



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): 23-25

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 .

Recibido: 24 Marzo 2016

Aceptado: 15 Junio 2016

Autor correspondiente:

Piotr Unierzyski

Correo electrónico:

piotrunierzyski@wp.pl

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 (carridas 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 ≈ 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 intramuscular 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. <https://doi.org/10.1136/bjism.18.2.97>
- 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. <https://doi.org/10.1249/00003677-198500130-00015>

- 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 erfolg-reichen 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 Ruckschlagspiele mit sportpraktischen Empfehlungen für den Leistungs- und Gesundheitssport*. Sankt Augustin: H. Richarz.

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



Derechos de Autor (c) Piotr Unierzyski y Mieczysław Bogusławski 2016



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

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

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

[Resumen de licencia](#) - [Textocompletodela licencia](#)