

Estadísticas de juego que discriminan las selecciones participantes en los Campeonatos del Mundo de 2006 de Baloncesto, en función del nivel y género de los equipos

Game statistics that discriminate the national teams participating in the 2006 World Basketball Championship, regarding the level and the gender of the teams

García, J.¹, Ibáñez, S.J.¹, Feu, S.¹

¹ Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.

Dirección de contacto

Javier García Rubio: jagaru04@alumnos.unex.es

Fecha de recepción: 20 de febrero de 2009

Fecha de aceptación: 27 de marzo de 2009

RESUMEN

El objetivo del artículo fue identificar las diferencias de juego en función del género, (hombres y mujeres) y la categoría o nivel de juego (junior y senior). Se clasifican los partidos en función del resultado final del encuentro, utilizándose los partidos ajustados para el análisis de los datos (N=131, 1 a 6 puntos de diferencia). Las estadísticas de juego se normalizan a 100 posesiones para minimizar el efecto ritmo de juego. El análisis discriminante se utilizó para identificar las estadísticas de juego que mejor discriminan entre género y nivel de competición. Se encontraron estadísticas de juego que permiten diferenciar el juego de hombres y mujeres, así como entre los equipos junior y senior. Los resultados indican que las principales diferencias en función del género de los participantes se deben a la mejor habilidad de los equipos masculinos para lanzar a canasta (encestan más lanzamientos de 1 y 3 puntos) y dar pases de canasta (asistencias), aunque realizan más faltas personales. Las diferencias en función del nivel de los jugadores se encuentran en los lanzamientos de campo fallados (2 y 3 puntos) y los rebotes (ofensivos y defensivos).

Palabras clave: baloncesto, estadísticas de juego, análisis notacional, género, nivel de competición.

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the differences according to game-related statistics by sex (male and female), and level (junior and senior). For the analysis only closed games were used in this study (N=131, 1 a 6 points). Game-related statistics were normalized to 100 possessions to minimize game rhythm contamination. Discriminant analysis was used to identify the game-related statistics that maximize mean differences between sex and level of competition. The results showed the differences between male and female teams and junior and senior teams. The mean differences between men and women are based on of physical development and a better ability for long shots. The young players made more shots and are less efficient than the experts.

Keywords: basketball, game-related statistics, notational analysis.

INTRODUCCIÓN

En el universo deportivo actual hay un alto nivel de profesionalismo, que exige un conocimiento mayor de todos los deportes, así como de los aspectos que influyen en el rendimiento. Para aumentar este conocimiento del juego, hay que estudiar los factores físicos, técnicos, tácticos y psicológicos que envuelven a un determinado deporte (De Rose, Tavares & Gitti, 2004).

El baloncesto es uno de los primeros deportes en los que se utilizó la observación del juego y el análisis notacional para evaluar el rendimiento de los deportistas y de los equipos en competición (Ibáñez, Sampaio, Sáenz-López, Giménez & Janeira, 2003). El tratamiento de los datos obtenidos ofrece gran cantidad de información y conocimiento sobre lo que ha sucedido en el terreno de juego. Estos datos revierten en el aumento del conocimiento que se tiene del propio deporte, a la vez que provee de información útil para organizar y diseñar procesos de entrenamiento o enseñanza deportiva (Ortega, Cárdenas, Sainz de Baranda & Palao, 2006).

Dentro de la línea de investigación de análisis de juego, los estudios se han centrado en analizar cuáles son los estadísticos de juego que discriminan entre la victoria y derrota. Los estudios realizados en baloncesto ponen de manifiesto que los estadísticos de juego que inciden en la victoria y que permanecen constantes son los lanzamientos de 2 puntos conseguidos y los rebotes defensivos (Ittenbach, Kloos & Etheridge, 1992; Kozar, Vaughn, Whitfield, Lord & Dye, 1994; Fierro 2002).

El tipo de competición analizada muestra estadísticos de juego diferenciados para discriminar la victoria y la derrota entre equipos de baloncesto. Analizando campeonatos del mundo, se encuentran trabajos que analizan las diferencias en función del género de los participantes. Sampaio, Ibáñez y Feu (2004), encontraron que los equipos masculinos se diferencian de los

meninos por un mayor porcentaje de tapones y menor número de robos de balón y acierto de lanzamientos de dos. Ibáñez et al. (2003) estudiaron las diferencias en función de la edad de los jugadores, encontrando diferencias entre equipos junior y senior en las posesiones del balón y en la eficacia del juego. Los equipos junior juegan con más posesiones de balón y un menor Coeficiente de Eficacia Ofensiva (C.E.O.) que los equipos senior. Por otro lado, Sampaio et al. (2004) encuentran que los equipos senior se diferencian de los junior por jugar con un menor porcentaje de pérdidas de balón y de lanzamientos de dos puntos fallados, así como por su alto porcentaje de asistencias.

Las estadísticas de juego que predicen la victoria o la derrota en un partido varían en función del resultado final. Los investigadores clasifican los partidos en función de la diferencia final de puntos entre los equipos. No es lo mismo analizar un partido donde la diferencia final es de 2 puntos que uno en el que la diferencia es de 30 (Ibáñez et al., 2003; Sampaio y Janeira, 2003;). En Liga Femenina, Gómez, Lorenzo, Sampaio & Ibáñez (2006) estudiaron a los equipos ganadores y perdedores en función del resultado final. Mediante un análisis cluster dividen la muestra en partidos equilibrados, 1 a 12 puntos, y desequilibrados, más de 12 puntos de diferencia. Los estadísticos que discriminan los partidos femeninos equilibrados fueron el porcentaje de tiros de 3, las asistencias y las faltas personales. Mientras que en los partidos desequilibrados fueron el porcentaje de tiros de 2 y 3 puntos y las asistencias. Sampaio y Janeira (2003), analizando baloncesto masculino, encontraron diferencias entre los equipos ganadores y perdedores. Los equipos perdedores tienen peor rendimiento en todas las estadísticas de juego, excepto en los partidos cerrados (diferencia menor de 8 puntos).

Existen pocos estudios que comparen el rendimiento entre equipos de diferente género y nivel en función

de las estadísticas de juego en Campeonatos del Mundo (Sampaio et al., 2004). El objetivo de este estudio fue continuar con el análisis que permite identificar cuáles son los estadísticos de juego que predicen el rendimiento en función del género y el nivel de los jugadores. Para ello, se analizaron los partidos disputados durante el último Campeonato del Mundo de Baloncesto, masculino y femenino, tanto en categoría junior como senior.

MÉTODO

Muestra

Los datos fueron obtenidos de la página web oficial de los campeonatos de la FIBA. La muestra estuvo compuesta por los campeonatos del mundo de 2006, en categorías senior masculina (n= 73, Japón), senior femenina (n= 61, Brasil), junior masculino (n= 64, Grecia) y junior femenina (n= 56, España).

Las variables utilizadas en el estudio fueron los estadísticos oficiales de juego recogidos por los técnicos oficiales de cada competición. En éstas se incluían los lanzamientos de 1, 2 y 3 puntos encestandos y fallados, rebotes defensivos y ofensivos, tapones, asistencias, faltas, pérdidas de balón. Todas las variables fueron normalizadas a 100 posesiones para evitar el efecto "ritmo de juego" (Ibáñez et al., 2003; Gómez & Lorenzo, 2005; Gómez, Lorenzo, Sampaio, Ibáñez & Ortega, 2008). No es lo mismo un equipo que encesta 40 lanzamientos en 70 posesiones (57.1%), que otro que consigue encestar 30 (42.8%). Las posesiones de balón se obtuvieron a partir de la fórmula de Oliver (2004):

$$\text{Posesiones de balón} = \text{lanzamientos de 2 y 3 puntos intentados} - \text{rebotes ofensivos} + \text{pérdidas} + 0.4 \times \text{lanzamientos libres intentados}.$$

Análisis estadístico

Se analizaron los partidos con un resultado ajustado. Se realizó un análisis de conglomerados (K-medias) para clasificar los partidos en función del resultado final del encuentro (Ibáñez y col. 2003; Sampaio y col. 2004). Este método de clasificación produjo 3 grupos en función de la diferencia final de puntos: i) ajustados, de 1 a 6 puntos, ii) equilibrados, de 6 a 18 y iii) desequilibrados, más de 18 puntos. Para el análisis inferencial solo se usaron los partidos ajustados (N= 131), ya que representan mejor el enfrentamiento de dos equipos del mismo nivel.

El análisis descriptivo se realizó previamente al análisis inferencial para describir cómo se comportan los equipos en competición en funciones de las estadísticas de juego. El análisis discriminante se utilizó para identificar las estadísticas de juego que mejor predicen la pertenencia a cada grupo tanto por nivel como género, así como la interacción de ambas variables. La interpretación de las funciones obtenidas se realizó a través de los coeficientes canónicos estructurales (SC), siendo significativos aquellos valores superiores a .30 (Tabachnick y Fidell, 2007).

RESULTADOS

Los resultados descriptivos, medias y desviación típica, de las estadísticas de juego en función del género y el nivel en los partidos ajustados para los Campeonatos del Mundo de 2006 se pueden observar en la Tabla I.

Tabla I. Medias, desviación típica y coeficientes estructurales de los Campeonatos del Mundo de 2006.

	Género				SC	Nivel				SC
	Masculino		Femenino			Senior		Junior		
	M	SE	M	SE		M	SE	M	SE	
L. 2 encestandos	34.94	8.00	31.51	7.77	.27	33.96	7.58	32.23	8.48	-.12
L. 2 fallados	35.32	9.49	41.56	14.93	-.31†	33.49	9.63	44.29	13.92	.51†
L. 3 encestandos	11.72	4.03	8.24	4.23	.53†	10.36	4.06	9.37	4.88	-.12
L.3 fallados	20.45	8.92	17.73	8.36	.20	20.72	8.83	17.13	8.22	-.23
L.1 encestandos	29.19	12.37	22.26	9.67	.40†	26.50	11.28	24.47	11.79	-.10
L.1 fallados	11.38	8.11	11.76	7.60	-.03	11.61	7.52	17.13	8.22	.00
Reb ofensivos	18.90	8.28	20.32	9.45	-.10	15.92	7.13	23.79	8.92	.55†
Reb defensivos	43.66	8.62	43.42	10.71	.01	39.37	7.47	48.16	9.93	.57†
Asistencias	21.84	6.77	18.29	5.66	.36†	20.72	6.11	19.14	6.73	-.14
Faltas	39.95	10.32	31.89	8.22	.55†	35.47	9.65	35.97	10.61	.02
Pérdidas de balón	26.05	6.84	28.73	8.92	-.21	26.37	6.66	28.67	9.33	.16
Lambda de Wilks					.61*					.56*
Autovalor					.62					.78
Correl. Canónica					.61					.66

† SC ≥ |0.30|; *p ≤ .001

Para el género de los jugadores se encuentra una función estadísticamente significativa ($p < .01$) que clasifica correctamente el 100% de la muestra. El estudio de los coeficientes estructurales mostró la importancia de los lanzamientos de 3 puntos encestandos, las faltas realizadas, los lanzamientos de 2 puntos fallados, lanzamientos de 1 encestandos y las asistencias. En el análisis en función del nivel se encuentra una función estadísticamente significativa ($p < .01$) que clasifica correctamente el 100% de la muestra. El estudio de los coeficientes estructurales mostró la importancia de los rebotes defensivos, los rebotes ofensivos y los lanzamientos de 2 fallados.

Para el análisis discriminante en función del género y nivel de los participantes (ver Tabla 2), se encuentra que la función obtenida es estadísticamente significativa ($p < .05$) y clasifica correctamente el 100% de los casos. La función discriminante 1, clasifica correctamente el 54.4%. La función discriminante 2 clasifica correctamente el 30.5%. La función discriminante 3 es estadísticamente significativa ($p < .01$) y clasifica correctamente el 15.1% de los casos. Los coeficientes estructurales de la función 1 reflejan la importancia de los lanzamientos de 2 fallados y los rebotes defensivos y ofensivos. En la función 2 los coeficientes estructurales muestran la importancia de las faltas personales y los lanzamientos de 3 fallados. En la función 3 los coeficientes estructurales significativos por orden de importancia son las faltas personales, los rebotes defensivos, los lanzamientos de 3 encestandos y los rebotes ofensivos.

Tabla 2. Medias, desviación típica y coeficientes estructurales de los Campeonatos del Mundo por género y nivel.

	Nivel x Categoría									SC		
	Masculino				Femenino				Funciones			
	Senior		Junior		Senior		Junior		1	2	3	
	M	SE	M	SE	M	SE	M	SE				
L. 2 encestandos	34.89	8.40	35.01	7.60	33.03	6.63	30.00	8.58	-.18	.10	.16	
L. 2 fallados	36.10	10.11	34.34	8.72	30.89	8.48	52.24	12.09	.69†	-.05	.13	
L. 3 encestandos	11.85	3.84	11.56	4.32	8.86	3.76	7.62	4.63	-.22	.24	.41†	
L.3 fallados	25.53	7.90	14.11	5.39	15.91	6.95	19.56	9.30	.14	.60†	-.02	
L.1 encestandos	30.91	11.23	21.70	8.17	22.09	9.57	22.43	9.89	-.08	.28	.30	
L.1 fallados	13.53	8.84	8.68	6.23	9.69	5.38	13.83	8.90	.18	.21	-.04	
Reb ofensivos	16.66	7.76	21.70	8.17	15.18	6.45	25.45	9.23	.34†	-.22	.38†	
Reb defensivos	41.25	7.73	46.66	8.86	37.49	6.79	49.36	10.67	.33†	-.16	.52†	
Asistencias	21.44	6.64	22.34	6.99	20.00	5.51	16.57	5.33	-.26	.09	.24	
Faltas	40.73	9.16	38.98	11.69	30.22	6.94	33.56	9.11	-.04	.30†	.57†	
Pérdidas de balón	26.06	7.06	26.04	6.66	26.67	6.30	30.78	10.63	.19	-.07	-.07	
Lambda de Wilks									.15*	.38*	.71*	
Autovalor									1.47	.82	.40	
Correl. Canónica									.77	.67	.53	

† SC $\geq |0.30|$; * $p \leq .001$

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue identificar los estadísticos de juego que mejor discriminan el rendimiento de los equipos en función del género y del nivel de la competición. En la literatura específica se ha demostrado que muchas de las diferencias en el rendimiento de los jugadores se deben a las diferencias físicas existentes entre equipos masculinos o femeninos y junior o senior (Sampaio et al., 2004). Estas diferencias se ven reflejadas en las formas de juego de los equipos, plasmadas en las estadísticas de juego. Existen otro tipo de diferencias que influyen en el rendimiento de los equipos, tales como las cognitivas o perceptuales, que influyen en el conocimiento declarativo y procedimental que los jugadores manifiestan de su deporte. Todas estas diferencias hay que tenerlas en cuenta para diseñar los procesos de entrenamiento-aprendizaje deportivo (Kioumourtzoglou, Derri, Tzetzis & Theodorakis, 1998).

Diferencias entre hombres y mujeres. El juego de los equipos masculinos se discrimina de los femeninos por utilizar un mayor número de los lanzamientos de 3 puntos encestandos; por cometer más faltas personales; por el menor número de lanzamientos de 2 puntos fallados; por el mayor número de lanzamientos de 1 encestandos; y por realizar un número mayor de asistencias por partido. Los equipos masculinos presentan un mayor número de lanzamientos de 3 puntos encestandos, aún siendo del porcentaje de ambos géneros semejante (hombres 30.5% por 30.7% en mujeres). Estos resultados ponen de manifiesto que los equipos masculinos utilizan más el lanzamiento exterior, bien sea por diferencias antropométricas, como por un ma-

yor desarrollo muscular. La utilización del lanzamiento exterior se emplea para ampliar el espacio de juego, posibilitando así la realización de acciones en espacios cercanos a canasta. Las diferencias antropométricas entre jugadores masculinos y femeninos pueden condicionar el uso de estos lanzamientos por los hombres para permitir jugar cerca de canasta. Por otro lado, el empleo de un balón de menores dimensiones en las competiciones de baloncesto femenino, permite que el porcentaje de acierto se iguale, al minimizarse las diferencias antropométricas y de desarrollo muscular. Aún así, los equipos masculinos utilizan más lanzamientos de esta distancia, conocedores de la importancia que éste tiene en el baloncesto moderno para ganar partidos (Karipidis, Fotinakis, Taxildaris & Fatouros, 2001; Sampaio & Leite, 2006). Cada vez hay más jugadores con una gran habilidad para anotar desde la larga distancia, no sólo los jugadores exteriores, los interiores cada vez se alejan más del aro para lanzar o crear espacios para sus compañeros (Sporiš, Šango, Vučetić & Mašina, 2006).

Los equipos masculinos también realizan mayor número de faltas personales que los femeninos. Varias pueden ser las causas que expliquen esta diferencia. La mayor intensidad defensiva de los equipos masculinos está provocada por un mayor desarrollo físico. El ímpetu defensivo asociado a esta mayor capacidad física implica la asunción de un mayor riesgo en la fase defensiva para tratar de recuperar el balón lo antes posible, mediante robos de balón o tapones. Sampaio et al. (2004), ya encontraron que el alto número de tapones y el bajo número de robos de balón discriminaban entre equipos masculinos y femeninos. Si estas acciones no se realizan correctamente tienen una alta probabilidad de acabar en falta.

Las faltas personales se relaciona con una mala actuación defensiva, pues permite al contrario lanzar desde la línea de tiros libres y perder jugadores del propio equipo por descalificación (Sampaio & Janeira 2003). La diferencia en el número de faltas cometidas se relaciona con los lanzamientos de 1 punto. Los resultados ponen de manifiesto la existencia de diferencias entre hombres y mujeres en el número de lanzamientos de 1 punto encestados. Sampaio y Janeira (2003) ya establecieron que los partidos cerrados se decidían desde la línea de tiros libres. Los equipos masculinos son más eficaces en los lanzamientos de tiros libres y de campo, lo que sugiere una mayor calidad del lanzamiento (Hoofler & Payne 1997). Igualmente, las mujeres obtienen un mayor número de lanzamientos de dos fallados. Sporiš et al. (2006) identifican los factores de rendimiento en el baloncesto, relacionando las faltas personales cometidas con los posteriores lanzamientos de 1 punto.

Por último, los equipos masculinos se discriminan de los femeninos por el mejor trabajo en equipo (Hoofler & Payne, 1997; Melnick 2001), reflejado en el mayor número de asistencias. Los equipos masculinos realizan una mejor circulación de balón, buscan opciones de juego más adecuadas y ejecutan pases de finalización que no son desaprovechados por sus compañeros. Consiguen de esta manera un mayor número de asistencias que los equipos femeninos. Sporiš et al. (2006) consideran que las asistencias y los lanzamientos de campo son el indicador básico de la eficacia ofensiva. Los resultados de la muestra analizada, sugieren una mayor eficacia ofensiva de los equipos masculinos sobre los femeninos.

Diferencias entre junior y senior. Los equipos senior discriminan de los junior en los rebotes defensivos, los rebotes ofensivos y los lanzamientos de 2 fallados. Estos resultados no coinciden con los encontrados por Sampaio et al. (2004) al analizar los Campeonatos del Mundo en la anterior edición, 4 años antes, identificando las asistencias y las pérdidas de balón como elementos diferenciadores en el juego de equipos de diferente nivel.

En la muestra analizada, los equipos junior realizan más lanzamientos de 2 puntos que los equipos senior, fallando más. Los jugadores con más experiencia adquieren una mejor atención selectiva y predicción ofensiva (Kioumourtoglou, Kourtessis, Michalopoulou & Derri, 1998), lo que les hace ser mejores analizando y seleccionando la información del entorno. En las situaciones de partido los jugadores expertos mostraban diferencias significativas en la velocidad de percepción con respecto a los jugadores novatos. Los jugadores expertos presentan mejores valores en las destrezas específicas que los noveles (Kioumourtoglou, Derri et al., 1998), como son los lanzamientos a canasta. La mejor percepción y toma de decisión de los jugadores senior, expertos, unido a su mejor dominio de las destrezas permite que tengan mayores probabilidades de éxito.

Gómez et al. (2008), concluyeron que los rebotes están relacionados con el principio de ataque eficaz, la correcta selección del lanzamiento. Gracias a esta selección y a una mayor eficacia disminuye el número de rebotes. En categoría junior se lanzan más lanzamientos que en categoría senior, incrementándose el número de rebotes. Los rebotes son muy determinantes a la hora de predecir la victoria o la derrota, tanto los rebotes defensivos (Osterman 1993; Janeira, Mendes & Sampaio, 1996; Karipidis et al., 2001), pues limitan las oportunidades de anotar del contrario, como los rebotes ofensivos (Sampaio & Janeira 2003), pues permiten disponer de segundas oportunidades para anotar.

Diferencias por género y nivel. En el análisis por género y nivel de los equipos, las estadísticas que mejor discriminan entre los cuatro grupos son: en la función 1 (54.4% de la reclasificación), los lanzamientos de 2 puntos fallados, los rebotes defensivos y ofensivos, identificadas anteriormente para las diferencias entre junior y senior. En la función 2, con menos importancia que los primeros (30.5% de la reclasificación), se encuentran las faltas personales y los lanzamientos de 3 fallados, igualmente identificados en el análisis para las diferencias entre géneros. En la función 3 (15.1% de la reclasificación), las estadísticas que mejor discriminan entre equipos son las faltas personales cometidas, los rebotes defensivos, los lanzamientos de 3 encestandos y los rebotes ofensivos. Sampaio et al. (2004), destacan la importancia de las asistencias para discriminar entre género y nivel de los participantes en la anterior edición de los Campeonatos del Mundo. Estos resultados no son coincidentes, mostrando una evolución en el juego. Los datos encontrados en este último análisis refuerzan la importancia de la eficacia del lanzamiento y de los rebotes, tanto ofensivos como defensivos.

CONCLUSIONES

Los resultados encontrados en las estadísticas de juego, sugieren que las diferencias entre hombres y

mujeres se deben sobre todo a aspectos de desarrollo físico, mayor capacidad para lanzar desde larga distancia y mayor intensidad defensiva que les lleva a realizar más faltas. Las diferencias en función del nivel de juego, junior y senior, se encuentran en que los equipos más jóvenes utilizan un mayor número de lanzamientos de 2 puntos, que lleva asociado un mayor número de rebotes ofensivos y defensivos.

El reconocimiento e identificación de los factores que determinan las diferencias entre el género o la categoría de los equipos provee de información de gran calidad a los entrenadores. Gracias a estos datos, los entrenadores conocerán con mayor objetividad el comportamiento de los equipos durante la competición de baloncesto. Los entrenadores podrán diseñar, establecer y controlar los patrones de entrenamiento y competición de acuerdo a las características de sus jugadores y equipos.

Las diferencias encontradas entre los resultados de estos Campeonatos del Mundo y los resultados encontrados por Sampaio et al. (2004), en la edición anterior, muestran que el deporte del baloncesto está en constante evolución. Por ello, es necesario continuar analizando estos indicadores a lo largo del tiempo y en diferentes competiciones para así comprender mejor la evolución del juego.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De Rose Junior, D., Tavares, A.C., & Gitti, V. (2004). Perfil técnico de jogadores brasileiros de basquetebol: relação entre os indicadores de jogo e posições específicas. *Revista Brasileira Educação Física*, 18 (4), 377-384.
- Fierro, C. (2002). Variables relacionadas con el éxito deportivo en las ligas NBA y ACB de baloncesto. *Revista de Psicología del Deporte*, 11 (2), 247-255.
- Gómez, M.A., Lorenzo, A., Sampaio, J., & Ibáñez, S.J. (2006). Differences in game-related statistics between winning and losing teams in women's basketball. *Journal of Human Movements Studies*, 51, 357-369.
- Gómez, M.A., Lorenzo, A., Sampaio, J., Ibáñez, S.J., & Ortega, E. (2008). Game-related statistics that discriminated winning and losing teams from the Spanish Men's professional basketball teams. *Collegium Antropologicum*, 32 (2), 315-319.
- Hoofler, R., & Payne, J. (1997). Measuring efficiency in the national basket association. *Economics Letters*, 55 (2), 293-299.
- Ibáñez, S.J., Sampaio, J., Sáenz-López, P., Giménez, J., & Janeira, M.A. (2003). Game statistics discriminating of junior world championship matches (Portugal 1999). *Journal of Human Movement Studies*, 45, 001-019.
- Ittenbach, F., Kloos, T., & Etheridge, J. D. (1992). Team performance and national polls: The 1990-91 NCAA Division I basketball season. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 707-710.
- Janeira, M. A., Mendes, L., & Sampaio, J. (1996). Discriminatory power of game statistics winning or Losing basketball games. *Paper presented at the Proceedings of the 3rd World Congress of Notational Analysis of Sport*, Antalya, Turkey.

- Karipidis A., Fotinakis, A., Taxildaris, K., & Fatouros, J. (2001). Factors characterising a successful performance in basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 14 (5), 385-398.
- Kioumourtzoglou, E., Derri, V., Tzetzis, G., & Theodorakis, Y. (1998) Cognitive, perceptual, and motor abilities in basketball performance. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 771-786.
- Kioumourtzoglou, E., Kourtessis, T., Michalopoulou, M., & Derri, V. (1998). Differences in several perceptual abilities between experts and novices in Basketball, Volleyball and Waterpolo. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 899-912.
- Kozar, B., Vaughn, R. E., Whitfield, K. E., Lord, R. H., & Dye, B. (1994). Importance of free-throws at various stages of basketball games. *Perceptual and Motor Skills*, 78 (1), 243-248.
- Melnick, M. J. (2001). Relationship between team assist and win-loss record in the national basketball association. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 595-602.
- Ortega, E., Cárdenas, D., Sainz de Baranda, P., & Palao, J. M. (2006). Differences in competitive participation according to players position in formative basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 50, 103-122.
- Osterman, M. (1993). Taft's team game objective and individual evaluations. *Texas Coach*, 5, 36-39.
- Sampaio, J., & Janeira, M. (2003). Statistical analyses of basketball team performance: understanding team's wins and losses according to a different index of ball possessions. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 3 (1), 40-49.
- Sampaio, J., Ibañez, S.J., & Feu S. (2004). Discriminative power of basketball game-related statistics by level of competition and sex. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 1231-1238.
- Sampaio, J., & Leite, N. (2006). ¿Por qué ganaron o perdieron los partidos de baloncesto los equipos que participaron en el Eurobasket 2005? *Kronos*, 9, 67-73.
- Sporiš, G., Šango, J., Vučetić, V., & Mašina, T. (2006). The latent structure of standard game efficiency indicators in basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6, 120-129.