RECOMENDACIONES PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN JÓVENES JUGADORES DE PÁDEL

FITNESS CONDITIONING RECOMMENDATIONS FOR YOUNG PADDLE PLAYERS

Autor:

Sánchez-Alcaraz Martínez, B.J. ⁽¹⁾

Institución:

⁽¹⁾ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. bjavier.sanchez@um.es

Resumen:

A través de este texto, se pretende acercar a los preparadores físicos y entrenadores de pádel las recomendaciones basadas en la investigación científica para el entrenamiento de la condición física. Este trabajo se realizará con los jugadores para optimizar su rendimiento adecuando las cargas administradas a las necesidades de los jugadores de pádel jóvenes, respetando el periodo madurativo y evolutivo en el que se encuentran. Por otro lado, en la planificación de las sesiones de las diferentes cualidades físicas básicas deben respetarse las fases sensibles del jugador así como la estructura formal del pádel, esto es, distancias reales a las recorridas por el jugador en un partido, sistemas energéticos utilizados, etc.

Palabras Clave:

Pádel, preparación física, jóvenes jugadores.

Abstract:

The aim of this paper is to approach the paddle coaches some recommendations based on scientific research for fitness training. This work is

carried out with the players to optimize their performance adapting the training loads to the needs of young paddle players, respecting their maturational and developmental periods. On the other hand, the sessions-planning of different basic physical qualities should be respected sensitive phases of the player and the formal structure of the paddle, like, actual distances realized by the player during the game, energy saving, etc.

Key Words:

Paddle, physical conditioning, young players.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo de la condición física en jóvenes jugadores de pádel es fundamental, ya que es el soporte que permite realizar adecuadamente cualquier gesto técnico (Sanz y Ávila, 2004). En este sentido, el jugador de pádel necesita el desarrollo de la fuerza para poder golpear progresivamente más rápido, así como de la velocidad y agilidad para poder realizar desplazamientos frecuentes, cortos y rápidos, con cambios de orientación y de sentido. Por otro lado, el desarrollo de la resistencia le permitirá ejecutar los gestos técnicos a velocidades similares durante un prolongado periodo de tiempo y con el desarrollo de la flexibilidad podrá hacer diferentes movimientos en las amplitudes articulares adecuadas, minimizando el riesgo de lesión (Sanz y Ávila, 2005; Sosa, 1996).

Sin embargo, en los programas diseñados para jóvenes que practican deporte de competición, existe un incremento significativo del volumen y la intensidad del entrenamiento, que puede ocasionar efectos adversos en los procesos relacionados con la adaptación a la actividad física, el crecimiento y la maduración (Cooper, 1994; Warren y Shangold, 1997; Malina, Bouchard y Bar-Or, 2004). En este sentido, en el entrenamiento con jugadores jóvenes es necesario respetar los ritmos de crecimiento y maduración de los diversos sistemas funcionales, por lo que las cargas de entrenamiento deben ser fuertemente controladas. Al mismo tiempo, las sesiones planificadas deben respetar y adecuarse a la estructura formal del pádel, esto es, distancias reales a las recorridas por el jugador en un partido, sistemas energéticos utilizados, capacidades físicas más utilizadas en el deporte, etc. (Sanz y Ávila, 2004). En los siguientes apartados se describen los criterios que debe reunir el entrenamiento de las diferentes cualidades físicas en jóvenes jugadores de pádel.

2. ESTRUCTURA TEMPORAL Y ACCIONES DE JUEGO EN PÁDEL

Diferentes estudios han demostrado que la duración de un set de pádel es de aproximadamente 30 min. (Almonacid, 2011; Pradas, Castellar, Coll y

Rapún, 2012). Por otro lado, la medición del tiempo de actuación y pausa serán parámetros representativos a la duración de los puntos en el pádel y al tiempo que transcurre entre ellos, siendo indicativos del esfuerzo y la recuperación media que ha tenido el partido (Cabello y Torres, 2004). Los estudios realizados con jugadores adolescentes establecen una duración media de los puntos de 7.2 segundos, mientras que el tiempo de pausa medio entre punto y punto es de 9.1 segundos (Sañudo, De Hoyo y Carrasco, 2008). En el estudio de las acciones de juego, el análisis de los golpes ayudará a comprender la importancia que puede tener la correcta decisión y ejecución de los mismos para alcanzar el máximo rendimiento en el resultado de la jugada en los deportes de raqueta (Blomqvist, Luhtanen y Laakso, 1998). Los estudios que han cuantificado el número de golpes en pádel se han realizado con jugadores profesionales, mostrando una media de entre 9.10 y 9.40 golpes por punto (Sánchez-Alcaraz, en prensa).

3. CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL PÁDEL

El pádel, del mismo modo que otros deportes de raqueta como el tenis o el bádminton, es una disciplina que se caracteriza por su carácter intermitente, con esfuerzos interválicos de moderada y alta intensidad, provocados por acciones repetitivas de corta duración pero de gran intensidad (Kovacs, 2007). Por lo tanto, se puede afirmar que el pádel es un deporte que reúne la participación de diferentes vías metabólicas tratándose de una actividad predominantemente anaeróbica aláctica, con una actividad anaeróbica láctica menor y con una base aeróbica de soporte (Sañudo et al., 2008). Estas estimaciones se han realizado basándose en parámetros como la frecuencia cardiaca (FC). Las investigaciones realizadas con jóvenes jugadores de pádel durante la competición han mostrado valores de FC media que oscilan entre 140-160 lat/min, mientras que la FC máxima se sitúa entre los 170-190 lat/min (Alvero, Barrera y Mesa, 2006; De Hoyo, Sañudo y Carrasco, 2007; Sañudo et al., 2008). Otro de los parámetros utilizados para identificar las características de los esfuerzos y el volumen de los mismos en términos de número y duración ha sido el consumo de oxígeno (VO₂). Siguiendo a De Hoyo et al. (2007), el

VO₂ desarrollado durante la competición en jóvenes jugadores ha sido de 24.1 mL/kg/min, algo superior al 50% de VO₂max, que se situó en 55.6 mL/kg/min, y estudios realizados con tenistas afirman que los niños poseen un VO₂max más alto que las niñas, así como significativamente mayor en jugadores junior (16-17 años) respecto a niños de 8-12 años (Reilly y Palmer, 1995).

3. ENTRENAMIENTO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS CON JÓVENES JUGADORES DE PÁDEL

3.1. Resistencia: El trabajo de resistencia aeróbica debe realizarse en periodos de entrenamiento alejados de competiciones o torneos, ya que se caracterizan por ejercicios de poca intensidad y mucho volumen (Sánchez-Alcaraz, 2013). De acuerdo con la literatura, se cree que los niños pueden mejorar menos la condición física aeróbica después del entrenamiento de resistencia aeróbica que los adultos. En este sentido, los cambios en el perfil hormonal que acompañan a la transición pre-puberal a post-puberal parecen estar detrás de alguna forma de los cambios en la entrenabilidad del sistema aeróbico, ya que en el momento en el que la testosterona comienza a incrementarse durante la pubertad coincide con el momento donde la entrenabilidad del sistema aeróbico mejora significativamente (Rowland, 2005). De este modo, es necesario señalar que el entrenamiento de la resistencia aeróbica en los niños debe ser diferente al de los adultos. Así, la mayor resistencia a la fatiga de los niños y su mayor condición física inicial sugiere la necesidad de entrenamientos más intensos y con menos recuperación en los niños (Baquet, Van Praagh y Berthoin, 2003).

3.2. Velocidad: Son numerosos los estudios que han resaltado los beneficios de un entrenamiento de resistencia anaeróbica o velocidad en niños y jóvenes, produciendo mejoras en la potencia (Rotstein et al., 1986), el rendimiento aeróbico (Matos y Winsley, 2007; McManus, Armstrong y Williams, 1997), fuerza en el tren inferior (McManus et al., 1997) y velocidad máxima (Ratel, 2011).

Por otro lado, siguiendo a Fernández, Méndez y Sanz (2012), la naturaleza variable y dinámica de las acciones de juego en el pádel desemboca a menudo en situaciones donde una respuesta rápida y reactiva es necesaria. Considerando que el jugador de pádel debe elaborar y ejecutar acciones de aceleración-deceleración y/o agilidad en unas pocas décimas de segundo, el éxito de estas acciones de juego parecería estar relacionado con la capacidad para reaccionar o responder a un estímulo externo, lo que conocemos como tiempo de reacción. De este modo, para el entrenamiento del tiempo de reacción de los jugadores será necesario manipularse la información visual, táctil o sonora; con la intención de crear tareas de discriminación y reconocimiento de estímulos, selección de diferentes respuestas, etc. Por lo tanto, en todos los juegos que se planteen en estas edades para trabajar velocidad o fuerza explosiva deben estar introducidas ciertas variables que compliquen cognitivamente de forma progresiva el juego desarrollado, controlando las distancias a recorrer para no ejecutar distancias largas a elevadas velocidades de desplazamiento, ante el riesgo de producir una elevada acidosis, consecuencia del ácido láctico, no deseado a estas edades; y planteando alternativas que aumenten los tiempos de recuperación (Sanz y Ávila, 2004).

3.3. Fuerza: Hasta hace algunos años, el entrenamiento de fuerza en jóvenes deportistas era rechazado por parte de asociaciones médicas, padres y entrenadores, aludiendo a un retardo del crecimiento o un problema de padecer lesiones (Fernández et al., 2012). Sin embargo, los casos reportados en la literatura en los años 70 y 80, y que provocaron este rechazo al entrenamiento de la fuerza, fueron en su mayoría causados por malas técnicas en la ejecución, uso de cargas máximas en los mismos o falta de una supervisión por parte de personal cualificado (Fernández et al., 2012). Por lo tanto, hasta la fecha no existe ningún estudio que haya reportado el efecto del entrenamiento de la fuerza sobre el cartílago de crecimiento en jóvenes atletas (Fernández et al., 2012).

Por el contrario, en los últimos años se ha visto que el uso de programas de entrenamiento bien diseñados y supervisados conlleva incrementos importantes en los niveles de fuerza de los deportistas jóvenes (Ratel, Duche y Williams, 2006). Por lo general, la duración de los estudios que han evaluado la eficacia de los programas de fuerza varían entre las 8 y 20 semanas, aunque se han encontrado intervenciones de hasta dos años, y las modalidades de entrenamiento de fuerza son variadas (peso libre, máquinas, gomas elásticas, balones medicinales, etc.), encontrando ganancias medias de en torno al 30% de fuerza después de la implantación del programa (Faigenbaum et al., 2007; Falk et al., 2002). Por lo tanto, diferentes autores (González-Badillo, Vélez y Martínez; 1999; García, 1999; Navarro, 2000) afirman que se puede realizar un entrenamiento de la fuerza a estas edades siempre y cuando no se empleen sobrecargas y ejercicios que puedan afectar la normal evolución del niño. De esta manera, antes de los 10 años se puede alcanzar una mejora del potencial existente por medio de tareas de coordinación y fuerza con propuestas sencillas combinados con los patrones básicos de movimiento (saltar, correr, lanzar, juegos con elementos ligeros, etc.).

3.4. Flexibilidad: Varios autores coinciden al afirmar que la etapa de mayor entrenabilidad o fase sensible de la flexibilidad está comprendida entre los 9 y los 14 años de edad, aunque superada esta etapa, también existe posibilidad de mejora del rango de movimiento articular (Sobel, Ellenbecker y Roetert, 1995). La flexibilidad puede trabajarse a través de métodos activos o dinámicos, en los que la elongación muscular es de breve duración, alternándose fases de estiramiento y de acortamiento muscular; y métodos pasivos, que buscan un aumento de la movilidad articular a través de una elongación muscular que es mantenida durante un tiempo predefinido (Fernández et al., 2012). Tradicionalmente, los entrenadores y preparadores físicos insistían en incluir ejercicios de estiramiento estático como parte del calentamiento antes de cualquier actividad física intensa (Fernández et al., 2012). Sin embargo, en la actualidad, existen evidencias que señalan que los estiramientos estáticos pueden reducir las cualidades como la fuerza, velocidad

o potencia en las actividades realizadas posteriormente, en rangos que oscilan entre un 5 y un 30%, y que esta disminución del rendimiento puede prolongarse hasta los 60 min (Cornwell, Nelson y Sidaway, 2002; Fowles, Sale y MacDougall, 2000).

4. CONCLUSIONES:

El trabajo de la condición física en edades tempranas es fundamental para el desarrollo del jugador de pádel, integrándose en las sesiones de entrenamiento junto con el aprendizaje de la técnica o la táctica (Sánchez-Alcaraz, 2013b). A través de este texto, se ha pretendido acercar a los preparadores físicos y entrenadores de pádel, las propuestas de trabajo y recomendaciones basadas en la investigación científica que pueden llevarse a cabo con los jugadores para optimizar su rendimiento y para conseguir adecuar el trabajo y las cargas administradas a las necesidades de los jugadores de pádel jóvenes, respetando el periodo madurativo y evolutivo en el que se encuentran.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almonacid, B. (2011). *Perfil de juego en pádel de alto nivel*. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén.
2. Alvero, J.R., Barrera, J. y Mesa, A. (2006). Correlations of physiological responses in squash players during competition. *Proceedings of the IV World Congress of Science and Racket Sports*. Alcoy: Alto Rendimiento.
3. Baquet, G., Van Praagh, E. y Berthoin, S. (2003). Endurance training and aerobic fitness in young people. *Sports Medicine*, 33(15), 1127-1143.
4. Blomqvist, M., Luhtanen, P. y Laakso, L. (1998). Comparison of two Types of Instruction in Badminton. *European Journal of Physical Education*. 6 (2), 139-155.
5. Cabello, D. y Torres, G. (2004). Características de la competición en tenis y bádminton. En G. Torres y L. Carrasco (eds.), *Investigación en deportes*

- de raqueta: tenis y bádminton. Murcia: Universidad Católica de San Antonio.
6. Cooper, D. (1994). Evidence for and mechanisms of exercise modulation of growth-an overview. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 26 (6), 733.
 7. Cornwell, A., Nelson, A. y Sidaway, B. (2002). Acute effects of stretching on the neuromechanical properties of the triceps surae muscle complex. *European Journal of Applied Physiology*, 86 (5), 428-434.
 8. De Hoyo, M., Sañudo, B. y Carrasco, L. (2007). Demandas fisiológicas de la competición en pádel. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 8(3), 53-58.
 9. Faigenbaum, A. et al. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the National Strength and Conditioning Association. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, S60.
 10. Falk, B. et al. (2002). The association between adiposity and the response to resistance training among pre-and-early-pubertal boys. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 15 (5), 597-606.
 11. Fernández, J., Méndez, A. y Sanz, D. (2012). *Fundamentos del entrenamiento de la condición física para jugadores de tenis en formación*. Barcelona: Real Federación Española de Tenis.
 12. Fowles, J., Sale, D. y MacDougall, J. (2000). Reduced strength after passive stretch of the human plantarflexors. *Journal of Applied Physiology*, 89 (3), 1179.
 13. García, J.M. (1999). *La fuerza*. Editorial Gymnos, Madrid.
 14. González Badillo, J.J., Vélez, M., y Martínez, J.L. (1999). *Programación del entrenamiento de la fuerza*. Mód. 2.1.4. del Máster de Alto Rendimiento Deportivo. Madrid, Centro Olímpico de Estudios Superiores-Universidad Autónoma de Madrid.

15. Malina, R., Bouchard, C. y Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*. Human Kinetics Publishers.
16. Matos, N. y Winsley, R (2007). Trainability of young athletes and overtraining. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 915-929.
17. McManus, A., Armstrong, N. y Williams, C. (1997). Effect of training on the aerobic power and anaerobic performance of prepuberal girls. *Acta Paediatrica*, 86(5), 456-459.
18. Navarro, F. (2000). *Entrenabilidad y Rendimiento Físico*. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid.
19. Pradas, F., Castellar, C., Coll, I. y Rapún, M. (2012). Análisis de la estructura temporal del pádel femenino. *IV Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Educación Física*. Pontevedra, España.
20. Ratel, S. (2011). High intensity and resistance training in elite young athletes. *Medicine in Sport Science*, 56, 84-96.
21. Ratel, S., Duche, P y Williams, C. (2006). Muscle fatigue during high-intensity exercise in children. *Sports Medicine*, 36 (12), 1031-1065.
22. Reilly, T. y Palmer, J. (1995). Investigation of exercise intensity in male singles lawn tennis. *Science and Raquets Sports*, 10-13. London: E & FN Spon.
23. Rotstein, A. et al. (1986). Effect of training anaerobic threshold, maximal aerobic power and anaerobic performance of preadolescent boys. *International Journal in Sport Medicine*, 7(5), 281-286.
24. Rowland, T. (2005). *Children's exercise physiology*. Human Kinetics Publishers.
25. Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). *Fundamentos de la Condición Física en el Pádel*. Murcia: Diego Marín.

26. Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013b). Táctica del pádel en la etapa de iniciación. *Trances. Revista de transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 5 (1), 109-116.
27. Sánchez-Alcaraz, B.J. (En prensa). Diferencias en las acciones de juego y la estructura temporal entre el pádel masculino y femenino profesional. *Acción motriz*.
28. Sañudo, B., De Hoyo, M., y Carrasco, L. (2008). Demandas fisiológicas y características estructurales de la competición en el pádel masculino, *Apunts: Educación Física y Deportes*, 4, 23-28.
29. Sanz, D. y Ávila, F. (2004). La preparación física en el tenis: El desarrollo de las cualidades físicas básicas en tenistas de formación. En: Torres, G. y Carrasco, L. (Coords). *Investigación en deportes de raqueta: tenis y bádminton*. Murcia: Quaderna Editorial.
30. Sobel, J., Ellenbecker, T. y Roetert, P. (1995). Flexibility training for tennis. *Strength & Conditioning Journal*, 17 (6), 43.
31. Sosa, S. (1996). La preparación física en el tenis de alto nivel. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 44-45, 166-173.
32. Warren, M. y Shangold, M. (1997). *Sports gynecology: problems and care of the athletic female*. Blackwell Science.