



I CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN PÁDEL

“Ciencia, Salud, Tecnología y Entrenamiento”

Granada, 5 y 6 de Marzo 2015

Organiza:



Patrocina:



Avalado por:



Colaboran:



I CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN PÁDEL

Granada, 5 y 6 de Marzo 2015

LIBRO DE ACTAS

Compiladores:

Javier Courel Ibáñez – Director del Congreso

Jerónimo Cañas – Presidente del Comité Organizador

Antonio Martínez Férez – Presidente del Comité Científico

Bernardino J. Sánchez Alcaraz – Secretario

ÍNDICE

- 1. A comparison musculoskeletal injuries among junior and senior paddle-tennis players.** Casuso-Holgado, M.J. y Castillo-Lozano, R.
- 2. Epidemiology and prevention strategies for the musculoskeletal injuries in the paddle-tennis senior players.** Castillo-Lozano, R.
- 3. Epidemiology of musculoskeletal injury in the paddel-tennis players in comparison with tennis players.** Alvero-Cruz, J.R. y Castillo-Lozano, R.
- 4. Relationship between sport factors and injuries in padel players.** De Prado-Campos, F., Sánchez-Alcaraz Martínez, B.J., García-Navarro, J. y López-Martínez, J.J.
- 5. Lesiones músculo-tendinosas más frecuentes del miembro inferior en el pádel.** García Navarro, J., López Martínez, J.J., De Prado Campos, F., y Sánchez-Alcaraz, B.J.
- 6. Investigación y desarrollo tecnológico para la mejora del rendimiento deportivo en Pádel adaptado.** Gianikellis, K., Caro B., Skiadopoulos, A., Espino, C. y Becerra, A.
- 7. Desarrollo de una Guía Técnica para el pádel en silla de ruedas.** Martínez-Sala, R. y Reina R.
- 8. Desarrollo de un protocolo de valoración musculoesquelética y del rendimiento deportivo de jugadores de pádel.** Delgado García, G., Molina Molina, A., Miguel Muñoz García, A, Valdrés, E. y Soto Hermoso, V.M.
- 9. Influencia de un programa de fuerza específico y de la oposición en Pádel.** Renes Lopez, V.M.y Rivilla Garcia, J.
- 10. Efecto de la fatiga sobre el tiempo de reacción en ojo dominante y no dominante en pádel.** de la O, A., Suarez-Manzano, S. y Gutiérrez, A.
- 11. Modificación del perfil psico-físico tras un entrenamiento de 2 semanas en pádel.** Ortega Vera, S., Álvarez Serrano, M. A., Alba Nieto, A., Díaz Fernández. A., Oliva Martán, F. y Sáinz Vázquez, J.L.
- 12. Nivel de deshidratacion tras un entrenamiento de 6 sesiones de pádel.** Álvarez Serrano M.A, Alba Nieto, A., Ortega Vera S, Díaz Fernández A, Oliva Martin F. y Sáinz Vázquez J.L.
- 13. Respuesta cardiovascular en la práctica de pádel.** Alba Nieto, A., Álvarez Serrano M.A, Ortega Vera S, Díaz Fernández A, Oliva Martin F, y Sáinz Vázquez JL,

- 14. Revisión de los principales indicadores de rendimiento en jugadores de Pádel.** Ortega Cuello, R., Sáez Rodríguez, G. y Acebes Sánchez, J.
- 15. Análisis del juego en pádel de alta competición.** Navas Sanz, D. y Aparicio Asenjo, J.A.
- 16. Incidencia de la diferencia en el marcador dentro del juego sobre variables temporales.** Díaz, J., García, A., Bartolomé, I., Muñoz, J. y Muñoz, D.
- 17. Aplicación APP de análisis notacional de pádel “Pasa la red Pádel”.** Aparicio Asenjo, J.A.
- 18. Programa de tecnificación de menores (PTM).** Córdoba Caro, L. G.¹ y Muñoz Marín, D.¹
- 19. La resiliencia en entrenadores de pádel adaptado.** Ruiz-Barquín, R., De la Vega, R., de la Rocha, M. y Batista, F.
- 20. Aplicaciones del coaching al deporte: adaptación al pádel.** González-Hernández, A.¹ y Torres-López, B.A.
- 21. Cuestionario de Conducta Competitiva en Pádel Competitive Behavior Questionnaire in Padel.** González Hernández, A. y Cintado, F.
- 22. Motivos de la escasez de afiliación a la Federación de Pádel de Castilla-La Mancha.** Marín-Puyalto, J.^{1*} y Jiménez-Díaz-Benito, V.¹

1. A comparison musculoskeletal injuries among junior and senior paddle-tennis players.

Casuso-Holgado, M.J.¹, Castillo-Lozano, R.^{1*}

¹Lecturer, Physiotherapy Department at University of Osuna, Seville, Spain.

Key words: Athletic injury; injury; prevention; paddle-tennis; physiotherapy.

Objective: To describe the incidence of musculoskeletal injuries in senior and junior recreational Spanish paddle-tennis players.

Methods and subjects: The sample was composed of 60 active paddle-tennis players. Two groups (50%) were made – Junior and Senior – to compare the main determinants of injury in each group, with a mean 60.46 ± 3.5 (55–67 years), practice time 10.33 ± 6.42 years and BMI 25.54 ± 5.15 for the Senior group; and 17.5 ± 2.16 (14–20 years), practice time 4.96 ± 4.27 years and BMI 22.65 ± 2.63 for the Junior group. The 43.3% of them usually playing in the right position, 36.7% upside position and the rest were not defined. Participants were asked about the injuries they had suffered during their paddle-tennis career and completed the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Age, play position and sport level are hypothesized as injury risk factors.

Results: The results showed that specific joint lesions due to paddle-tennis (86.7% seniors / 60% juniors) are located mainly in the elbow (36.7 % seniors / 10% juniors), shoulder (10% seniors / 6.7% juniors), lower back (13.3% seniors / 23.3% juniors), hamstrings muscles (13.3% seniors / 0% juniors), knee (20% seniors / 10% juniors) and sprained ankle (6.7% seniors and juniors). The level of play that caused more injuries was the intermediate level (70% seniors / 40% juniors).

Conclusions: The elbow has been shown as the most common region of injury (Epicondylitis) in the Senior group; in the Junior group, it was the lower back region (Chronic Low Back Pain) which showed a higher incidence. The main injury risk factors observed were age ($p=0.011$), body mass index ($p=0.09$), and laterality ($p=0.034$), although the relationships were not sufficiently strong to have a high predictive value. These findings could help physiotherapists to create preventive programmes focused mainly on the scapulohumeral joint, lumbar and/or pelvic motor control and lower limb strength.

Corresponding author:

Castillo-Lozano, Romualdo. University College of Osuna. Physiotherapy Department. Avenida de los Cipreses s/n. 41640, Osuna (Sevilla), Spain. E-mail: romualdoicl@euosuna.org. Tlfne. number: +34 619 646 962

2. Epidemiology and prevention strategies for the musculoskeletal injuries in the paddle-tennis senior players.

Castillo-Lozano, R. *

¹Lecturer, Physiotherapy Department at University of Osuna, Seville, Spain.

Keywords: Injury prevention; paddle-tennis; physiotherapy; seniors.

Objective: To describe the incidence of musculoskeletal injuries in paddle-tennis senior players.

Method: The sample was composed of 131 active paddle-tennis senior players (107 men / 24 women); with a mean age of 56.8 ± 4.6 years [50 to 66 years] and 1.76 ± 0.07 m, 81.3 ± 16.44 kg and an average playtime of 9.36 ± 6.34 years. The 39.7% played at the right position; 79.4% over the medium level, 91.6% were right-hand and 62.6% were federated. Participants were asked about the injuries they had suffered during their paddle-tennis career and completed the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Results: The results showed that specific joint lesions due to paddle-tennis are located mainly in the elbow (29.8%), lower back (27.5%), knee (22.9%), tennis leg (22.1%) and shoulder (20.6%).

Conclusions: Paddle-tennis creates specific demands on the musculoskeletal system of senior players, with acute injuries, such as knee sprains, being more frequent in the lower extremity while chronic overuse injuries, such as lateral epicondylitis and shoulder pain are more common in the upper extremity, and low back pain in the trunk in the senior players. The main injury risk factors observed were age, laterality and body mass index. These findings could help physiotherapists to create preventive programmes.

Corresponding author:

Castillo-Lozano, Romualdo. University College of Osuna. Psysiotherapy Department. Avenida de los Cipreses s/n. 41640, Osuna (Sevilla), Spain. E-mail: romualdo1@euosuna.org. Tlfne. number: +34 619 646 962

3. Epidemiology of musculoskeletal injury in the paddel-tennis players in comparison with tennis players.

Alvero-Cruz, J.R.¹ y Castillo-Lozano, R.²

¹University of Málaga. Andalucía Tech. Faculty of Medicine (Spain).

²Lecturer, Physiotherapy Department at University of Osuna, Seville, Spain.

Key words: Injury, prevention; paddle-tennis; physiotherapy, tennis.

Abstract

The paddel-tennis is a very popular sport, which has become in recent decades in a sport of great global projection. This increased volume of play, combined with the physical demands of racquet sports, leading to injuries of the musculoskeletal system, both excessive and repetitive use of gestures as direct trauma. In this study we have surveyed 404 active paddel-tennis players of all levels; 310 men and 94 women with mean age 38 ±9.8 years (14-66 years). 67.8% of the participants have suffered an injury ever: 40% in the upper extremity, 40% in the lower extremities and 20% in the back. 53.5% of participants were federated, 81.2% were rights and 23.5% were considered novice, 53% in medium level, 20.8% in high level and 2.7% in professional level. Finally, according to the IPAQ questionnaire, 82.5% of the sample performed severe activity during the week; 15% moderate and the slight rest.

The main predictors were injured: players older than 34 years, with more than 69 kg, more than 26.17 kg/m² of BMI, to play backhand and be right; at an intermediate level and an experience of 20 years or less. The results affirm us that there are not as marked differences between injuries that occur on the paddel-tennis players, regarding tennis players, since specific demands on the musculoskeletal system generate own racquet sport pathologies, emphasizing the achilles tendon injury and knee sprain main acute injuries; with epicondylitis, the subacromial syndrome and low back pain and chronic injuries.

Corresponding author: Castillo-Lozano, Romualdo. University College of Osuna. Pysiotherapy Department. Avenida de los Cipreses s/n. 41640, Osuna (Sevilla), Spain. E-mail: romualdo1@euosuna.org. Tlfne. number: +34 619 646 962

4. Relationship between sport factors and injuries in padel players

De Prado-Campos, F.¹, Sánchez-Alcaraz Martínez, B.J.², García-Navarro, J.¹, y López-Martínez, J.J.¹

¹ Cirugía Ortopédica y Traumatología Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia, España)

² Universidad de Murcia (España)

Key Words: Injuries, padel, playtime, age, experience.

Objective: The aim of this study is to determine the relation between sport injuries (type and severity) and sport factors in padel players.

Method: The sample consisted of 48 active male padel players, aged between 16 and 52 years ($M = 35.23$, $SD = 9.57$) and an average playtime of 7.84 ± 5.16 years. In order to evaluate the injuries, an auto-report registry was elaborated, adapted from Diaz et al. (2002) to padel sport.

Results: The results showed that the most common lesions in padel sport are located in elbow, shoulder and low back; and the time of practice and sport experience are related to the type and with the injury severity.

Discussion and Conclusions: It is discussed on the relations of these variables, as well as on the applicability of the results and some conclusions of the study are indicated.

References: Díaz, P., Buceta, J.M. & Bueno, A.M. (2002). *Selección*. 11 (2), 86-94. Prieto, J., Valdivia, P., Castro, R., Cachón, J., & Castro, M. (2015). *Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 7(1), 71-90. Sánchez-Alcaraz, B.J., & De Prado, F. (2014). *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 27(4).

Autor para correspondencia: De Prado-Campos, F. Cirugía Ortopédica y Traumatología Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Carretera Madrid-Cartagena, s/n, 30120, El Palmar (Murcia), España. E-mail: depradocampos@gmail.com. Tlfno.: +34 660145353

5. Lesiones músculo-tendinosas más frecuentes del miembro inferior en el pádel

García Navarro, J.¹, López Martínez, J.J.², De Prado Campos, F.¹ y Sánchez-Alcaraz, B.J.²

¹ Cirugía Ortopédica y Traumatología Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia, España)

² Universidad de Murcia (España)

Palabras clave: Lesiones; pádel; miembro inferior; evaluación; diagnóstico; tratamiento.

Resumen: El presente trabajo analiza las lesiones músculo-tendinosas más frecuentes del miembro inferior en el deporte de pádel. De este modo, a través de una revisión de la literatura, se describen la de osteopatía del pubis, la patología tendinosa de rodilla, la tendinopatía aquilea y las lesiones musculares de miembro inferior, tales como contracturas, microrrotura fibrilar, rotura fibrilar y rotura muscular. Para cada una de ellas se presenta una definición de la lesión, las causas más comunes que las provocan, el diagnóstico y los tratamientos principales. Finalmente se presentarán diferentes ejercicios para su prevención.

Autor para correspondencia: García-Navarro, Juan. Cirugía Ortopédica y Traumatología Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Carretera Madrid-Cartagena, s/n, 30120, El Palmar (Murcia), España. E-mail: juangarcianav88@gmail.com. Tlfno.: +34 616597922

6. Investigación y desarrollo tecnológico para la mejora del rendimiento deportivo en Pádel adaptado

Gianikellis, K.^{1,2}, Caro B.^{2,3}, Skiadopoulos, A.^{1,2}, Espino, C.¹ y Becerra, A.^{1,4}

¹Lab. Biomecánica del Movimiento Humano y de Ergonomía, UEx

²Grupo Invest. BioErgon, UEx

³Facultad de Medicina, UEx

⁴Fed. Extremeña Deportes de Discapacitados Físicos

Introducción. El proceso de la *valoración funcional*, basado en el uso de nuevas tecnologías y sofisticadas técnicas instrumentales que permiten caracterizar objetivamente el nivel de movilidad de las articulaciones, así como la calidad de control motor, constituye uno de los procedimientos primordiales para la *clasificación funcional* de los deportistas con movilidad reducida, con el fin de asegurar la calidad del entrenamiento y la mejora del rendimiento. Cuando existe un desajuste entre la demanda física y la capacidad funcional del deportista pueden surgir lesiones o problemas musculoesqueléticos. En este sentido, el entrenamiento deportivo debe tener en cuenta esta clasificación, dado que dicho nivel es proporcional al nivel de la capacidad funcional. Por ello, el deportista en silla de ruedas se considera como una unidad funcional en la que deben integrarse los cambios debidos a las limitaciones funcionales y fisiológicas y las mejoras tecnológicas de las ayudas técnicas. De modo que se exige el límite de la optimización del proceso de integración de sus capacidades funcionales para obtener el máximo rendimiento, y es necesario el desarrollo de un entrenamiento deportivo específico, así como una tecnología de entrenamiento funcional, para asesorar e integrar el uso de los cambios funcionales y las mejoras tecnológicas ofrecidas. Por lo tanto, es preciso (re)evaluar y (re)entrenar funcionalmente al deportista para integrar estos cambios.

Método. Las sollicitaciones mecánicas durante las actividades deportivas caracterizan el comportamiento del aparato locomotor y cómo interactúa con el uso de varias ayudas técnicas durante las altas cargas mecánicas desarrolladas. La parametrización de la información obtenida permite describir, analizar y evaluar objetivamente los patrones motores en términos biomecánicos. En este sentido, es necesario combinar los datos cinemáticos, dinámicos, antropométricos y de intervención muscular, cuyos procesamientos se realizan según las leyes de la mecánica utilizando el modelo de los segmentos rígidos articulados.

Resultados. De este tipo de análisis se derivan diferentes resultados:

- Análisis del comportamiento en la práctica deportiva
- Valoración de la técnica de ejecución
- Estudio de la interface sujeto-entorno
- Estudio y valoración de productos deportivos

Conclusiones. En este enfoque, se puede ofrecer un servicio de apoyo científico de calidad al entrenamiento de los deportistas paralímpicos y de pádel adaptado, para optimizar el rendimiento deportivo, prevenir lesiones, mejorar los procesos de seguimiento de recuperación de lesiones y gestionar los posibles talentos potenciales.

7. Desarrollo de una Guía Técnica para el pádel en silla de ruedas

Rubén Martínez-Sala² y Raúl Reina¹

¹Centro de investigación del deporte, Universidad Miguel Hernández de Elche

²Universidad Miguel Hernández de Elche.

Introducción: El deporte adaptado para personas en silla de ruedas ha tenido en la última década un notable aumento de sus niveles de práctica (competiciones, escuelas deportivas, asociaciones...), así como la investigación y trabajo multi- e interdisciplinar entorno al mismo, como por ejemplo Reina, R., Morena, F.J. y Sanz, D, (2007). Sin embargo en el deporte del pádel, son escasos los estudios que han abordado la temática de deporte adaptado como Barbero, G., y Barbero G. (2011) o Muñoz, M.R. (2007). De este modo, el propósito de este trabajo es crear un documento técnico que recoja las pautas a seguir para la creación de una guía de pádel adaptado para personas con discapacidad física. Se pretende así proporcionar una base teórica a jugadores, entrenadores/monitores e instituciones, necesarias para la práctica y fomento de esta modalidad.

Método: En primer lugar, se realiza una recopilación de la información procedente de dos ámbitos: el deporte del pádel en cuestión y el deporte adaptado. Para ello, se utilizaron las siguientes bases de datos: sportdiscus y dialnet. De este modo, se recogieron un total de 72 investigaciones, entre artículos y libros sobre deporte adaptado. Posteriormente, tras consultar a diferentes expertos en la materia sobre los contenidos y su distribución en la guía de pádel adaptado se procederá a la creación del documento.

Resultados esperados: Se diseñó una guía dividida en cuatro partes principales: (1) bases de la discapacidad e impedimentos para su práctica, (2) fundamentos del pádel (historia, equipamiento, instalaciones, etc.), (3) fundamentos del pádel adaptado (reglamento, técnica, táctica, preparación física, etc.), y (4) guía de ejercicios para el desarrollo de sesiones de pádel en silla de ruedas.

Discusión y conclusiones: La finalidad de esta guía es establecer un punto de partida sobre el que basarse para futuras acciones de promoción, desarrollo, tecnificación o posibles investigaciones en esta modalidad, a semejanza de otros manuales de referencia existentes en otros deportes como el tenis en silla de ruedas (Sanz (2003). De este modo, permitirá el acceso a la práctica deportiva de esta modalidad a una mayor población, hecho que tendrá un efecto bidireccional, a la vez que el deporte evoluciona en todos sus aspectos, un mayor número de personas pueden practicarlo y beneficiarse de la práctica de este deporte.

Referencias: International Tennis Federation (1998). *Wheelchair Tennis Handbook*. London: International Tennis Federation. Sanz, D., (2003). *El tenis en silla de ruedas*. Barcelona: Paidotribo. Reina, R., Morena, F.J. y Sanz, D, (2007). *Adapt Phys Active Q. Jul; 24(3):254-71*. Sánchez-Alcaraz, B.J., (2013). Murcia: Diego Marín. Sánchez-

Alcaraz, B.J., Pérez-González, D., y Pérez-Llamazares, M., (2013). Murcia:Diego Marín. María-de-la-Rocha-Zerolo. *Modificaciones al reglamento de pádel (F.I.P.) para pádel adaptado (nivel 3 y modalidad de silla de ruedas*. Asociación “Pádel para todos”.Barbero, G., y Barbero G. (2011). *Espiral, Cuadernos del profesorado*, 4(8), 69-76. VV.AA. (2005). *Madrid: Asociación de Pádel para todos*.

8. Desarrollo de un protocolo de valoración musculoesquelética y del rendimiento deportivo de jugadores de pádel.

Gabriel Delgado García¹, Alejandro Molina Molina¹, Alejandro Miguel Muñoz García¹, Antonio Eusebio Valdrés¹ y Víctor Manuel Soto Hermoso¹.

¹Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada.

Introducción. Desde el Instituto Mixto de la Universidad de Deporte y Salud de la Universidad de Granada (IMUDS) se pretende desarrollar un protocolo de valoración global específico para jugadores de pádel para hallar posibles focos de lesión y para optimizar el rendimiento.

Método. El protocolo de valoración del jugador de pádel elaborado en el IMUDS comprende los siguientes test:

- Tests de valoración musculoesquelética:

- High Performance Profile Test (USTA, 2012). Mide déficits de fuerza y/o flexibilidad. Válido y fiable en tenistas (Fernández et al., 2014).
- Functional Movement Screen. Mide asimetrías musculares en las extremidades inferiores y superiores. Fiable y válido en diferentes deportes (Gulgin et al., 2014).

- Tests de velocidad y potencia. Esprines de 5, 20 y 30 metros, lanzamientos de balón medicinal y medición de la velocidad del remate con un rádar (Fernández et al., 2014).

- Test de agilidad, capacidad de reacción y capacidad de cambio de dirección: el Stop'n'go Test. Válido y fiable con una amplia muestra de deportistas (Sekulic et al., 2014).

- Test de capacidad de reacción: Mide la capacidad de reacción en una situación de juego de red, una de las que más se producen en un partido (Carrasco et al., 2011). No hay estudios de su fiabilidad ni de su validez. Usa el sistema de sensores leds Fitlights.

- Test específico en pista. Evalúa la resistencia del jugador en una situación de golpeo y su precisión pese a la fatiga. Basado en test de tenis que miden las mismas variables (Lyons et al., 2013, Fernandez et al., 2012; Vergauwen et al., 1998).

Resultados. Estos test han sido realizados en las instalaciones del IMUDS para probar su aplicabilidad. En estos meses se pretende comenzar con la toma de datos.

Referencias. Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, B., & De Hoyo, M. (2011). *Science & Sports*, 26(6), 338-344. Gulgin, H., & Hoogenboom, B. (2014). *IJSPT*, 9 (1), 14. Lyons, M., Al-Nakeeb, Y., Hankey, J., & Nevill, A. (2013). *J. Sports Sci. Med.*, 12(2), 298. Fernandez-Fernandez, J., Ulbricht, A., & Ferrauti, A. (2014). *Br. J. Sports Med.*, 48 (1), 22-31. Fernandez-Fernandez, J.; Sanz-Rivas, D.; Moya-Ramón, M.; Gonzalez de la Aleja, J.; Avila-Romera, Francisco; Méndez-Villanueva, Alberto (2012). E-coach: www.PadelScience.com

Revista electrónica del Técnico de Tenis (RFET). Romero-Franco, N. (2013). Tesis doctoral. Universidad de Jaén. Sekulic, D., Krolo, A., Spasic, M., Uljevic, O., & Peric, M. (2014). *J. Strength Cond. Res.*, 28 (11), 3306-3312. United States Tennis Association (USTA) (2012). Vergauwen, L., Spaepen, A. J., Lefevre, J., & Hespel, P. (1998). *Med. Sci. Sports Exerc.*, 30(8), 1281-1288.

9. Influencia de un programa de fuerza específico y de la oposición en Pádel

Renes Lopez, V.M. y Rivilla Garcia, J.¹

¹ Universidad Politécnica de Madrid.

Introducción. Los programas de entrenamiento de tenis han cambiado en los últimos 15 años. Fernandez-Fernandez y cols (2007) concluyen que los mayores beneficios del entrenamiento ocurren cuando el estímulo de entrenamiento simula las demandas específicas del deporte. Los deportes de oposición exigen una alta implicación cognitiva. Garcia y cols. (2003) indican la necesidad de evaluar y controlar la condición física mediante acciones específicas. Así, el estudio tiene como objetivo investigar si se puede aumentar la potencia de golpeo de los jugadores cuando se encuentran en situaciones con oposición.

Métodos. Se selecciono una muestra de cuatro jugadores de la Federación Madrileña de Pádel, y se diseño un test específico de velocidad de golpeo. Se testaron cuatro golpes diferentes, cada uno de ellos con y sin oposición, basándonos en los estudios que han testado la potencia de golpeo, Sewrighth (2006) y Rogowski (2011). Para la valoración de la velocidad de los golpes se utilizo una pistola radar, modelo: SR-3600 Sports Radar Gun y se utilizaron software específicos para el análisis y gestión de los datos (Excel y SPSS).

Resultados. A nivel general, se observo una mejora de la velocidad de golpeo en las cuatro acciones analizadas tanto sin oposición como con ella, así como en el pico de velocidad y media de golpeo ($p < 0.05$; $t = 5.088$; $gl = 3$). Aunque se necesitaría ampliar la muestra para establecer de forma más significativa estas diferencias. En segundo lugar, se observa una disminución significativa de velocidad de golpeo al introducir oposición (17.5 ± 8.1). Esta disminución se produce sistemáticamente en los cuatro golpes analizados.

Discusión. Los resultados obtenidos parecen confirmar las hipótesis planteadas en el presente estudio. Se confirma un descenso de velocidad en presencia de oposición lo que parece confirmar la influencia de los factores cognitivos sobre la condición física específica y, concretamente, en la potencia de golpeo. Por otro lado, se observo un incremento de velocidades desde el test inicial al test final. Este aumento fue significativo en algunas variables en presencia de oposición, lo cual parece confirmar la eficacia del entrenamiento de fuerza específico con inclusión de factores cognitivos. Estos datos están en consonancia con las diferencias halladas por otros estudios que analizaron las velocidades de lanzamientos sin y con oposición (Van der Wende, 2005).

Referencias: Fernández-Fernández, J., Mendez Villanueva, A., Babette, M. & Terrados, N. (2007). Archivos de Medicina del Deporte. Vol. XXIV, Número: 117, 35-41. García, J., Villa, J. A., Rodríguez, J. A., Morante, J. C., Álvarez, E. y Jover, R. (2003). Apuntes: Educación Física y Deportes, (71), 80-88. Rogowsky, I., Rouffet, D.,

Lambalot, F., Brosseau, O. and Hautier, C. (2011). *Journal of Applied Biomechanics*, 27, 15-2. Sewrigh, K. (2006). ProQuest Dissertations and Theses, p. n/a. Van der Wende, K. (2005). Faculty of Health and Environmental Science.

10. Efecto de la fatiga sobre el tiempo de reacción en ojo dominante y no dominante en pádel.

de la O, A.¹ Suarez-Manzano, S.¹ y Gutiérrez, A.¹

¹Grupo EFFECTS-262, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Spain.

Introducción. El pádel es un deporte de pala que ha experimentado en la última década una acogida rápida y progresiva, siendo un deporte de Alto Rendimiento joven. Presenta exigencias técnicas, tácticas, físicas y fisiológicas a destacar el factor tiempo como un elemento determinante del éxito al realizar un gesto específico. El tiempo de reacción (TR) durante el entrenamiento y rendimiento deportivo, así como la influencia de estímulos visuales sobre él es determinante. Factores como el ejercicio físico y la fatiga influyen en el TR, encontrándose algunas discrepancias entre los resultados obtenidos. Asimismo, la lateralidad es un factor fundamental en algunos deportes, como los de raqueta. La predominancia lateral de un ojo sobre el otro y que ésta coincida o no con el pie/mano dominante puede suponer ventajas en competición. El objetivo de este estudio es analizar el efecto de la fatiga muscular post-esfuerzo sobre el TR simple ante un estímulo visual, en ojo dominante o no dominante, en jugadores de pádel.

Método. 10 jugadores de pádel realizaron todo el proceso de medición en dos sesiones, una para cada ojo, realizando previamente la prueba del sighting para determinar su ojo dominante. Conocida la lateralidad ocular, se realizó un pre-test del TR simple ante un estímulo visual mediante el Test RT (Reaction Test, S9) del sistema de diagnóstico Vienna Test System. Posteriormente se sometieron a un esfuerzo de 20 min. (75-85% FCmáx.) tras 5 min de calentamiento previo (6km/h) en tapiz rodante, siendo monitorizados con pulsómetro. Finalmente se les volvió a aplicar el Test RT del ojo analizado.

Resultados. El TR en el ojo dominante dio como resultado en el pre-test una media de $0,221\pm 0,27s$, mientras que en el pos-test fue $0,213\pm 0,29 s$, no mostrando la prueba T diferencias significativas. En el no dominante una media de $0,225\pm 0,27s$ en el pre-test, mientras que los datos arrojados en el pos-test fueron de $0,219\pm 0,31s$, no hallándose diferencias significativas entre ambas medias. Comparando estos resultados entre ojo dominante y no dominante, tampoco se obtienen resultados significativos.

Discusión. El análisis estadístico no muestra diferencias significativas entre el pre y post-test, tanto en ojo dominante como en no dominante, tras la aplicación de un esfuerzo físico (75-85% Máx.). No obstante, observamos que en ambos ojos, los TR son menores tras el esfuerzo, mostrando una tendencia hacia una mejora del TR en el ojo dominante. Este estudio piloto presenta una aproximación a la influencia de la fatiga muscular sobre el TR. Al aumentar el tamaño muestral, principal limitación, se podrían establecer resultados más concluyentes. También sería interesante comparar practicantes con no practicantes de pádel, así como otros deportes y sedentarios.

11. Modificación del perfil psico-físico tras un entrenamiento de 2 semanas en pádel.

Ortega Vera, S., Álvarez Serrano, M. A.¹, Alba Nieto, A.¹, Díaz Fernández. A., Oliva Martán, F. y Sáinz Vázquez, J.L.¹,

¹Facultad de Ciencias de la Salud de Ceuta – Universidad de Granada

Introducción. La Actividad Física desarrollada durante el tiempo de ocio está asociada a un mejor estado de salud, considerándose más activos aquellos individuos más sensibilizados hacia la importancia de ésta (Cocca, 2013). Además, el empleo del tiempo libre en actividades deportivas, parece implicar reducción de estrés, incremento en la capacidad de tomar decisiones, así como un mayor sentimiento de apoyo social (Cheng-Jong, Chao-Sen, & Chung-Tzu, 2012). Debido al gran aumento de la práctica deportiva del pádel sucedido en los últimos años, según la Asociación Americana (APA) de Pádel más de 4.5 millones de personas (Castillo-Rodríguez, 2014), su gran componente social y la escasa literatura científica en materia de este deporte el objetivo del estudio es el análisis de los cambios producidos en el perfil Psicológico, relacionados con la práctica de Pádel en estudiantes universitarios, tras un programa de intervención y entrenamiento de 4 semanas de duración.

Material y método. El presente estudio responde a un diseño cuasi-experimental, longitudinal, de grupo único, con medidas pareadas antes y después, tras el desarrollo de un programa de entrenamiento de pádel de 6 sesiones a lo largo de 2 semanas sobre una muestra de 12 participantes (6 mujeres) estudiantes del Campus Universitario de Ceuta. Para la evaluación de los efectos del entrenamiento consideraron las siguientes variables dependientes: a) Factores Psicofísicos y ambientales: Autoconcepto Físico (EAC); Motivación (EMT); Influencia de Padres (EIP); Influencia de Pares (EIG), Influencia de Profesores-Entrenadores (EID), Influencia del Contexto (EIC), Influencia del Tiempo Libre (ETL).

Referencias. Lee, C. J., Wu, C. S., & Lin, C. T. (2012). Leisure activity and coping with stress: adolescents as case study. *Quality & Quantity*, 46(3), 979-991.

Cocca, A. (2013). Análisis del nivel de actividad física y los factores relacionados con la salud psicofísica en jóvenes granadinos. Universidad de Granada.

Castillo-Rodríguez, A., Hernández-Mendo, A., & Alvero-Cruz, J. R. (2014). Morfología del Jugador de Élite de Pádel: Comparación con Otros Deportes de Raqueta. *International Journal of Morphology*, 32(1), 177-182.

12. Nivel de deshidratación tras un entrenamiento de 6 sesiones de pádel

Álvarez Serrano M.A.¹, Alba Nieto, A.¹, Ortega Vera S, Díaz Fernández A, Oliva Martín F. y Sáinz Vázquez J.L.¹.

¹ Facultad de Ciencias de la Salud de Ceuta – Universidad de Granada

Introducción. En la práctica médica el estado de Deshidratación es el cuadro clínico resultante de la pérdida por el organismo tanto de agua como de sodio. Las características del líquido que se pierde determinan el tipo de deshidratación, su clínica y la actitud terapéutica (Peña, Méndez & Hernández, 2006) Una buena hidratación es condición fundamental para optimizar el rendimiento deportivo ya que una pérdida de peso debida a la pérdida agua (sudor y respiración) del 2 % del peso corporal, reduce el rendimiento aerobio; cuando la deshidratación alcanza niveles del 7-10 % de pérdida de peso corporal, puede provocar la muerte del sujeto.(Mesa y col, 2002). La importancia de los líquidos, el agua y las bebidas, radica en el restablecimiento de la homeostasis del organismo por la pérdida de agua y electrolitos provocada por la actividad física (Sanz, Otegui & Ayuso 2013). El objetivo del estudio es valorar el grado de deshidratación medio producido tras un entrenamiento de 6 sesiones pádel cuantificando para ello el peso perdido, cambios en la osmolaridad plasmática y volumen plasmático.

Material y método. El presente estudio responde a un diseño cuasi-experimental, longitudinal, de grupo único, con medidas pareadas antes y después, tras el desarrollo de un programa de entrenamiento de pádel de 6 sesiones a lo largo de 2 semanas sobre una muestra de 12 participantes (6 mujeres) estudiantes del Campus Universitario de Ceuta. Para la evaluación de los efectos del entrenamientos consideraron las siguientes variables dependientes a) Variables antropométricas: Peso (Kg); b) Variables Analíticas: osmolaridad plasmática, glucosa, Na+, volumen plasmático, volumen corpuscular medio, hemoglobina y hematocrito.

Referencias. Mesa, J. L. M., Ruiz, J. R., Mula, F. J., Sáinz, A. G., & Garzón, M. J. C. (2002). Hidratación y rendimiento: pautas para una elusión efectiva de la deshidratación por ejercicio. *Apunts: Educación física y deportes*, (70), 26-33.
Peña, M. A. S., Méndez, A. E. U., & Hernández, J. F. R. Deshidratación isotónica. Contracción de volumen isotónica, isonatémica o isosmolar
Sanz, J. M. M., Otegui, A. U., & Ayuso, J. M. (2013). Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte. *Motricidad: revista de ciencias de la actividad física y del deporte*, (30), 37-52.

13. Respuesta cardiovascular en la práctica de pádel

Alba Nieto, A.¹, Álvarez Serrano M.A.¹, Ortega Vera S, Díaz Fernández A, Oliva Martín F, y Sáinz Vázquez JL¹,

¹ Facultad de Ciencias de la Salud de Ceuta – Universidad de Granada

Introducción. La OMS en su informe del 2010 señala que 9 de las primeras causas de muerte en los países desarrollados son enfermedades crónicas o cardiovasculares (Cocca, 2013). Una revisión sistemática que incluye 1.525.377 individuos con 111.125 casos de mortalidad prematura de cualquier causa tras un promedio de seguimiento de 11,1 años (0,5 a 28 años) mostró una reducción del riesgo de mortalidad del 31% en el grupo que realizaba actividad moderada durante al menos 30 min la mayor parte de los días de la semana similar en ambos sexos, siendo mayor el beneficio cuanto más alto era el volumen o intensidad del ejercicio físico (Bayego, Vila & Martínez, 2012). La hipertensión arterial (HTA), es uno de los trastornos de salud más comunes, asociado a una mayor incidencia de todas las causas cardiovasculares de mortalidad. Los programas de ejercicio que involucran principalmente la actividad aeróbica combinada con el trabajo de contra-resistencia ayudan a prevenir el desarrollo de la hipertensión y a disminuir la presión arterial (PA) en aquellos con hipertensión, aproximadamente 5-7 mmHg después de una sesión de ejercicio aislado y manteniéndose reducida hasta 22 horas después de una serie de ejercicios; esto conlleva a una posible disminución crónica de 7.4/5.8 mmHg. Tras varias semanas de entrenamiento, se produce una reducción de 3 mmHg en la presión sistólica asociada con una reducción del 5-9% en la morbilidad por causas cardíacas, del 8 al 14% en la morbilidad por accidentes cerebrovasculares, y del 4% en la mortalidad por todas las causas relacionadas (Rodríguez, 2012). El objetivo del estudio es valorar la respuesta cardiovascular relacionada con la práctica de Pádel en estudiantes universitarios, tras un programa de intervención y entrenamiento de 4 semanas de duración.

Material y método. El presente estudio responde a un diseño cuasi-experimental, longitudinal, de grupo único, con medidas pareadas antes y después, tras el desarrollo de un programa de entrenamiento de pádel de 6 sesiones a lo largo de 2 semanas sobre una muestra de 12 participantes (6 mujeres) estudiantes del Campus Universitario de Ceuta. Para la evaluación de los efectos del entrenamiento consideraron las siguientes variables dependientes: a) Variables Clínicas: Presiones Arteriales Sistólica, Diastólica y Media (mmHg), Frecuencia Cardíaca (lat/min), Saturación de O₂ por la hemoglobina (%).

Referencias. Bayego, E. S., Vila, G. S., & Martínez, I. S. (2012). Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina Clínica*, 138(1), 18-24. Cocca, A. (2013). Análisis del nivel de actividad física y los factores relacionados con la salud psicofísica en jóvenes granadinos. Universidad de Granada. Hernández, M. R. (2012). La actividad física en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. *InterSedes*, 13(26).

14. Revisión de los principales indicadores de rendimiento en jugadores de Pádel.

Ortega Cuello, R.¹, Sáez Rodríguez, G.¹ y Acebes Sánchez, J.¹.

¹Universidad Francisco de Vitoria (UFV)

Introducción. El objetivo de dicho estudio es realizar una revisión descriptiva de los principales indicadores de rendimiento que influyen en los jugadores de pádel en sus competiciones. De este modo lo que se ha hecho es desarrollar una recopilación de dichos indicadores, a través de los estudios de diversos investigadores agrupándolos en las siguientes categorías. En un primer lugar se describen los factores de corte físico y fisiológico, centrandó la atención en los últimos estudios desarrollados en estos dos campos. El siguiente grupo de indicadores hace referencia a aquellos que tienen un corte más contextual (factores de ambiente social y psicológicos). Por último se describirán los estudios que estén relacionados con los indicadores técnicos en el deporte del pádel.

Método. Para llevar a cabo este trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica en Dialnet y Latindex utilizando los descriptores: “estudios fisiológicos en el pádel”, “psicología del pádel”, “aspectos sociales relacionados en el pádel” y “técnica y táctica del pádel”. Los registros obtenidos oscilaron entre los diversos apartados registrados tras la búsqueda de las diferentes palabras clave. Para este aspecto se seleccionaron aquellos documentos que informasen sobre aquellos estudios, que se habían llevado a cabo en los diferentes tipos de indicadores que se buscaban en el desarrollo del rendimiento en el pádel. En este caso se trata de una revisión de tipo descriptivo, la cual aborda con rigor, los últimos estudios científicos centrados en los diferentes tipos de indicadores de rendimiento.

Resultados. Los estudios más destacados sobre los principales indicadores de rendimiento en el pádel han sido aquellos que intervienen en lo relativo a lo físico y la fisiología. En el apartado fisiológico destacan los estudios realizados por Sañudo, De Hoyo y Paris (2006) en el que analizaron la frecuencia cardiaca de jugadores de tenis, bádminton y pádel con la idea de definir si los requerimientos de dichas competiciones resultaban saludables en personas de entre 14 y 16 años. Éstos determinan, que al final de los esfuerzos es donde se alcanzan mayores valores de la FC Máxima del mismo modo que se producen incrementos de la FC Media, implicando un volumen elevado de trabajo cardiovascular. En el aspecto psicológico, el estudio realizado por Ruiz Barquín y Lorenzo García (2008) que analizó las principales características psicológicas de los jugadores de Alto Rendimiento. Dichos resultados fueron que, la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre ambas categorías deportivas (masculina y femenina), así como las importantes diferencias halladas entre las puntuaciones de nuestra muestra y los baremos correspondientes a la muestra de deportistas general para las escalas de Control del Estrés, Influencia de la Evaluación sobre el Rendimiento y Motivación, existiendo una tendencia a la significación para la escala Habilidad Mental.

Referencias. Sañudo, B., De Hoyo, M., y Paris, F. (2006). *Revista Cultura, Ciencia y Deporte*. 2(4), 63-64.// Ruiz Barquín, R. y Lorenzo García, O. (2008). *Revista Iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*. 3(2). 183-200.

15. Análisis del juego en pádel de alta competición

Navas Sanz, D.¹ y Aparicio Asenjo, J.A.²

¹ Universidad Europea de Madrid. ² Universidad Politécnica de Madrid

Introducción. Mediante el análisis notacional, se obtiene una información muy relevante que permite profundizar en el conocimiento del proceso de rendimiento deportivo y esto, a su vez, nos permite ser más eficaces en el entrenamiento. O'Donoghue (2001), establece la importancia de determinar ratios de efectividad técnica o de habilidades específicas (positivos y negativos). Tenemos otros ejemplos en squash (Murray y Hughes, 2001), tenis (Djokic, 2002) y bádminton (Cabello y González, 2003). Sin embargo, los estudios requeridos en pádel en dicho ámbito son limitados. El objetivo del presente estudio es describir el análisis táctico en pádel de alta competición así como el análisis del juego diferenciando entre las parejas que ganan los partidos con respecto a las que pierden, en categoría masculina en el Pádel ProTour 2012.

Método. Un total de 14 partidos de categoría masculina fueron analizados (finales Pádel Pro Tour 2012, Top 18-ranking) a través de un sistema notacional validado, registrando las acciones de juego al comenzar un punto, y como finalizaba, para determinar la importancia técnico - táctica en su resultado final. Las variables analizadas fueron los errores forzados, errores no forzados, golpes ganadores, la tipología de golpes y el resultado de juego (ganadores y perdedores). Se aplicó el análisis de pruebas paramétricas para muestras independientes aplicando la prueba T.

Resultados. Los resultados muestran que se juegan de media 138,93 (dt: 37,63) puntos. La diferencia entre ganadores y perdedores es muy pequeña ya que el porcentaje de puntos ganados es de apenas un 10% (55,59% ganadores frente a 44,44% perdedores). La productividad es mayor en las parejas ganadoras (35,69%), frente a las perdedoras (28,41%). En cuanto a errores no forzados encontramos que las parejas ganadoras tienen un 15,97% y las perdedoras un 18,97%. En cuanto al ataque, lo más significativo es un mayor número de remates ganadores y menor porcentaje de errores en las voleas de derecha de las parejas ganadoras. La clave de la defensa está en que las parejas ganadoras se encuentran con un mayor porcentaje de errores ofensivos de los contrarios (27% frente al 21%) y un menor porcentaje de *Winners* ofensivos de los contrarios (43% frente a 49%).

Discusión. Aunque los resultados de los partidos son muy igualados, ambas parejas pugnan por jugar más al ataque (51% ganadores y 49% perdedores) ya que el ataque es más efectivo. La diferencia está en que las parejas ganadoras son un poco más eficientes tanto en ataque (77,74% ganadores frente a 68,16% perdedores), como en defensa (31,81% ganadores frente a 22,24% perdedores). Según O'Donoghue (2001), se gana una mayor proporción de puntos en red respecto al fondo de pista. En cuanto a los trabajos de (Cabello y González, 2003) en bádminton, un alto número de errores no forzados origina finalmente la pérdida del partido. Los aspectos más relevantes

encontrados en padel son: En ataque, una mayor contundencia del remate en los ganadores (38% frente al 32%) y un menor porcentaje de error en la volea de derecha de los ganadores (15% frente al 21%). En defensa, un menor porcentaje de error en la derecha de los ganadores (49%) frente a los perdedores (55%).

Referencias. Cabello, D., González-Badillo, J. J. (2003). *British Journal of Sport Medicine*, 37(1), 18-25. Djokic. Z. (2002). In *Table Tennis Sciences 4 and 5* (edited by N. Yuza, S. Hiruta, Y. Iimoto, Y. Shibata, Y. Tsuji, J.R. Harrison, A. Sharara, J.F. Khan, K. Kimura, S. Araki), Lausanne: ITTF, pp. 74-90. Murray, S. & Hughes, M. Presented at World Conference of Performance Analysis and Computers in Sport. Cardiff, 2001. O'Donoghue P.G. (2001). *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 125-131. Shang-Min Ma , Chao-Chin Liu , Yue Tan & Shang-Chun Ma (2013). *Journal of Sports Sciences*, DOI:10.1080/02640414.2013.775472.

16. Incidencia de la diferencia en el marcador dentro del juego sobre variables temporales

Díaz, J.¹, García, A.¹, Bartolomé, I.¹, Muñoz, J.¹ & Muñoz, D.¹

¹ Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, España

Introducción. A pesar de la creciente tendencia social hacia la práctica del pádel, el número de publicaciones científicas sobre este deporte es aún reducido. La mayoría están centradas en el análisis de la carga externa, dentro de la cual ha sido objeto de estudio el tiempo de juego (TJ) y tiempo de descanso (TD) (Carrasco y cols., 2011; Sánchez-Alcaráz, BJ, 2013; Sánchez-Alcaraz, 2014). El objetivo de este trabajo fue analizar como afectaba la diferencia en el marcador dentro del juego sobre dichas variables temporales (TJ y TD).

Método. Fueron analizados un total de 701 puntos correspondientes a semifinales y finales de torneos federados de primera categoría extremeña. Dichos partidos fueron grabados con una cámara digital Sony a 3 metros de altura y separado del cristal de fondo a una distancia de 3 metros. Para analizar los tiempos de juego y de descanso se establecieron 3 categorías: breve, moderado y amplio, aplicando para el TD la fórmula: $[(\text{Promedio TD} \times 2) / 3]$ y para el TJ la ratio entre TJ/TD. Para la diferencia en el marcador dentro del juego se plantearon 3 opciones: sin diferencia (iguales), diferencia de 1 punto, diferencia de 2 puntos y 3 o más puntos de diferencia (posibilidad en tie-break). Para estimar la asociación entre las variables, utilizamos los estadísticos Chi cuadrado (X^2) y Coeficiente Phi (ϕC) de Cramer. Por otro lado, la interpretación del grado de asociación entre las variables se realizó a través de los residuos tipificados corregidos ($|1.96|$) de las tablas de contingencia (Pardo, 2002).

Resultados. Los datos analizados de los partidos de primera categoría regional muestran que el TJ medio por punto fue de 12.7 ± 10.05 segundos, y 14.9 ± 6.32 segundos para el TD, lo que supone un ratio TJ/TD de 0.84. El TJ corresponde al 45,92% del total del tiempo del partido. No fueron encontradas relaciones significativas ($p > 0.05$) entre la diferencia en el marcador y el tiempo de juego ($X^2 = 2.477$, $p = 0.871$), ni tampoco entre la diferencia en el marcador y el tiempo de descanso ($X^2 = 11,769$, $p = 0.067$), para ninguno de los casos planteados.

Discusión. En la bibliografía existente aparecen estudios acerca del TJ y TD con resultados similares a los encontrados en este trabajo, aunque no así la relación de estas variables con otras variables contextuales. Parece ser que las variables contextuales afectan en mayor medida al TD, ya que es una variable relativamente controlada por los jugadores. En este caso, los datos muestran que no existe relación significativa entre la diferencia en el marcador y los tiempos de juego y descanso. A pesar de ello, futuras líneas de investigación podrían orientarse a discutir estos resultados, en lo que a la relación entre tiempos de descanso y diferencia en el marcador se refiere, ampliando la muestra de puntos analizados, debido a los resultados obtenidos en la significación de la misma.

Referencias. Sánchez Alcaraz, BJ (2.014), 12: 17-22. Acciónmotriz.. Sánchez-Alcaraz, BJ (2.014), 13(1): 1-7, Kronos. Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, B., y de Hoyo, M (2011), 26: 338-344. Science & Sport.

17. Aplicación APP de análisis notacional de pádel “Pasa la red Pádel”

Aparicio Asenjo, J.A.

Departamento de Deportes de la Facultad de Ciencias de la Educación Física y deportes (INEF) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

Introducción. “Pasa la Red-Pádel” es una aplicación de análisis notacional para el pádel. Esta aplicación nos permite recoger la información de un partido de pádel. En ella se registran todos los puntos que se juegan en un partido para obtener una información estadística objetiva “Estadísticas”. Pero lo más importante y novedoso es el informe táctico final “Análisis táctico”. Esto nos permite enfocar de una manera más eficaz el entrenamiento de nuestros jugadores. En cada punto se anota cómo empieza y cómo acaba, con qué golpe se ha ganado o perdido y si ha sido en ataque o defensa.

Datos del programa. Esta aplicación está desarrollada en lenguaje JAVA, con un KIT de desarrollo SDK de Android. Se ha utilizado el programa “Eclipse” como entorno de desarrollo.

Datos obtenidos. El programa presenta diferentes pantallas que permite registrar los puntos de manera fácil e intuitiva. Los datos obtenidos y debidamente tratados mediante un programa nos permite elaborar un informe final que nos permite conocer las estadísticas generales del partido y el análisis táctico del mismo; diferenciando cuantos puntos se han jugado en ataque y defensa y con qué golpes se han ganado y perdido los puntos. La toma de datos del partido consiste en registrar cómo empieza y acaba el punto, anotando al comienzo la efectividad del servicio y al final la efectividad del punto (“Winner”, “Error Forzado” o “Error No Forzado”). Por último se registra el tipo de golpe con el que se ha terminado el punto si ha sido en ataque, “Volea Derecha”, “Volea Revés”, “Remate”; o en defensa, “Derecha”, “Revés”, “Globo Derecha”, “Globo Revés”.

Estadísticas. En la parte superior de la pantalla (figura 1), se muestra el marcador del partido y, en la parte inferior, las estadísticas básicas acumuladas, tanto los datos de la pareja como los de cada jugador: “Total puntos jugados”, “Total puntos ganados”, “Winners”, “Errores”, “Errores no forzados”, “Productividad”. En cuanto al Servicio y resto, se muestra: “Total servicios”, “% 1º Servicio dentro”, “Aces”, “Dobles faltas” y “Total restos”.

Análisis táctico. En estas pantallas se analiza cómo se ha jugado en ataque y en defensa. En verde, los puntos ganados y en rojo, los puntos perdidos.

En “Ataque”:

- Puntos ganados: “Total puntos ataque”, “% de puntos ganados”, “Winners conseguidos con volea de derecha, volea de revés y remate” y, por último, “Puntos perdidos por el contrario”.

- Puntos perdidos: “% de Puntos perdidos”, “Errores propios de volea de derecha, volea de revés y remate” y, por último, “Puntos ganados por el contrario”.

En “Defensa”:

- Puntos ganados: “Total puntos defensa”, “% de puntos ganados”, “Winners conseguidos con derecha, revés, globo de derecha, globo de revés” y, por último, “Puntos perdidos por el contrario”.
- Puntos perdidos: “% de Puntos perdidos”, “Errores propios de volea de derecha, volea de revés y remate” y, por último, “Puntos ganados por el contrario”.

Guardar datos y enviar. Una vez que hemos terminado de introducir los datos (haya terminado o no el partido), podemos pulsar el menú principal (mantener pulsado un par de segundos) y salvar los datos obtenidos hasta el momento o dar por terminado el partido. Una vez guardado, podemos recuperar el partido en el menú de inicio “Cargar partido” y manteniendo pulsado un par de segundos el partido que nos interese, podemos elegir: Ver estadísticas, enviar estadísticas o eliminar partido. Para enviar estadísticas tenemos las siguientes opciones: “Añadir a Dropbox”, “Correo” (gmail u otro), guardar en “Drive” (Google), guardar en una carpeta del dispositivo o mandar por Wifi a otro dispositivo.

Informe recibido. Una vez que hemos recibido o guardado el partido lo podemos visualizar con un cuadro Excel como muestra la figura 5. Aquí podemos ver las estadísticas generales del partido o sesión de entrenamiento, los datos del saque/resto y los datos del ataque y defensa de los 4 jugadores.

18. Programa de tecnificación de menores (ptm)

Córdoba Caro, L. G.¹ y Muñoz Marín, D.¹

¹Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Extremadura.

¹Federación Extremeña de Pádel.

Introducción: La Federación Extremeña de Pádel (Fexpádel), crea en el año 2011 el Programa de Tecnificación de Menores, denominado PTM, el cuál en la actualidad se ha asentado y sigue teniendo gran demanda entre los jugadores de las categorías alevín y benjamín. Los objetivos que nos planteamos se resumen prioritariamente en dos:

1. Mejorar el nivel técnico de los jugadores de categorías inferiores de toda la región.
2. Mantener reuniones periódicas con los técnicos.

Método: Un total de más de 90 jugadores han participado, de los cuales un 60% han sido chicos y un 40% chicas.

En la coordinación y dinamización del programa han participado en total 7 técnicos diferentes. El programa se divide en 3 fases:

1. Fase de selección: Se lleva a cabo con todos los jugadores interesados e inscritos de las categorías alevín y benjamín. Son seleccionados solamente 15 jugadores que cumplen el perfil que buscamos.

2. Fase de corrección: Está compuesta por 3 concentraciones:

1. En la 1ª se trabajan los golpes con bote
2. En la 2ª Se trabajan los golpes de salida de pared
3. Y en la 3ª se trabajan los golpes sin bote.

Las fases de trabajo en cada concentración serán las siguientes:

1. Grabación en video de los golpes a analizar
2. Observación en video de los gestos técnicos realizados de forma correcta
3. Comparación en video de los gestos propios y de los de referencia
4. Cumplimentación de hoja de observación estructurada
5. Corrección técnica en pista
6. Situación real (puntos, partidos...)

Una vez terminada la concentración se enviará al entrenador un informe con los resultados obtenidos en la CORRECCIÓN incluyendo una serie de recomendaciones para el trabajo técnico.

3. Fase de evaluación: El objetivo principal de esta fase será observar la mejora técnica que se ha producido en todos los golpes analizados. Está compuesta por 1 concentración, en la que se evalúan los dos golpes que el jugador y su técnico seleccionen.

Las concentraciones se realizan los fines de semana. Cada concentración tiene una duración de 4 horas. Finalmente los jugadores, con ayuda de sus padres y entrenadores responden a un cuestionario de satisfacción sobre el programa.

Resultados: Se observó una reducción importante en el número de errores técnicos cometidos entre las fases de corrección y de evaluación. Mostrando una relación directa entre el número de errores corregidos y el trabajo realizado por sus entrenadores en sus clubes. También se observa un incremento de la mejora técnica en relacionada con el interés y la colaboración con el programa que muestran los familiares de los jugadores.

Conclusiones: Es necesario un trabajo técnico específico en jugadores de categorías inferiores, así como la formación de sus entrenadores. Se reducen los errores técnicos a través de un trabajo sistemático y con herramientas que se pueden usar en la pista. Los padres son una variable a tener en cuenta en el trabajo técnico de los jugadores.

19. La resiliencia en entrenadores de pádel adaptado

¹Ruiz-Barquín, R., ²De la Vega, R., ^{3,4}de la Rocha, M. y ⁵Batista, F.

¹Departamento Interfacultativo de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad Autónoma de Madrid. Universidad Autónoma de Madrid.

²Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid.

³Madrid Salud. Directora CMS Vicálvaro

⁴Presidenta ASPADO (Asociación Pádel Para Todos)

⁵Máster en Psicología del Deporte. Doctorando de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid.

Email de contacto: roberto.ruiz@uam.es

Introducción: La Resiliencia puede considerarse cómo una característica psicológica observada en determinadas personas, que les permite afrontar, resistir o superar situaciones vitales negativas y adversas de una forma más efectiva y con mayores recursos de afrontamiento que la mayoría de personas expuestas a esas mismas circunstancias (Schiera, 2005). El entrenador puede encontrarse con obstáculos y adversidades que dificulten su labor y reduzcan su tolerancia a la adversidad y estrés, reduciendo directa o indirectamente su eficacia. Los objetivos del estudio son: 1.- Describir las características de resiliencia de entrenadores de Pádel Adaptado; 2.- Comparar los resultados obtenidos con estudios precedentes; 3.- Determinar los niveles de fiabilidad obtenidos.

Método: Participantes: La muestra la componen 111 entrenadores de pádel (83 hombres y 28 mujeres). La edad media de la muestra es de 34.75 años ($DT=8.67$); Instrumentación: 1) Entrevista a modo de autoinforme para entrenadores adaptada al deporte del Pádel (Ruiz, 2004); 2) Escala de Resiliencia elaborada por Wagnield y Young (1993) adaptada al castellano (Ruiz, de la Vega, Póveda, Rosado y Serpa, 2012). La escala está compuesta por dos factores (factor I: Competencia Personal, $\alpha=.765$; factor II Aceptación de la vida y de uno mismo, $\alpha=.494$) y una puntuación global ($\alpha=.808$). Procedimiento: Las pruebas se administraron de forma colectiva a través de los diferentes cursos que ha celebrado la Fundación ASPADO entre los meses de abril del 2013 y septiembre del 2014. A todos los participantes se les informó de forma previa de los objetivos del estudio, cumplimentando el correspondiente consentimiento informado y participando de forma voluntaria. Análisis de datos: Descriptivos de tendencia central, análisis de frecuencias, análisis de diferencia de medias para una muestra (t de student) y cálculo de fiabilidad (Alpha de Cronbach).

Resultados: Se obtiene en el factor I una puntuación de 99.71 ($DT=8.20$), y en el factor II una puntuación media de 42.15 ($DT=4.93$). La puntuación total de la escala ha sido de 141.86 puntos ($DT=11.26$) hallando cómo 44 entrenadores presentan alta resiliencia (35.10%; puntuación \geq a 147 puntos; Wagnield y Young, 1993; Vigário Serpa y Rosado, 2009). Por otro lado, los análisis de diferencia de medias muestran cómo el

grupo de entrenadores de pádel adaptado obtienen mayores puntuaciones de la escala total que todas las muestras de estudiantes y deportistas consideradas: Estudiantes ($M=128.96$; Vigário, et al. 2009), ultrafondistas ($M=138.58$; De la Vega, Ruiz y Rivera, 2012), futbolistas ($M=135.74$; Ruiz, De la Vega, Poveda, Rosado y Serpa, 2012), deportistas de múltiples deportes ($M=135.17$; Ruiz, De la Vega y Álvarez, 2013). Asimismo, se obtienen prácticamente las mismas puntuaciones con los entrenadores de Atletismo de Alto Rendimiento ($M=141.00$; Ruiz, del Campo y De la Vega, 2015). Considerando la puntuación total de la escala de Resiliencia, se obtienen diferencias significativas con $p<.001$ en todos los casos, exceptuando la comparación con el grupo de ultrafondistas ($p=.003$; $p<.01$), y la ausencia de diferencias significativas con el grupo de entrenadores de atletismo ($p=.0420$). Por último, los niveles de fiabilidad de la escala total y el factor I son satisfactorios (Resiliencia total, $\alpha=.766$; Factor I, $\alpha=.757$), siendo reducidos los niveles obtenidos en el factor II ($\alpha=.474$).

Discusión: La escala de resiliencia utilizada nos ha permitido describir de forma precisa los niveles de resiliencia de la muestra obtenida. Los resultados muestran cómo los entrenadores de Pádel adaptado presentan puntuaciones elevadas y un alto porcentaje de entrenadores con alta resiliencia (Vigário et al 2009; Ruiz et al., 2012; De la Vega et al., 2012; Ruiz et al., 2013; Ruiz et al., 2015). Asimismo, se obtienen valores significativamente superiores a otras muestras de estudiantes y deportistas, mostrando valores similares con los entrenadores de atletismo (Ruiz et al. 2005). Por otro lado, los niveles de fiabilidad de la escala muestran valores similares a estudios precedentes. Por último, destacar cómo los elevados niveles de Resiliencia hallados con entrenadores de Pádel Adaptado podrían ser debidos a que el trabajo con poblaciones especiales exigirá un importante grado de dedicación e implicación con estos deportistas. Desde esta perspectiva, la Resiliencia podría constituirse como una característica deseable y relevante a considerar en los procesos de selección de técnicos deportivos.

Referencias: De la Vega, R., Ruiz, R. y Rivera, O. (2012). Actas del XIII Congreso Nacional de la Actividad Física y el Deporte. Murcia (España); Ruiz, R. (2004). Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Madrid, España; Ruiz-Barquín, R., del Campo, J. y de la Vega, R. (2015). Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 10(1), 69-76; Ruiz, R., De la Vega, R. y Álvarez, J. (2013). Actas del XIV Congreso Andaluz de la Actividad Física y el Deporte. Huelva (España); Ruiz, R., De la Vega, R., Poveda, J., Rosado, A. y Serpa, S. (2012). Revista de Psicología del Deporte, 21 (1), 143-151; Schiera, A. (2005). Revista Investigación en Psicología, 8 (2), 129-135; Vigário, I., Serpa, S. y Rosado, A. (2009). Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Motricidade Humana. Pendiente de Publicación; Wagnild, G. y Young, H. (1993). Journal of Nursing Measurement, 1(2), 165-178.

20. Aplicaciones del coaching al deporte: adaptación al pádel

González-Hernández, A.¹ y Torres-López, B.A.

¹ Departamento de Psicología Social. Universidad de Málaga

Introducción. En el presente trabajo pretendemos aportar una visión profunda en la aplicación del coaching al deporte y cómo puede ser usado por directivos, entrenadores o jugadores de una organización deportiva o club, en el pádel de manera concreta. Conoceremos las distintas fases que se deben dar para una correcta intervención, además de los acuerdos entre el coach y el deportista. En el contexto actual, las empresas y entidades deportivas se ven obligadas a adaptarse a la nueva realidad económica. Se considera fundamental sacar el máximo provecho a los recursos de los que disponemos. Las empresas, organizaciones o clubes deportivos, deben de buscar un valor añadido, marcar la diferencia con el menor coste posible. Alfonso Alonso (2011) define el coaching como un conjunto de entrevistas individuales entre un profesional (coach) y su cliente para ayudar a dicha persona a conseguir sus metas y objetivos, los cuales pueden ser personales o profesionales. El Coaching deportivo es un proceso de entrenamiento-aprendizaje, que consiste en despertar el talento y los recursos del deportista, entrenador y directivo para incrementar al máximo su rendimiento deportivo y personal, y eliminar los obstáculos internos a través del establecimiento de un plan de acción (cambio) con metas u objetivos (Useche, 2004; García-Naveira, 2011; Whitmore, 2011). El coach deportivo debe guiar al coachee por el siguiente recorrido: Tomar conciencia-Querer-Saber hacer-Hacer.

Método: Participantes: dos jugadores de pádel (semiprofesionales del circuito provincial de Granada); un futbolista profesional (contrato en 2aB en el momento de la intervención). Procedimiento: Realizamos procedimientos de intervención con los deportistas previamente descritos (futbolista y jugadores de pádel) empleando estrategias de coaching. Fases del Coaching deportivo (García Naveira, 2013): Analizar y reflexionar, Descubrir, Establecer objetivos y estrategias. Pasar a la acción e Interiorizar y crear hábitos.

Instrumentos: Cuestionario de Conducta Competitiva en Pádel (Cintado, 2012); Rejilla de Concentración (Cintado, 2013). **Resultados:** Los resultados muestran una mejora significativa en la capacidad de concentración y en los indicadores de conducta competitiva en todos los participantes en el programa, lo cual aporta evidencia de la eficacia de este tipo de programas de entrenamiento cognitivo en deportistas profesionales y semi-profesionales. Los participantes mejoran además en el control de su ansiedad.

Referencias: Alonso, A. (2011). *Revista el Observatorio de Recursos Humanos*. pp. 48 – 52. Cintado, F. (2012). <http://francintado.blogspot.com.es/search/label/Cuestionario> Cintado, F. (2013). <http://francintado.blogspot.com.es/2013/01/como-entrenar-la-concentracion-en-el.html> García Naveira, A. (2011) *Información Psicológica*. No 101, pp. 26-39. García Naveira, A. (2013) *Cuadernos de Psicología del Deporte*,

Universidad de Murcia, Vol. 13, 2. pp. 101-112 Useche, M. C. (2004). *Ciencias Sociales* No 105. pp. 125-132. Whitmore, J. (2011) Espasa Libros Ed. Barcelona España. ISBN 9788449325090.

21. Cuestionario de Conducta Competitiva en Pádel Competitive Behavior Questionnaire in Padel

González Hernández, A.¹ y Cintado, F.²

¹Departamento de Psicología Social. Universidad de Málaga.

² Psicólogo deportivo especializado en tenis y pádel

Resumen. La conducta competitiva son características personales que influyen en el rendimiento del deportista, y han sido objeto de investigación desde la psicología deportiva históricamente (p.e. Gil, Capafons y Labrador, 1993). Para un adecuado rendimiento deportivo se precisan ciertas características físicas (específicas para cada deporte), factores procedimentales-técnicos-tácticos de puesta en práctica de habilidades, y otros factores relacionados con el procesamiento cognitivo de la información, es decir, con la manera que tiene el deportista de enfrentarse a retos, a la presión, a ser observado, a su propia motivación, al establecimiento de metas y objetivos... Existen varios métodos para comprobar el nivel competitivo de un jugador, de pádel, o de cualquier otro deporte. De todos los posibles métodos, el principal, el más usado, y el que más información puede aportar es la observación. En la observación directa, el entrenador y el psicólogo deportivo, "observan" el comportamiento del jugador, su rendimiento, su actitud en la pista o el terreno de juego, sus respuestas técnicas, sus respuestas ante la presión, su nivel de tensión y emocional, sus planteamientos tácticos, etc. Muy diversos han sido los intentos de crear herramientas complementarias a la observación que evalúen de manera adecuada variables psicológicas (Navarro Guzmán, Amar, y González Ferreras, 1995; Suay, Salvador, González, Sanchis, Simón, y Montoro, 1996; García-Mas, Olmedilla, Morilla, Rivas, García-Quinteiro y Ortega- Toro, 2006; Remor, E., 2007). La gran aportación del instrumento presentado aquí es que se trata de una herramienta diseñada para medir conducta competitiva creada por el psicólogo Fran Cintado (Cintado, 2012, <http://francintado.blogspot.com.es/search/label/Cuestionario>), teniendo en cuenta las especificidades de un deporte tan particular como el pádel. El CCP, es un cuestionario que pretende medir el estado mental con el que un jugador de pádel afronta una situación competitiva. Es decir, ¿qué siente? ¿Qué se le pasa por la cabeza? ¿Cómo actúa? ¿Cuáles son sus expectativas? ¿Qué piensa?...El CCP está compuesto por una escala Likert de 42 ítems, que se contestan indicando una puntuación de 0 a 10, desde Nunca/En absoluto (0-2) hasta Muchísimo/Siempre (9- 10). El CCP es simplemente el punto de partida, va a ser una herramienta de evaluación que aporte información sobre aspectos importantes tales como en qué fallamos, qué tenemos que reforzar y entrenar más. Cuando hayamos contestado el CCP, estaremos en disposición, con la colaboración del entrenador y el psicólogo deportivo en pádel, de preparar un Plan de Entrenamiento Mental, integrado con el entrenamiento Físico, Técnico y Táctico. El CCP es una herramienta de "feedback", que además permite y controla la evolución de nuestro comportamiento competitivo, de forma que podemos ir progresando y viendo cómo mejora nuestro rendimiento, se utiliza como valoración continua, tras los torneos

importantes y sirve para regular el comportamiento. Tras su realización se emite un informe al interesado, verbal y/o escrito.

Referencias.

Cintado, F. (2012). <http://francintado.blogspot.com.es/search/label/Cuestionario> García-Mas, A., Olmedilla, A., Morilla, M., Rivas, C., García Quinteiro, E. y Ortega Toro, E. (2006) *Psicothema*, Vol.18, no 3, pp 425-432 Gil, J., Capafons, A. y Labrador, F. (1993). *Psicothema*, vol. 5, no1, pp97-110. Navarro Guzmán, J.I., Amar, J.R. y González Ferreras, C. (1995). *Revista de psicología del deporte*, Vol. 4, Núm. 2, pp. 7-17, ISSN 1988-5636. Remor, E. (2007).. *Recvista de psicología del Deporte*, Vol.16, no 2, pp. 167-183. Suay, F., Salvador, A., González, E., Sanchis, C., Simón, V.M. y Montoro, J.B. (1996). *Revista de psicología del deporte*, Vol. 5, Núm. 2, p. 77-93, ISSN 1988-5636.

22. Motivos de la escasez de afiliación a la Federación de Pádel de Castilla-La Mancha

Marín-Puyalto, J.^{1*} y Jiménez-Díaz-Benito, V.¹

¹ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.

Introducción: Pese al gran aumento que está experimentando el deporte del pádel en España, la mayor parte de la práctica de este deporte está construida en torno a estructuras extrafederativas. Si atendemos al número de deportistas federados, podemos observar que Castilla – La Mancha vive un caso extremo respecto a otras Comunidades Autónomas, siendo la segunda con menor número de licencias federativas. Por ello, existe una preocupación dentro de la Federación de Pádel de Castilla - La Mancha respecto a la situación que se está viviendo actualmente en esta región. Esta investigación pretende encontrar una explicación a la aparente reticencia de los practicantes de este deporte a ingresar en la Federación.

Método: La metodología escogida corresponde a la línea straussiana de la teoría fundamentada, utilizando como medio de recogida de información las entrevistas personales. La entrevista, de formato semiestructurado, partía de un total de veinte preguntas elaboradas por los investigadores, teniendo en cuenta la información recibida tras una conversación telefónica con la presidenta de la Federación. La muestra se compuso de tres deportistas con licencia federativa en vigor (todos ellos hombres) y otros tres no afiliados a la Federación (dos hombres y una mujer) pertenecientes a dos localidades vecinas de la provincia de Ciudad Real. Todos ellos practican asiduamente el pádel desde hace al menos dos años y participan actualmente en torneos abiertos. Las entrevistas fueron grabadas en audio y su duración osciló entre 12 y 18 minutos. Tras la transcripción de las entrevistas y el análisis de su contenido, se estableció un sistema de categorías, lo cual permitió elaborar un mapa conceptual y alcanzar las conclusiones expuestas a continuación.

Resultados y conclusiones: El pádel es uno de los deportes en auge dentro de la Comunidad Autónoma objeto de estudio con una fuerte predominancia de la práctica extrafederativa. Se manifiestan deficiencias en la situación actual de la Federación las cuales son denunciadas por los practicantes. La mera existencia de la Federación no es valorada negativamente por los participantes, lo cual muestra que no existe una tendencia al rechazo de la institución en sí, sino a la coyuntura existente actualmente. Una de las principales fuentes de estos problemas podría ser la falta de interacción entre la Federación y los practicantes de este deporte tanto en términos de difusión como de implicación directa en las competiciones. Un posible remedio que reclaman estos deportistas sería el establecimiento de un circuito de competición federada ambicioso y estable, así como la posibilidad de reforzar el entramado de escuelas deportivas.

