

Pág	Titulo / Autor
2	<a href="#">Editorial</a>
3	<a href="#">El rol del tenis en el desarrollo de la alfabetización física</a> E. Paul Roetert (USA), Mark Kovacs (USA), Miguel Crespo (ESP) y Dave Miley (GBR)
6	<a href="#">Las destrezas motrices fundamentales para los tenistas menores de 10 y 12 años</a> Richard Sackey-Addo (GBR), Javier Pérez (ESP) y Miguel Crespo (ESP)
10	<a href="#">Propuesta de trabajo de las capacidades coordinativas en las primeras etapas de formación del tenista</a> David Sanz (ESP) y Jaime Fernández (ESP)
13	<a href="#">El desarrollo de la velocidad para los tenistas menores de 10 años</a> Kenneth Bastiaens (BEL)
16	<a href="#">Desarrollo de equilibrio en tenistas menores de 10 años</a> Javier Villaplana (ESP)
19	<a href="#">Diferencias en la agilidad de jóvenes tenistas en función de su nivel de juego</a> Bernardino J. Sánchez (ESP), Guillermo F. López (ESP) y Ainara Pagán (ESP)
21	<a href="#">El desarrollo de la resistencia para los tenistas menores de 10-12 años</a> Piotr Unierzyski (POL) y Mieczysław Bogustawski (POL)
24	<a href="#">El desarrollo de la fuerza y la potencia para los tenistas menores de 10-12 años</a> Christoph Biaggi (SUI)
27	<a href="#">La infancia y su relación con el tenis como práctica deportiva</a> Claudio Leiva (ARG)
30	<a href="#">Entrenamiento en circuito para menores de 10 años</a> Richard Gonzalez (URU)
33	<a href="#">E-books recomendados</a> Editores
34	<a href="#">Páginas de internet recomendadas</a> Editores
35	<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 69 de la Revista de Entrenamiento y Ciencias del Deporte de la ITF. En esta edición monográfica especial de CSSR, el tema principal es el desarrollo físico de los tenistas menores de 12 años. Esta edición presenta artículos de varios autores, todos ellos con larga y reconocida experiencia en el desarrollo atlético de tenistas jóvenes que pasan por esta importante fase de su desarrollo.

La Comisión de Entrenadores de la ITF (foto de la derecha), se reunió en Londres el domingo 3 de julio, en un evento presidido por Aleksei Selivanenko, de Rusia, quien ocupa un puesto en el Directorio de la ITF. La Comisión también recibió a los nuevos miembros para el período 2016/17 : Alfredo de Brix (PAR), Martin Blackman (USA), Dr. Janet Young (AUS), David Sanz (ESP), Hichem Riani (TUN) y Wei Zhang (CHN).

La agenda de la reunión cubrió una serie de temas estratégicos, como la Licencia y Certificación Internacional de Entrenamiento de la ITF, el desarrollo profesional continuo para la formación de entrenadores, el entrenamiento en cancha y el impacto del nivel de ingreso a los torneos nacionales junior en la participación.

Luca Santilli, Director Ejecutivo del Departamento de Desarrollo del Tenis de la ITF presentó la nueva estrategia de desarrollo con sus dos objetivos centrales - aumentar la participación en el tenis a nivel mundial, y formar jugadores talentosos por medio de cuatro pilares estratégicos: Eventos, Instalaciones, Entrenamiento y Programas. La Comisión comentó también los preparativos para la Conferencia Mundial de la ITF para Entrenadores, por BNP Paribas de 2017.

Miguel Cespo, Gerente de Participación y Entrenamiento de la ITF, informó sobre los avances en entrenamiento desde la última reunión, y cómo se implementará la nueva estrategia con el fin de mejorar la formación de los entrenadores de tenis de todo el mundo para beneficio de los países miembro de la ITF.

El Departamento de Entrenamiento de la ITF ya ha definido los lugares y las fechas para las Conferencias Regionales de la ITF para Entrenadores, por BNP Paribas, para el corriente año:

Conferencia Regional Sudamericana de la ITF para Entrenadores, Sun City, Sudáfrica, del 9 al 11 de agosto.

Conferencia Regional del Caribe de la ITF/SO para Entrenadores, Port of Spain, Trinidad, del 6 al 9 de septiembre.

Conferencia Regional Centro Americana de la ITF/SO para Entrenadores, Queretaro, Méjico, del 26 al 29 de septiembre.

Conferencia Regional del Oeste Asiático para Entrenadores de la ITF, Tehran, Irán, del 15 al 17 de octubre.

Conferencia de Tenis Europa para Entrenadores, Amberes, Bélgica, del 20 al 22 de octubre.

Conferencia Regional del Norte de África para Entrenadores de la ITF/SO, Orán, Argelia, del 24 al 27 de octubre.

Conferencia Regional Asiática para Entrenadores de la ITF/SO, Guangzhou, China del 29 de octubre al 1 de noviembre.



Conferencia Regional Sudamericana de la ITF para Entrenadores Santa Marta, Colombia, del 1º al 4 de noviembre.

La ITF lanzará una aplicación oficial de las Conferencias, para delegados, la cual permitirá a los asistentes mantenerse actualizados con los horarios diarios, las biografías de los ponentes y los resúmenes de sus presentaciones, también proporcionará la oportunidad de interactuar con otros usuarios de la aplicación y con ponentes expertos en el tema por medio de una actividad grabada en vivo.

La aplicación estará disponible y se podrá descargar gratuitamente en IOS, Android o HTML5 si usted hubiere recibido el correo electrónico de bienvenida, y asistido a las Conferencias siguientes:

Conferencia Regional Sudafricana de la ITF para Entrenadores, por BNP Paribas Sun City, Sudáfrica del 9 al 11 de agosto de 2016: “El entrenamiento de alto rendimiento para tenistas Junior” o Conferencia Regional Sudamericana de la ITF para Entrenadores, por BNP Paribas, Santa Marta, Colombia del 1º al 4 de noviembre de 2016: “La preparación física en el desarrollo de los jugadores”

El contenido de Tennis iCoach recientemente publicado incluye presentaciones realizadas por expertos durante la Conferencia Mundial de la ITF para Entrenadores, y la Conferencia Nacional de la LTA para Entrenadores: Francis Roig (ESP), Alex Cuellar (ESP), Kenneth Bastiaens (BEL) y Louis Cayer (CAN) entre otros. Los miembros pueden también encontrar más información sobre las crecientes oportunidades para quienes sufren de deficiencias visuales, y nuevos videos con ejercicios para mejorar el entrenamiento y el rendimiento durante el juego de partidos.

Puede ver todas estas presentaciones e inscribirse para ser miembro de Tennis iCoach aquí.

Esperamos que disfrute de esta última edición de la Revista de Entrenamiento y Ciencias del Deporte de la ITF, y que su contenido le resulte informativo, y contribuya para ampliar el conocimiento de los entrenadores de todo el mundo, para el desarrollo físico de los jugadores menores de 12 años.

**Luca Santilli**  
Director Ejecutivo  
Desarrollo del Tenis

**Miguel Crespo**  
Gerente de Participación y Entrenamiento  
Desarrollo/Entrenamiento del Tenis

**Richard Sackey-Addo**  
Asistente de Investigación  
Desarrollo/Entrenamiento del Tenis

# El rol del tenis en el desarrollo de la alfabetización física

E. Paul Roetert (USA), Mark Kovacs (USA), Miguel Crespo (ESP) y Dave Miley (GBR)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 3 -5

## RESUMEN

*El tenis puede ser el deporte perfecto para contribuir a alcanzar la alfabetización física. Pocos deportes pueden igualar los beneficios que proporciona el tenis a lo largo de toda la vida. Estos beneficios físicos, psicológicos, sociales y emocionales nos llevan a lograr competencia, confianza, y deseos de mejorar las actividades físicas durante toda una vida. De esto trata exactamente la alfabetización física. El tenis se puede jugar a casi cualquier edad, en múltiples ambientes, requiere solamente un compañero con quien jugar, tiene múltiples beneficios físicos y, ciertamente, proporciona un gran disfrute a los jugadores cuando están compitiendo.*

**Palabras clave:** beneficios, salud, toda una vida, participación

**Correo electrónico:** proetert@shapeamerica.org

Artículo recibido: 27 Enero 2016

Artículo aceptado: 30 Mayo 2016

## INTRODUCCIÓN

La alfabetización física se ha definido en los estándares nacionales de SHAPE America, en los criterios para el grado de educación física de los niños menores de 12 años (2014) y por Mandigo y colegas (2012) como: “la habilidad de moverse de manera competente y con confianza en una gran variedad de actividades físicas y en múltiples contextos que benefician el desarrollo saludable de toda la persona” (p. 27). Se han propuesto otras definiciones, pero considerar la alfabetización física como resultado deseable, nos permite claramente mejorar la educación física, la actividad física y los programas deportivos en todo el mundo (Roetert y Jefferies, 2014).

Aunque uno de los primeros usos de la expresión alfabetización física en los Estados Unidos hacía referencia a los jóvenes reclutas del ejército, que eran físicamente analfabetos (Servicio Nacional de Educación Física, 1938), la expresión ha revivido recientemente como un concepto actualizado. Más de sesenta años más tarde, Margaret Whitehead, de Gran Bretaña, escribió su trabajo de referencia titulado “El Concepto de Alfabetización Física” (2001) donde afirmaba que la alfabetización física debe incluir no solamente las habilidades físicas; debe incluir también la habilidad de leer el entorno y responder de manera efectiva. No podemos pensar en un deporte que sea más adecuado para enseñar estas habilidades que el tenis. Whitehead (2013) luego afirmó que no todos los contextos, a través de los años, se relacionan con la actividad física. Desde el trabajo inicial de Whitehead, este concepto ha sido comentado, formulado, adoptado e implementado con éxito en gran cantidad de países. Gran parte se basaba en su recomendación de prestar atención a los aspectos siguientes:

- Hay un menor número de gente que continúa realizando actividad física tras finalizar el colegio.
- Las actividades sedentarias aumentan cada vez más.
- Aumentan los casos de obesidad y las enfermedades relacionadas con el estrés.
- En muchos colegios y otros lugares en los que se llevan a cabo actividades físicas, existía y existe una sutil inclinación hacia el deporte de alto rendimiento como foco central para el sujeto.

Según nuestra opinión, el deporte del tenis se encuentra en una posición única para tratar estos temas. Las clases de educación física y las actividades deportivas se ofrecen durante y después de las horas de clase en la mayoría de los países. Sin embargo, cuando los niños se convierten en adultos, se debe hacer un esfuerzo consciente para que continúen con las actividades físicas, ya sea por medio de los deportes o en actividades de tiempo libre. Durante los años escolares, muchos alumnos se ven atraídos por los videojuegos y otras actividades electrónicas sedentarias. Todo ello ha aumentado la obesidad y la inactividad física generalizada. Es aquí donde el tenis tiene una ventaja distintiva sobre muchos otros



deportes. Si bien el tenis puede jugarse en niveles de competencia muy elevados, los jugadores de todos los niveles pueden disfrutar de los beneficios de la actividad física durante toda la vida. Como deporte para toda la vida, se puede jugar en todos los niveles de juego y proporciona una excelente actividad física, tanto a nivel competitivo como recreativo. A medida que mejora el nivel de juego, los jugadores mejoran su alfabetización física, pues comprenden los diferentes componentes del deporte, como leer el entorno y responder adecuadamente. Esto incluye beneficios psicológicos, sociales y físicos.

## EL DESARROLLO DEPORTIVO A LARGO PLAZO

El concepto de alfabetización física está muy en línea con los objetivos del proceso estructurado de desarrollo a largo plazo del deportista (LTAD, según sus siglas en inglés). Este proceso a largo plazo permite a los jugadores optimizar su desarrollo en todas las edades y etapas, en base a su edad de desarrollo y nivel de maduración, en lugar de a su edad cronológica. Según afirman Balyi y Hamilton (2003), un entrenamiento, una competición y un régimen de recuperación bien estructurados y planificados asegurarán un desarrollo óptimo a lo largo de la carrera del atleta, con el éxito basado en el entrenamiento y el buen rendimiento a largo plazo, en lugar de ganar en el corto plazo. Sin embargo, como destacan Lloyd y cols. (2015a), asegurarse de que se proporciona a los jóvenes de todas las edades y habilidades un plan estratégico para el desarrollo de su salud y de su aptitud física, es también importante para maximizar la participación en la actividad física, reducir el riesgo de lesiones relacionadas con el deporte y la actividad, y asegurar la salud y el bienestar a largo plazo.

Los entrenadores deben, por lo tanto, proporcionar programas individualizados basados en las necesidades de cada jugador, para motivar a los tenistas a que jueguen al tenis durante toda su vida. Se debe proporcionar a los jugadores programas individuales de desarrollo y mejora de manera que se motiven y logren comprometerse durante toda su vida con el tenis y la actividad física en general. Lloyd y cols. (2015b) señalan, adecuadamente, que desde



la perspectiva del desarrollo deportivo, es importante exponer a los jóvenes a distintos patrones de movimiento para asegurar que un niño pueda lograr, de manera competitiva, diferentes habilidades de movimiento para distintas actividades y contextos, antes de especializarse en patrones de movimiento específicos dentro de un único deporte. Esto está en línea con lo afirmado por Roetert y Couturier MacDonald (2015) quienes indican que en edades tempranas, las actividades o planes de trabajo deben focalizarse en habilidades de movimiento y combinaciones fundamentales que se aplicarán en juegos, deportes y actividades físicas específicas en años posteriores. El tenis, ya de por sí, proporciona gran fuerza, flexibilidad, coordinación, velocidad, agilidad y otros beneficios para la salud, pero debe también suplementarse con otras actividades físicas, particularmente desde los inicios. Otra razón para ello es que existe una gran proporción de los jóvenes que se especializan desde temprana edad que no alcanzarán con éxito el nivel más alto del tenis y, por lo tanto, necesitarán un nivel físico mínimo para seguir participando durante toda su vida en otros deportes y actividades. Aunque es difícil identificar una edad determinada en la cual comenzar el entrenamiento estructurado o formal, la mayoría de los niños de 7 y 8 años ya están listos para cierto tipo de entrenamiento estructurado como parte de su actividad física, práctica deportiva o educación física. No obstante, se debe incentivar a los niños de  $\leq 7$  años de edad, a que comiencen con actividades menos formales, estructuradas y no estructuradas, para mejorar el desarrollo de los movimientos y la alfabetización física.



### El material modificado

El aprender a jugar al tenis con material modificado permite que los niños disfruten del juego más debido a que van a tener éxito desde el inicio, podrán competir desde el primer día y realizarán los golpes de forma biomecánicamente correcta al utilizar el tamaño de la raqueta, el tamaño de la cancha y la altura del bote de la pelota adecuados. Estos beneficios forman la base del aprendizaje de las habilidades motrices correctas, un componente clave y fundamental para que los jugadores alcancen su alfabetización física. Varios son los estudios que demuestran los beneficios del uso del material modificado para la enseñanza a los jugadores iniciantes, en particular a los niños. Quezada y cols. (2000) estudiaron la influencia del pre-tenis para el desarrollo de los patrones motrices de los niños de 5 años de edad. Los patrones motrices estudiados fueron correr, lanzar, atrapar, saltar y golpear. Los resultados demostraron que todos los niños mejoraban significativamente en cada uno de los patrones motrices estudiados. El porcentaje de mejora de los diferentes patrones motrices estudiados variaba dependiendo del sujeto y varios niños mejoraron mucho más de lo esperado. La conclusión general fue que las actividades de pre-tenis pueden utilizarse como un medio para el desarrollo de patrones motrices básicos en los niños de 5 años, que proporcionarán una mejor adaptación a la práctica de cualquier deporte en el futuro. Tanto Pellet y Lox (1997) como Buszard, Farrow, Reid y Masters (2014) encontraron beneficios para el aprendizaje del tenis utilizando las raquetas modificadas. Pellet y Lox (1997, 1998) examinaron la incidencia de las tres longitudes de raqueta (26, 27, y 28 pulgadas) en relación con una prueba de las habilidades para jugadores iniciantes. Los resultados indicaron que los alumnos que utilizaban raquetas de longitud inferior a 26

pulgadas conseguían más éxito con el golpe de fondo de derecha. Buszard, Farrow, Reid y Masters investigaron la influencia que ejercía sobre los niños el cambio del tamaño de la raqueta y de la compresión de la pelota a la hora de realizar golpes de derecha de fondo. El estudio demostró lo beneficioso que resultó para los niños pequeños jugar con raquetas adaptadas y pelotas de baja presión. Otros estudios destacan los beneficios del uso de las pelotas de baja presión y de las raquetas adaptadas para la adquisición de habilidades, el control de la pelota, la velocidad y el éxito de los golpes general (Farrow y Reid, 2010; Buszard, Farrow, Reid y Masters, 2013; Larson y Guggenheimer, 2013; Kachel, Buszard y Reid, 2014). Parece claro que tanto las canchas de tenis adaptadas como el material modificado aceleran la adquisición de habilidades necesarias para jugar al tenis, proporcionando las bases para la alfabetización física de los jóvenes tenistas. La mejor manera de lograr la alfabetización física en deportes como el tenis consiste en trabajar con un entrenador titulado.

### El rol de los entrenadores

Duffy y Lara-Bercial (2013) afirman que la formación y el desarrollo de entrenadores debidamente titulados en todos los niveles de la participación es fundamental para incentivar a jugadores motivados, confiados y competentes para que valoren y asuman la responsabilidad de seguir realizando una actividad física a lo largo de sus vidas. Esto se puede lograr por medio del desarrollo de una Estructura de Entrenamiento Deportivo Internacional (Consejo Internacional para la Excelencia del Entrenamiento, Federaciones Olímpicas Internacionales de Verano y Universidad Metropolitana de Leeds, 2012) para proporcionar una serie de criterios mundiales comunes con el fin de informar, guiar y apoyar el desarrollo y la formación de los entrenadores. Según Duffy y Lara-Bercial el resultado práctico consiste en adaptar la formación y el desarrollo de los entrenadores a las necesidades y deseos de los participantes, y fomentar una filosofía de entrenamiento que vaya más allá de la simple enseñanza de habilidades técnicas y tienda hacia un desarrollo holístico de la persona y un deseo intrínseco y una motivación por ser y permanecer involucrado con el deporte y las actividades físicas de por vida. Roetert y Bales (2014) coinciden al afirmar que entre los desafíos futuros de la formación de entrenadores están:

- Llevar a cabo estudios que identifiquen aún más las implicaciones del conocimiento sobre el entrenamiento y las habilidades sobre el desarrollo del deportista.
- La necesidad de decidir el rol de la alfabetización física en la formación de los entrenadores y
- Desarrollar un conjunto de conocimientos adecuado a la edad, para todos los formadores de entrenadores de todos los niveles

### CONCLUSIÓN

Teniendo esto presente, la Federación Internacional de Tenis (ITF) juega un papel fundamental y realiza todos los esfuerzos por introducir y promocionar el tenis en todo el mundo, desarrollando programas de formación de entrenadores, diseñando una estructura competitiva sólida para todas las edades e introduciendo la enseñanza con material modificado adecuado a la edad de los jugadores jóvenes en formación. Estos esfuerzos están muy en línea con el concepto de alfabetización física.

### REFERENCIAS

- Balyi, I. & Hamilton, A.E. (2003). Long-term athlete development, trainability and physical preparation of tennis players. In *Strength and Conditioning for Tennis*, Reid, M., Quinn, A. & Crespo, M. Editors. International Tennis Federation.
- Buszard, T., Farrow, D., Reid, M. & Masters, R. S. W. (2013). Scaling sporting equipment for children promotes implicit processes during performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*.

- Buszard, T., Farrow, D., Reid, M. & Masters, R. S. W. (2014) Modifying Equipment in Early Skill Development: A Tennis Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85:2, 218-225.
- Duffy, P. & Lara-Bercial, S. (2013). Coaching without Borders: the Role of the international Sport-Coaching Framework in Promoting Physical Literacy Worldwide. *ICSSPE Bulletin*, 65, October, 242-251.
- Farrow, D. & Reid, R. (2010). The effect of equipment scaling on the skill acquisition of beginning tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 28:7, 723-732.
- ICCE, ASOIF & LMU (2012). International Sport Coaching Framework. Champaign Ill. Human Kinetics. Available at: [http://www.icce.ws/\\_assets/files/news/ISCF\\_1\\_aug\\_2012.pdf](http://www.icce.ws/_assets/files/news/ISCF_1_aug_2012.pdf) , accessed: October 12, 2015.
- Kachel, K. Buszard, T. & Reid, R. (2014): The effect of ball compression on the match-play characteristics of elite junior tennis players. *Journal of Sports Sciences*.
- Larson, E.J. & Guggenheimer, J.D. (2013). The Effects of Scaling Tennis Equipment on the Forehand Groundstroke Performance of Children. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12, 323-331
- Lloyd, RS, Oliver, JL, Faigenbaum, AD, Howard, R, De Ste Croix, MBA, Williams, CA, Best, TM, Alvar, BA, Micheli, LJ, Thomas, DP, Hatfield, DL, Cronin, JB, and Myer, GD. Long-term athletic development: Part 1: A pathway for all youth. *J Strength Cond Res* 29(5): 1439–1450, 2015.
- Lloyd, RS, Oliver, JL, Faigenbaum, AD, Howard, R, De Ste Croix, MBA, Williams, CA, Best, TM, Alvar, BA, Micheli, LJ, Thomas, DP, Hatfield, DL, Cronin, JB, and Myer, GD. Long-term athletic development: Part 2: Barriers to success and potential solutions. *J Strength Cond Res* 29(5): 1451–1464, 2015.
- Mandigo, J., Francis, N., Lodewyk, K. & Lopez, R. (2012). Physical Literacy for Educators. *Physical Education and Health Journal*, 75 (3), 27-30.
- National Physical Education Service. (1938). *J. of Health and Physical Education*, 9, 424-428.
- Pellet, T.K. & Lox, C.L. (1997). Tennis racket head size comparisons and their effect on beginning college players' playing success and achievement. *J. of Teaching in Physical Education* .16 : 490-499.
- Pellet, T.K. & Lox, C.L. (1998) Tennis racket head size comparisons and their effect on beginning college players' achievement and self-efficacy. *J. of Teaching in Physical Education*. 17 (4): 453-467.
- Quezada, S., Riquelme, N., Rodriguez, R. and Godoy, G. (2000). Mini-tennis. *ITF Coaches Review*, 20, 21-24.
- Roetert, E.P. & Jefferies, S.C. (2014). Embracing Physical Literacy. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*. 85 (8): 38-40.
- Roetert, E.P. & Bales, J. (2014). A global approach to advancing the profession of coaching. *International Sport Coaching Journal*. Vol. 1 (1), 2-4.
- Roetert, E.P. & Couturier MacDonald, L. (2015). Unpacking the physical literacy concept for K-12 physical education: What should we expect the learner to master? *Journal of Sport and Health Science*. 4, 108-112.
- SHAPE America. (2014). National Standards & Grade-Level Outcomes for K-12 Physical Education. Human Kinetics.
- Whitehead, M. (2001). The Concept of Physical Literacy. *European Journal of Physical Education*, 6, 127-138.
- Whitehead, M. (2013). The History and Development of Physical Literacy. *ICCPE Newsletter*. October.

CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

**Tennis**  **Coach**

# Las destrezas motrices fundamentales para los tenistas menores de 10 y 12 años

Richard Sackey-Addo (GBR), Javier Pérez (ESP) y Miguel Crespo (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 3 -9

## RESUMEN

*Este artículo resume las principales características del desarrollo de las destrezas motrices para los tenistas menores de 10 y 12 años. Presenta y define varios conceptos clave relacionados con este tema crucial. Incluye también una tabla con varias pautas sobre la adquisición de las principales destrezas motrices durante las diferentes etapas del desarrollo.*

**Palabras claves:** Destrezas motrices fundamentales, agilidad, equilibrio, coordinación

Artículo recibido: 14 Abril 2016

**Correo electrónico:** coaching@itftennis.com

Artículo aceptado: 21 Junio 2016

## INTRODUCCIÓN

Cuando consideramos las destrezas motrices fundamentales para los tenistas menores de 10 y 12 años, la clave consiste en definir y aclarar varios conceptos cruciales, algunos de los cuales se definen a continuación.

### Definición de niño

Cuando se habla de niño se hace referencia al período entre el nacimiento y la pubertad. El comienzo de la pubertad varía según los individuos, varones y mujeres. Si bien la iniciación deportiva de los niños varía según una variedad de características fisiológicas, cognitivas y psicológicas, se debe admitir que hay un perfil específico para cada individuo González y Ochoa, (2003).

### Educación/ alfabetización física y habilidades fundamentales

Un área crucial de la formación de los tenistas menores de 10 y 12 años es el desarrollo de su alfabetización física. Es crítica para el disfrute del tenis y del deporte en general, pero también para el desarrollo de los jugadores de más alto nivel. El desarrollo del atletismo general y del movimiento fundamental, las destrezas motrices y deportivas son una prioridad durante estas etapas Tennis Canada, (2003).

### La alfabetización física se compone de tres habilidades fundamentales:

- Movimiento: correr, saltar, lanzar, agarrar, golpear un objeto, rodar.
- Motriz: agilidad, equilibrio, coordinación.
- Deporte: equilibrio, movimiento lateral, golpear, lanzar.

Si no se logra desarrollar correctamente las destrezas motrices fundamentales entre los nueve y los doce años en el caso de los niños, y entre los ocho y los once en el caso de las niñas, dichas



destrezas no pueden recapturarse más tarde (aunque, los programas compensatorios planificados temprana y cuidadosamente pueden contribuir para un éxito limitado) (Balyi, 2001; Rushall, 1998).

### Etapas de desarrollo

Es obvio que para adquirir la alfabetización física los niños necesitan dominar las habilidades de movimiento fundamentales. Para cada destreza, el niño en formación necesita atravesar una serie de etapas de desarrollo. En este artículo nos limitaremos a los niños menores de 10 y 12 años.

La pre-pubertad, la pubertad y la post - pubertad son una manera sencilla de describir las diferentes etapas de desarrollo. Dado que cada etapa es muy general y no muy específica para las poblaciones deportivas, se han utilizado diferentes modelos de Desarrollo de Jugadores a Largo Plazo para ofrecer un enfoque más estratégico para el desarrollo deportivo juvenil, Ochi y Kovacs, (2016).

Some of the most used models are the following:

Autores	Modelos (*)
Bloom (1985)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Edad temprana: etapa de iniciación</li><li>2. Edad intermedia: etapa de desarrollo</li><li>3. Edad tardía: etapa de perfección</li></ol>
Balyi (2001)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. FUNDamental: Desarrollo general de las capacidades físicas del deportista (N. del T. en inglés, significa diversión, juego de palabras que se pierde en la traducción) .</li><li>2. Entrenar para entrenar: Aprender a entrenar y las habilidades básicas de un deporte específico.</li><li>3. Entrenar para competir: Entrenamiento individual de alta intensidad y específico para el deporte.</li><li>4. Entrenar para ganar: Optimización del rendimiento para lograr el máximo para la competición .</li><li>5. Retiro / Retención: Actividades realizadas después del retiro de la competición.</li></ol>
Côté, Baker, y Abernethy (2007)	<ol style="list-style-type: none"><li>11. Años de muestreo: participando en diferentes deportes para diversión y disfrute.</li><li>2. Años de especialización: comenzando alrededor de los 13 años —con foco en una o dos actividades deportivas.</li><li>3. Años de inversión: comenzando alrededor de los 16—logrando competencia en una o dos actividades deportivas.</li><li>4. Años de recreación: participando en varias actividades deportivas, no para lograr competencia sino principalmente buscando diversión y salud.</li></ol>

*Tabla 1. Modelos más utilizados para el desarrollo del atleta a largo plazo (\*) Para un enfoque más completo y más específico para el tenis, ver Crespo y Reid (2009).*

Es importante destacar que, independientemente del modelo utilizado, los entrenadores deben ser conscientes de que el componente más esencial de un programa de entrenamiento efectivo es el concepto de individualización, y de que cualquier programa debe incluir un enfoque holístico que contenga algunas de las perspectivas interdisciplinarias para el desarrollo del deporte y del tenis, Ford y cols., (2011).





### La planificación

Algunos entrenadores piensan que los jugadores menores de 10 y 12 años no necesitan planes de entrenamiento. Esto no es verdad. Aún en las etapas iniciales de formación, un régimen específico, y bien planificado de práctica, evento, competición y recuperación asegurará el óptimo desarrollo a lo largo de la carrera del jugador.

En última instancia, el éxito sostenido se logra con el entrenamiento y el buen rendimiento durante largo tiempo, no se trata sólo de ganar en el corto plazo. En preparación deportiva no existe el atajo hacia el éxito (Balyi y Hamilton, 2004).

### Fases sensibles o ventanas de entrenabilidad

Las ventanas óptimas de entrenabilidad son etapas críticas durante las cuales el entrenamiento produce los mayores beneficios para el desarrollo a largo plazo de cada jugador. Los entrenadores deben asegurar exponer a los jugadores a los contenidos de entrenamiento adecuados en la etapa adecuada, Ochi y Kovacs, (2016). Ver tabla 2.

Autores	Modelos (*)
Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para ambos géneros entre los 6 y los 10 años de edad.</li> </ul>
Agilidad, rapidez y velocidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niños: entre 7 y 9 años.</li> <li>Niñas: entre 6 y 8 años.</li> </ul>
Destrezas motrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niños: entre los 9 y 12 años.</li> <li>Niñas: entre los 8 y 11 años.</li> </ul>
Fortaleza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niños: entre los 6-18 meses después de la Velocidad Pico de Altura (VPA).</li> <li>Niñas: inmediatamente después de la VPA.</li> </ul>
Capacidad aeróbica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de que los jugadores alcancen el VPA.</li> </ul>

Tabla 2. Ventana óptima de entrenabilidad según las diferentes destrezas motrices.



### Individualización

Es crucial destacar que en su proceso de desarrollo, los niños responden a estímulos particulares que facilitan el desarrollo de una capacidad o cualidad física específica en diferentes puntos durante el proceso de maduración biológica. Los estímulos presentados a cada niño deben ser específicos para ese individuo.

### Iniciación y especialización

El tenis se puede considerar un deporte de iniciación temprana (o sea, 3-4 años de edad). Sin embargo, en el tenis, no se recomienda la especialización antes de los 10 años. Si ocurriera antes de esa edad, contribuirá para una preparación unilateral (sólo tenis), agotamiento temprano, abandono y retiro del entrenamiento y de la competición, (Balyi, 1999). Tenis Canadá (2003) indica que la especialización temprana en tenis puede contribuir para una preparación atlética unilateral e inadecuada, con falta de desarrollo de los movimiento básicos y habilidades deportivas, lesiones por sobre uso, desequilibrios musculares, agotamiento temprano, y también temprano retiro del entrenamiento y de la competición.

### Edad cronológica y biológica

Está demostrado que existe una extrema variabilidad en cuanto al ritmo y tiempos de crecimiento y maduración de los tenistas. Por ello, es fundamental ser consciente del estado del deportista con respecto a la pubertad, para de ese modo, preparar la progresión e intensidad del trabajo físico con cuidado y consideración. Es importante comprender que una vez comenzada la pubertad, la edad biológica es más importante que la edad cronológica. La mayoría de los planes de entrenamiento y competición se refieren a las edades cronológicas, pero, éstos se pueden utilizar en general (Ochi y Campbell, 2009).



### Edad relativa

Según Pankhurst (2016) la edad relativa es un concepto importante que se debe tener en cuenta. Se puede definir como el mes del año (académico o deportivo) en el cual nació el niño. Incide sobre las habilidades de cada niño y de diferente manera, pues un niño nacido a comienzos de un año en particular es, desde el punto de vista del desarrollo, muchos meses mayor que uno nacido a fines de ese mismo año. Lógicamente, cuanto más pequeños sean los niños en cuestión, mayor será la diferencia.

### Competición

Las actividades competitivas deben estar en el centro de todos los programas de destrezas motrices fundamentales. Los entrenadores deben asegurarse de que los jugadores permanezcan motivados y desafiados por juegos y ejercicios que enfatizan el disfrute, la mejora personal y el 100% de esfuerzo.

Entregar el 100% y aprender de los triunfos y las derrotas construye el carácter del joven tenista.

## ¡¡Niños y niñas juntos!!

La pre- pubertad varía típicamente entre los 8-11 años en las niñas y los 9-12 en los varones. Niños y niñas pre- púberes pueden generalmente agruparse para la actividad física pues están todos en la misma etapa de desarrollo Ochi y Campbell, (2009). No obstante, según la investigación, los varones logran mejor rendimiento en las pruebas de destrezas motrices que las niñas Olçucu, (2013). Al final de esta etapa, habrá cierta variación entre los niños dependiendo de un crecimiento y desarrollo más temprano.

Etapa	1	2	3
Edad aprox.	Niños 0-4 /6 - Niñas 0-4/5 años	Niños 6 -9 - Niñas 6-8/ 9	Niños 9 -12 - Niñas 8 -11
Objetivos principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alentar el gusto por la actividad física construyendo los cimientos para el futuro disfrute del deporte.</li> <li>• Introducir un juego libre relativamente desestructurado en un entorno seguro pero desafiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las habilidades de movimiento fundamentales deben practicarse y dominarse antes de la introducción de las destrezas específicas del deporte.</li> <li>• Desarrollar la “alfabetización física” del atleta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta es la principal etapa de aprendizaje motriz .</li> <li>• Los niños están listos desde un punto de vista de desarrollo para adquirir las destrezas fundamentales, que consituyen la piedra angular de toda formación deportiva.</li> </ul>
Contenidos principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar y alentar las habilidades de movimiento fundamentales como caminar, correr, saltar, brincar, agarrar, arrojar.</li> <li>• Enfatizar la agilidad, el equilibrio y la coordinación.</li> <li>• Crear conexiones neuronales en el cerebro utilizando actividades que integren el ritmo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el ABC (Agilidad, Equilibrio, (Balance en inglés), Coordinación y velocidad/fuerza) más actividades rítmicas.</li> <li>• Desarrollar aún más las habilidades de movimiento fundamentales, utilizando un enfoque positivo y divertido.</li> <li>• Explorar la ventana de entrenabilidad óptima para la velocidad de manos y pies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar las habilidades de movimiento fundamentales a un nivel superior.</li> <li>• Se deben dominar las habilidades básicas para el tenis.</li> <li>• Se dedica más tiempo al entrenamiento que a la competición.</li> </ul>
Cómo hacerlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades que se deben incluir:</li> <li>• Correr: (frenar, arrancar, cambiar la dirección)</li> <li>• Agarrar: gran variedad de objetos blandos y pelotas de diferentes tamaños.</li> <li>• Lanzar: juegos utilizando la mano izquierda y derecha con objetos apropiados para la mano del niño.</li> <li>• Saltar: juegos con 1 o 2 pies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el ABC por medio de juego y ejercicios divertidos.</li> <li>• Desarrollar la velocidad con juegos anaeróbicos alácticos (menos de 5 seg.) dentro y fuera de la cancha .</li> <li>• Enfatizar los juegos aeróbicos dentro y fuera de la cancha.</li> <li>• Utilizar el peso corporal del jugador, pelotas medicinales suizas livianas para la introducción de la fuerza.</li> <li>• Presentar los básicos de la flexibilidad utilizando juegos divertidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación: Saltar, arrojar, ejercicios de equilibrio con tablas, tareas múltiples.</li> <li>• Velocidad y agilidad: ejercicios con señales y cambios de dirección.</li> <li>• Resistencia: Poder correr 15-20 min.</li> <li>• Fuerza: Utilizar métodos similares e introducir la estabilidad del tronco.</li> <li>• Flexibilidad: 5-6 veces/semana.</li> </ul>
Tenis	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tennis Play and Stay con pelotas, raquetas y canchas de tamaño adecuado para los niños de 4- 5 años facilitará la coordinación ojos-mano al golpear la pelota y alentará el éxito y la auto- confianza desde el inicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda la práctica del tenis dos o tres veces por semana, pero para mejorar la excelencia futura se sugiere la práctica de otros deportes tres o cuatro veces por semana</li> <li>• Introducción de habilidades técnicas y tácticas básicas para el tenis.</li> <li>• Adquirir habilidades psicológicas. (Habilidad para focalizar: control emocional, actitud positiva, compromiso y esfuerzo).</li> <li>• Introducción de la toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de las habilidades técnicas y tácticas básicas para el tenis.</li> <li>• Introducción de capacidades secundarias: calentamiento y enfriamiento, estiramiento, hidratación y nutrición, regeneración, y recuperación, preparación mental, limitar la práctica antes de la competición para llegar luego al pico, rutinas pre- competición integradas, y recuperación post- competición.</li> </ul>
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Alentar la participación en una actividad física diaria que sea divertida y se disfrute. (ej. natación, triciclo , bicicleta , patinaje.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se fomenta la participación en varios de deportes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aún se fomenta la participación en otros deportes.</li> </ul>

Tabla 3. Las destrezas motrices fundamentales serán incluidas en los programas de entrenamiento para los jugadores de tenis menores de 10 y 12 años.



## ¿QUÉ HACER?

La tabla 3 resume las destrezas motrices fundamentales necesarias para los programas de entrenamiento de los tenistas menores de 10 y 12 años (Tenis Canadá, 2003; Tenis Sudáfrica, 2007).

## CONCLUSIONES

Para el trabajo con tenistas juveniles, es indispensable que la comprensión de las necesidades de crecimiento y desarrollo esté presente en todos los programas de entrenamiento y de competición. Es un largo proceso de desarrollo que requiere paciencia, especialmente porque el niño está atravesando las etapas iniciales de su vida.

Todos los involucrados deben ser conscientes de la importancia de introducir los contenidos adecuados utilizando los métodos apropiados respetando las características individuales de cada jugador.

## REFERENCIAS

- Balyi, I. (2001). Sport System Building and Long-term Athlete Development in British Columbia. P.E. Journal. University of Limerick, Ireland, 6 – 10.
- Balyi, I. & Hamilton, A.E. (2003). “Long-term athlete development, trainability and physical preparation of tennis players”, In A. Quinn, M. Reid, & M. Crespo (Eds.). Strength and Conditioning for tennis (pp. 47-55), ITF Ltd: London.
- Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence. Windows of opportunity. Optimal trainability. Victoria: National Coaching Institute British Columbia & Advanced Training and Performance Ltd.
- Bloom B. (1985). Developing talent in young people. New York: Ballantine Books.
- Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2007). Practice and play in the development of sport expertise. In G. Tenenbaum & R. Eklund (Eds.), Handbook of sport psychology (3rd ed., pp. 184-202). Hoboken, NJ: Wiley.
- Crespo, M. & Reid, M. (2009). Coaching beginner and intermediate tennis players. ITF: London.
- Ford, P., De Ste Croix, M., Lloyd, R., Meyers, R., Moosavi, M., Oliver, J., & Williams, C. (2011). The long-term athlete development model: Physiological evidence and application. Journal of sports sciences, 29(4), 389-402.
- González, R. & Ochoa, C. (2003). “Working With Special Populations - Children, Females, Veterans And Wheelchair. Part I: Children - Physical Activity And Performance”, In A. Quinn, M. Reid, & M. Crespo (Eds.). Strength and Conditioning for tennis (pp. 187-192), ITF Ltd: London.
- Ochi, S., & Campbell, M. J. (2009). The progressive physical development of a high-performance tennis player. Strength & Conditioning Journal, 31(4), 59-68.
- Ochi, S., & Kovacs, M. S. (2016). Periodization and Recovery in the Young Tennis Athlete. In The Young Tennis Player (pp. 87-104). Springer International Publishing.
- Ölçücü, B. (2013). Comparing 9 to 10 years old children’s performance in tennis and physical fitness activities. Educational Research and Reviews, 8(18), 1656 - 1662.
- Pankhurst, A. (2016). 10u Tennis: The Essentials of Developing Players for the Future. In The Young Tennis Player (pp. 1-17). Springer International Publishing.
- Rushall, B. (1998). The Growth of Physical Characteristics in Male and Female Children. Sports Coach, 20, 25–27.

CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

Tennis  iCoach

# Propuesta de trabajo de las capacidades coordinativas en las primeras etapas de formación del tenista

David Sanz (ESP) y Jaime Fernández (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 10 -12

## RESUMEN

*Dentro de las diferentes cualidades que comprometen el desarrollo integral de un jugador de tenis, destaca una de ellas por su componente multifacético y, sobretudo, por suponer una de las bases del desarrollo motor en el proceso de maduración del jugador de tenis, nos referimos a las capacidades coordinativas. Consideramos el desarrollo de las habilidades coordinativas como un elemento de trabajo esencial en las etapas de formación de los jóvenes tenistas y por lo tanto, deberá ser uno de los contenidos de trabajo programados desde las primeras etapas, si pretendemos que nuestros jugadores alcancen unos niveles de juego competitivos. Nuestro objetivo en el presente artículo será ofrecer una serie de orientaciones y ejemplos para poder diseñar ejercicios que permitan la mejora y el desarrollo de estas cualidades coordinativas.*

**Palabras clave:** capacidades coordinativas; desarrollo motor; maduración sistema nervioso

Artículo recibido: 10 Marzo 2016

**Correo electrónico:** david.sanz@rfet.es

Artículo aceptado: 14 Junio 2016

## INTRODUCCIÓN

La coordinación en el tenis representa una capacidad indispensable para optimizar el rendimiento del jugador Born, (1999). Si bien es cierto que el tenis es un deporte multifacético König et al., (2001; Fernandez-Fernandez et al., 2009), se considera la técnica como una de las cualidades más importantes y decisivas para alcanzar el alto rendimiento. Este componente técnico, referido a la ejecución correcta desde el punto de vista mecánico de los diferentes gestos que comprende el tenis, requiere del ajuste de los diferentes segmentos corporales en el espacio y tiempo para poder golpear la pelota. De esta manera, en la correcta ejecución técnica de un gesto se tendrá en cuenta uno de los principios biomecánicos básicos aplicados al tenis Elliott, (2006), el principio de la coordinación de los impulsos parciales, que supone la participación en un espacio y tiempo concretos de los diferentes segmentos corporales implicados en el desempeño de un gesto. Esto implica desde el desplazamiento hacia la pelota, el ajuste previo al golpeo, el golpeo propiamente dicho y lógicamente la recuperación tras el impacto. En este sentido, la coordinación permitirá realizar los ajustes necesarios en el desarrollo del resto de capacidades condicionales (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad) para poder lograr gestos técnicos con la mayor eficiencia posible, tanto desde el punto de vista mecánico como fisiológico. De hecho, podríamos asociar el desarrollo de las cualidades coordinativas al hecho de ser competente en la actividad deportiva, entendiendo por competencia deportiva el dominio de todo un repertorio de respuestas pertinentes para situaciones que, en numerosos casos, son novedosas, es decir con un alto grado de incertidumbre para el deportista. Bernstein, (1967) señalaba la importancia de la comprensión de cómo el sistema humano era capaz de hacer cooperar tantas y diferentes unidades de conducta, lo que conocemos como el problema de los grados de libertad. Así en el aprendizaje, se establecen sinergias o estructuras de coordinación que permiten dar soluciones a los problemas que se presentan y que, de hecho, resuelven tareas motrices de forma diferente cada vez que ocurren Schmith and Wisberg, (2008).

Con respecto a las estructuras superiores del sistema nervioso central, el trabajo de la coordinación supondrá una mejora en la eficacia del procesamiento de la información y de las posibilidades del sujeto de buscar adaptaciones y soluciones a los problemas presentados en situaciones de incertidumbre como le supondrá la práctica del tenis. Bourquin et al., (2003) señala que en el tenis, deporte que se caracteriza por un alto grado de incertidumbre, solo los jugadores que consiguen la máxima adaptación “neuromuscular” (habilidad técnica) y energética (condición física) mediante un entrenamiento variado y estimulante pueden alcanzar éxito al más alto nivel. De hecho, sabemos que la coordinación está determinada por el funcionamiento correcto del sistema nervioso y de nuestro aparato locomotor, es decir, que en el momento que tengamos alguna afectación transitoria (stress, fatiga,...) o

permanente (lesiones en sistema nervioso), nuestra coordinación se puede ver afectada. En este sentido, podríamos definir la coordinación como la habilidad que tiene el cuerpo, o una de sus partes, para desarrollar en secuencia ordenada, armónica y eficaz un gesto o acción determinados.

En las diferentes clasificaciones de las capacidades coordinativas aparecen descritas diferente número de capacidades que integran estas capacidades coordinativas. En nuestro caso, adoptamos la clasificación de los 7 componentes, siguiendo la publicación de Meinel and Schnabel, (2004).

## DESARROLLO DE CAPACIDADES COORDINATIVAS

Como adelantábamos anteriormente, el trabajo de este tipo de capacidades debe empezar en edades tempranas ya que es en los primeros años de nuestra vida cuando el sistema nervioso es más fácilmente moldeable Souto, (1997; Piaget, 1993). De hecho, la coordinación evoluciona de forma paralela al desarrollo del sujeto y está condicionada, además de por aspectos biológicos (estructura del sistema nervioso) por el aprendizaje y el nivel de experiencias motrices a los que se vea sometido el sujeto. Así, desde los primeros años de vida se va adquiriendo la madurez nerviosa y muscular suficiente como para poder asumir tareas de control del propio cuerpo (reptación, gateo, marcha, presa,...). En esta etapa, el desarrollo de la coordinación estará íntimamente ligado a la correcta estructura del esquema corporal y del conocimiento y control del propio cuerpo. Hirtz, (1987) señala que las capacidades coordinativas deberían ser trabajadas durante la infancia y la adolescencia como un “entrenamiento técnico adicional”. En la mayoría de los deportes, el entrenamiento de la técnica no es suficiente para aprender y estabilizar nuevas habilidades, se necesitan ejercicios específicos que faciliten el



desarrollo de la técnica y así existen estudios que señalan teorías respecto a los requerimientos de coordinación para cada deporte Neumaier, (1999). En el caso del tenis, estudios como el de Mantis, (1997) señala que las habilidades en jóvenes jugadores que más contribuían al desarrollo de un buen servicio eran, la coordinación corporal, el tiempo de reacción y la habilidad para tener precisión en los tiros.

Desde el nacimiento y hasta el 4º año será cuando mayor número de perturbaciones coordinativas acontezcan al sujeto, de ahí la importancia de ofrecer un ambiente estimulante y enriquecedor en todo este proceso de maduración. Las mayores mejoras coordinativas se observan entre los 4 y 7 años de edad, pese a que posteriormente puedan seguir evolucionando y, de hecho, tras la pubertad, la mejora en las capacidades condicionales como fuerza y velocidad, hará que se optimicen las capacidades coordinativas. La Internacional Tennis Federations (ITF, 2003) propone una guía muy didáctica y útil donde se nos indican los parámetros a potenciar dependiendo de la edad del jugador. Bourquin et al., (2003) propone esta tabla (Tabla 1) a modo de resumen, en torno al desarrollo evolutivo de los sujetos y las orientaciones para el trabajo de la coordinación.

#### Edad: 4-6

Los niños de 4 a 6 años deben adquirir una gran variedad de habilidades motrices sencillas (correr, saltar, tirar, lanzar, apuntar, rodar, etc.) para tener una buena base que optimice las etapas de aprendizaje y mejorar la futura eficacia del entrenamiento.

#### Edad: 7-10

En los niños de 7 a 10 años la prioridad es mejorar las siguientes habilidades: reacción, velocidad, análisis del espacio y coordinación bajo presión. Con respecto a ésta última, es aconsejable realizar ejercicios competitivos o cronometrados. Es fundamental mantener la calidad del ejercicio durante todas estas competiciones.

#### Edad: Niñas, 11-12, Niños, 10-13

En esta etapa el aprendizaje motor es óptimo. Es la mejor edad para los entrenamientos de coordinación. La principal característica de esta etapa es que el niño mejora sus capacidades de control y combinación, así como la capacidad de análisis, la velocidad de reacción y el ritmo. El entrenamiento, por lo tanto, se centrará en su desarrollo. A estas edades los niños pueden realizar ejercicios de “Doble Tarea”.

#### Pubertad

Durante la pubertad se producen cambios morfológicos y la estatura crece una media de 8 a 10 cm. Este crecimiento tan rápido puede disminuir la capacidad de coordinación y afecta particularmente a las capacidades motoras finas. Es importante realizar los ejercicios más sencillos y consolidar y mejorar la ejecución de movimientos y técnicas ya aprendidas.

#### Adolescencia y etapas posteriores

Aunque durante la adolescencia se mantiene el potencial para aprender técnicas y movimientos, especialmente en los chicos. En este periodo normalmente los entrenadores pueden observar una estabilización general en la actividad motriz de sus jugadores.

### PROPUESTA PRÁCTICA DE EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS

We propose a number of exercises, by way of example, to work the different coordination skills, and some basic methodological orientation for this work.

#### Orientación

Ejercicios con globos. El jugador trata de mantener 2-3 globos en el aire. Se puede incorporar el uso de la raqueta, para el control de los globos, e indicarle el orden en el que debe tocarlos, en función del color de los mismos.

#### Diferenciación

Ejercicios con bolas de diferentes tamaños y presiones, botes con un balón de baloncesto en una mano y una pelota de tenis en la otra. Peloteos en zonas fijas usando bola de diferentes presiones.

#### Equilibrio

Ejercicios de equilibrio sobre superficies inestables como pelotas suizas, plataformas de equilibrio... Los ejercicios se pueden hacer más específicos, usando situaciones de golpeo sobre estas superficies.



#### Ritmo

Ejercicios con la comba, combinando diferentes apoyos y combinaciones. Ejercicios en la escalera de agilidad, usando aros, picas, a diferentes, distancias.

#### Reacción

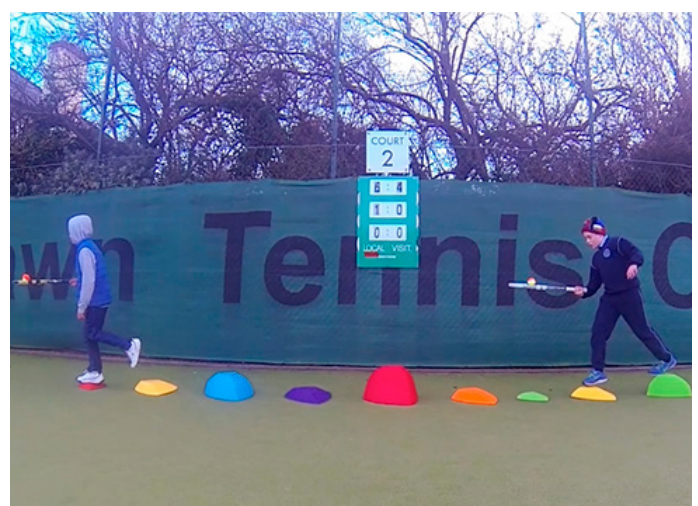
Ejercicios que incluyan salidas en diferentes posiciones, y con diferentes estímulos. Lanzamientos-recepciones de bolas con diferentes efectos (bolas z).

#### Acoplamiento o combinación del movimiento

Ejercicio donde el jugador realiza una actividad de “doble tarea”, es decir a la vez realiza dos funciones diferentes, como por ejemplo botar con mano la pelota contra el suelo e ir atravesando la escalera de agilidad con una secuencia determinada sin perder el control sobre la pelota que está botando.

#### Transformación o cambio

Ejercicio donde el jugador se adapta a la situación que se le presenta, como por ejemplo, el entrenador tira bolas desde el cesto con diferentes alturas, velocidades, profundidades,..., y el jugador debe adaptarse constantemente.





## CONCLUSIÓN

Debemos tener muy en cuenta el papel determinante del desarrollo de las capacidades coordinativas y plantearlas desde las primeras etapas, donde insistíamos tendrán un especial importancia por su relación con la maduración de nuestro sistema nervioso.

Consideramos que tanto el técnico como el preparador físico deben incidir en el trabajo coordinativo para economizar y optimizar los gestos técnicos de golpeo y de carrera Forcades, (2003) y proponemos el trabajo de todas las capacidades coordinativas por igual, pese a que podamos profundizar en el trabajo de la diferenciación kinestésica y de la capacidad de reacción, dado que parecen ser las que más trascendencia pueden tener en nuestro deporte.

## REFERENCES

- Balyi, I. and A. Hamilton, Long-term athlete development, trainability and physical preparation of tennis players. *ITF Strength and Conditioning for Tennis* (49-57). London, ITF Ltd, 2003.
- Bernstein, N., *The coordination and regulation of movements*. . New York. Pergamon, 1967.
- Born, H.P., La mejora de la forma física y de la coordinación en jóvenes tenistas. *ITF Coaches Review*, 1999(17).
- Bourquin, O., *Coordination. Strength and Conditioning for Tennis*. Reid M, Quinn A, and Crespo M, eds. London, England: ITF, 2003: p. 71-77.
- Elliott, B., Biomechanics and tennis. *British journal of sports medicine*, 2006. 40(5): p. 392.
- Fernandez-Fernandez, J., D. Sanz-Rivas, and A. Mendez-Villanueva, A Review of the Activity Profile and Physiological Demands of Tennis Match Play. *Strength & Conditioning Journal*, 2009. 31(4): p. 15-26
- Forcades, J., El entrenamiento integrado en el tenis. *Planificación del Centre de Tecnificació Esportiva de les Illes Balears*. .

Conferencia en las Jornadas de Tenis de la Academia Sánchez-Casal., 2003.

- Hirtz, P., Lo sviluppo delle capacita coordinative nell'eta scolare e possibilita del loro miglioramento. . Roma. *Didattica-del-movimento* 1987: p. 51-52: 52-58
- König, D., et al., Cardiovascular, metabolic, and hormonal parameters in professional tennis players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2001. 33(4): p. 654.
- Mantis, K., Strategy evaluation of singles tennis matches in girls under 18 years old. *Exercise and society journal of sport science*, 1999. 21: p. 64-62.
- Meinel, K., and Schnabel, G, *Teoría del movimiento*. Editorial Stadium SRL., 2004.
- Neumaier, A., *Koordinatives Anforderungsprofil und Koordinationstraining*. . En: H. Mechling & A. Neumaier (Hrsg.), *Reihe Training der Bewegungskoordination* Köln: Sport und Buch Strauss., 1999.
- Piaget, J., *La psicología de la inteligencia*. 2003: Crítica.
- Schmith, R., Wisberg, C., *Motor Learning and Performance: A Situation-Based Learning Approach*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2008.
- Souto, J., *Las capacidades coordinativas y su trabajo específico para el tenis*. Apunts, 1997. 11(2): p. 18-19.

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

**Tennis iCoach**

# El desarrollo de la velocidad para los tenistas menores de 10 años

Kenneth Bastiaens (BEL)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 13 -15

RESUMEN

*Los niños deben ser educados desde una amplia base de habilidades motrices en los programas de tenis. En esta etapa las habilidades de tenis adquiridas son inestables bajo presión. Es por esto que debemos considerar el desarrollo de las capacidades en jugadores de tenis menores de 10 años de una forma no específica.*

**Palabras clave:** velocidad, destrezas motrices , U10

**Correo electrónico:** kenneth@coach2competence.com

Artículo recibido: 12 Abril 2016

Artículo aceptado: 02 Junio 2016

## INTRODUCCIÓN

Un razonamiento natural para nosotros, entrenadores, es considerar que el entrenamiento de la velocidad sirve para mejorar el rendimiento cuando formamos jugadores. Desde esta perspectiva, la teoría y la disciplina para el entrenamiento de la velocidad suelen adoptar un enfoque desde arriba hacia abajo, para el alto rendimiento. Aprendemos de lo que vemos en el nivel más alto y de lo que han hecho los jugadores para llegar hasta allí.

Debemos también recordar que más del 95% de la comunidad tenística consta de jugadores recreativos y que las circunstancias para su formación están cambiando. Cada vez mayor cantidad de niños comienza a jugar al tenis a temprana edad, mientras que su disposición motriz retrocede ampliamente. Los programas de tenis son inapropiados para el completo desarrollo del jugador.

Los niños que participan de los programas de tenis deben instruirse dentro y a partir de una base de destrezas motrices. Su habilidad para la velocidad es incuestionable, y por lo tanto, debe ser estimulada en un contexto específicamente tenístico. Durante esta etapa, las habilidades tenísticas se tornan inestables bajo presión. En consecuencia, debemos considerar el desarrollo de tales habilidades de velocidad para los tenistas menores de 10 años, en un contexto no específico, pero desafiante, y dentro de una práctica de destrezas motrices.

## EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD PARA EL TENIS Y SU APLICACIÓN EN LOS GRUPOS DE MENORES DE 10 AÑOS

Si bien se sugiere practicar la velocidad fuera de la cancha con los tenistas menores de 10 años, es necesario que adquieran las habilidades básicas para comprender el rendimiento específico que se necesita para el tenis. El entrenamiento de la velocidad para el tenis se encara desde la perspectiva de las exigencias y de los factores determinantes específicos del juego.

Con respecto a la naturaleza del juego, la velocidad en el tenis es mucho más que solamente correr, frenar, deslizar, cambiar la dirección, golpear fuerte, trabajar los pies con alta frecuencia.... El rendimiento de velocidad de un jugador se basa en la habilidad de adaptar y controlar las destrezas adquiridas dentro de sus limitaciones personales bajo presión de tiempo.

Antes de considerar el tipo de velocidad del movimiento, y cuáles habilidades deben emplearse, es importante que los niños realicen estas acciones lo más rápido posible para lograr explotar su velocidad potencial. En este caso, será el entrenador quien cree el contexto, junto con el conjunto de reglas del juego/tarea.

El entrenador necesita fijar altos estándares (realistas), con una actitud positiva y de apoyo hacia los niños, pero permitiendo al mismo tiempo, la naturaleza lúdica que necesitan los niños de esa edad. Se podría decir que no buscamos una "Práctica deliberada" para los niños de entre 7 y 12 años, preferimos llamarlo "Juego deliberado".

El diseño del juego /tarea debe estar programado de manera de alentar a los niños a lograr sus acciones (más) rápidamente. El

entrenador debe adaptar el grado de complejidad coordinativa en base a las habilidades de los niños. La experiencia demuestra que a pesar de las destrezas de los niños, se aconseja comenzar con ejercicios de velocidad sencillos, como carreras de relevos hacia atrás y adelante, con una acción simple y construyendo la velocidad a partir de allí.



Este enfoque paso a paso ayuda al entrenador y familiariza a los niños con las habilidades y situaciones necesarias para el trabajo en grupos grandes y logra el objetivo principal, es decir, el entrenamiento de la velocidad.

## HABILIDADES PARA ENTRENAR LA VELOCIDAD EN EL TENIS

Los tenistas dependen considerable y predominantemente de sus habilidades perceptivas para el rendimiento en velocidad. Deben poder simultáneamente rastrear la pelota, coordinar los movimientos, orientar su posición y observar las acciones de su adversario. Además, deben realizar varias acciones sucesivas en base a la información recibida en tiempo real. Después de muchos años de entrenamiento táctico y técnico, el cerebro del jugador estará listo para interpretar las situaciones de juego y formular las respuestas motrices pertinentes.

Si bien los niños no han adquirido aún las habilidades específicas para el deporte, no significa necesariamente que no puedan entrenar las destrezas cerebrales y perceptivas que precedan al control motriz correcto. A partir de los 6/7 años de edad,

los niños ya pueden realizar (secuencias de) destrezas motrices generales en un contexto dinámico o aún interactivo lo antes posible, de manera que desarrollen su visión dividida y primordial y sus capacidades para pensar y hacer.

Además, de la habilidad para organizar varias tareas secuencialmente y/o simultáneamente en un entorno dinámico, un jugador deberá aprovechar sus habilidades adquiridas para el movimiento rápido. Durante el peloteo, el jugador necesita correr, golpear, reorganizarse, arrancar, girar, retorcer, rápidamente, invocando sus destrezas motrices básicas. Con el correcto estímulo para el entrenamiento de la velocidad, los jugadores pueden lograr bloques de acción rápida para el movimiento explosivo. Como estos bloques se adquieren por medio de la construcción de un patrón de cerebro rápido, y del desarrollo de las habilidades físicas necesarias, las estrategias para entrenar la velocidad deben girar en torno a la mejora favorable en ambos niveles. Para asegurar un desarrollo completo y por razones de planificación y periodización, es útil categorizar los tipos de entrenamiento de la velocidad. Multi SkillZ, un método especializado para el desarrollo motriz para el éxito deportivo de los niños de 6 a 12 años, define 4 tipos de habilidades de velocidad: 1- Velocidad de (re) acción, 2- Agilidad, 3- Velocidad para arrancar, frenar, y correr, y 4- Coordinación de la velocidad. Para alcanzar la máxima habilidad para el rendimiento en velocidad a largo plazo, Multi SkillZ propone desafiar las destrezas motrices en su totalidad bajo presión de tiempo, en un contexto dinámico, por medio de varios juegos y tareas motrices interactivas.

## EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD A LARGO PLAZO Y LA FASES SENSIBLES

El entrenamiento de la velocidad para la elite mundial consta de ejercicios específicos en cancha, con o sin ejercicios laterales (entrenamiento complejo), acompañados de ejercicios de agilidad, arrancar, frenar, detenerse, correr y desplazarse y golpear. Además, se desafían los límites de los jugadores por medio de métodos de acondicionamiento físico, como el entrenamiento complejo específico de la potencia, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad. Este enfoque predominantemente tenístico y orientado al aspecto físico no es lo que se busca a la hora de desarrollar las habilidades de velocidad de los menores de 10 años.

La capacidad de carga de los niños comparada con la de los adultos es bastante limitada.

Para poder adaptar y controlar las habilidades específicas para el tenis bajo situaciones desafiantes que cambian continuamente, los jugadores deben recurrir a sus habilidades motrices (implícitas), en particular, cuando necesitan reaccionar y moverse rápidamente. Estas habilidades implícitas se construyen durante los primeros 12 años de nuestras vidas, por medio de nuestras experiencias de movimiento. Además de la contribución del talento, una gran riqueza de experiencias de movimiento permite que los jugadores



seleccionen, controlen y ejecuten los movimientos de manera más efectiva.

Para lograr el máximo potencial de velocidad se supone que se han utilizado los incentivos apropiados por medio del desarrollo a largo plazo. Antes de la pubertad, el sistema neuronal alcanza un nivel de maduración de 98%, entre los 7 y los 8 años de edad. La ventana de oportunidades en la cual el desarrollo de las habilidades físicas predominantes, como la energía, la fuerza y la potencia anaeróbica, es particularmente efectiva y comienza en el pico de velocidad de la altura (PVA) durante la primera fase de la pubertad. Durante la etapa de los 'FUNdamentos' (6-8/9 años (N.del T: FUN está con mayúsculas pues en inglés significa DIVERSIÓN, pero el juego de palabras se pierde) y la fase 'Aprender a entrenar' (8/9 – 11/12 años), la prioridad es el desarrollo motriz. Balyi y Hamilton sugieren estimular el ABC (Agilidad, Balance (equilibrio), Coordinación y Velocidad) continuamente con los jugadores menores de 12 años. Entre los 7 y los 10 años existe un período único de tiempo,



llamado “Pico de Velocidad de la Altura 1” (PVA), que acelera el desarrollo de la capacidad de velocidad. Este período coincide con muchos cambios neuro-fisiológicos favorables. El “Pico de Velocidad de la Altura” se presenta con los FUNdamentos’ y la fase ‘Aprender a entrenar’, representando el inicio del período de oro para el desarrollo del control y las destrezas motrices. Como las habilidades físicas de los niños están subdesarrolladas antes del PVA, los incentivos de velocidad deben apuntar a mejorar los aspectos neurales del desarrollo de la velocidad por medio de varios movimientos. Como Multi SkillZ sugiere: 1- Velocidad de (re) acción, 2- Agilidad, 3- Velocidad para arrancar, frenar, y correr, y 4- Coordinación de la velocidad.

## CONCLUSIÓN

Como cada vez mayor cantidad de niños se inicia en el tenis a temprana edad, y los programas de tenis existentes son fundamentalmente inapropiados para la formación completa del jugador, es necesario contar con un programa de calidad para las destrezas motrices durante las etapas Roja, Naranja y Verde. El problema es que la mayoría de la información disponible para los entrenadores se concentra en modelos de desarrollo tenístico y de fuerza y acondicionamiento, cuando la disposición motriz de los niños se está deteriorando terriblemente.

Para incrementar la motivación y la participación, y para acelerar el desarrollo de las destrezas de velocidad, los niños deben aprender dentro y a partir de una amplia base de destrezas motrices en los programas de tenis. Después de todo, la capacidad de carga física de los niños es limitada, y su disposición motriz se concentra fundamentalmente en los niveles de coordinación y habilidades.

Teniendo en cuenta que las destrezas específicas del tenis son inestables, y que existen oportunidades únicas para influenciar positivamente sobre las habilidades de velocidad en los grupos de menores de 10 años, se recomienda que el entrenamiento de la velocidad forme un valor fijo en el programa de entrenamiento. Como los niños pequeños prefieren jugar competitivamente, la práctica de la velocidad debe ser divertida, incluir elementos de sorpresa, variedad, de juego conjunto y con destrezas abiertas... como ingredientes principales. Para lograr cumplir con el potencial de velocidad de los jugadores, tiene sentido desarrollar tanto los movimientos de acción rápida y las estrategias de rápida percepción, pensamiento y acción con los niños menores de 10 años.

## REFERENCIAS

- Balyi I; Hamilton A., (2003) Long-term athlete development, trainability and physical preparation of tennis players, in Reid M; Quinn A; Crespo M (eds), Strength and conditioning for tennis, Roehampton : International Tennis Federation, 49-57.
- Balyi I; Hamilton A., (2004) Building pathways in Irish sport: Towards a plan for the sporting health and well-being of the nation, 44 p., (s.l.: National training & coaching centre; consultancy paper).
- Bar-Or O., (1983) Pediatric sports medicine for the practitioner: From physiological principles to clinical applications, New York : Springer-Verlag, 1-65 p.
- Bastiaens, K., (2005) Development pathway Strength & Conditioning for Flemish High Performance Tennis players, 114 p., (Leuven : Catholic University of Leuven; Master thesis physical education).
- Bastiaens, K; Müller, M; Baum, D; Nafzieger, D; Ferrauti, A., (2006) Short and long term effects of a throwing intervention during complex service training in elite children’s tennis. in: M. Raab, A. Arnold, K. Gärtner, J. Köppen, C. Lempertz, N. Tielemann, H. Zastrow (Eds.) Zukunft der Sportspiele: fördern, fordern, forschen. University Press, Flensburg; 2006:115–118.
- Bastiaens, K., (2015) Multi SkillZ DrillZ: Speed training for children, s.l. : Multi SkillZ DrillZ by Coach2Competence (Online version 19th of June 2016; <<http://www.multiskillz.com/drillz>>).
- Blimkie CJR., (1992) Resistance training during pre- and early puberty: Efficacy, trainability, mechanisms, and persistence, Canadian journal of sport science 17(4): 264-279.

Boisacq-Schepens N; Fayt C., (1998) Le contrôle nerveux du mouvement et sa maturation chez l’enfant, in Thiebauld M; Sprumont P (eds), L’enfant et le sport: Introduction à un traité de médecine du sport chez l’enfant, Paris : De Boeck & Larcier, 27-46.

Davids K; Button C; Bennett S., (2008) Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach, Champaign IL : Human Kinetics, 251 p.

Ferrauti A; Bastiaens K, (2007) Short-term effects of light and heavy load interventions on service velocity and precision in elite young tennis players, Br J Sports Med. 2007 Nov; 41(11): 750–753.

Grosser M; Kraft H; Schönborn R., (2000) Speed training for tennis: Improve your performance around the court, Aachen : Meyer & Meyer Sport, 136 p.

Malina RM; Bouchard C; Bar-Or O., (2004) Growth, maturation, and physical activity, 2nd edition, Champaign IL : Human Kinetics, 493-506.

Viru A; Loko J; Volver A; Laaneots L; Karelson K; Viru M., (1998) Age periods of accelerated improvement of muscle strength, power, speed and endurance in the age interval 6 – 18 years, Biology of Sport 15(4): 211-227.

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

**Tennis iCoach**

# Desarrollo de equilibrio en tenistas menores de 10 años

Javier Villaplana (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 16 -18

RESUMEN

*Este artículo trata del equilibrio, una de las seis habilidades coordinativas que establece la Federación Internacional de Tenis (ITF) en su libro Fuerza y condición física para el tenis. En primer lugar se define esta capacidad y se justifica la importancia de su desarrollo en el tenis a edades tempranas. Seguidamente se presentan los dos tipos fundamentales de equilibrio junto con algunos ejemplos y, además, se incluyen algunas de las investigaciones llevadas a cabo sobre equilibrio en tenistas jóvenes. Finalmente se presentan distintos ejemplos de ejercicios de equilibrio que pueden llevarse a cabo con jugadores iniciantes.*

**Palabras clave:** balance, coordinación, infancia, desarrollo

**Correo electrónico:** javilla@gmail.com

Artículo recibido: 29 Mayo 2016

Artículo aceptado: 01 Julio 2016

## INTRODUCCIÓN

El equilibrio ha sido definido de diversas formas atendiendo a según diversos autores consultados. Así, para Meinel y Schnabel (2004) el equilibrio es la capacidad de mantener la posición deseada del cuerpo en estático o en movimiento y atendiendo siempre a un centro de gravedad, a una base de sustentación y a una inercia de movimiento.

Por su parte, la USTA (2016) considera que el equilibrio es la capacidad de un jugador para controlar su o su equilibrio o estabilidad.

Para otros autores el equilibrio es la capacidad de mantener una posición del cuerpo controlada durante la ejecución de la tarea, si se está sentado en una mesa, caminando la barra de equilibrio o al pisar arriba sobre un bordillo. Para funcionar de manera efectiva en distintos entornos y tareas, es básico contar con la capacidad de mantener posiciones corporales controladas durante actividades estáticas (fijas) y dinámica (en movimiento) Kids Sense Child Development, (2016).

Para comprender mejor la importancia del equilibrio en el tenis es necesario realizar una breve descripción del tipo de deporte y también conocer las demandas que se requieren desde una perspectiva mecánica.

El tenis es un deporte de oposición, donde uno de los objetivos del jugador es mover al contrincante para que este golpee la pelota lo más incómodamente posible con el fin de hacerle fallar o en caso de que la pelota entre en su parte de la pista, obtener una situación de ventaja que le permita ganar el punto en el siguiente golpeo que realice.

Desde el punto de vista biomecánico, el tenis es un deporte con un compromiso motriz muy elevado, donde la raqueta, a través del brazo en último momento, es la ejecutora de un movimiento complejo que pone en acción diversos músculos tanto del miembro inferior como del superior. Uno de los objetivos del entrenamiento es activar la musculatura de forma coordinada para conseguir unos golpes y desplazamientos eficientes que nos permitan efectuar golpes con la mayor precisión posible.

Un equilibrio apropiado permite al niño practicar un deporte con un éxito razonable debido a que esta capacidad ayuda a llevar a cabo movimientos corporales fluidos que son necesarios para el rendimiento físico. Si los menores de 10 años son capaces de realizar los movimientos corporales adecuados de manera controlada durante la ejecución de las diferentes tareas que exige la actividad deportiva podrán reducir la energía necesaria que utilizarán y, por tanto, se minimizará la fatiga.

Además, cuando los movimientos se llevan a cabo con un buen equilibrio hay menos probabilidad de lesión debido a que el niño realiza respuestas posturales adecuadas como (y cuándo) es necesario. Igualmente, el equilibrio permite adoptar una postura

corporal adecuada para realizar las distintas tareas tanto de motricidad gruesa como fina.

Tal y como acabamos de explicar, el equilibrio jugará un papel fundamental ya que un golpeo en equilibrio nos permitirá dirigir la pelota con garantías y precisión, hecho que nos posibilitará, por un lado, generar una situación de ataque que nos permita llevar la iniciativa del punto y así poder ganarlo, o por el contrario, tratar de defendernos de la mejor manera posible con el fin de invertir esa situación y pasar de nuevo a ser atacantes para dominar de nuevo el punto y tener opciones de ganarlo.

## TIPOS DE EQUILIBRIO

A la hora de describir el equilibrio nos encontramos con que éste puede estar a su vez clasificado en equilibrio estático y equilibrio dinámico. En el caso del equilibrio estático, Chu y Rolley (2001) lo definen como la habilidad de mantener el equilibrio cuando el centro de gravedad está situado sobre una base de apoyo. En el caso del equilibrio dinámico, estos mismos autores lo describen como la habilidad de mantenerse sobre nuestro centro de gravedad mientras el cuerpo está en movimiento.

En la vida diaria, el equilibrio estático es la capacidad de mantener una posición estacionaria con control (por ejemplo, “quedarse helado” o hacer juegos “de estatua”), mientras que el equilibrio dinámico es la capacidad de permanecer equilibrado en movimiento (por ejemplo, correr, saltar o andar en bicicleta).

Para la USTA (2016), todo entrenador necesita saber y entender los dos tipos de equilibrio y los posibles ejemplos que pueden darse durante el juego del tenis. Así, el jugador estará en equilibrio estático, entendido como la capacidad de controlar el cuerpo mientras que el cuerpo es estacionario, cuando se prepara para un servicio, mientras que estará en equilibrio dinámico, que se entiende como la capacidad de controlar el cuerpo durante el movimiento, cuando cambia de dirección después de realizar un golpeo.

En un estudio sobre las relaciones entre las medidas antropométricas y su relación con el equilibrio estático y dinámico en tenistas junior, Khasawneh (201) llegó a la conclusión de que el factor que más contribuye al equilibrio estático era la anchura de la pelvis, mientras que la circunferencia de la pantorrilla y la anchura del tobillo eran los factores más significativo para el equilibrio dinámico.

## INVESTIGACIONES SOBRE EQUILIBRIO Y TENIS EN JUGADORES JÓVENES

Andreas, Michelin, Elisa, Rinaldi y Burini (2010) examinaron las diferencias entre ambos sexos en niños de escuelas primarias en equilibrio estático y su relación con las medidas antropométricas llegando a la conclusión de que el equilibrio estático depende relativamente del peso corporal y de medidas longitudinales.

En su estudio sobre el efecto del entrenamiento del equilibrio en jugadores jóvenes, Malliou, Beneka, Gioftsidou, Malliou,



Kallistratos, Pafis, Katsikas y Douvis (2010) concluyeron que la fatiga generada por la práctica del tenis durante un período prolongado tiene un efecto negativo sobre el equilibrio por lo que sugieren la conveniencia de incluir un programa de entrenamiento específico del equilibrio en la sesión de entrenamiento de tenis. Para estos autores es fundamental que los jugadores sean capaces de mantener su capacidad de equilibrio durante un período prolongado, especialmente en partidos de larga duración.

Por su parte, Sales, Browne, Asano, Olhera, Novad, y Simoes (2014) examinaron la relación entre el equilibrio y la edad, y encontraron que el equilibrio está relacionado con el crecimiento ya que los adultos tienen más equilibrio que los adolescentes. También encontraron que la altura y el peso afectan significativamente el equilibrio entre los niños. Sin embargo, no afectan al equilibrio en los adolescentes.

Además, los ejercicios de entrenamiento del equilibrio se han demostrado aptos para reducir la asimetría en la fuerza del tren inferior de tenistas jóvenes según el estudio de Sannicandro, Cofano, Rosa y Piccinno (2014) quienes concluyeron que un programa de ejercicios de equilibrio y, de hecho, todas las tareas o juegos, que se realicen en superficies inestables beneficiará el rendimiento en el tenis.

### APLICACIÓN PRÁCTICA

Seguidamente se proponen distintos ejercicios destinados al trabajo del equilibrio estático y dinámico con jugadores menores de 10 años. Estos ejercicios se pueden llevar a cabo en la pista de tenis o en una pista polideportiva. En algunos casos se requiere un material básico del que generalmente disponen todos los entrenadores de tenis.

#### Ejercicios estáticos:

- Ejercicio 1: Dos jugadores sujetando cada uno su raqueta se colocarán espalda con espalda y a la pata coja. Los jugadores tendrán que rotar el tronco 90º para pasar la pelota al compañero. El ejercicio se podrá hacer rotando hacia la derecha o rotando hacia la izquierda tantas veces como el entrenador diga.



- Ejercicio 2: Ejercicio en pista. El jugador se situará en la zona de línea de saque sujetando la raqueta y se pondrá en posición cerrada de pies pero únicamente se apoyará sobre la pierna donde se apoya el peso. En el caso de un jugador diestro jugando de derecha, la pierna que apoyará será la izquierda. El entrenador que se situará a su lado, simplemente lanzará una bola de arriba abajo para que el jugador realice un golpeo completo tratando de percibir una situación de equilibrio. En caso de que haya más jugadores en pista el entrenador hará que un jugador realice el golpeo con golpeo de pelota y el resto haga el ejercicio a modo de espejo. Este ejercicio se puede realizar tanto para los golpes de derecha como para los golpes de revés.



- Ejercicio 3: Ejercicio en pista. El jugador se situará en la zona de línea de saque sujetando la raqueta y se pondrá en posición cerrada de pies, pero esta vez apoyando los pies sobre unas plataformas de inestabilidad. El entrenador que se situará a su lado, simplemente lanzará una bola de arriba abajo para que el jugador realice un golpeo completo tratando de percibir una situación de equilibrio. En caso de que haya más jugadores en pista el entrenador hará que un jugador realice el golpeo con golpeo de pelota y el resto haga el ejercicio a modo de espejo. Este ejercicio se puede realizar tanto para los golpes de derecha como para los golpes de revés. Y también para golpeos en posiciones tanto cerradas como abiertas.



#### Ejercicios dinámicos:

- Ejercicio 1: Cada jugador necesitará dos gomas de caucho de las que se utilizan para reducir la pista (también sería posible cualquier otro material sobre el que los jugadores puedan ponerse encima). Los jugadores, que situarán los pies encima de cada goma de caucho tendrán que ir desplazándose siempre por encima de estos elementos, al tener únicamente dos gomas de caucho, los jugadores tendrán que ir moviendo con las manos las gomas para así poder avanzar.





- Ejercicio 2: El entrenador pondrá tantos aros como considere y en la disposición que considere. Los jugadores tendrán que ir saltando a la pata coja de uno a otro. Este ejercicio se puede hacer de frente o de espaldas y también con la pierna derecha o la izquierda. También podemos aumentar la dificultad si hacemos que los jugadores lleven una pelota encima de la raqueta.



- Ejercicio 3: Ejercicio de dos jugadores. El entrenador pondrá 6 aros por cada jugador, unos frente a los otros de modo que cada jugador dispondrá de su línea de aros. Por cada pareja se dispondrá de una pelota para que así los jugadores se pasen la pelota del uno al otro. La particularidad será que el que lanza la pelota lo haga mientras salta a la pata coja de un aro a otro. Como variantes, podemos hacer el ejercicio con la pierna derecha y con la pierna izquierda. También podemos hacer que desde el inicio del ejercicio tanto el lanzador como el que recibe la pelota estén colocados a la pata coja.



## CONCLUSIONES

El equilibrio es importante en el tenis y hay que trabajarlo periódicamente y sobretodo en edades de desarrollo para poder hacer que el tenista se capaz de actuar de manera efectiva a través de entornos y tareas cambiantes, tales como las que se dan en el juego del tenis.

Para Groppe (2003) los tenistas principiantes deben entender que el control del cuerpo dicta lo bien que van a golpear la bola. Cómo se mueven para realizar un golpe, la forma en que inician el impulso hacia adelante y lo fuerte que intenten golpear a la pelota afectará al equilibrio y al control del golpe que se trate.

Nos encontramos, pues, ante un aspecto fundamental que los jugadores de tenis principiantes tienen que dominar y, para ello, los entrenadores deben plantear durante la clase de tenis distintas actividades, juegos y ejercicios que faciliten la adquisición de esta capacidad de manera natural y divertida.

## REFERENCIAS

Andreasi, V., Michelin., E., Elisa., A., Rinaldi, R., & Burini, C. (2010). Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children. *Journal de Pediatría*, 86(6), 497-502.

Chu, D. & Rolley, L. (2001). "Improving footwork and positioning" In P. Roeter & J. Groppe (Eds). *World-class tennis technique* (pp. 85-99). Human Kinetics, Champaign, Ill.

Groppe, J.L. (2003). Balance critical to better tennis. February, available in: <http://www.advantageuspta.com/default.aspx/act/newsletter.aspx/category/ADD-askprof/MenuGroup/ADD-depts/NewsletterID/332/startrow/50.htm> , consultado el 12 de junio de 2016.

Khasawneh, A. (2015). Anthropometric measurements and their relation to static and dynamic balance among junior tennis players. *Sport Science*, 8 Suppl 1: 87\*91.

Kids Sense Child Development, (2016). Balance & Coordination. Available in: <http://www.childdevelopment.com.au/home/90> , consultado el 15 de junio de 2016.

Malliou, VJ, Beneka, AG, Gioftsidou, AF, Malliou, PK, Kallistratos E, Pafis, GK, Katsikas CA, Douvis, S. (2010). Young tennis players and balance performance. *J Strength Cond Res* 24(2): 389-393.

Meinel, K. y Schnabel, G. (2004). *Teoría del movimiento*. Stadium SRL, Buenos Aires.

Sales, M., Browne, V., Asano, Y., Olhera, R., Novad, V., & Simoes, H. (2014). Physical fitness and anthropometric characteristics in professional soccer players of the United Arab Emirates. *Rev Andal Med Deporte*, 7(3), 106-110.

Sannicandro, I., Cofano, G., Rosa, R. A., & Piccinno, A. (2014). Balance training exercises decrease lower-limb strength asymmetry in young tennis players. *Journal of sports science & medicine*, 13(2), 397.

USTA (2016). *Technique: Basic Terms and Principles in Biomechanics*, disponible en: [https://www.usta.com/Improve-Your-Game/Sport-Science/114378\\_Technique\\_Basic\\_Terms\\_and\\_Principles\\_in\\_Biomechanics/](https://www.usta.com/Improve-Your-Game/Sport-Science/114378_Technique_Basic_Terms_and_Principles_in_Biomechanics/) , consultado el 14 de junio de 2016.

CONTENIDO ITF TENNIS ICOACH RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)

Tennis  iCoach

# Diferencias en la agilidad de jóvenes tenistas en función de su nivel de juego

Bernardino J. Sánchez (ESP), Guillermo F. López (ESP) y  
Ainara Pagán (ESP)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 19 -20

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación será conocer los valores de agilidad de jóvenes tenistas y analizar las diferencias en función de su nivel de juego. Los participantes en esta investigación fueron 24 jugadores masculinos de tenis, con edades comprendidas entre los 8 y los 10 años. Los tenistas completaron tres pruebas diferentes de agilidad (test 5x10m, test de la araña y test del hexágono). Los resultados mostraron que los jugadores más avanzados mostraron puntuaciones significativamente mejores en cada uno de los test de agilidad.

**Palabras clave:** Condición Física, agilidad, nivel de juego.

**Correo electrónico:** bjavier.sanchez@um.es

Artículo recibido: 18 Marzo 2016

Artículo aceptado: 16 Julio 2016

## INTRODUCCIÓN

El incremento de la velocidad de los golpes de tenis durante los últimos años, exige al jugador realizar rápidos desplazamientos en diferentes direcciones que le permitan llegar a tiempo a golpear la pelota, en las mejores condiciones posibles (Domínguez, 2011; Sánchez-Alcaraz, 2013).

Por lo tanto, la agilidad es un componente muy importante en aquellos deportes que exigen un cambio de dirección Jones, Bampouras, y Marrín, (2009), siendo definida como “un movimiento rápido de todo el cuerpo con cambio de dirección en respuesta a un estímulo” Sheppard, y Young, (2006). Resultados de diferentes estudios han mostrado como entre el 60-80% de los desplazamientos durante un partido de tenis son laterales, entre el 10- 30% son lineares hacia delante y entre el 8-10% son lineares hacia atrás Pieper, Exler y Weber, (2007). Además, los jugadores de tenis hacen un promedio de 4 cambios direccionales por punto Roetert, Ellenbecker, y Chu, (2003) pero puede variar de un solo movimiento a más de 15 cambios direccionales en función de la duración del punto Kovacs, (2009).

De este modo, la aceleración inicial y la deceleración o fase de frenada, así como la capacidad de realizar movimientos explosivos multidireccionales serán componentes vitales en el jugador de tenis, pudiendo determinar su rendimiento Kovacs, 2007; Sánchez-Alcaraz, (2015).

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación será conocer los valores de agilidad de jóvenes tenistas y analizar las diferencias en función de su nivel de juego.

## MÉTODO

### Muestra

Los participantes en esta investigación fueron 24 jugadores masculinos de tenis, con edades comprendidas entre los 8 y los 10 años, de los cuales 11 estaban federados (edad media = 8.97 \* .83 años / entrenamiento semanal = 6 horas) y 13 no estaban federados (edad media = 9.17 \* .68 años / entrenamiento semanal = 3 horas).

### Instrumentos

**Test de 5x10:** Para el desarrollo de este test, el sujeto se colocará detrás de la línea de salida, en posición de salida alta y en dirección a una línea situada a 5 metros de distancia. A la señal del controlador, el ejecutante deberá correr lo más rápido posible hacia la siguiente línea, teniéndola que pisar con un pie. Inmediatamente, realizará un cambio de sentido para desplazarse de nuevo hacia la línea de salida, la cual tendrá que volver a pisar. Este recorrido de ida y vuelta lo tendrá que realizar un total de 5 veces, completando un recorrido total de 50 metros Galiano, (1992). El tiempo se parará cuando el ejecutante atraviese la línea de salida y será cuando se registren los segundos en los que se realiza la prueba.

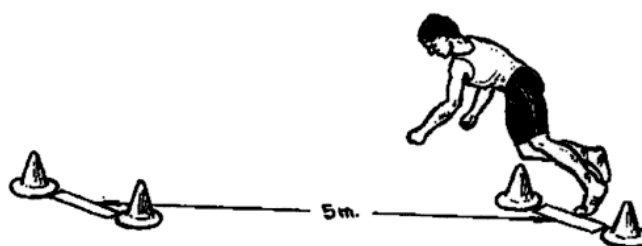


Imagen 1: test de 5x10 Martínez, (2008).

**Test del hexágono:** Para el desarrollo de esta prueba, el sujeto se situará en el centro de un hexágono de 60 centímetros de lado. A la señal del controlador, el ejecutante deberá saltar hacia delante por encima de la línea y volver al centro del hexágono. Mirando en la misma dirección, el sujeto irá repitiendo la acción en cada lado del hexágono en sentido de las agujas del reloj. El cronómetro se parará cuando el sujeto realice tres vueltas completas y sitúe los pies en el centro del hexágono. Se contabilizará el mejor tiempo en segundos de dos intentos.

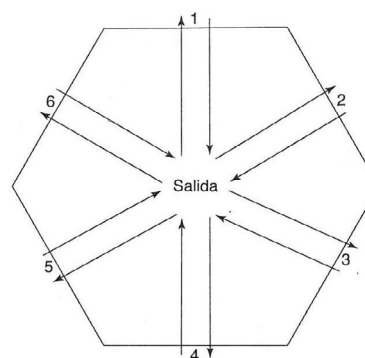


Imagen 2: test del hexagono Roetert & Ellenbecker, (2008).

**Test de la araña:** La carrera de la araña consiste en, habiendo colocado pelotas de tenis en cada una de las esquinas y en el centro del lado más largo de un rectángulo de 8.23 y 5.49 m, el sujeto saldrá desde el centro de uno de los lados, e irá cogiendo cada una de las pelotas y volviendo a la zona de salida “J” para dejarlas, en el orden que aparece en la siguiente imagen. Cuando haya cogido todas las pelotas se parará el tiempo y se registrarán los segundos en los que se ha realizado la prueba.

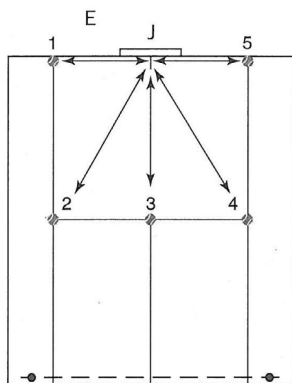


Imagen 3: Test de la araña Roetert y Ellenbecker, (2008).

### Procedimiento

El procedimiento empleado para la ejecución de las pruebas ha sido el desplazamiento personal de los investigadores a los clubes deportivos. Tras la obtención del consentimiento de las familias y los clubes, los jugadores ejecutaron las diferentes pruebas físicas de forma voluntaria y anónima. Durante la aplicación, al menos uno de los investigadores estaba presente en la pista, sin que ninguno de los sujetos de la muestra encontrara problemas a la hora de realizar las pruebas. Finalmente, el tratamiento estadístico de los datos se realizó utilizando el paquete informático SPSS 21.0. Se calcularon los estadísticos descriptivos de cada uno de los test y la comparación de las diferentes variables entre los grupos considerados se realizó a través de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.

### RESULTADOS

La tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos para el total de participantes para cada uno de los test de agilidad (test de 5x10m, test del hexágono y test de la araña), obteniendo valores medios entre 20 y 30 segundos en las tres pruebas.

	Mínimo	Máximo	M	D.T.
Test 5x10 metros	18,17	33,19	23,93	3,73
Test del Hexágono	14,19	40,17	20,67	8,01
Test de la Araña	23,67	40,83	29,18	3,28

Tabla 1. Estadísticos descriptivos para cada uno de los test de agilidad. Nota: M = Media; DT = Desviación típica.

La tabla 2 muestra los resultados relativos las puntuaciones de los diferentes test de agilidad en tenistas en función de su nivel de juego. Como se puede observar, aquellos jugadores con un nivel de juego más alto, obtuvieron puntuaciones significativamente mejores en los tres test de agilidad.

	Expertos		Noveles		Sig.
	M	DT	M	DT	
Test 5x10 metros	21,15	2,39	24,41	3,72	.004**
Test del Hexágono	17,45	3,91	21,23	8,33	.048*
Test de la Araña	26,40	1,85	29,66	3,24	.001**

Tabla 2. Diferencia en la agilidad entre jugadores federados y no federados. Nota: M = Media; DT = Desviación típica; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

### DISCUSIÓN

Atendiendo al primer objetivo del estudio, se evaluó el nivel de agilidad de los jugadores de tenis. En este sentido, los tenistas mostraron peores puntuaciones en el test de 5x10m, de la araña, y del hexágono en comparación con los estudios de Sánchez, Yagüe, Fernández y Petisco (2014), de Le Deuff (2003), y de Reid, Quinn

y Crespo (2010), respectivamente, aunque estos estudios fueron realizados con deportistas de 12 años.

Por otro lado, en función de su nivel de juego, los jugadores más avanzados mostraron puntuaciones significativamente mejores en cada uno de los test de agilidad, datos que coinciden con otros estudios en tenis que han comparado a jugadores noveles con expertos, y en los que los deportistas más avanzados mostraron un mayor nivel de conocimiento declarativo, procedimental y táctico García, Moreno, Moreno, Iglesias, y Del Villar, (2008) además de una mayor precisión en sus golpes Vergauwen, Madou, y Behets, (2004).

### CONCLUSIONES

Los jugadores con mayor nivel de juego obtuvieron mejores puntuaciones de agilidad para cada una de las pruebas realizadas. Por lo tanto, los resultados de este estudio pueden servir a entrenadores y preparados físicos en el entrenamiento y evaluación de sus jugadores de tenis.

### REFERENCIAS

- Domínguez, G. (2011). El trabajo de los desplazamientos específicos en tenis. Trances, Revista de transmisión del conocimiento educativo y de la salud, 3(2), 284-302.
- Galiano, D. (1992). La selección de talentos en el tenis: valoración del rendimiento deportivo. Barcelona: Paidotribo.
- García, L. (2006). El conocimiento táctico en tenis. Un estudio con jugadores expertos y noveles. Cuadernos de Psicología del Deporte, 6 (2), 11-20.
- García, L.; Moreno, M.P.; Moreno, A.; Iglesias, D., y Del Villar, F. (2008). Análisis de las diferencias en el conocimiento de los jugadores de tenis en función del nivel de pericia deportiva. Motricidad, European Journal of Human Movement, 21, 31-53.
- Kovacs, M.S. (2007). Tennis physiology: Training the competitive athlete. Sports Medicine, 37, 1-11.
- Kovacs, M.S. (2009). Movement for tennis: the importance of lateral training. Strength and Conditioning Journal, 31(4), 77-85.
- Jones, P., Bampouras, T., y Marrin, K. (2015). Una investigación sobre los determinantes físicos de la velocidad de cambio de dirección. Revista de Entrenamiento Deportivo, 29(2).
- Le Deuff, H. (2003). El entrenamiento físico del jugador de tenis. Barcelona: Paidotribo.
- Martínez, E. J. (2008). Pruebas de aptitud física. Barcelona; Paidotribo.
- Pieper, S., Exler, T., y Weber, K. (2007). Running speed loads on clay and hard courts in world class tennis. Medicine Science in Tennis, 12(2), 14-17.
- Reid, M., Quinn, A., y Crespo, M. (2010). Fuerza y condición física para el tenis. Federación Internacional de Tenis.
- Roetert, E.P. y Ellenbecker, T.S. (2008). Preparación física completa para el tenis. Madrid: Tutor.
- Roetert, E.P., Ellenbecker, T.S., y Chu, D. (2003). Movement mechanics. In: Reid, M., Quinn, A., Crespo, M. (Eds). Strength and Conditioning for Tennis. London, UK: ITF, pp. 164-173.
- Sánchez, J., Yagüe, J.M., Fernández, R.C., y Petisco, C. (2014). Efectos de un entrenamiento con juegos reducidos sobre la técnica y la condición física de jóvenes futbolistas. RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte, 37(10), 221-234.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). Los desplazamientos y el juego de pies en el tenis. Análisis de las fases y propuestas de aplicación. Actividad Física y Deporte: Ciencia y Profesión, 18, 41-48.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Estructura temporal en la competición de tenis. Coaching and Sport Science Review, 67(23), 17-19.
- Vergauwen, L.; Madou, B., y Behets, D. (2004). Authentic evaluation of forehand groundstrokes in young low- to intermediate-level tennis players. Medicine and Science in Sports and Exercise, 36(12), 2099-2106.

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

Tennis  iCoach



# El desarrollo de la resistencia para los tenistas menores de 10-12 años

Piotr Unierzyski (POL) y Mieczysław Bogusławski (POL)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 21 -23

## RESUMEN

De acuerdo con la definición clásica, resistencia es la habilidad de realizar actividades físicas arduas, o de larga duración, involucrando grandes grupos musculares, sin un rápido incremento de la fatiga ni cambios internos en el organismo. Esta definición incluye también la tolerancia a la tensión y una habilidad para la recuperación (Astrand, 1987; Kozłowski, Nazar 1999). Dicha definición se adapta bien a deportes como la carrera de larga distancia, la natación, el esquí de fondo y en general, a los deportes “cíclicos”. Para estos deportes, la resistencia es un factor que limita el rendimiento y existe una correlación, casi lineal entre el nivel de resistencia y el rendimiento deportivo.

**Palabras clave:** resistencia, velocidad, coordinación

Artículo recibido: 24 Marzo 2016

**Correo electrónico:** piotrunierzyski@wp.pl

Artículo aceptado: 15 Junio 2016

## INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista fisiológico, el tenis es un deporte orientado a la potencia y a la velocidad explosiva por intervalos. A pesar de que los partidos duran a veces 2 - 3 horas, los jugadores no corren más de unos pocos kilómetros en total. La fuente de energía mayormente utilizada es predominantemente (70%) anaeróbica láctica. Las fuentes de energía anaeróbica láctica y de oxígeno, se utilizan aproximadamente en un 30% durante el trabajo deportivo. Según la literatura, el acondicionamiento anaeróbico y aeróbico son necesarios para mejorar el rendimiento tenístico (Kovacs, Roetert, y Ellenbecker, 2016), pero, la pregunta es, cuánto se debe desarrollar, particularmente en lo que concierne a la velocidad.

Según estudios realizados (Weber 1987, Unierzyski 1995, 1993), los tenistas deben desarrollar una resistencia “general” hasta un nivel suficiente pero, definitivamente, no es un factor que limite el rendimiento como lo son la coordinación, la velocidad y la agilidad, o las habilidades mentales y táctico- técnicas. Fundamentalmente, esto significa que todo jugador sano puede desarrollar y entrenar su resistencia hasta el nivel deseado. Como la resistencia específica para el tenis se entrena, no es necesario incluir otras formas tradicionales de entrenamiento de la misma, como las carreras de larga distancia para los protocolos de evaluación para la identificación de talentos. La investigación demuestra que a pesar de los comparables niveles de resistencia básica, los jugadores reaccionan fisiológicamente de manera completamente diferente ante los mismos estímulos específicos para el tenis, sugiriendo que la resistencia específica para el deporte, juega un rol metabólico considerable en algunos individuos (Ferrauti y cols., 1999; Quinn, Reid y Crespo, 2003). Por supuesto, esto no significa que los entrenadores no deban trabajar la resistencia con los jugadores. La pregunta es cómo y cuándo es mejor hacerlo.

## EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA PARA LOS TENISTAS JÓVENES

Demuestra la investigación que los jóvenes tenistas de entre 7-12 años logran puntajes superiores en capacidad de ejercicios físicos (mayor consumo de oxígeno y valores de capacidad para trabajo físico) relativos a la masa corporal cuando se comparan con los que no compiten (Bloomfield y cols., 1984). Demuestra también que el entrenamiento de la resistencia específica puede mejorar el rendimiento aeróbico de los niños de 9-11 años de edad (Krahenbuhl y cols., 1985). Sin embargo, con su desarrollo locomotriz en curso, en lugar de enfatizar los ejercicios prolongados repetitivos (corridas continuas), la presentación de un estímulo aeróbico debe comenzar de manera global en forma de juegos. El niño posee elementos funcionales y metabólicos que se adaptan mejor a esto. De este modo, el principio de variedad de entrenamiento debe prevalecer sobre la especificidad en el desarrollo de la resistencia aeróbica entre los niños.



Tradicionalmente se dice que los jóvenes atletas deben desarrollar una “base aeróbica”. Se suele aceptar que las fases sensibles para desarrollar la resistencia aeróbica van desde los 8 a los 12 años. Con esto se debe interpretar que los niños pueden mejorar naturalmente cuando participan de algunas actividades de larga duración, en las cuales la carga de entrenamiento es moderada.

Por lo tanto, los niños que se encuentran en esta categoría no toleran cargas de alta intensidad durante mucho tiempo, no hay necesidad de forzarlos a un entrenamiento de alta intensidad, ni a un típico entrenamiento atlético de resistencia o a ejercicios de “cardio”. Se deben evitar especialmente los ejercicios anaeróbicos lácticos. Se recomiendan los ejercicios basados en la velocidad y la coordinación con intensidad máxima, pero no deben durar más de 6-8 segundos con descansos 4-5 veces más largos que el ejercicio.

El momento para entrenar con alta intensidad desarrollando resistencia anaeróbica y velocidad llegará después de la explosión de crecimiento de la pubertad, generalmente alrededor de los 15-16 años.

Entonces, más específicamente, a los 11-12 años, justo antes de la pubertad, un tenista dotado debe terminar la etapa llamada de entrenamiento básico versátil completo y puede comenzar la etapa siguiente (fase) de entrenamiento semi- especializado. Antes del comienzo de la pubertad y después de su comienzo, se aprenden y se olvidan muchas habilidades y destrezas. Es obvio que para los entrenadores con experiencia, los niños no son pequeños adultos y deben organizar su proceso de entrenamiento de un modo diferente (Unierzyski, 1994b).

Se debe recordar que la edad de 12 años es la mejor para el desarrollo óptimo de las dos habilidades motrices más importantes para el tenis: la agilidad y la velocidad. Entre los 11 y los 12 años, los jóvenes atletas aún deben desarrollar habilidades atléticas versátiles y, durante el mismo período, deben ganar experiencia, mejorar, su nivel de habilidades motrices y mentales y mejorar las habilidades específicas más importantes para el tenis (Unierzyski

1994a; Grosser y Schönborn, 2002). Para un período de desarrollo versátil y suficiente, el entrenamiento debe estar más orientado hacia todos los factores que limitan el rendimiento en el tenis.

Los tenistas juveniles iniciantes pueden participar de actividades de baja - media intensidad, hasta dos veces por semana. La actividad puede durar hasta 20-30 minutos (sin incluir el calentamiento y enfriamiento) mientras que la intensidad baja-moderada sugiere que la actividad eleve la frecuencia cardíaca de los jugadores hasta un  $\approx 60-65\%$  de su máximo. Se aconseja, por lo tanto, que los entrenadores intercalen actividades con períodos de breve descanso, especialmente cuando la actividad es un deporte diferente (Crespo y Reid, 2009).

## EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA PARA LOS TENISTAS MENORES DE 10 AÑOS

Hay pocas maneras mejores de desarrollar la resistencia aeróbica básica además de la participación en actividades afines a los juegos de pelota, la natación, el patinaje sobre ruedas en línea, el esquí nórdico, etc. Generalmente, deben predominar las actividades fuera de la cancha.

También, el entrenamiento para tenis (a pesar de su carácter específico) ayuda a construir la resistencia. Pero se debe recordar que los ejercicios para tenis de alta intensidad no deben durar demasiado (6-8 segundos) - y deben estar muy por debajo del nivel del umbral anaeróbico.

Es posible aplicar un tipo extensivo aeróbico a intervalos de unos 20 segundos, con carga moderada alcanzando no más del 60-70% de las capacidades máximas. Un buen ejemplo de estas actividades en cancha son los ejercicios técnicos que se focalizan en el ritmo, y que duran 20 segundos con un pulso alrededor de 130-140 b.p.m. seguido de 60 segundos de descanso (1/3 ratio).

Otras actividades para desarrollar la resistencia aeróbica de los niños son (González y Ochoa, 2003):

- La práctica de otros deportes, fútbol, basquet, frisbee, natación, ciclismo, caminata/ trote, etc.
- Utilizar entrenamiento en circuitos
- Ejemplo de juego: Los jugadores corren en cualquier dirección, alrededor de la cancha, y corren hacia el entrenador cuando les indica un número determinado.
- Ejemplo de juego: Los jugadores corren en grupos y deben crear diferentes monumentos ante la señal dada por el entrenador.
- Ejemplo de juego: Los jugadores corren durante un minuto sin mirar la hora. El ganador es quien corre hasta acercarse más al minuto. El tiempo se puede aumentar gradualmente.
- Ejemplo de juego: Correr con diferentes ritmos musicales durante un tiempo determinado.

Igual que con la resistencia láctica anaeróbica, se ha demostrado que cuando se comparan con los adultos, los niños tienen una habilidad significativamente menor para trabajar anaeróbicamente

y realizar ejercicios agotadores por períodos de entre 10 y 60 segundos (Armstrong y Welsman, 1997). Esto se vincula con la menor concentración de glicógeno intra-muscular y con la menor utilización de glicógeno por parte de los niños. El aprendizaje de las capacidades de la resistencia anaeróbica debe, por lo tanto, comenzar más tarde.

Con respecto a las actividades alácticas anaeróbicas, es importante recordar que la potencia anaeróbica generada por un niño de 8 años puede alcanzar el 70% de la misma, generada por uno de 11 años, sugiriendo que es una cualidad que puede entrenarse (Hegedus y cols., 1993). En el Capítulo 9, los lectores encontrarán ejemplos de actividades para la velocidad que podrán utilizar para el trabajo con los niños. Igualmente, la participación en juegos que exigen velocidad de reacción ante diferentes estímulos (visuales, auditivos) es también adecuada y beneficiosa para los niños. Entonces, dado que todos los jugadores iniciantes suelen dirigir sus acciones hacia la pelota, estas actividades de velocidad de reacción deben incluir exigencias perceptuales similares (o sea, con la pelota).

Por lo tanto, los entrenadores deben alentar a los jugadores para que desarrollen su capacidad aeróbica y su economía de movimientos por medio de una variedad de actividades divertidas que impliquen una ráfaga de actividades intermitentes. Los juegos continuos, en los cuales la frecuencia cardíaca del iniciante se mantiene elevada, pueden provocar un efecto de entrenamiento aeróbico. Ciertamente, las condiciones de juego del fútbol, rugby de contacto, water polo... se pueden ajustar para proporcionar un estímulo aeróbico adecuado, dependiendo del tamaño del área de juego y/ o del número de jugadores (Crespo y Reid, 2009).

## RESUMEN - RECOMENDACIONES

- Los niños de estas edades no deben trabajar con cargas de alta intensidad de demasiada duración.
- Evitar las largas actividades anaeróbicas lácticas que son más apropiadas para los jugadores avanzados.
- La resistencia "incrementa" naturalmente cuando los niños participan de cualquier actividad de larga duración con carga moderada.
- Las actividades con destrezas menos específicas y el entrenamiento regular son importantes para el desarrollo de la resistencia aeróbica.
- El entrenamiento de la resistencia específica puede mejorar el rendimiento aeróbico de los niños de entre 9-11 años. Sin embargo, en lugar de prescribir solamente corridas continuas, se recomienda utilizar juegos.
- Se recomiendan los ejercicios basados en la velocidad y en la coordinación con intensidad máxima, pero no deben durar más de 6-8 segundos con descansos 4-5 veces más largos que el ejercicio.

## REFERENCIAS

- Armstrong, N., & Welsman, J. (1997). Children in sport and exercise: Bioenergetics and anaerobic exercise. *British Journal of Physical Education*, 28, 1, 3-6.
- Astrand, P. O. (1987). Exercise physiology and its role in disease prevention and in rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 68(5 Pt 1), 305-309.
- Bloomfield, J., Blanksby, B. A., Beard, D. F., Ackland, T. R., & Elliott, B. C. (1984). Biological characteristics of young swimmers, tennis players and non-competitors. *British journal of sports medicine*, 18(2), 97-103.
- Crespo, M. & Miley, D. (1998). *Advanced Coaches Manual*. London: ITF.
- Crespo, M. & Reid, M. (2009). *Coaching Beginner and Intermediate Tennis Players*. London: ITF.
- Ferrauti, A., Fust, C., Leyk, D., & Weber K. (1999). Optimierung des Gruppentrainings im Leistungstennis – metabolische und koordinative Aspekte. In N. Hölting & J. Mester (Eds.), *Belastung*



- und Regeneration im Tennis. Beiträge zur Theorie und Praxis des Tennisunterrichts und-trainings (Vol 22), (pp. 53-66. Hamburg: Cwalina.
- González, R. & Ochoa, C. (2003). "Working With Special Populations - Children, Females, Veterans And Wheelchair. Part I: Children - Physical Activity And Performance", In A. Quinn, M. Reid, & M. Crespo (Eds). Strength and Conditioning for tennis (pp. 187-192), ITF Ltd: London.
- Grosser, M. & Schönborn, R. (2002). Competitive Tennis for Young Players. Mayer and Mayer
- Grosser, M., Schönborn, R., & Kraft, H. (2000). Speed training for tennis. Aachen: Mayer und Mayer.
- Hegedus, J., Molnar, G., & Beretervide, J. (1993). Curso "Entrenamiento de la Resistencia". Montevideo, Bigua.
- Kovacs, M. S., Roetert, E. P., & Ellenbecker, T. S. (2016). Complete Conditioning for Tennis-2nd Edition, Human Kinetics.
- Kozłowski, S., & Nazar, K. (1999). Introduction to clinical physiology. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Krahenbuhl, G. S., Skinner, J. S., & Kohrt, W. M. (1985). Developmental aspects of maximal aerobic power in children. Exercise and sport sciences reviews, 13(1), 503-538.
- Pankhurst, A. & Balyi, I. (2002). Long Term Development Plan. London, LTA.
- Quinn, A., Reid, M. & Crespo, M. (2003). Strength and Conditioning for tennis. ITF Ltd: London.
- Schönborn R. (2002). Competitive Tennis for Young Players. Aachen: Mayer und Mayer.
- 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. (2006). Optimales Tennistraining – Der Weg zum erfolgreichen Tennis vom Anfänger bis zur Weltspitze, Balingen: Spitta Verlag.
- Unierzyski, P. (1994a). Relations Between Experience, Fitness, Morphological Factors and Performance Level with Reference to the Age. ITF Sport Science and Coaches Review, 3,
- Unierzyski, P. (1994b) Periodisation for the age group under 12. ETA Symposium Finland.
- Unierzyski, P. (1995). 11 Influence of physical fitness specific to the game of tennis, morphological and psychological factors on performance level in tennis in different age groups. Science and Racket Sports, 61.
- Weber, K. (1987). Der Tennissport aus internistisch-sportmedizinischer Sicht: Beanspruchungsprofil des Tennissports und anderer Rueckschlagspiele mit sportpraktischen Empfehlungen für den Leistungs- und Gesundheitssport. Sankt Augustin: H. Richarz.

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

**Tennis iCoach**



# El desarrollo de la fuerza y la potencia para los tenistas menores de 10-12 años

Christoph Biaggi (SUI)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 24 -26

RESUMEN

*Si bien el “Enfoque basado en el juego” - que resume en cinco palabras una filosofía de entrenamiento - es un enfoque muy arraigado para el entrenamiento tenístico, el “Enfoque basado en el niño” aún debe cobrar importancia entre los entrenadores de niños de 10 a 12 años que trabajan la fuerza/ potencia y más.*

**Palabras clave:** strength, power, child-based approach

**Correo electrónico:** christoph.biaggi@swisstennis.ch

Artículo recibido: 30 Mayo 2016

Artículo aceptado: 22 Junio 2016

## INTRODUCCIÓN

Cuando trabajamos con niños de estas edades, el enfoque del entrenamiento es crucial y necesita estar alineado con el desarrollo psicológico y físico de los niños menores de 10 y 12 años. La calidad del entrenamiento suele estar impulsada por el deseo personal. Para “desencadenar” este deseo, y con el fin de lograr un óptimo progreso en el entrenamiento, el entrenador debe considerar los siguientes aspectos metodológicos/ didácticos del entrenamiento:

- Cambiar entre ejercicios y juegos, o ejercitar durante el juego.
- Asegurar que la esperanza de éxito sea mayor que el temor al fracaso.
- Provocar/ activar un vínculo cruzado de los procesos de aprendizaje utilizando diferentes canales receptivos.
- Combinar el aprendizaje orientado hacia los objetivos con la diversión.
- Utilizar el concepto “Lachen-Lernen-Leisten” (Reír, Aprender, Lograr).
- Realizar un entrenamiento grupal.
- Vincular siempre los ejercicios físicos con los elementos de coordinación.

Para mayor información sobre los aspectos metodológicos del entrenamiento, referirse al programa suizo de formación para deportes nacionales (Youth&Sport – Kids, 2010-2014).

Entre los adultos, es difícil definir cuáles ejercicios, intensidades, cantidad de repeticiones, etc. son mejores para lograr el máximo progreso en el entrenamiento de la fuerza debido a las diferencias individuales. Es sabido que entre los niños de 10 a 16 años, estas diferencias son aún más profundas. Por lo tanto, los pares cronológicos pueden mostrar diferencias de edades biológicas de varios años. Además, la edad biológica puede cambiar en poco tiempo, debido al crecimiento (cambios hormonales, incentivos, estructuras activas/ pasivas).

La naturaleza del desarrollo psicológico y físico de los niños no permite formular recomendaciones sobre los parámetros para el entrenamiento de la fuerza para los menores de 10 -12 años. No obstante, el entrenamiento de la fuerza debe guiarse por el Enfoque basado en el niño, que requiere una evaluación continua y un ojo crítico sobre el desarrollo físico del niño, combinado los enfoques metodológicos/ didácticos a los que el niño es particularmente susceptible.

## LOS PUNTOS FUNDAMENTALES DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

El cuerpo humano es predecible. Cada vez que el cuerpo siente un desafío, o se siente sobre-estresado, su reacción es adaptar para estar preparado y protegido para el próximo reto. El entrenamiento de la fuerza comienza en el nacimiento, al experimentar la gravedad

por primera vez, seguida de numerosos intentos de levantarse y caminar, culminando probablemente con la posición de cuclillas del niño de dos o tres años, cuando levanta los juguetes del piso. La fuerza del cuerpo debe concordar con el nivel del crecimiento. Aún en la ancianidad, el cuerpo puede hacer la adaptación de la fuerza, pero la medida de esas adaptaciones tiene que ver con la edad.

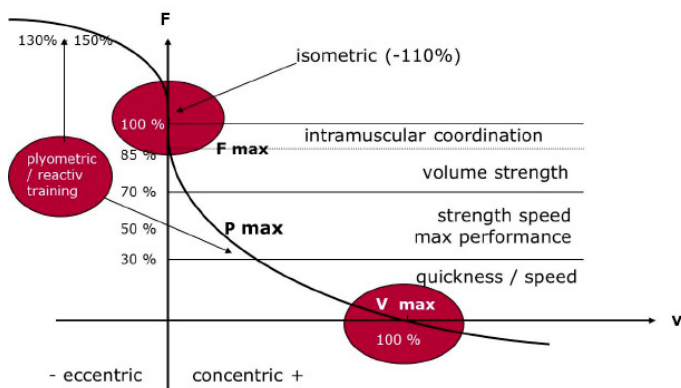
El entrenamiento intencional logra ganancias en fuerza que van más allá del incremento normal relacionado con el crecimiento - también en los niños pre-pubescentes Pfeiffer y colegas, (1986). A continuación se comentan los efectos positivos para el jugador de tenis. Tanto los cuerpos de los niños como los de los adultos pierden las fuerzas ganadas apenas se interrumpe el entrenamiento intencional.

Habiendo dicho esto, la respuesta a la pregunta, si el entrenamiento de la fuerza es beneficioso para los niños menores de 10-12 años, es positiva. Sin embargo, la pregunta clave es cómo se realiza el entrenamiento de la fuerza y qué métodos se utilizan, incluyendo los efectos que pueden lograrse.



## Definición del entrenamiento de la fuerza y de la potencia

En Suiza, el entrenamiento que se lleva a cabo entre 30-70% de la fuerza máxima se conoce como entrenamiento de la potencia (Schnellkrafttraining), incluyendo el caso especial del entrenamiento pliométrico. El entrenamiento que supera el 70% de la fuerza máxima se define como entrenamiento de la fuerza. Referirse, por favor a Weineck (2009) por comentarios sobre todas las formas de entrenamiento de la fuerza y sus definiciones.



La Figura 1, sin embargo, proporciona las generalidades de las diferentes formas de entrenamiento de la fuerza Egger, (1998).

### El cuerpo de un niño entre los 10 y los 12 años

El desarrollo físico de los niños de los grupos de edades de 10 a 12 años se caracteriza por una optimización de las proporciones corporales y por las mejoras de fuerza, relativamente importantes, con poco aumento de altura y peso. Además, el desarrollo del órgano del equilibrio se completa, por ello, los ejercicios complejos, de fuerza/ potencia son no sólo posibles, sino que deben también aplicarse durante el entrenamiento Weineck, (2009).

Hablando del entrenamiento de la fuerza, se deben tener en cuenta las siguientes diferencias entre el cuerpo de un niño y el cuerpo de un adulto.

- El tejido muscular del niño es más rico en agua, pero tiene menor tonicidad.
- El hueso largo muestra mayor plasticidad y menor elasticidad, particularmente en el caso de los menores de 10 años de edad.
- La fibra muscular es más delgada y más elástica.
- Debido a la mayor capacidad de retención de agua, mayor espesor y elasticidad, el cartílago es menos susceptible de sufrir lesiones como consecuencia del exceso de estrés.

El entrenamiento de la fuerza	El entrenamiento de la potencia
Las adaptaciones del sistema nervioso central que llevan a menor co-activación de los antagonistas produciendo mayor fuerza.	
Mejor estabilidad (todo el cuerpo y las articulaciones).	
	Fortalecimiento de los huesos - los huesos largos son frágiles, particularmente los de los niños menores de 10 años, y se pueden fortalecer con el entrenamiento de la potencia.
El impacto positivo sobre la auto-confianza y la fuerza mental (Tengo éxito porque soy físicamente fuerte).	
Hipertrofia	
El entrenamiento de la fuerza y la potencia	
Mejor reclutación, sincronización, y tasa de disparo de las fibras musculares.	
Mejor capacidad en términos de fuerza/ potencia/ velocidad. En combinación con el entrenamiento de la coordinación, el desarrollo de esta capacidad puede aún mejorarse.	
Mejor calidad de movimientos específicos para la disciplina (tenis).	

Table 1. A table to show the effects of strength and power training.

### ¿Qué se puede lograr con el entrenamiento de la fuerza/ potencia en los niños de 10-12 años de edad?

El área de entrenamiento de fuerza / potencia para los niños de 10-12 años ha sido escasamente investigada, particularmente en Europa. Se necesita mayor evidencia para comprender mejor los beneficios del entrenamiento de la fuerza/ potencia en este grupo etario (BISp y cols. 2010). A pesar de esta brecha, los estudios sugieren los efectos positivos del entrenamiento de la fuerza/ potencia para los niños, dependiendo del enfoque metodológico que se use. (Fröhlich y cols., 2009). La tabla siguiente resume algunos de los efectos esperables del entrenamiento de la fuerza y la potencia (Fröhlich y cols., 2009). Se debe suponer que tanto el entrenamiento de la fuerza como el de la potencia, en parte, producen los mismos efectos aunque en diferente medida.

Además de las adaptaciones físicas mencionadas en la tabla anterior, la capacidad de rendir logrando un estándar suficiente, ejercicios de fuerza complejos, por ejemplo cargada y enviñón (clean and jerk), o arrancada (snatch), puede ser un enfoque más eficiente para el entrenamiento de la fuerza en otro momento de la carrera.

El actual nivel de conocimiento sugiere que el entrenamiento de la fuerza/ potencia antes de la pubertad produce mayores ventajas de fuerza relativas que durante la adolescencia. Si comparamos con otras disciplinas, el riesgo de lesiones es inferior con el entrenamiento de la fuerza. El riesgo se puede reducir aún más si el programa de entrenamiento se adapta continuamente a los cambios durante el crecimiento y el desarrollo del atleta.

### ¿Cuán importante es el desarrollo de la fuerza y la potencia para el tenis?

Habiendo argumentado a favor de la implementación del enfoque basado en el niño para el entrenamiento de la fuerza y la potencia para los menores de 10 -12 años, esta sección analiza este entrenamiento a partir de la perspectiva específica del tenis.

Contrastando el juego de tenis de la categoría Menores 10/12 con la categoría Menores de 14/16, la última se caracteriza por golpes más fuertes, pelotas más rápidas y con más efecto como resultado del cambio de relaciones entre las palancas y la fuerza. En consecuencia, la velocidad del juego es mayor, el frenar y el arrancar son más violentos, y juntos provocan un mayor estrés físico. Por lo tanto, la razón principal para un entrenamiento estratégico y bien planificado para los tenistas menores de 10 -12 años es el "cambio de juego" cuando ascienden a la categoría Menores de 14/16. El ingreso a esta categoría ocurre en el momento en el cual el cuerpo está experimentando cambios profundos, generalmente, acompañados por momentos de mayor vulnerabilidad a las lesiones. Se supone que un cuerpo fuerte enfrenta mejor las características cambiantes del juego, lo mismo ocurre con las posiciones extremas, en las que el cuerpo y las articulaciones deben estabilizarse en el rango final del movimiento. El entrenamiento de la fuerza para los niños







## APLICACIÓN PRÁCTICA

La lista siguiente proporciona algunos ejemplos de actividades/ juegos selectos en base al Enfoque basado en el niño:

- Escalar.
- Juegos de lucha.
- Juegos de jalar y empujar.
- Equilibrio y estabilidad (Propriocepción).
- Saltar la cuerda (Ejercicios desafiantes).
- Técnica para la barra con pesas.

## CONCLUSIONES

El entrenamiento de la fuerza/ potencia de los tenistas menores de 10-12 años tiene muchos efectos positivos. Los más importantes son:

- Un cuerpo bien protegido, listo para enfrentar el estrés y los desafíos característicos del tenis de los menores de 14 años.
- Un mejor rendimiento físico.
- Un menor riesgo de exceso de estrés y lesiones.
- Una mejor imagen corporal y auto-confianza.

El entrenamiento de la fuerza/ potencia para los grupos de estas edades debe guiarse por el Enfoque basado en el niño, que requiere un conocimiento de las diferentes etapas de desarrollo del cuerpo y mente del niño, y de las habilidades metodológicas y didácticas para la implementación efectiva.

## REFERENCIAS

- Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp, deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs), deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP), Gesellschaft für orthopädisch-traumatologische Sportmedizin (GOTS), Gesellschaft für pädiatrische Sportmedizin (GPS): Positionspapier zum Krafttraining im Nachwuchsleistungssport, (p.1-10) 2010
- Egger J.P.: Relation F to V, Power Point Presentation Swiss Tennis (p.13) 2015
- Fröhlich M, Pieter A, Giessing J, Klein M, Strack A, Felder H, Sandig D, Blichke K, Stening J, Emrich E, Schmidtbleicher D: Kraft und Krafttraining bei Kindern und Jugendlichen – aktueller Stand (p.7-12) 2009
- J+S Kindersport – Spielen; Brönnimann, Lauber, Schlupe, Hartmann, Kern, Wilhelm, Richard Stinmann. (p.4-11) 2014
- J+S Lernen im Kinderport – Bewegungslernen; Steinmann. (p.7-9) 2014
- J+S Kids – Theoretische Grundlagen; Dösegger, Varisco. (p.99-32) 2010
- Paganini: Power Point Presentation Allgemeine Trainingslehre (p.8) 2005
- Pfeiffer R, Francis R: Effects of strenght training on muscle development in prepubescent, pubescent and postpubescent boys. Physiscian Sports Med 14 (p.134-143) 1986
- Weineck J, Optimales Training, Spitta Verlag GmbH & Co (p.371-382 / 558-5659) 2009

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

**Tennis iCoach**

menores de 10 -12 años tiene otro beneficio relacionado con la salud, pues equilibra la unilateralidad del tenis, fortaleciendo aquellos músculos que participan activamente durante el juego de este deporte. Otros aspectos positivos del entrenamiento de la fuerza relacionados con el tenis son los siguientes:

- El entrenamiento de la fuerza estabiliza el cuerpo. Una posición estable afecta positivamente la calidad del golpe.
- Un tronco estable apoya el equilibrio en movimiento, que a su vez, tiene una influencia positiva sobre la ejecución del golpe, particularmente desde las posiciones difíciles.
- Un enfoque del entrenamiento de la fuerza basado en el niño incluye también ejercicios de todo el cuerpo, que fomentan la consciencia y la coordinación corporal.
- El entrenamiento de la fuerza y de la potencia ejercen un efecto positivo sobre la velocidad.

Finalmente, un aspecto importante no comentado aún, es la resistencia de la explosividad/ velocidad de la fuerza Paganini, (2005) - el objetivo más importante de todo jugador de alto nivel. La resistencia de la explosividad y la velocidad de la fuerza se componen de diferentes formas de fuerza. Ambas se pueden desarrollar, solamente, paso a paso, y siguiendo un programa de entrenamiento correctamente elaborado Weineck, (2009). Este desarrollo a largo plazo se facilita óptimamente por medio de un inicio temprano del entrenamiento de la fuerza.

No se recomienda utilizar el entrenamiento de la fuerza/ potencia específico para el tenis con los niños menores de 10-12 años. Ciertos tipos de entrenamiento de la potencia son similares a los movimientos, secuencias y patrones temporales del tenis, por lo tanto, podrían considerarse como específicos para este deporte. Sin embargo, debe evitarse la orientación de las sesiones de entrenamiento muy específicas para el tenis.



# La infancia y su relación con el tenis como práctica deportiva

Claudio Leiva (ARG)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 27 -29

RESUMEN

*En el presente artículo se reflexiona sobre el rol de la infancia y su relación con el tenis. Se comenta la importancia de las sensaciones y vínculos de esta etapa del desarrollo así como sobre las acciones, actos y las producciones de la infancia. Al mismo tiempo se elabora el tema del deporte y su rol en la infancia. El deporte se considera como una entidad multifuncional que concierne a diversos aspectos de la vida humana y social, que ha sido analizado desde diferentes puntos de vista, que siempre han pertenecido al ámbito de la cultura, y que luego, con el pasar de los años el ámbito científico intervino creando otros criterios de análisis.*

**Palabras claves:** desarrollo, psicomotricidad, destrezas motrices

**Correo electrónico:** cla\_leiva@hotmail.com

Artículo recibido: 04 Abril 2016

Artículo aceptado: 05 Junio 2016

## INTRODUCCIÓN

La infancia es una etapa dentro del desarrollo humano en donde se abren las posibilidades de incorporar diversos aprendizajes, hábitos, habilidades, creencias, tradiciones, valores y conductas que habilitarán a los niños/as a emprender un recorrido de singularidad.

La infancia no siempre existió como delimitación de reconocimiento existencial, hubo un momento histórico en el cual surgió esa concepción.

“Estudios antropológicos realizados en diferentes sociedades han mostrado la complejidad y variedad de las relaciones que pueden ser establecidas entre los procesos de crecimiento y desarrollo y las etapas de la vida socialmente delimitadas. Esto permite afirmar que los límites etéreos no son naturales, sino producto de procesos de clasificación a través de los cuales cada grupo social instituye las divisiones del mundo social, creando grupos como la infancia, la adolescencia, la adultez u otros” Bordieu, (1983).

Como señala el antropólogo Fortes, (1938), no son las fases de maduración biológica, sino las relaciones que el individuo establece dentro de un grupo doméstico y de la sociedad como un todo, las que delinear y expresan-en muchos casos, a través de los llamados “ritos de pasaje”- los cambios dentro del ciclo de vida.

Por otro lado, una mirada hacia la historia occidental nos muestra que nuestras propias ideas acerca de la niñez (concebida como período de espera, inocencia, maleabilidad) no tienen mucho más de trescientos o cuatrocientos años y surgieron en relación con la configuración de la familia nuclear burguesa y del sistema escolar moderno Ariés, (1981), a lo largo de un proceso conflictivo que implicó la descalificación de otras formas de socialización posibles. Esto nos lleva a ver que las diferentes formas de pensar la infancia y transitar la experiencia de la niñez no solo tienen que ver con la pluralidad de formas culturales que han creado los grupos humanos, sino también con las desigualdades sociales que atraviesan las sociedades de clases.”

Esta mirada amplia sobre como se construyó la noción de infancia y niñez, nos brinda la oportunidad de ubicarnos en la actualidad desde una perspectiva más enriquecida y oportuna. Oportuna porque nos das la oportunidad de volver a “dar las cartas”.

La infancia se nos pone enfrente, como un gran “espejo” en donde podemos devolver imágenes benévolas y malévolas de nuestra propia infancia.

Debemos prepararnos para ofrecer lo mejor que portemos sin dejar nada al pasar. La infancia merece una adultez que la cuide.

Spakowsky (2005) nos acerca otra mirada más que pertinente: “Para adentrarnos en la reflexión sobre el sentido y el significado del concepto de infancia o de las infancias en el ámbito educativo, es necesario comenzar el camino de la reflexión preguntándonos primero: ¿qué es un niño/niña, qué es la infancia o las infancias?” (p. 66).

A su vez, no podríamos responder a dichos interrogantes sin antes hacer referencia a ciertas especificaciones como: ¿qué entendemos por representaciones sociales? Con lo cual comenzaremos por esta definición. Las representaciones sociales son el proceso y el producto de una actividad mental por la que un individuo o un grupo reconstruyen la realidad y le atribuye una significación específica. En este sentido, las representaciones sociales de la infancia están constituidas por las opiniones, creencias, informaciones, visiones que del niño cada uno de nosotros porta y transporta a todas las situaciones educativas en las que intervenimos. Estas opiniones y creencias conforman no solo nuestras ideas, sino además nuestras vivencias y constituyen el filtro de la mirada.

## SENSACIONES Y VÍNCULOS

Se hace evidente que el adulto frente al niño atraviesa diferentes sensaciones. Matices emocionales como el asombro, la preocupación, el disfrute, la curiosidad, el prejuicio, la impotencia, el maltrato, los enojos, la complacencia, la incertidumbre y otras tantas “afecciones”, ubican al adulto en un lugar de pensar, en forma constante, el “por-qué” los niños actúan con esa frescura desafiante y con ese estirpe espontáneo y seductor.

Por otro lado y al mismo tiempo los adultos tenemos una gran oportunidad: observar que estilo de “vínculo” hemos construido con ellos.

Diversas disciplinas profesionales dedicadas a la infancia intentaron (y lo siguen haciendo) comprender qué y cómo acontecen las etapas de crecimiento, evolución y desarrollo.

La psicomotricidad es una de ellas. Pudiendo en poco tiempo, y a pesar de sus pocos profesionales y del desconocimiento que hay en la sociedad sobre sus fines y objetivos, aportar observaciones



y soluciones a ciertas dificultades que llevan a un niño a vivir situaciones de incomodidad y sufrimiento en los ámbitos donde se desenvuelve.

Las acciones infantiles de las que se ocupa la psicomotricidad están relacionadas con el cuerpo y las distintas manifestaciones del mismo.

La psicomotricidad piensa el comportamiento desde una estructura integrada por tres áreas: el área afectiva, el área intelectual y el área motriz. La psicomotricidad enuncia que en toda conducta el sujeto (en éste caso el niño) se manifiesta a partir de la interrelación constante de las tres áreas nombradas anteriormente; De éste modo se aleja del dualismo clásico y actualmente vigente (lamentablemente) de “mente por un lado y físico por el otro”.

## ACCIONES Y ACTOS DE LA INFANCIA

Caminar, correr, saltar, realizar una postura para prestar atención y tratar de quedarse quietos, desplazar un objeto, armar una postura para poder realizar ciertos movimientos, expresarse gestualmente (no solo con la cara), coordinar movimientos con sus manos, con sus pies, tomar objetos que están en el aire o a cierta altura, escribir, moverse en espacios grandes y/o reducidos, elegir y desarrollar distintos segmentos de su cuerpo para que sean derechos o izquierdos, patear una pelota, registrar sus tiempos para darse idea de cuan veloz o lento es para ejecutar diversos actos, el ritmo que denota al andar, al leer, al bailar, al hablar, la fluidez o rigidez que aparenta tanto en sus gestos como en el cuaderno de clase, y otras tantas acciones, que nos acercan a pensar la relación existente entre las experiencias previas del niño y los aprendizajes que deben adquirir con respecto a su corporeidad, con las exigencias familiares, sociales, escolares y deportivas con las que se encuentran.

Estas acciones no son expresiones genéticas. Son producciones originadas y aprendidas “fruto de experiencias vividas” y de los estímulos recibidos en las diferentes escenas de su crianza.

## PRODUCCIONES

El movimiento, las praxias, la gestualidad, la actitud postural, la lateralidad de utilización y de expresión, la coordinación dinámica general, la coordinación visomotriz, la organización temporo-espacial, el manejo y manipulación de objetos, el ritmo y la estructura tónica (primer lugar de comunicación no verbal mamá-bebe), el lenguaje, la mirada, la regulación tensión-distensión en las diferentes partes del cuerpo, la capacidad de esperar, la capacidad de escuchar y la capacidad para tomar la palabra y comunicarse con los otros.

## EL DEPORTE Y SU ROL EN LA INFANCIA: CONCEPTOS IMPORTANTES

Definir que es deporte y cuales son los rasgos que hagan posible su caracterización estructural es una tarea que ha sido emprendida por diversos autores y desde diversas perspectivas y áreas de conocimiento: Fisiología, biomecánica, educación, historia, sociología, antropología.

En relación a la niñez y como la misma se entrecruza con la práctica deportiva es importante desarrollar cinco conceptos: Desarrollo motor, aprendizaje motor, habilidad motriz, conducta motora e iniciación deportiva.

- Desarrollo motor: es un proceso que implica la relación entre la maduración del niño/a y el estímulo recibido desde el medio ambiente natural y cultural. Ambos componentes: el primero, dependiente de factores internos, lo cual implica cambios de función que se van manifestando en los diferentes órganos y sistemas, haciéndolos cada vez más aptos para cumplir con la función para la cual están determinados; y el segundo proceso dependiente de factores externos que van a permitir que se vaya integrando diferentes experiencias de aprendizaje que permitirían al niño/a incorporar vivencias corporales significativas.

•Aprendizaje motor: “La preocupación por el gesto mecánicamente eficaz relega a un segundo plano el carácter expresivo del movimiento y el aprendizaje motor adquiere, la mayoría de las veces, la forma de una mecanización que convierte al cuerpo en un extraño para la propia persona. Esta forma de alienación particularmente grave porque separa al hombre de su cuerpo, que es la consecuencia lógica del pensamiento dualista. Al afirmar a priori que el hombre era una dualidad, esta forma de filosofía que ha impregnado profundamente nuestra vida y nuestro sistema educacional, arribó, de hecho, a una dualidad cuerpo-intelecto.” El aprendizaje motor pone en acto la capacidad del niño para registrar una situación, interpretarla, analizar opciones y realizar una respuesta motriz lo más eficiente posible. La misma (respuesta) tiene como soporte al sujeto con todo su caudal de experiencias anteriores y la puesta en funcionamiento del mecanismo de interiorización y de representación mental. La realización motriz deja un reservorio de sensaciones y vivencias que posibilitan, luego, pensar y modificar la acción para obtener progresos. El aprendizaje motor es un proceso en constante transformación y cambio, donando al niño/a de plasticidad y disponibilidad corporal.

• Habilidad motriz: es una capacidad adquirida por aprendizaje para producir resultados preestablecidos con el máximo de eficiencia y el mínimo gasto de energía. Las habilidades motoras guardan estrecha relación con las capacidades coordinativas, que conjuntamente con las capacidades condicionales conforman las capacidades motoras.

• Conducta motora: es la manifestación del sujeto desde sus posibilidades motrices utilizando como soporte y sostén la articulación de tres aspectos o áreas del comportamiento humano: aspecto emocional-aspecto intelectual-aspecto motriz. Esa articulación promueve la idea y fundamentación que en toda conducta el individuo se expresa desde una globalidad funcional.

• Iniciación deportiva: es un proceso en el cual surgen los primeros contactos con el deporte. Iniciar acciones que promueven el aprendizaje en forma lenta y teniendo en cuenta las experiencias previas del niño/a, su momento madurativo, su edad y su particular forma de aprender. Los niños/as acceden a manipular objetos generales y específicos, aprenden algunas reglas y comienzan a ensayar movimientos inherentes a cada práctica. No debe entenderse la iniciación deportiva como el inicio de la práctica específica con todos sus recursos técnicos, tácticos y físicos. Al contrario, se debe partir desde la conformación corporal del niño/a para, en forma progresiva incluirse y comprender aspectos generales del mismo. La iniciación deportiva es un planteo que le brinda al infante la posibilidad de aprender rasgos del deporte sin tener que adquirirlo prematuramente. Es la preparación para que en una etapa posterior el deporte se integre de modo más pertinente y acorde a la edad.

## CONCLUSIÓN

Los conceptos desarrollados aportan algo muy importante que no debe pasar de largo en ninguna práctica deportiva con niños: “los espacios deportivos requieren gran responsabilidad y compromiso tanto en dispositivos pedagógicos como en la formación de los profesores. Llevar adelante tales propuestas nos deberían llevar a pensar, cuan importante son las acciones que se generan en y hacia los niños/as, (intervenciones para enseñar) y como las mismas, tienen implicancia en el desarrollo del individuo en toda su magnitud.”

## BIBLIOGRAFÍA

- Aisenstein, A. (2006). Cuerpo y cultura, prácticas corporales y diversidad. Libros del Rojas, Buenos Aires.
- Amado, G. (1981). Del niño al adulto: el psicoanálisis y el ser. Paidós

Ibérica.

- Ariés, P. (1981). A família e a cidade. Família, psicologia e sociedade. Rio de Janeiro: Campus, 13-23.
- Arnold, P.J. (1991). Educación Física, movimiento y currículum. Madrid: Morata.
- Bourdieu, P. (1983). Questões de sociologia (p. 89). Rio de Janeiro: Marco Zero.
- Fortes, M. (1938). Social and psychological aspects of education in Taleland. Oxford: Oxford University Press.
- Incarbone, O., da Silva Valer, J., & Pelaez, S. (2001). Juego y movimiento: primaria y secundaria. Gil Editores.
- Lapierre, A., & Aucouturier, B. (1984). Simbología del movimiento. Científico-Médica.
- Le Boulch, J. (1992). Hacia una ciencia del movimiento humano: introducción a la psicokinética (Vol. 3). Grupo Planeta (GBS).
- Le Boulch, J. (1995). El desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta los 6 años: consecuencias educativas.
- Le Breton, D. (2002). La sociología del cuerpo, ediciones Nueva Visión. Buenos Aires.
- Le Breton, D., & Le Breton, D. (1995). Antropología del cuerpo y modernidad/Anthropologie du corps et modernité. Nueva Visión, Buenos Aires.
- Spakowsky, E. (2005). Evaluar desde el comienzo: los aprendizajes, las propuestas, la institución (Vol. 59). Noveduc Libros.
- Tonucci, F. (1989). Cómo ser niño. Barcanova.

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

**Tennis**  **iCoach**



# Entrenamiento en Circuito para menores de 10 años.

Richard Gonzalez (URU)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 30 -32

RESUMEN

El entrenamiento o la presentación de la tarea en formato de circuito o recorrido de estaciones para menores de 10 años, consta en una sesión de trabajo que agrupa de 8 a 12 estaciones, pudiendo realizarse unas tres veces su recorrido. Un circuito puede dirigirse al desarrollo y estímulo, tanto de las Capacidades Condicionales (Fuerza, Velocidad, Resistencia y Flexibilidad), como de las Capacidades Coordinativas. Este formato nos asegura y permite desarrollar variabilidad en la sesión de juegos.

**Palabras claves:** entrenamiento en circuito, u10, coordinativas capacidades

Artículo recibido: 10 Marzo 2016

**Correo electrónico:** rjgonabo@gmail.com

Artículo aceptado: 16 Mayo 2016

## INTRODUCCIÓN

### Objetivo Didáctico

“Para desarrollar cualquier golpe de tenis y los diferentes movimientos/desplazamiento que este requiere, es necesario un soporte físico formado por lo que llamamos Capacidades Condicionales (estas son la base, los cimientos) que se fundamentan en el potencial metabólico y mecánico del juego. Por otro lado están las Capacidades Coordinativas que le permiten al niño correcto desarrollo de la ejecución motora (control y regulación) de una correcta ejecución.” Fernandez, Villanueva and Sanz, (2012).

1. La presentación de cada una de las tareas en las diferentes estaciones, debe de considerar el concepto lúdico; para el niño debe ser un recorrido y una experiencia de juegos y descubrimiento.
2. Mejorar y desarrollar las diferentes capacidades.
3. Realizar tareas basadas en juegos de cooperación y oposición (carreras, saltos, equilibrio, habilidades de recepción y proyección, y combinación de los mismo)
4. Desarrollo de capacidades coordinativas generales y específicas.
5. Desarrollo de forma compensada de todos los grupos musculares en base a juegos de transportes, cuadrúpedas, trepa, estimulando las grandes sinergias musculares.
6. Iniciar las propuestas de velocidad de reacción.
7. Trabajos de velocidad gestual con y sin raqueta, Antes de los 10 años la Velocidad Gestual está estrechamente relacionada con la maduración nerviosa y a la capacidad de coordinación intra e inter.
8. Estimular la Frecuencia de los apoyos. Hay un gran incremento entre los 7 y 9 años, en la maduración de las frecuencias.
9. Desarrollar y mantener los niveles de flexibilidad.
10. Considerar en cada estación, los diferentes niveles de Aptitud motriz dentro del grupo (diferenciación y reto optimo para cada uno de los participantes).
11. Atender la toma de decisiones y el descubrimiento.

### Consejos generales y características

- Numero de Estaciones: 8 a 12 distribuidas en la cancha de tenis.
- Duración de los Juegos: 15” a 30” por estación.
- Pausas: Si la intensidad de los ejercicios lo permite se tomara el tiempo que lleve el cambiar de estación.
- Series: 3 a 4.
- Pausa entre las series: 2´ a 3´.

- Duración de la Sesión: 15´ a 20´.

- Tipos de Ejercicios o juegos: Variados en función del objetivo planteado.

- Sesiones por Semana: 1 a 2 sesiones.


## APLICACIONES PRÁCTICAS

### Modelo de circuito

Estación 1
Objetivo
Capacidad Coordinativa “Diferenciación Kinestésica”
Materiales/Equipamiento
Pelotas de Diferentes Tamaños y Pesos. Aros o marcas.
Descripción
Se colocan tres aros (o marcas a diferentes distancias del niño (Se marca el aro o zona con un numero o color), se le pasa un balón y antes de recibir se le dice al lugar que debe lanzar la pelota (se van variando las distancias, más cerca, más lejos, etc.). Se van variando las pelotas que se le pasan. Este es un juego general. Si fuera específico, cuando el niño domine con la raqueta, jugará voleas profundas o volea de dejada.



Estación 2
Objetivo
Equilibrio, Propiocepción, lanzar y recibir en posición inestable.
Materiales/Equipamiento
Crear una zona inestable (Bosu, pelota vieja desinflada, un Cono (tortuga), una pelota.
Descripción
Cada niño apoyado en un pie sobre la zona inestable y en posición de equilibrio, deberá realizar pases con/sin pique al compañero. Variantes: se puede hacer en 10” cuantos pases realizan o competir contra otro equipo.


Estación 3	
Objetivo	
Agilidad y reacción.	
Materiales/Equipamiento	
2 pelotas de tenis, una colchoneta.	
Descripción	
Niños acostados y cuando el profesor deja caer las pelotas deben salir a por ellas y tomarlas antes de que den un pique o dos piques. Variantes: Que los niños puedan salir de diferentes posiciones (Sentados, de Rodillas, de cubito ventral, también con una voltereta al frente previa a la salida)	
	


Estación 4	
Objetivo	
Agilidad y Destreza.	
Materiales/Equipamiento	
Vallas (altas y Bajas), picas y conos.	
Descripción	
Se establece un recorrido con diferentes obstáculos, donde el niño en su recorrido debe realizar cambios de dirección, saltos, pasar por debajo de la valla, etc. Se puede establecer una línea de salida y se toma el tiempo del recorrido al final y compiten entre los participantes al que realice el mejor tiempo.	
	

Estación 5	
Objetivo	
Estimulo de la Fuerza.	
Materiales/Equipamiento	
Una colchoneta por pareja.	
Descripción	
Dentro del cuadrado de servicio, se sale de la línea lateral a la línea de saque, jugar carreras en parejas, un niño o niña traslada al otro de una línea a la otra y al llegar cambian, gana la pareja que llega primero.	

Estación 6	
Objetivo	
Equilibrio y propiocepción.	
Materiales/Equipamiento	
Sobre una superficie inestable.	
Descripción	
Controlar la pelota con la raqueta sin que se caiga, en 10" cuantos piques puede dar (ir cambiando de pie de apoyo).	

Estación 7	
Objetivo	
Estimulo de la fuerza.	
Materiales/Equipamiento	
1 cono por niño.	
Descripción	
En cuadrupedias cada niño debe avanzar desde la línea de fondo a la línea de servicio (deben ir trasladando el cono una vez con una mano y otra vez con la otra alternativamente hasta llegar a la meta).	

Estación 8	
Objetivo	
Reacción y Agilidad	
Materiales/Equipamiento	
Tortugas.	
Descripción	
Se distribuyen tortugas por el cuadrado de servicio (unas boca arriba y otras boca abajo) Un niño debe ponerlas boca abajo y otro niño debe ponerlas boca arriba en 10" el que logre girar más tortugas a su favor.	
	

Estación 9
Objetivo
Carreras con resistencia.
Materiales/Equipamiento
Gomas elásticas.
Descripción
En parejas, los niños con la goma en la cintura corren de la línea de fondo a la red, al llegar a la red cambian de rol y regresan a la línea de fondo, la pareja que llega primero.


Estación 10
Objetivo
Estimulo de la Flexibilidad.
Materiales/Equipamiento
Pelota.
Descripción
Juegos en pareja (mantener el equilibrio con el compañero estirando); pasarse una pelota por sobre la cabeza y luego entre las piernas.

Estación 11
Objetivo
Velocidad y Reacción.
Materiales/Equipamiento
Conos y pelotas.
Descripción
Los niños en una posición básica, se le ponen dos conos delante de cada niño (numerados 1 y 2) a dos o tres metros de distancia y a la espalda a la misma distancia de cada niño una pelota en el suelo. A la voz de mando del profesor el niño ira al cono 1 o 2 según se indique y regresa a posición básica...también se le puede indicar pelota y la debe traer a su cono de posición de inicio.


Estación 12
Objetivo
Desarrollo y estimulo de la Frecuencia Gestual
Materiales/Equipamiento
Pelotas de Esponja, Hojas de diarios, Globos
Descripción
El niño realiza golpes con un globo, aumentando su frecuencia y velocidad de ejecución (pegando muchas veces y lo más fuerte que pueda).


**BIBLIOGRAFÍA**

Club de Tenis El Puig. (2016). Escuela de Tenis. El Puig de Santa María, Valencia, España.  
 Fernández, J. A., Sanz, D., y Méndez, A. (2012). Fundamentos del Entrenamiento de la Condición Física para Jugadores de Tenis en Formación. Barcelona: Real Federación Española de Tenis.  
 ITF. (2016). Curso de Preparación Física Nivel 1. Bogotá, Colombia.  
 ITF. (2016). Curso de Preparación Física Nivel 1. Caracas, Venezuela.

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





# Libro electrónico recomendado

## MY LIFE MY MEDAL

Authors: Federación Internacional de Tenis

Nuevo libro Olímpico de la ITF, “Mi vida, mi medalla”, puesto en marcha por la ITF en previsión de los JJ.OO. de Río 2016. Contiene las memorias de 118 jugadores que han ganado medalla en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Desde aquellos hombres y mujeres que formaban parte de la vuelta del tenis en los Juegos de Seúl 1988 a los atletas actuales que destacaron en Londres 2012. Podemos leer los pensamientos de algunas de las más grandes estrellas del tenis de los últimos 30 años, incluyendo a Andre Agassi (EE.UU.), Boris Becker (GER), Lindsay Davenport (EE.UU.), Novak Djokovic (SRB), Roger Federer (SUI), Stefanie Graf (GER), Justine Henin (BEL), Andy Murray (GBR), Rafael Nadal (ESP), Arantxa Sánchez Vicario (ESP), Monica Seles (EE.UU.) y Serena y Venus Williams (EE.UU.).

También incluye a grandes estrellas del tenis en silla de ruedas participantes en los juegos Paralímpicos como Peter Norfolk (GBR), Shingo Kunieda (JPN), cuatro veces medallista de oro Esther Vergeer (NED) y el actual ganador Chatrier Brad Parks (EE.UU.) que vio el deporte que él fundó a formar parte de los Paralímpicos en Barcelona 1992.

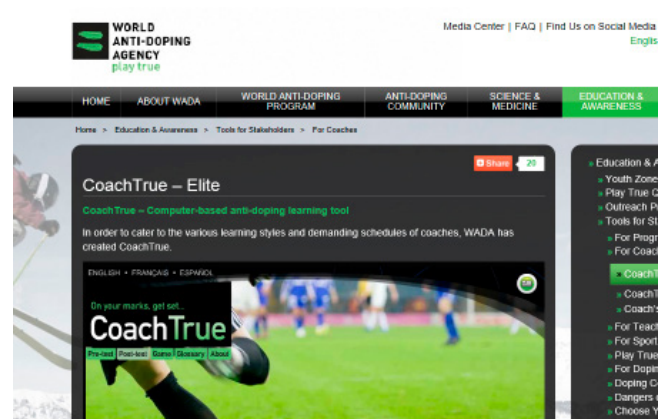
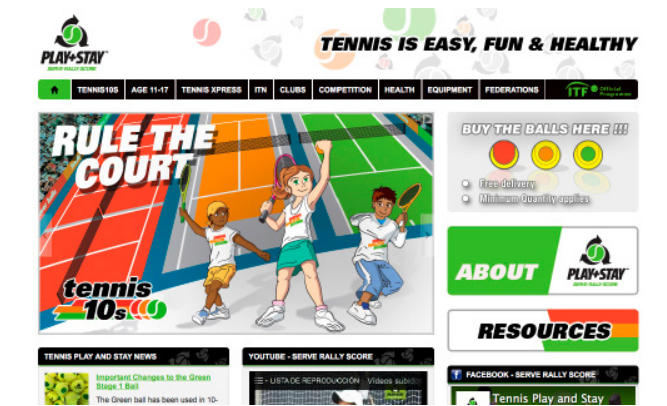
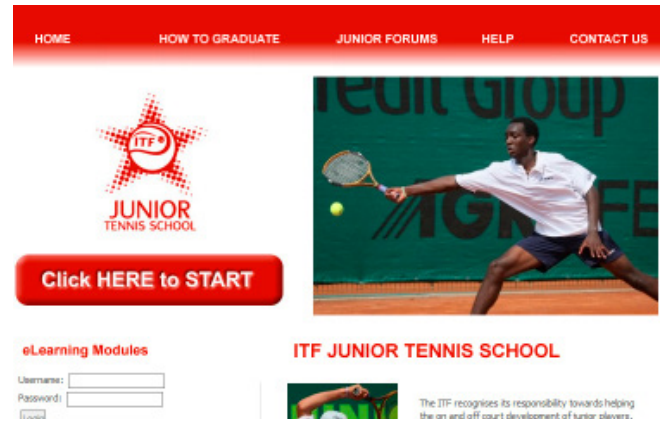
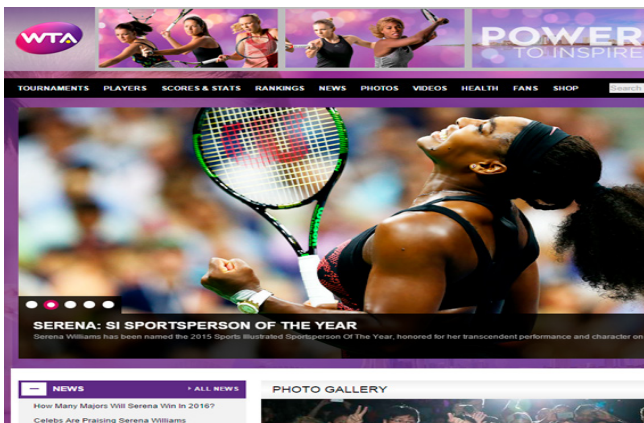
Se destaca como han sido de importante los Juegos Olímpicos, y siguen siendo, en la vida de los jugadores.

Una versión online de “Mi vida, mi medalla”, se puede ver [aquí](#).





# Páginas de internet recomendadas



# 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  
Dirección: Avda. Tirso de Molina, 21, 6º - 21, 46015, Valencia (España)

## EDITORES

Miguel Crespo, PhD. y Luca Santilli

## EDITOR ADUNTO

Richard Sackey-Addo, MSc. y Javier Pérez

## CONSEJO EDITORIAL

Alexander Ferrauti, PhD. (Bochum University, Germany)  
Andres Gómez (Federación Ecuatoriana de Tenis, Ecuador)  
Ann Quinn, PhD. (Quinnessential 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 Roertert, 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  
Pagina web: <http://es.coaching.itftennis.com/portada.aspx>  
ISSN: 2225-4757  
Foto Creditos: Gabriel Rossi, Paul Zimmer, Sergio Carmona, Mick Elmore, ITF

ITF Coaching and Sport Science Review:  
<http://es.coaching.itftennis.com/coaching-sport-science-review/archivo-de-n%C3%BAMeros.aspx>

ITF Coaching:  
<http://es.coaching.itftennis.com/portada.aspx>

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.aspx>

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/)