

En nuestra opinión, un pequeño error en el "timing" del momento/punto de impacto es la causa más frecuente de errores y por eso abordaremos este problema. Golpear la pelota continuamente en el punto de impacto óptimo es imposible. Los grandes jugadores lo hacen más a menudo que el resto y esa es la razón por la cual son los mejores. La pregunta es, ¿Cómo entrenar y mejorar lo que

no vemos?

En primer lugar, el entrenador y el jugador deben aceptar la idea de que existen otros factores que juegan un papel importante además de los movimientos visibles del golpe. Antes de nada, los seis puntos anteriores que deciden la eficiencia del golpe deben analizarse. ¿Es la velocidad de la raqueta suficiente? ¿En qué dirección se mueve? ¿Es el ángulo de la cabeza de la raqueta el correcto? ¿Sujeta el jugador la empuñadura con fuerza? ¿El punto de impacto de la cabeza de la raqueta con la pelota se realiza en la zona adecuada? ¿Cómo se transfiere el peso corporal en el momento de impacto?

En nuestra opinión, lo más importante y lo primero que debe hacerse es establecer el punto de impacto ideal. Esto puede hacerse sencillamente, dejando caer una pelota con nuestro brazo izquierdo extendido aproximadamente 50 cm. delante del pie izquierdo. Esto nos da el punto ideal de impacto para un golpe de derecha de un diestro a aproximadamente 20 cm. delante de la cadera izquierda.

A veces es necesario incluso para los buenos jugadores re-definir el punto óptimo de golpeo, que es básico para los principiantes. En el servicio, la elevación de la pelota fija el punto de impacto: un brazo izquierdo totalmente extendido dentro de la cancha lanzando la pelota verticalmente proporciona un punto de impacto óptimo a unos 50 cm. delante de la línea de fondo. En las voleas, el punto de impacto ideal se encuentra al golpear la pelota bastante por delante del cuerpo.

El siguiente paso sería golpear la pelota contra una pared y atraparla con la mano izquierda delante del cuerpo en el punto de impacto. Estos ejercicios son muy beneficiosos ya que el punto de impacto se puede ver y esto ayudará a establecer/re-establecer el punto de impacto ideal y recordarlo, lo que ayudará a su vez, a la coordinación de movimientos al golpear la pelota. Un buen "timing" y una buena coordinación son elementos esenciales para conseguir un golpe eficiente.

### CONCLUSIÓN

Es importante tanto para entrenadores como para jugadores reconocer que existen muchos factores que pueden influir en el resultado de un golpe, incluso algunos que no puede ver el ojo humano. Y han de saber que, incluso aunque no puedan verse, estos elementos pueden entrenarse y mejorarse. Por último, todos los ejercicios que trabajen el tiempo de reacción y de respuesta y la coordinación deben realizarse exclusivamente con impulsos ópticos y nunca con indicaciones verbales.

## 2 CLASES DE TENIS DE 1 HORA PARA NIÑOS DE ENTRE 5 Y 8 AÑOS

<b>LECCIÓN 27</b>	<b>Tema:</b> RECIBIR, GOLPEAR, COOPERAR Y MOVILIDAD
<b>Objetivo</b>	Pelotear por encima de un obstáculo con la raqueta tantas veces como sea posible.
<b>Calentamiento</b>	<u>Lanzar y recoger dos pelotas:</u> Se forman parejas cada una con una pelota. Cada pareja lanza y recoge la pelota al tiempo que se desplaza hacia una línea. Gana la pareja que llega primera a la línea sin cometer fallos.
<b>Juegos/Ejercicios</b>	<u>Voleibol tenis:</u> Los alumnos forman 2 equipos. Los alumnos de cada equipo tienen que golpear la pelota con la raqueta pasándosela entre ellos al menos 3 veces antes de pasarla al otro lado de la red. Se juegan puntos. Se puede permitir con bote o sin bote según el nivel de los alumnos.
<b>Variaciones</b>	Tras el bote, antes del bote, utilizando ambas caras de la raqueta, etc.



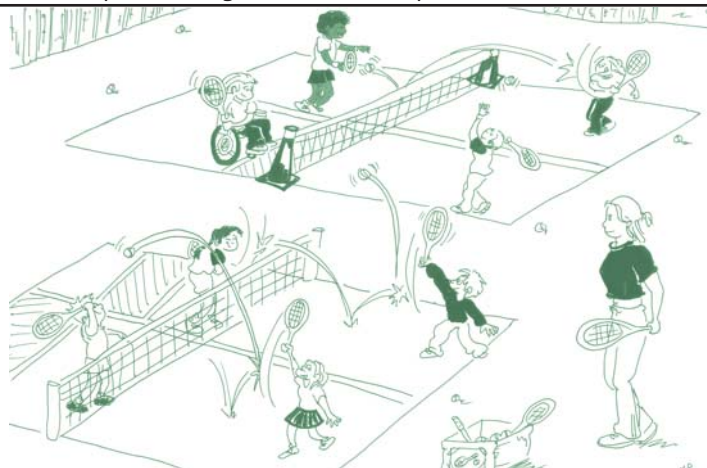
<b>LECCIÓN 28</b>	<b>Tema:</b> RECIBIR, GOLPEAR, COOPERAR Y MOVERSE
<b>Objetivo</b>	Pelotear contra la pared con un compañero.
<b>Calentamiento</b>	<u>Rodar y bloquear pelotas con la raqueta:</u> Se forman parejas. Cada pareja rueda y bloquea la pelota entre sí al tiempo que corre hacia una línea determinada.
<b>Juegos/Ejercicios</b>	<u>Botar en el suelo y pegar en la pared:</u> Los alumnos se colocan por parejas. Golpean la pelota con la raqueta contra la pared alternativamente incrementando progresivamente la distancia de la pared. Ganan los alumnos que duran más en el peloteo.
<b>Variaciones</b>	Golpear la pelota tras el bote, en un espacio limitado, sin botar en el suelo, etc.





## 2 CLASES DE TENIS DE 1 HORA PARA NIÑOS DE ENTRE 8 Y 10 AÑOS

<b>LECCIÓN 27</b>	<b>Tema:</b> GOLPEAR, RECIBIR Y COMPETIR: DEFENDERSE CONTRA PELotas CORTAS, ANGULADAS Y JUGADORES QUE SUBEN A LA RED
<b>Objetivo</b>	Mejorar las habilidades defensivas de los alumnos cuando les atacan con pelotas cortas, anguladas o subiendo a la red.
<b>Calentamiento</b>	<u>Competición de lanzamiento y recogida a larga distancia:</u> Se forman parejas. Cada pareja se lanza y recoge la pelota de manera que incrementan progresivamente la distancia entre ellos. La pelota no puede tocar el suelo. Gana la pareja que está más separada.
<b>Juegos/Ejercicios</b>	<u>Globero:</u> Los alumnos forman parejas y pelotean. El alumno A saca a una zona específica de la cancha, B devuelve el servicio, sube a la red y juegan el punto, pero A tiene que tirar globos todo el rato. Los alumnos cambian las posiciones.
<b>Variaciones</b>	Defenderse ante pelotas anguladas, cortas, potentes, etc.



<b>LECCIÓN 28</b>	<b>Tema:</b> ETIQUETA DEL TENIS Y REGLAS DEL TENIS
<b>Objetivo</b>	Revisar con los alumnos algunas reglas básicas y principios que aumentarán su experiencia en el deporte del tenis.
<b>Calentamiento</b>	<u>Trotar:</u> Trotar durante 3 minutos cambiando el ritmo (más lentamente, más rápidamente, etc.).
<b>Juegos/Ejercicios</b>	<u>Concurso de dobles:</u> Los alumnos juegan dobles y el maestro les formula preguntas sobre las reglas del tenis y la "etiqueta". Las respuestas correctas valen 1 punto, las incorrectas suponen 1 punto para el equipo contrario.
<b>Variaciones</b>	Series de preguntas relativas a: reglas básicas del tenis, etiqueta del tenis, significado de la deportividad, etc.



# Viajando en el Circuito NEC de Tenis en Silla de Ruedas

Por Mark Bullock (Responsable de Desarrollo del Tenis en Silla de la ITF)

El tenis en silla ha empezado últimamente a hacerse más profesional en cuanto a organización de eventos e introducción de premios en metálico. Por esto, muchos jugadores son ahora semi-profesionales o profesionales. No obstante, hay una gran diferencia entre el dinero del premio, el alojamiento y las instalaciones en general del circuito de tenis en silla en comparación con los circuitos WTA y ATP. La cuestión para los entrenadores es ¿estamos preparando a los jugadores para la dureza del circuito NEC de Tenis en Silla de Ruedas o simplemente les enseñamos las técnicas y tácticas y creemos que la forma en la que se desenvuelvan en el circuito no es de nuestra incumbencia?

Como entrenador te das cuenta de que la profesionalidad no es una opción. No es algo que decides ser un día y otro no, porque si lo hicieras no tendrías trabajo. La profesionalidad es una de las cosas más importantes que un entrenador puede enseñar a un jugador. Si enseñas a tus jugadores a ser profesionales, entonces debes contestar a las siguientes preguntas afirmativamente, si no lo haces hay algo que debes incluir en los entrenamientos. ¿Educas a tus jugadores a ser organizados y responsables de su propio desarrollo en la cancha y fuera de ella?, ¿Les enseñas una ética laboral y a practicar una actitud positiva que sabes que se reflejará cuando estén viajando?, ¿Les animas a comprender el efecto que tiene la dieta en su rendimiento?, ¿Les explicas la importancia que tiene dormir regularmente suficientes horas de sueño?, ¿Tus jugadores entienden la importancia de beber suficiente líquido, no solo en la cancha sino todo el tiempo?, ¿Tus jugadores siguen un programa de entrenamiento físico?

Como el tenis de silla sigue creciendo en participación, las expectativas de los jugadores en cuanto a la organización de los torneos y al dinero de los premios también crecen. Paralelamente, el nivel necesario dentro y fuera de la cancha para alcanzar el éxito también aumenta. Como cada vez más países practican este deporte y la participación continúa creciendo, los requisitos para estar entre los 100 mejores jugadores irán cambiando y el éxito será más difícil de alcanzar. Por estas razones, un enfoque profesional puede marcar la diferencia para que un jugador llegue a los Paralímpicos, o al equipo de La Copa Mundial

por Equipos Invacare o a ganar un Campeonato Nacional o Internacional.

Este artículo no puede cubrir todos los aspectos del tenis en silla de ruedas, que para algunos jugadores es su profesión. Sin embargo, describirá algunas áreas clave que los jugadores deben considerar cuando jueguen/viajen en el circuito NEC. Todas ellas tienen que ver con la profesionalidad de los jugadores y mientras algunas pueden ser similares a las requeridas en los circuitos de la ATP o WTA, es importante recordar que el Circuito de Silla de Ruedas comenzó en 1980 y sólo recientemente se ha incluido en los Grand Slams.

## VIAJANDO

Los jugadores deben beber gran cantidad de líquido mientras vuelen y deben evitar el alcohol para mantenerse bien hidratados. Deben asegurarse de llegar con tiempo suficiente para superar el "jet lag" y aclimatarse a los posibles cambios de temperatura, humedad, altitud y comida. Es asimismo esencial familiarizarse con los alrededores del torneo de forma que los jugadores no se asusten el primer día porque no puedan encontrar lo que necesitan.

Es importante animar a los jugadores más jóvenes y con menos experiencia a reservar sus propios vuelos y a que pidan información sobre las vacunas y visados necesarios, ya que esto les proporcionará un mayor sentido de responsabilidad y de independencia, preparándoles así para las dificultades de viajar.

## EQUIPO

A los jugadores se les debe educar a viajar con raquetas de tenis y sillas de ruedas en excelentes condiciones. Puede que no haya ningún recordador en el torneo y la reparación de sillas de ruedas puede ser más difícil de lo que parece. Por lo tanto, los jugadores deben asegurarse de que: saben como embalar sus sillas de ruedas para minimizar cualquier daño posible durante el viaje; llevan ruedas de repuesto, bombín y herramientas y lo más importante, saben como cambiarlas; viajan con suficientes empuñaduras y cordajes; y saben la tensión que usan en libras y en kilogramos. Es importante saber que los torneos no están obligados a contar con talleres de reparaciones. Muchos torneos los

proporcionarán pero al final es la responsabilidad del jugador asegurarse de que su silla está en perfectas condiciones para jugar.

## PRÁCTICA

Este es uno de los aspectos más importantes del torneo porque cuando se viaja al extranjero es normalmente por periodos largos, 4-6 semanas. Por tanto es importante que cuando los jugadores practiquen en su club el entrenador les enseñe buenos hábitos de entrenamiento como realizar un calentamiento progresivo dinámico o practicar con un objetivo en cada sesión. Si podemos inculcar estos hábitos en los jugadores esto les ayudará a prepararse cuando viajen.

## PARTICIPACIÓN EN LOS TORNEOS

Los jugadores deben tener un papel importante en la planificación de sus torneos. Educar a jugadores junior y menos experimentados a enviar sus propias solicitudes y a pedir información sobre los eventos, debe ser prioritario para todos los entrenadores. Así el jugador no sólo será más responsable sino que también aligerará la carga del entrenador. Los jugadores del circuito NEC y sus entrenadores deben saber responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se asignan los puntos en la clasificación mundial?
- ¿Cuál es la diferencia entre las clases ITF1 e ITF3?
- ¿Cuál es la diferencia entre los cuadros de Primera y Segunda categoría?
- ¿Cómo funciona el Feed-Up card?

Si no puedes contestar a todas estas preguntas, puedes encontrar información específica en el calendario de la página web de la ITF: <http://www.ittennis.co/wheelchair/tournaments/index.asp> y en el manual Tenis en Silla de Ruedas de la ITF: <http://www.ittennis.com/wheelchair/rules/wheelchairtennishandbook.asp>.

## EL HOTEL

La calidad de los hoteles en el circuito NEC de tenis en silla de ruedas varía mucho. Cosas como lavar la ropa o llamar por teléfono etc., se pueden convertir en un proceso costoso en tiempo, dinero y energía, especialmente cuando algunos hoteles no tienen acceso a internet. Por lo tanto, entrenador y jugador

deben conocer los servicios que ofrece el hotel antes de viajar, de forma que toda la energía mental del jugador se centre en el torneo. Otro aspecto importante al alojarse en el hotel oficial del torneo es que los jugadores tendrán que compartir habitación. Es casi siempre mejor compartir habitación con un compañero de dobles u otro jugador conocido para evitar discusiones o ser despertado en medio de la noche por un extraño antes de un partido importante.

### LAS ESPERAS

Cuando se viaja a torneos internacionales hay muchos ratos de espera, en aeropuertos, hoteles, y en los propios eventos. Por lo tanto, es importante que los entrenadores eduquen a los jugadores sobre la mejor forma de emplear ese tiempo y evitar así



*El diseño de una silla de ruedas para jugar al tenis es notablemente diferente pues facilita la habilidad de los jugadores para moverse y girar rápidamente.*

aburrirse. Esto les ayudará a evitar las distracciones que pueden impedirles concentrarse en su trabajo. Los retrasos por lluvia pueden resultar muy frustrantes si no se tiene una estrategia para la espera. A menudo en los torneos se juegan muchas partidas de ajedrez durante estas esperas. Es un juego perfecto para estas ocasiones ya que no requiere esfuerzo físico y un tablero de ajedrez es muy fácil de transportar.

### COMPAÑERO DE DOBLES

Como se ha mencionado anteriormente el tener un compañero habitual de dobles puede facilitar el viajar en el circuito. Sin embargo, si un jugador no lo tiene es importante que busque quien viaje a los mismos torneos y se organice por adelantado. Esto ayuda a reducir la inseguridad/estrés de viajar y aumenta la posibilidad de poder jugar con un compañero de su elección. Esto también da al jugador la oportunidad de desarrollar una relación estable y con éxito.

### IDIOMAS

Hay que fomentar en los jugadores jóvenes el uso de idiomas. Los 124 torneos del circuito NEC se juegan en 31 países en los que se hablan 20 idiomas diferentes. Si los jugadores jóvenes aprenden lo básico en diferentes lenguas, no sólo el circuito les será más fácil sino que también les animará a estudiar idiomas en el colegio ya que habrán visto sus beneficios por ellos mismos.

### EL ENTRENADOR

La oportunidad de viajar con uno de los jugadores es una gran

experiencia que aumentará tu comprensión del nivel de los jugadores, de la calidad del torneo y del circuito NEC en general. Viajar también proporciona una buena oportunidad para aprender de otros jugadores y entrenadores. Todos los entrenadores deberían acudir a un evento en su propio país antes de viajar al extranjero. Viajar también te permitirá comprender algunos de los problemas que los jugadores encuentran al viajar como retrasos de vuelos, pérdida de pasaportes y sillas de ruedas perdidas o dañadas!

### CONCLUSIONES

Las cosas siempre pueden salir mal; sin embargo, el jugador que esté más preparado, estará más listo para afrontarlas. Antes de que un jugador viaje, es aconsejable tener una conversación del tipo "qué pasa si". Por ejemplo, simplemente hablando de las siguientes situaciones con los jugadores les hará estar más preparados para afrontarlas: ¿Qué pasa si pierden mi equipaje?, ¿Qué pasa si me roban las raquetas? ¿Qué pasa si la compañía aérea daña mi silla? Además, anima a los jugadores a hablar del Circuito con jugadores con más experiencia para mejorar el proceso de aprendizaje.

Este artículo no cubre todo lo que un jugador debe saber cuando viaja pero esperamos que ayude a los entrenadores y jugadores en el circuito de por vida. Competir en el Circuito NEC de Tenis en Silla de Ruedas es mucho más que simplemente jugar al tenis. Los mejores jugadores necesitan un amplio abanico de habilidades y cualidades para alcanzar el éxito. Por último, lo más importante que debemos recordar de este artículo es: ¡"Espera lo inesperado"!

## Enseñanza "Centrada en el Alumno"

Por Wayne Elderton (Canadá)

### INTRODUCCIÓN

Para que un entrenador consiga el máximo potencial de un jugador su enseñanza debe estar "centrada en el alumno". Esto significa que el entrenador debe trabajar conjuntamente con el jugador para identificar y conseguir sus objetivos (no los del entrenador, o los que crea que el jugador deba tener).

Debemos clarificar que "enseñanza centrada en el alumno" no significa "dirigida por el alumno", ya que éste no tiene la experiencia ni conoce el proceso. Por tanto, el proceso todavía lo dirige el entrenador aunque centrándose más en las necesidades del

jugador. Un proceso centrado en el alumno incluye:

- Hacer comprender al alumno su situación actual (tomar conciencia).
- Crear una estrategia para que el jugador progrese rápidamente hasta alcanzar sus objetivos (establecimiento de objetivos a corto y largo plazo).
- Determinar hasta dónde está dispuesto a llegar el jugador para alcanzar sus objetivos (compromiso).

El entrenamiento centrado en el alumno proporciona a los jugadores más y mejores herramientas para alcanzar los resultados y más confianza en sus habilidades. El

entrenamiento centrado en el alumno no es "enseñar" (aunque puede incluirlo algunas veces). La clave está en desbloquear la capacidad de aprender de un jugador. El escritor Premio Nobel, Patrick White, dijo una vez "Olvidé lo que se me enseñó. Sólo recuerdo lo que aprendí".

Antes de preguntarse ¿qué debería enseñar?, los entrenadores deben preguntarse ¿cómo aprende la gente? Esta pregunta les llevará por nuevos caminos que les influirán en todo lo que hagan. Otro factor importante es que cada individuo es único a la hora de aprender. Todos asimilamos, ordenamos y recordamos la información a nuestra manera.

Todos los entrenadores deberían familiarizarse con las siguientes tres "Leyes del Aprendizaje" (Elderton, 2001):

- 1: LOS JUGADORES DEBEN TENER UN DESEO DE APRENDER
- 2: LOS JUGADORES APRENDEN DE MANERA DIFERENTE
- 3: LOS JUGADORES APRENDEN A DIFERENTES VELOCIDADES

Un entrenador debe recordar estas leyes para impartir una enseñanza centrada en el alumno. Utilizar un mismo estilo de entrenamiento para todos: "Así es como me gusta" o "Hazlo porque lo digo yo y yo soy el entrenador" no conseguirá un óptimo entorno de aprendizaje para cada jugador.

Saber más acerca del aprendizaje permite que los entrenadores se comuniquen mejor y ayuden a los jugadores a mejorar más rápidamente. Más aún, permitirá que los entrenadores enseñen a personas (creando una relación que les permita alcanzar sus objetivos), más que simplemente enseñar habilidades.

Muchos entrenadores dirán que sus entrenamientos se centran en el alumno. Pero si te preguntaran cual es la diferencia entre clases centradas en el profesor o clases centradas en el alumno, ¿sabrías la respuesta? ¿Cuáles son los principales factores a tener en cuenta? ¿Qué cambiarías en tu proceso de entrenamiento? ¿Cómo aplicar entrenamientos centrados en el alumno a tus entrenamientos actuales?

### PRINCIPALES FACTORES PARA REALIZAR UN ENTRENAMIENTO CENTRADO EN EL ALUMNO



*Un buen ejemplo de como se puede mantener la diversión cuando los iniciantes juegan al tenis es adaptando el juego al nivel apropiado del jugador (modificando las dimensiones de la cancha, el tamaño de la raqueta y el peso de la pelota).*

Para recordar todos los principales factores que afectan, podemos ordenarlos por las siglas: H.E.H.E. (Habilidades, Entorno, Herramientas y Etapas).

#### Habilidades para el aprendizaje:

Aprender a jugar al tenis es un poco más complicado que simplemente un entrenador explique cómo realizar algunos movimientos. Hay muchas habilidades en el tenis y muchas maneras en las que pueden enseñarse y aprenderse. El proceso de aprendizaje puede acelerarse o hacerse más largo y antinatural dependiendo de cómo considere y maneje el entrenador estas habilidades. Cuando la mayoría de ellos escuchan las palabras "habilidades tenísticas" piensan en "golpes". Sin embargo, las habilidades tenísticas abarcan mucho más y se pueden clasificar en dos grandes categorías (Thomas & Thomas, 1994; Schmidt & Lee, 1999):

**Habilidades Integrales:** Los entrenadores de tenis suelen obsesionarse con la técnica. Sin embargo, el tenis incluye habilidades psicológicas (mentales y emocionales), físicas, tácticas y técnicas. Para formar un jugador completo, el entrenador debe ayudar a que los jugadores aprendan todas las áreas de habilidades. Cuando se trabaja en la mejora de todas estas habilidades, podemos hablar de desarrollo "integral".

**El tenis como deporte de habilidades "abiertas":** esto significa que la técnica debe adaptarse a cada situación. ¿De qué sirve enseñar una serie de movimientos, como un golpe de derecha tradicional, si la técnica debe adaptarse dependiendo de dónde se encuentra el jugador, el tipo de pelota que

recibe, si la situación es de ataque o de peloteo, etc.? Los jugadores deben aprender a leer la situación ("percepción"), decidir la mejor respuesta ("decisión"), ejecutar la técnica apropiada y observar el resultado ("comprobación").

**Enfoque basado en el Juego:** el tenis es un juego que se debe aprender. Para principiantes, la diversión se consigue modificando el juego hasta su nivel de habilidad (cambiando el tamaño de la cancha, el tamaño y el peso de la raqueta y la pelota). Independientemente del nivel, si el tenis se enseña en situaciones casi reales, las habilidades aprendidas podrán transferirse más fácilmente a un partido. Un enfoque basado en el juego significa que las tácticas usadas para ganar deben dirigir el desarrollo de las técnicas aprendidas. Los jugadores que aprenden así se desarrollan más rápidamente que los que usan métodos tradicionales. Esta manera de aprender es fundamentalmente diferente de la manera tradicional, donde el tenis se ve como un deporte técnico que a menudo usa un modelo de golpe "igual para todos" (es decir, todo el mundo debería jugar con la misma empuñadura, la misma preparación, punto de contacto, etc.) (Vereijken & Whiting, 1990).

#### El entorno de aprendizaje:

Un entrenador puede hacer progresar a un jugador más rápidamente creando un entorno de aprendizaje efectivo y divertido. Un entorno que motive a los jugadores a aprender incluye los siguientes elementos:

**Organizado:** El aprendizaje aumenta cuando es sistemático. Entrenamientos bien planificados nos deben mostrar claramente cómo mejorar. Una buena organización proporciona niveles altos de actividad, variedad y un entorno seguro. Entrenamientos aburridos o inseguros disminuyen la motivación para aprender.

**Un Entrenador Entusiasta:** La pasión de un entrenador por el tenis y el aprendizaje puede "contagiarse" a sus alumnos. Estos siempre responderán mejor a un entrenador ejemplar que a sus palabras.

Este tipo de entorno ayudará a que los jugadores disfruten del proceso, se estimulen, adquieran una motivación interna y finalmente se comprometan.

#### Herramientas para el aprendizaje:

Además de crear un entorno de aprendizaje adecuado, existen importantes "herramientas" para que el entrenador acelere o mejore el proceso de aprendizaje.

**Un Estilo de Entrenamiento Cooperativo:** Los jugadores cambian más fácil y rápidamente si los cambios se originan en ellos (en vez de

ser impuestos desde el exterior - entrenador). Un entrenador puede utilizar un estilo de comunicación "cooperativo" con el jugador para influir en este cambio. Preguntando y animando, el entrenador se comunica con el jugador (en vez de imponerse). El resultado es un "descubrimiento guiado". Lo contrario a un estilo cooperativo es uno donde el entrenador sabelotodo ordena y el jugador es el alumno "poco inteligente" (Jones, 1982; Knight, Gunze & Feel, 1997).

**Retroinformación / "Feedback":** Es la herramienta más importante con la que cuenta el entrenador para influir en el aprendizaje. Así, les indicamos nuestra opinión sobre su rendimiento. Efectuado correctamente, acelera el aprendizaje y afianza las habilidades. Si las observaciones son positivas, mejorarán el aprendizaje incluso más, ya que refuerzan el buen rendimiento y animan a que se repita (Swinnen, Schmidt, Nicholson & Shapiro, 1990; Vickers, Livingston, Umeris & Holden, 1999).

**Modos de Aprendizaje:** Comprender las tres maneras básicas de absorber información, ayudará a adaptar las observaciones a las necesidades de cada jugador. Los tres modos de aprendizaje son:

- Visual: La información se procesa visualmente
- Auditivo: La información se procesa a través de los oídos
- Kinestésico: La información se procesa a través de los sentidos corporales

Todo el mundo utiliza los tres, sin embargo preferirán uno o dos y responderán mejor si la información se les da en esos modos.

**Establecer objetivos:** Si este proceso se realiza correctamente, los objetivos pueden mejorar el aprendizaje al describir un proceso de desarrollo sistemático. Proporcionan una dirección que ayuda tanto

al entrenador como al jugador a canalizar energías y esfuerzo. Los jugadores responden mejor cuando se traza una dirección específica, se propone un nivel apropiado de reto y el progreso puede medirse.

### ETAPAS DE APRENDIZAJE:

Cada jugador pasará por tres etapas de aprendizaje antes de que puedan usar una nueva habilidad con eficacia y regularidad en competición (Christina & Bjork, 1991; Cayer, 1987; Schmidt & Lee, 1999):

#### Etapa Nº 1: Comprensión:

Esta etapa consiste en tener una comprensión intelectual inicial y kinestésica de la realización del movimiento. En este proceso, el jugador pasa de una "Incompetencia Inconsciente" (el jugador no se da cuenta de lo que esta haciendo) a una "Incompetencia Consciente" (el jugador se da cuenta de cómo realizarlo correctamente pero es incapaz de hacerlo con regularidad).

#### Etapa Nº 2: Repetición:

Practicar la habilidad una y otra vez hasta "tenerla grabada" o perfeccionada. Se puede describir como el proceso en el cual el jugador pasa de una "Incompetencia Consciente" a una "Competencia Consciente" (el jugador sólo puede realizar el golpe con éxito si está totalmente concentrado).

#### Etapa Nº 3: Decisión Automática:

En esta tercera etapa, el golpe se usa en situaciones de competición. Esto significa que el jugador pasa de una "Competencia Consciente" a una "Competencia Inconsciente" (el jugador elige el momento correcto para usar la habilidad en competición y la realiza automáticamente con éxito).

Cada etapa tiene sus propios objetivos, escollos y procedimientos. Un entrenador debe ser capaz de reconocer en qué etapa se encuentra el alumno y así proporcionarle el

tipo de entrenamiento más efectivo. Si un entrenador se olvida, o desarrolla mal una etapa, el resultado será el desarrollo incompleto de la habilidad.

### CONCLUSION

Una enseñanza centrada en el alumno aumenta enormemente la profesionalidad del entrenador. Además, le ayuda también a buscar continuamente nuevas maneras de ayudar a los alumnos, que es lo que se merece cada jugador de tenis.

### REFERENCIAS

- Elderton, W. (2001). "21st Century Coaching: Learner-centred principles for the Game-based approach", [www.acecoach.com](http://www.acecoach.com)
- Christina, R.W. & Bjork, R.A. (1991). Optimizing long-term retention and transfer. In Drukman, D. & R.A. Bjork (Eds.). *In the mind's eye: Enhancing human performance*. pg 23-25. Washington, DC: National Academy Press.
- Cayer, Louis. (1987). *The Actions Method*. Presentation at the ITF Worldwide coaches Conference. Mallorca, Spain.
- Jones, D. (1982). Teaching for understanding in tennis. *Bulletin of Physical Education*, 18 (1), 29-31.
- Knight, G. W. Gunze, P. J. & Feel, P. (1997). Using questions to facilitate motor skill acquisition. *Journal of Dental Education*. 61, 1, 56-65.
- Schmidt R.A. & Lee, T.D. (1999). *Motor Control and Learning*, 3rd edition. Human Kinetics, Champagne, Ill.
- Swinnen, S., Schmidt, R.A. Nicholson, D.E. & Shapiro, D. C. (1990). Information feedback for skill acquisition: Instantaneous knowledge of results degrades performance. *Journal of experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 16, 706-716.
- Thomas, K. T. and Thomas, J.R. (1994). Developing Expertise in Sport: The relation of knowledge and performance. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 295-312.
- Vickers, J. N., Livigston, L.F., Umeris, S., Holden, D. (1999). Decision training: The effects of complex instruction, variable practice and reduced delayed feedback on the acquisition and transfer of a motor skill. *J Sports Sci*, 17, 357-367.
- Vereijken, B., & Whiting, H. T. A. (1990). In *Defence of Discovery Learning*. *Canadian Journal of Applied Sports Science*, 15, 2, 99-106.

# Prueba Incremental Específica de Tenis

By Girard, O. <sup>1</sup>, Chevalier, R. <sup>2</sup>, Leveque, F. <sup>1</sup>, Micallef, J.P., <sup>1</sup> and Millet, G.P. <sup>3</sup>

(<sup>1</sup> UPRES - EA 2991, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Montpellier 1, Francia, <sup>2</sup> CREOPP, Facultad de Ciencias del Deporte, Francia, <sup>3</sup> ASPIRE, Academia para la Excelencia en el Deporte, Doha, Qatar)

### INTRODUCCIÓN

Las habilidades fisiológicas y técnico-tácticas son fundamentales para el rendimiento en deportes de raqueta (Lee, 2003). Unos de los factores más determinantes en el resultado de un partido es el estado físico del jugador, que le permite generar potencia, golpes explosivos y movimientos rápidos sobre la cancha repetidamente durante partidos largos (König et. al., 2001). Normalmente se utilizan

pruebas de laboratorio para evaluar el estado físico o para caracterizar los efectos del entrenamiento. Se utilizan también para establecer las intensidades sub-máximas de entrenamiento durante ejercicios de tenis aeróbicos. No obstante, los tipos de ejercicios utilizados durante la prueba de tapiz rodante (actividad continua) no estimulan normalmente las demandas específicas del tenis (actividad discontinua) y por tanto, no reflejan la participación de los

músculos específicos de las extremidades inferiores y superiores con respeto a los distintos patrones de movimiento (parar, correr, cambiar de dirección) requeridos durante un partido (Fernández, 2005).

### OBJETIVO DEL ESTUDIO

En consecuencia, los objetivos de este estudio fueron: 1) desarrollar una prueba incremental específica del estado físico con algunos elementos tenísticos; y 2) comparar

los resultados fisiológicos (frecuencia cardiaca (FC) y concentraciones de lactato en sangre [LA]), y perceptivos (grado del esfuerzo percibido (RPE)) de esta prueba de campo (FT) específica con una prueba de tapiz rodante incremental no específica (TT) en nueve jugadores en buen estado físico (media: edad 16.0 ± 1.6 años; altura 179.8 ± 9.4 cm; masa corporal 65.3 ± 11.9 kg; frecuencia de entrenamiento 8.2 ± 3.1 h.sm<sup>-2</sup>; ITN 4) utilizando una carga máxima de trabajo. Se partió de la hipótesis de que las respuestas fisiológicas y perceptivas entre la TT y la FT serían distintas debido a las diferencias en los patrones de movimiento de correr (solo hacia delante) y jugar al tenis (combinación de brazos y piernas.)

## MÉTODOS

### Prueba de Tapiz Rodante (Treadmill Test - TT)

Esta prueba se realizó sobre un tapiz rodante motorizado (S 2500, Desarrollo Médico, Francia) con una carga inicial de trabajo constante de 3 minutos a 9 km.h<sup>-1</sup> seguido por incrementos de 0.5 km.h<sup>-1</sup> cada minuto (0% de pendiente). Cada etapa tenía 45 segundos de carrera seguidas de 15 segundos de recuperación activa durante la cual los deportistas tenían que andar a 5 km.h<sup>-1</sup>.

### Prueba de Campo (Field Test - FT)

Esta prueba consistió en la realización de

patrones de movimiento repetidos simulando el juego de tenis, aumentando gradualmente la velocidad sobre la cancha. Cada etapa se compuso de siete carreras, realizadas desde un punto central hacia una de las seis marcas colocadas en la cancha, alternándolas con 15 segundos de recuperación activa (Figura 1). Los grupos de siete peloteos incluyeron dos trayectos hacia delante (ofensivo), tres laterales (neutral) y dos hacia atrás (defensivo) realizados aleatoriamente. El jugador, al llegar a los marcas, simulaba un golpe fuerte, al igual que en un partido, antes de volver a la línea de fondo. La velocidad y dirección de los movimientos se controlaron a través de información visual y sonora recibida desde un ordenador. Se utilizó un "software" específico que emitía un tono al mismo tiempo que se proyectaba la imagen de un jugador moviéndose alrededor de las marcas. Estas velocidades y secuencias de movimiento se basaron en datos recogidos durante competiciones oficiales (datos no publicados). Cuatro jugadores realizaron dos pruebas en una semana para obtener la fiabilidad de esta prueba.

### Análisis de los Datos

Las dos pruebas, TT y FT, finalizaban con el agotamiento voluntario de los jugadores. Se tomaron entonces las medidas de [LA], con un analizador portátil (Lactate Pro, LT-1710,

Arkray, Japan), y RPE usando la escala de 15 categorías de Borg. El valor más alto de ritmo cardiaco (FC) a lo largo de 5 segundos (S810, Polar, Kempele, Finlandia) durante FT y TT se consideró como la frecuencia cardiaca máxima (FCmax). También se registró el tiempo tardado en llegar al agotamiento físico (Te, s).

En ambas pruebas, se usaron tres criterios para determinar el esfuerzo máximo:

- 1) Una FC final de más de 95% del máximo pronosticado relacionado con la edad (220 - edad)
- 2) Un RPE final > 16
- 3) [LA] > 8 mmol.l<sup>-1</sup>

Los datos obtenidos usando la carga máxima se compararon entre FT y TT, utilizando pruebas-t para muestras pareadas. Se determinó que P < 0.05 era estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

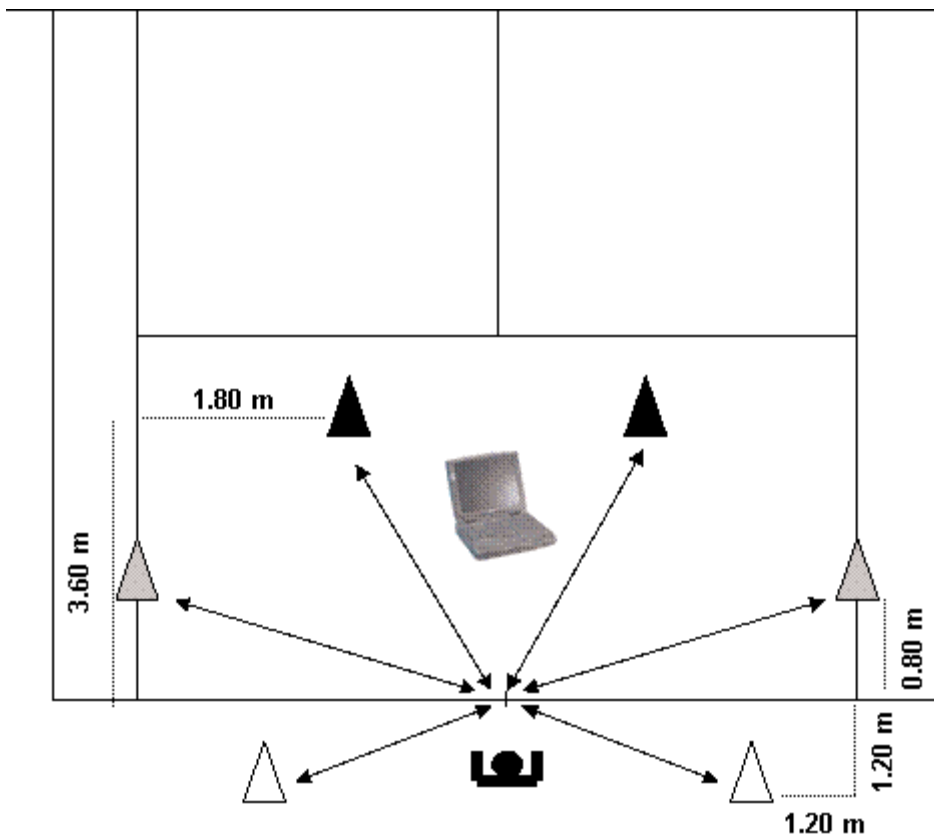
No hubo diferencias en Te (1479 ± 69 vs. 1454 ± 103 s; CV = 1.2%), FCmax (193.7 ± 7.2 vs. 187.3 ± 1.5 lpm (latidos por minuto); CV = 2.1%) y RPE (17.3 ± 1.2 vs. 16.7 ± 1.5 lpm; CV = 2.8%) entre dos FT realizados en una semana (N = 4). Los jugadores que cumplieron los criterios de FC, RPE y [LA] para el esfuerzo máximo en TT y FT fueron 78 vs. 89%, 89 vs. 100% y 67 vs. 89%, respectivamente. La FC aumentó progresivamente durante la TT y FT y casi alcanzaron niveles máximos (Figura 2). Te (1666 ± 188 vs. 1491 ± 64 s; 10.5%) y la FCmax (189.9 ± 5.1 vs. 194.1 ± 7.7 lpm; 2.2%) fueron significativamente más altos (P < 0.05) en TT que en FT. No hubo discrepancias entre los valores medios de [LA] (2.2 ± 0.5 vs. 2.2 ± 0.6 y 10.6 ± 4.3 vs. 10.7 ± 3.0 mmol.l<sup>-1</sup>) y RPE (9.0 ± 2.1 vs. 8.6 ± 2.1 y 17.7 ± 1.0 vs. 18.5 ± 0.9) medidos antes y después de los ejercicios entre TT y FT, respectivamente.

## DISCUSIÓN

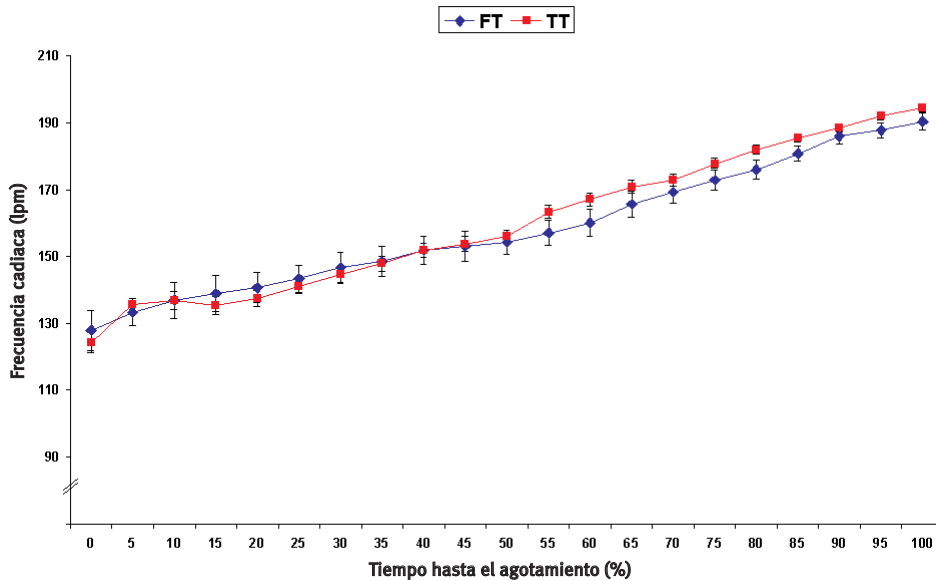
El tapiz rodante (es decir, correr) no es la mejor manera de evaluar las exigencias específicas del tenis y de los músculos específicos de los deportes de raqueta. Por esta razón, diseñamos una prueba incremental específica del estado físico para tenistas incluyendo ciertas características (Por ej., realizada sobre una cancha de tenis; con patrones de movimiento similares a los de competición; con variedad en la dirección de movimiento; simulando golpes) y comparamos los resultados fisiológicos y perceptivos con una prueba de tapiz rodante incremental.

Los incrementos en las cargas fueron similares durante las dos pruebas, como puede verse por el aumento progresivo en la FC (Figura 2) y por el hecho que los intervalos de descanso (15 segundos) fueron idénticos en las dos pruebas.

El FT tenía una alta reproducibilidad demostrando que es una prueba muy



**Figura 1.** La organización inicial de la prueba incremental específica del estado físico para tenistas. Las posiciones de las metas se indican con conos negros para los de adelante, conos grises para los laterales y conos blancos para los de atrás.



**Figura 2.** Datos sobre la frecuencia cardiaca (15 s) tomados durante las pruebas de campo incrementales (FT) y de tapiz rodante (TT) en un solo jugador.

sensible y válida para detectar diferencias entre jugadores, además de cambios en el "estado físico del tenista" dependiendo de la temporada.

En ambas pruebas, la mayoría de los jugadores cumplieron los criterios de FC, RPE y [LA] demostrando que estaban realmente agotados al acabar. El valor medio de la FCmax y los valores [LA] de los ejercicios finales mostraron que durante las últimas etapas de ambas pruebas los jugadores sufrieron un estrés cardiovascular elevado y que el sistema energético anaeróbico se encontraba bajo mucha presión para restaurar la energía gastada.

Los regimenes de entrenamiento deben basarse en datos fisiológicos obtenidos durante competiciones. En este contexto, es interesante destacar que los resultados de FC durante las últimas etapas de TT y FT fueron similares a los niveles observados durante las partes más intensas de un partido (190-200 lpm) (König et al., 2001). Sin embargo, los valores de FCmax fueron diferentes entre TT y FT, indicando que los conseguidos a partir de pruebas de laboratorio no tienen relevancia para valorar puntualmente el estado físico de tenistas. Aunque las dos pruebas eran de naturaleza intermitente, a los jugadores se les pidió que durante la FT, realizaran repetidamente movimientos específicos en todas direcciones incluyendo pasos cruzados y el uso del brazo al simular golpes. Por esto, durante la FT, los jugadores necesitaban habilidades como velocidad, coordinación, flexibilidad, agilidad y colocación con relación a la pelota, limitando quizás, la obtención de máximos rendimientos (FC y Te reducidos).

Los valores de [LA] y RPE a cargas máximas fueron similares en las dos pruebas, discrepando de los resultados anteriores que

mostraban valores de [LA] más altos después de TT que en FT (Smekal et al., 1995; Smekal et al., 2001). Una explicación podría ser el diseño intermitente de la prueba actual de tapiz rodante en contraste con estudios anteriores que utilizaban perfiles de carga continua para las pruebas incrementales de laboratorio. De hecho, es bien conocido que el lactato se puede oxidar localmente o transportarse desde las zonas de producción hasta las fibras musculares oxidativas para su oxidación posterior durante periodos de recuperación (Brooks, 1986).

Recientemente se han intentado diseñar pruebas de campo estandarizadas para determinar con exactitud la capacidad de ejercicio o rendimiento técnico de deportistas (Davey, Thorpe & Williams, 2002; Smekal et al., 2000; Vergauwen, Madou & Behets, 2004). Sin embargo, estas pruebas o requieren aparatos caros (máquina especial lanzapelotas, video, radar) (Vergauwen, Madou & Behets, 2004), o solamente simulan peloteos de fondo (Smekal et al., 2000) o no reflejan con precisión los intervalos de tiempo del tenis (Davey, Thorpe & Williams, 2002), y por ello, no pueden utilizarse normalmente para evaluar con exactitud el nivel de estado físico del tenista. Como resultado, las ventajas potenciales de la prueba de campo que proponemos son importantes. Primero, al exponer al jugador a exigencias específicas, pudiendo por tanto, incluirse en una rutina de entrenamiento. Segundo, al emplear movimientos específicos de entrenamiento y competición, lo que aumenta la motivación de los jugadores, ya que tienen que golpear la pelota. De nuevo, el aumento progresivo del perfil de carga parece ser un aspecto importante. Puede que esta prueba también sea favorable cuando los entrenamientos semanales son limitados.

Finalmente, esta prueba puede combinarse con entrenamientos específicos de tenis y se puede realizar fácilmente con jugadores de distintos niveles, ya que requiere un equipo mínimo (6 conos, una cinta métrica y un ordenador portátil con el software de la prueba). Puede utilizarse, por tanto, de forma rutinaria para indicar cambios o mejoras en el rendimiento físico de los jugadores. Además, puede realizarse con facilidad independientemente del periodo de la temporada en la que se encuentre el jugador. También podría emplearse para evaluar la eficacia de diferentes regimenes de entrenamiento o para analizar los factores que podrían afectar el rendimiento en el tenis (Por ej., suplementos, régimen de bebidas).

## CONCLUSIONES

Podemos concluir que las pruebas de campo y laboratorio parecen ser complementarias y de usos distintos para evaluar los cambios en el estado físico de tenistas. Los entrenadores y preparadores físicos deberían utilizar esta prueba específica de tenis como una prueba adicional para los entrenamientos, que nos proporciona información sobre el estado físico individual y es fácil de realizar. Ya que se ha demostrado que el mantenimiento de un porcentaje alto de FC máxima (80-90%) durante periodos relativamente largos simulando la competición es relevantes en el tenis, la medida directa de los valores de intercambio de gases respiratorios durante la prueba de campo propuesta puede facilitarnos datos para determinar umbrales ventilatorios reproducibles y, así, determinar las zonas de entrenamiento intenso.

## REFERENCIAS

- Brooks, G. A. (1986). The lactate shuttle during exercise and recovery. *Med Sci Sports Exerc*, 18(3), 360-368.
- Davey, P.R., Thorpe, R. D., & Williams, C. (2002). Fatigue decreases skilled tennis performance. *J Sports Sci*, 20 (4), 311-318.
- Fernandez Fernandez, J. (2005). Specific field tests for tennis players. *Medicine and Science in Tennis*, 10 (2), 22-23.
- König, D., Huonker, M., Schmid, A., Halle, M., Berg, A., & Keul, J. (2001). Cardiovascular, metabolic, and hormonal parameters in professional tennis players. *Med Sci Sports Exerc*, 33 (4), 654-658.
- Lees, A. (2003). Science and the major racket sports: a review. *J Sports Sci*, 21 (9), 707-732.
- Smekal, G., Baron, R., Pokan, R., Dirninger, K., & Bachl, N. (1995). Metabolic and cardiorespiratory reactions in tennis-players in laboratory testing and under sport-specific conditions. *Wien Med Wochensc*, 145 (22), 611-615.
- Smekal, G., Pokan, R., von Duvillard, S.P., Baron, R., Tschan, H., & Bachl, N. (2000). Comparison of laboratory and "on-court" endurance testing in tennis. *Int J Sports Med*, 21 (4), 242-249.
- Vergauwen, L., Madou, B., & Behets, D. (2004). Authentic evaluation of forehand groundstrokes in young low- to intermediate-level tennis players. *Med Sci Sports Exerc*, 36

# Libros y DVD Recomendados

## LIBROS

### TENIS EN LA ESCUELA (TENNIS IN THE SCHOOL)

Autores: Gema Torres y Luis Carrasco. Año: 2005. Idioma: Español. Nivel: Profesores o entrenadores que trabajan con principiantes. Páginas: 121. ISBN: 84-9729-038-0.



Este libro está dirigido a los profesores de educación física que quieran introducir el tenis en la escuela y por tanto a todos los que trabajan con jóvenes principiantes. Está dividido en dos partes; la primera se refiere a los conceptos generales del tenis, su historia y algunos componentes técnico-tácticos. La segunda explica

como adaptar el tenis para jóvenes principiantes. Se detallan el uso de herramientas de enseñanza, el método adecuado para progresar en las clases y diversas actividades y juegos. Este libro será de interés y ayuda a profesores y entrenadores que trabajan con principiantes ayudando a introducirles al tenis de una manera fácil y divertida.

Para más información: [www.inde.com](http://www.inde.com)

### COMPETICIÓN EVOLUTIVA: UN PARTIDO PARA TODOS (LA COMPETITION EVOLUTIVE: "À CHACUN SON MATCH!").

Autor: Federación Francesa de Tenis. Año: 2005. Idioma: Francés. Nivel: Todos. Páginas: 30. ISBN: 2-916131-02-7.



Este libro es una guía de bolsillo para organizar partidos y torneos para jugadores de todos los niveles. Da sugerencias, propuestas por la

Federación Francesa, de cómo modificar canchas y puntuaciones para asegurar que los partidos sean más divertidos para jugadores de todas las edades y niveles. Hay cuatro categorías júnior, cada una con ciertas modificaciones en el tamaño de la cancha, el sistema de puntuación y el tipo de pelota usada. El libro también detalla la mejor forma de maximizar el espacio en la cancha cuando se organizan competiciones con juniors y muestra como realizar partidos múltiples en una cancha sin comprometer la seguridad. Este libro de 30 páginas ayudará a entrenadores y oficiales de clubes que organizan partidos y torneos para jugadores aficionados.

Para más información: [www.fft.fr](http://www.fft.fr)

### GANAR AL TENIS: DEPENDE DE TU MENTE (WINNING AT TENNIS).

Autor: Antoni Girod. Año: 2005. Idioma: Inglés. Nivel: Todos. Páginas: 133. ISBN: 2-913053-05-X.



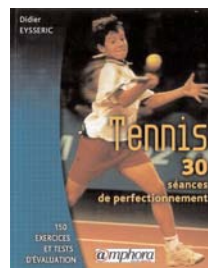
Antoni Girod está reconocido como uno de los principales psicólogos de tenis a nivel mundial. Este libro habla de la preparación mental en dos partes: 1) las bases y 2) especificaciones. Las bases primero tratan "el significado del tenis" y seguidamente enumeran los valores, creencias y habilidades mentales básicas, mecanismos mentales y reflejos que Girod considera importantes para conseguir el máximo nivel de rendimiento en el tenis. La segunda parte del libro detalla el procedimiento mental necesario para el día del partido, y trata de: 1) Mentalización antes del partido, incluyendo ideas para controlar la motivación, visualización etc., 2) Mentalización durante el partido, control del estrés, la visualización y como tener la "presencia" correcta y 3) Mentalización

después del partido, que plantea como evaluar el rendimiento después del partido y como prepararse para futuras competiciones positivamente. Cyril Saulnier (Clasificado entre los mejores 50 en la ATP) comenta "Después de tres años de encuentros, 200 horas al teléfono y subir 100 puestos en la clasificación ATP, Antoni me ha ayudado a estructurar mi juego mental. He vivido este libro - un trabajo que te brindará las mismas ventajas".

Para más información: [www.agperf.com](http://www.agperf.com)

### TENIS 30 SESIONES PARA JUGADORES COMPETITIVOS (TENNIS 30 SEANCES DE PERFECTIONNEMENT)

Autor: Didier Eysseric. Año: 2001. Idioma: Francés. Nivel: Todos. Páginas: 165. ISBN: 2-85180-571-1.



Más de 10 años de experiencia como entrenador de tenis han permitido a Didier Eysseric escribir este libro de una forma fácil de seguir por todos los entrenadores. Detalla 30 lecciones planificadas diferentes que pueden ser implementadas inmediatamente en la cancha. Cada lección tiene su objetivo, y describe 5 ejercicios organizados que se pueden realizar de forma progresiva para una enseñanza más efectiva. Un libro muy bien estructurado, con diagramas para facilitar la realización de los ejercicios. El libro también incluye más de 30 pruebas de cancha diferentes para evaluar la mejora de los jugadores. Este libro es una buena herramienta para cualquier persona que desee entrenar a jugadores o aprender nuevos ejercicios.

Para más información: [www.ed-amphora.fr](http://www.ed-amphora.fr)

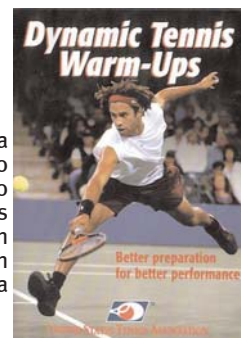
## DVD

### DVD de Calentamientos Dinámicos para el Tenis (Dynamic tennis warm ups).

Autor: USTA. Año: 2004. Idioma: Inglés. Nivel: Todos. Duración: 45 min. ISBN: 0-73605-626-2.

Este DVD ayudará la preparación de tus jugadores para la próxima sesión de entrenamiento o partido. Muestra como preparar los músculos rápidamente y correctamente para el entrenamiento y las competiciones, utilizando el calentamiento dinámico. Siguiendo los resultados de las últimas investigaciones, el famoso preparador físico Mark Verstegen nos demuestra como preparar el cuerpo para movimientos hacia delante y hacia atrás, laterales y variables sobre la cancha, con tres rutinas de calentamiento dinámicas. Incorporando regularmente un calentamiento dinámico en el programa de entrenamiento, se mejorará la eficacia del movimiento y del juego en general. Las tres rutinas en este DVD son un buen comienzo para adoptar un programa de preparación física moderno.

Para más información: <http://www.humankinetics.com>



ITF Ltd, Bank Lane, Roehampton, London Sw15 5XZ  
Tel: 44 20 8878 6464 Fax: 44 20 8878 7799  
E-mail: [itf@itftennis.com](mailto:itf@itftennis.com) Website: [www.itftennis.com/coaching](http://www.itftennis.com/coaching)  
ISSN: 1812-2302

Traducción: Maria Taylor.

Créditos de fotos seleccionadas: Paul Zimmer, Ron Angle, Sergio Carmona.