

## DIFERENCIAS EN LAS ACCIONES DE JUEGO Y LA ESTRUCTURA TEMPORAL ENTRE EL PÁDEL MASCULINO Y FEMENINO PROFESIONAL

### GAME ACTIONS AND TEMPORAL STRUCTURE DIFFERENCES BETWEEN MALE AND FEMALE PROFESSIONAL PADDLE PLAYERS

Bernardino J. Sánchez Alcaraz Martínez ( ESPAÑA)

Facultad de Ciencias del Deporte. Departamento de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Murcia.

FECHA RECEPCIÓN: 29-4-13

FECHA ACEPTACIÓN: 14-1-14

#### RESUMEN

El objetivo principal de este estudio es analizar la estructura temporal y las acciones de juego del pádel profesional y conocer las diferencias entre la categoría masculina y femenina. Para ello, se ha analizado el primer set de un total de 10 finales del Circuito Pádel ProTour (5 masculinas y 5 femeninas), en las que participaron un total de 16 jugadores (10 hombres y 6 mujeres). No se encontraron diferencias significativas en las acciones de juego (golpes ganadores - errores no forzados, número total de golpes, número de golpes del jugador del lado derecho y número de golpes del jugador del lado izquierdo) entre hombres y mujeres. El análisis de los aspectos temporales confirma que el pádel es un deporte en el que predominan los tiempos de descanso frente a los tiempos de juego, y que la duración media de los puntos es de 11.62 segundos para hombres y 18.65 segundos para mujeres. Se han encontrado diferencias significativas a favor de las mujeres en las variables de tiempo total de juego, tiempo real de juego y duración media de los puntos, y a favor de los hombres en el tiempo de descanso.

**PALABRAS CLAVE:** Pádel, Competición, Estructura temporal, Acciones de juego

#### ABSTRACT

The main objective of this study is to analyze the temporal structure and game actions of professional paddle players and to establish the differences between male and female categories. To do this, the first set of a total of 10 ProTour Paddle Circuit finals (five male and five female), in which a total of 16 players (10 men and 6 women) participated, has been analyzed. There were no significant differences in game actions (winning strokes- unforced errors, total number of strokes, number of strokes by the player on the right hand side of the court and number of strokes by the player on the on the left hand side) between men and women. The analysis of the temporal aspects confirms that paddle is a sport with more rest time than playing time, and the average duration of a rally is 11.62 seconds and 18.65 seconds for men and women, respectively. Significant differences in favor of women were found with regard to the variables of total game time, real game time and the average duration of a rally differences in favor of men were found in the total rest time.

**KEY WORDS:** Paddle, Competition, Temporal structure, Game actions

#### INTRODUCCIÓN

El deporte del pádel se constituye como un deporte relativamente joven en el ámbito del alto rendimiento deportivo, teniendo una importancia creciente en los últimos años (Ruiz y Lorenzo, 2008), en los que han proliferando estudios centrados en la metodología (Barberó, 2007; Sánchez, 2009), la psicología (Ruiz y Lorenzo, 2008), la táctica (Sánchez-Alcaraz, 2013) o la fisiología (De Hoyo, Sañudo y Carrasco, 2007).

En este sentido, debido a su reciente creación, todavía son muy pocos los estudios que analicen la estructura temporal y las acciones de juego en el pádel de competición (Sañudo, De Hoyo y Carrasco, 2008). Sin embargo, el conocimiento de estos aspectos es indispensable para el entrenador, ya que le permitirá determinar los tipos de entrenamientos más adecuados para sus deportistas (Gutiérrez, 2010, Luís, Jiménez y Hernández, 2012), así como modular la aplicación de las cargas de trabajo en la preparación física del deportistas, cuantificándolas en términos de volumen, intensidad o duración (Sánchez-Alcaraz, Pérez y Pérez, 2013).

Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio será analizar la estructura temporal y las acciones de juego del pádel de competición y comprobar las diferencias entre la categoría masculina y femenina.

## MARCO TEÓRICO

Siguiendo a Gutiérrez (2010), identificar los parámetros que integran la estructura o la acción del juego de los deportes, proporcionar información relevante a nivel fisiológico (determinar el esfuerzo realizado por los deportistas durante la práctica), técnico y táctico (determinar las acciones técnicas y tácticas sucedidas a lo largo del tiempo para establecer entrenamientos lo más ajustados posibles a la realidad del deporte, así como determinar el tiempo de ejecución de los mismos), psicológico (controlar la percepción subjetiva que los jugadores tienen del tiempo real de juego), etc.

En el estudio temporal de un deporte y en particular de la situación de competición, el primer factor de análisis es el volumen total de trabajo que tiene la actividad o competición, normalmente reflejado en los juegos deportivos a través del tiempo total (TT) de actividad (Galiano, Escoda y Pruna, 1996). El análisis se completa si al volumen total de la actividad le relacionamos el volumen de trabajo real, a través del tiempo real de juego (TR), es decir, el tiempo durante el cual el jugador está en movimiento (Cabello y Torres, 2004). La ecuación de relación entre el tiempo total y el tiempo real, determina un coeficiente que relaciona la carga de trabajo real con la total, es decir, el trabajo con el descanso, lo que nos permite conocer el grado de recuperación o fatiga que se puede ir acumulando a lo largo de un partido, en relación al tiempo total del mismo y el coeficiente señalado (Cabello y Torres, 2004).

Almonacid (2012), analizando diferentes partidos del cuadro final del Circuito Padel Pro Tour, en los que participaron 22 jugadores profesionales (14 hombres y 8 mujeres), encontró un tiempo total medio de 32 minutos por set, por lo que la duración total de un partido de pádel, disputado al mejor de tres sets será de entre 60-90 minutos, similar a los tiempos de un partido de tenis (Christmass, Richmond, Cable, Arthur y Hartman, 1998; Schonborn, 1989; Torres, Cabello y Carrasco, 2004), sin encontrar diferencias en función del género de los participantes. Sin embargo, los resultados de este autor muestran como el tiempo real medio de un set de pádel fue de aproximadamente 15 minutos, situándose en el 50% del tiempo total (Almonacid, 2012), superior a los porcentajes de un partido de tenis, que varían entre el 16 y el 29% del tiempo total (Elliot, Dawson y Pyke, 1985; Reilly y Palmer, 1995; Christmass et al., 1998; Smekal et al., 2001; Torres, Sánchez-Pay y Moya, 2011). En categoría femenina, el estudio de Pradas, Castellar, Coll y Rapún (2012) analizó siete partidos de pádel de competición, mostrando unos tiempos totales medios de aproximadamente 3000 segundos, mostrando un tiempo de actividad o tiempo real del 47% y un tiempo de descanso del 53%.

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). En el caso del pádel, las intermitencias que aparecen en el deporte están fuertemente marcadas por el reglamento, ya que permite un tiempo de descanso entre puntos de 20 segundos, y de 90 segundos para los cambios de lado en los juegos impares (Federación Internacional de Pádel, 2008).

La duración de un punto de pádel varía, principalmente, en función de la edad y el nivel de los jugadores. Así, Sañudo et al. (2008) analizaron el tiempo de actuación y pausa en 12 jugadores jóvenes ( $M = 16.57$  años) en un Campeonato Nacional de Pádel, estableciendo una duración media de los puntos de pádel de 7.2 segundos, mientras que el tiempo de pausa medio entre punto y punto fue de 9.1 segundos. Estos resultados son superiores a los estudios realizados con mujeres, que mostraron una duración de los puntos de entre 3 y 6 segundos (Pradas et al., 2012). Sin embargo, estos tiempos se incrementan en jugadores profesionales, en la que la duración media de los puntos es aproximadamente de 10 segundos (Althaus, 2012), e incluso algunos autores muestran duraciones medias de hasta 14 segundos (Almonacid, 2012), siendo las duraciones similares tanto para hombres como mujeres.

Por otro lado, la búsqueda de elementos del juego que se puedan relacionar con el rendimiento en el resultado de las acciones de juego, en la gran mayoría de los deportes, es motivo continuo de estudio e investigación (Cabello y Torres, 2004). En este sentido, una de las variables más estudiadas son los errores no forzados y los golpes ganadores, siendo las más relacionadas con el rendimiento de juego en los deportes de raqueta, donde el acierto o no en la ejecución de la acción puede ser fácilmente evaluado, siendo en el tenis y en el pádel un valor de referencia permanente (Crespo, 1993).

Continuando con 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, Luttanhen y Laakso (1998). Así, el análisis cuantitativo puede tener gran importancia para determinar el grado de eficacia de los golpes, cuáles son los más usados y número de golpes ganadores y errores no forzados con cada tipo de golpeo permitirá establecer patrones de juego que mejoren el rendimiento de los jugadores. En este sentido, se ha demostrado que en el pádel de competición el número de golpes ganadores es significativamente menor en categoría femenina frente a la masculina (Almonacid, 2012).

## METODOLOGÍA

### Muestra

La muestra estuvo compuesta por 16 jugadores profesionales de pádel, 10 de categoría masculina, con una edad media de  $31.6 \pm 3.28$  años, y 6 de categoría femenina, con una edad media de  $33.2 \pm 4.15$  años. Para el desarrollo de la investigación se analizó el primer set de 10 partidos (5 partidos en categoría masculina y 5 partidos en categoría femenina) correspondientes a las finales del circuito profesional de pádel PPT (Pádel Pro Tour), celebrados en el año 2012. Los partidos se jugaron al mejor de tres sets, con tie-break en todos ellos.

### Procedimiento

Los partidos se grabaron con una cámara de video digital marca Sony, colocada en el fondo de la pista a la altura de 3 metros, y a una distancia de 6 metros paralela a la línea de fondo, con la cual se grabó la totalidad del partido para su posterior análisis. A continuación, el primer set de cada partido fue analizado por dos observadores previamente entrenados, siguiendo las indicaciones de Anguera (2003), analizando 3 sets de tres partidos diferentes seleccionados de manera aleatoria. La misma visualización se realizó dos veces dejando transcurrir un tiempo de dos semanas entre la primera y segunda observación. Una vez concluido el proceso se analizó el nivel de fiabilidad de los observadores, presentando ambos un error menor del 3%.

Finalmente, el tratamiento estadístico de los datos se realizó utilizando el paquete informático SPSS 20.0, presentando los valores medios y desviaciones típicas de cada variable. La comparación de las diferentes variables entre los grupos considerados se realizó a través de las pruebas Kruskal-Wallis y Mann-Whitney para muestras independientes.

### Instrumentos

Para evaluar las acciones de juego y los aspectos temporales, y al igual que en investigaciones de carácter similar (Gorospe, Hernández, Anguera y Martínez, 2005; Pradas et al., 2012) se diseñó una herramienta observacional ad hoc compuesta por un sistema notacional que comprendía las siguientes categorías: tiempo total de juego (TT), tiempo real de juego (TR), tiempo de descanso (TD), tiempo medio de cada punto (TPU), tiempo medio de pausa entre punto y punto (TPA), número medio de golpes por punto (GP), número medio de golpes ganadores (GG) y número medio de errores no forzados (ENF).

### Resultados

La tabla 1 muestra los resultados relativos al análisis de los golpes en los partidos de pádel, en concreto el número medio de golpes realizados por el jugador del lado derecho, el número medio de golpes realizados por el jugador de revés, y la media total de golpes, golpes ganadores y errores no forzados por puntos.

Tabla 1. Porcentaje de utilización de los diferentes golpes en un partido de pádel

	Hombres			Mujeres			Z	Sig.
	M	DT	%	M	DT	%		
Nº Golpes lado derecho	4.50	5.47	47.88	4.53	2.97	49.67	-1.10	.271
Nº golpes lado izquierdo	4.90	4.65	52.12	4.59	3.15	50.33	-.552	.581
Total de golpes	9.40	9.50	100	9.12	5.35	100	-1.072	.940

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .001$ ; M = Media; DT = Desviación típica

Los resultados muestran una media de aproximadamente 9-10 golpes por punto, tanto en la categoría masculina como femenina, siendo paulatinamente mayor el número de golpes realizados por el jugador del lado izquierdo.

En el análisis de las acciones de juego que pueden determinar el rendimiento de los jugadores, se observó un 53.39% de errores no forzados por un 44.61% en la categoría masculina; mientras que en la categoría femenina los errores no forzados fueron un total del 56.93% por un 43.07% de golpes ganadores, sin ser estas diferencias significativas (Figura 1).

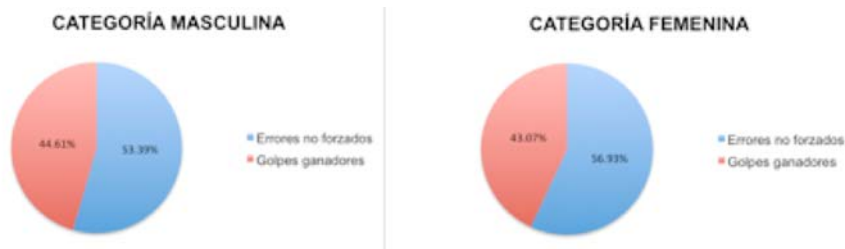


Figura 1. Porcentajes de errores no forzados y golpes ganadores en categoría masculina y femenina

Por otro lado, en lo que al análisis de la estructura temporal del juego, en la tabla 2 se muestran los resultados referentes al tiempo total de juego, el tiempo real de juego, el tiempo de descanso, el tiempo medio de cada punto, y el tiempo medio de pausa entre punto y punto, tanto para la categoría masculina como para la femenina, en el análisis del primer set de cada uno de los 10 partidos de pádel analizados, así como las diferencias entre las dos categorías, a través de la prueba estadística U de Mann-Whitney.

Tabla 2. Análisis temporal de las acciones de juego

	Hombres			Mujeres			Z	Sig.
	M	DT	Intervalo	M	DT	Intervalo		
Tiempo Total de Juego (s)	2105.53	723.37	1594 - 2617	2180.38	477.29	1843 - 2518	-1.983	.047*
Tiempo Real de Juego (s)	674.48	215.66	522-827	843.66	195.89	604-1032	-2.041	.041*
Tiempo de Descanso (s)	1431.82	507.70	1072-1790	1142.34	436.02	885-1215	-3.099	.002**
Tiempo Medio de cada punto (s)	11.62	10.29	2-76	18.65	13.40	3-81	-3.861	.000**
Tiempo de Pausa entre punto y punto (s)	24.67	25.26	6-136	21.41	18.95	7-125	-4.480	.000**

Nota: \* p < .05; \*\* p < .001; M = Media; DT = Desviación típica

Como puede observarse, se aprecian grandes diferencias a favor de las mujeres en las variables temporales como tiempo total de juego, tiempo real de juego, tiempo medio de cada punto, mientras que el tiempo de descanso es mayor en categoría masculina.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio fue analizar la estructura temporal y las acciones de juego del pádel de competición y comprobar las diferencias entre la categoría masculina y femenina. Los datos analizados muestran que los jugadores masculinos y femeninos profesionales realizan una media de 9.40 y 9.12 golpes por punto, respectivamente, sin ser estas diferencias significativas, resultados similares a los de Almonacid (2012), que registró un número medio de golpes por punto de 8.62 en el pádel de competición, sin encontrar tampoco diferencias significativas entre hombres y mujeres. Por otro lado, las investigaciones en otros deportes de raqueta como el tenis han mostrado valores de entre 3 y 5 golpes por punto (O'Donoghue e Ingram, 2001; Smekal et al., 2001) aunque estos resultados pueden variar dependiendo del nivel de los jugadores y la superficie de juego (Verlinden et al., 2004). Así mismo, no existen diferencias significativas entre el número de golpes realizados por el jugador del lado derecho o por el del lado izquierdo, al igual que entre las categorías masculina y femenina, donde los resultados son muy similares.

En el análisis de los aspectos temporales del juego, se puede observar un tiempo total cercano a los 35-36 min. tanto en hombres como en mujeres, con un tiempo real de juego de 11.23 min. para los hombres y 14.05 min. para las mujeres, lo que representa un 31.42% y 39.02% respectivamente. De este modo, el tiempo total de juego es similar a lo publicado en otros estudios realizados en pádel (Almonacid, 2012; Sañudo et al., 2008) e incluso tenis (Christmass et al., 1998; Schonborn, 1989; Torres et al., 2004). Los porcentajes del tiempo real de juego marcan unos resultados del 32% para hombres y 38% para mujeres respecto al tiempo total, inferiores hallados en los estudios de Almonacid (2012) y Pradas et al. (2012) pero superiores a los porcentajes de un partido de tenis (Elliot et al., 1985; Reilly y Palmer, 1995; Christmass et al., 1998; Smekal et al., 2001; Torres et al., 2011) o de tenis playa (Sánchez-Alcaraz y Gómez-Mármol, 2013).

La duración media de los puntos fue 11.62 s. en hombres, similar a los estudios de Almonacid (2012) y Althaus (2012) y superior a los resultados de Sañudo et al. (2008). Los resultados en mujeres muestran duración media de puntos de 18.6 s., superior con la media marcada por la mayoría de autores en estudios en pádel (Pradas et al., 2012) o tenis (Schonborn, 1989). Por otro lado, los resultados referentes a las comparación de los aspectos temporales entre la categoría masculina y femenina mostraron diferencias significativas en las variables de tiempo total de juego ( $p < .05$ ), tiempo real de juego ( $p < .05$ ), tiempo de descanso ( $p < .01$ ) y tiempo medio del punto ( $p < .01$ ), a diferencia del deporte de tenis, en el que no existen diferencias significativas en los aspectos temporales del juego entre hombres y mujeres (Fernández, Fernández y Terrados, 2007; Fernández, Sanz, Fernández y Méndez, 2008; Méndez, Fernández, Fernández y Terrados, 2007).

Finalmente, son muy escasos los estudios que analizan los aspectos temporales y las características del juego en el deporte de pádel, al tratarse de un deporte joven, de reciente creación (Ruiz y Lorenzo, 2008), pero cuya práctica ha aumentado espectacularmente en los últimos años (Sañudo et al., 2008), por lo que se hacen necesarios nuevos estudios que acaben de definir completamente los requerimientos de la práctica de este deporte, a diferentes edades y niveles de juego.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almonacid, B. (2012). Perfil de juego en pádel de alto nivel. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén.
- Althaus, A. (2012). Pádel. Estadísticas y Preparación Física. Valladolid: Artes Gráficas Gar-Cue.
- Anguera, M.T. (2003). Observational Methods. In R. Fernández-Ballesteros (Ed.). Encyclopedia of Psychological Assessment, London: Sage.
- Barberó, G. (2007). Didáctica de una clase de pádel. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 12, 54-57.
- 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.
- Crespo, M. (1993). Tenis II. Madrid: Comité Olímpico Español.
- Christmass, M., Richmond, S., Cable, N., Arthur, P. y Hartmann, P. (1998). Exercise intensity and metabolic response in singles tennis. Journal of Sport Sciences, 16, 739-747.
- 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.
- Elliot, B., Dawson, B. y Pike, F. (1985). The energetics of singles tennis. Journal of Human Movement Studies, 11, 11-22.
- Federación Internacional de Pádel. (2008). Reglamento de Juego del Pádel. Calgary: Canadá.
- Fernández, J.A., Fernández, V.A. y Terrados, N. (2007). Match activity and Physiological Responses during a Junior Female Singles Tennis Tournament. British Journal of Sport Medicine, 41, 711-716.
- Fernández, J.A., Sanz, D., Fernández, B., Méndez, A. (2008). Match activity and physiological load during a clay court tennis tournament in elite female players. Journal Sport Science, 30, 1-7.
- Galiano, D., Escoda, J. y Pruna, R. (1996). Aspectos fisiológicos del tenis. Apunts, 44-45, 115-121.
- Gorospe, G., Hernández, A., Anguera, M. T. & Martínez, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. Psicothema, 17 (1), 123-127.
- Gutiérrez, A. (2010). La utilización del parámetro temporal en la actividad físico-deportiva. Acción Motriz, 4, 25-31.
- Luis, J.G., Jiménez, F. y Hernández, J. (2012). Análisis estructural y funcional del voley-playa: orientaciones para la interpretación de

la acción del juego. *Acción Motriz*, 9, 16-36.

Méndez, A., Fernández, J.A., Fernández, B. y Terrados, N. (2007). Activity patterns, blood lactate concentrations and ratings of perceived exertion during a professional singles tennis tournament. *British Journal of Sport Medicine*, 41(5), 296-300.

O'Donoghue, P. e Ingram, B. (2001). A notational analysis of elite tennis strategy. *Journal of Sport Science*, 19, 107-115.

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.

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.

Ruiz, B., y Lorenzo, O. (2008). Características psicológicas en los jugadores de pádel de alto rendimiento. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y del Deporte*, 3(2), 183-200.

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.

Sánchez, M. J. (2009). Metodología del pádel en la educación física escolar. *Revista Digital de Innovación y Experiencias Educativas*, 23, 1-9.

Sánchez-Alcaraz, B. J. (2013). Táctica del pádel en la etapa de iniciación. *Trances: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 5(1), 109-116.

Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). Estructura temporal y análisis de las acciones de juego en tenis playa. *AGON. International Journal of Sport Sciences*, 3 (2), 68-74.

Sánchez-Alcaraz, B.J., Pérez, D., y Pérez, M. (2013). Fundamentos de la condición física en el pádel. Murcia: Diego Marín.

Schonborn, R. (1989). Nuevos test y estudios sobre el entrenamiento en tenis: principios fisiológicos. En IV Simposium Internacional para profesionales de la enseñanza. Granada.

Smekal, G., Von Duvillard, S., Rihacek, C., Pokan, R., Hofmann, P., Baron, R., Tschan, H. y Bachl, N. (2001). A physiological profile of tennis match play. *Medicine Science Sports Exercise*, 33(6), 999-1005.

Torres, G., Cabello, D. y Carrasco, L. (2004). Functional differences between tennis and badminton in young sportmen. In: *Science and Racket Sports III*. Ed; Lees, A., Kahn, J.F. and Maynard, L.W. Routledge: Taylor & Francis Groupe, 185-189.

Torres, G., Sánchez-Pay, A. y Moya, M. (2011). Análisis de la exigencia competitiva del tenis en jugadores adolescentes. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 71-78.

Verlinder, M., Van Ruyskensvelde, J., Van Gorp, B., De Decker, S., Goosens, R. y Clarijs, J.P. (2004). Effect of gender an tennis court surface properties upon strategy in elite singles. En: Lees, A., Kahn, J.F. y Maynard, I.W. *Science and Racket Sports III*, (pp 163-668). Routledge: Taylor & Francis Group.