

# VENTAJA DE JUGAR EN CASA EN VOLEIBOL DE ALTO RENDIMIENTO<sup>1</sup>

Rui Marcelino, Isabel Mesquita\*, Jaime Sampaio\*\* y María Teresa Anguera\*\*\*

## *HOME ADVANTAGE IN HIGH-LEVEL VOLLEYBALL*

KEYWORDS: Home advantage, Volleyball, Performance indicators.

ABSTRACT: This study investigates the effect of game location (home versus away) in high-level volleyball team performance as measured by game-related statistics. Archival data from 65,949 technical-tactical game actions during the Men's Senior World League (2005) were analysed. The observation tool devised was a combination of field format with category systems. The data were obtained through the official FIVB software known as the Volleyball Information System and analysed through Student's independent t-test and chi-squared test. The results suggest the presence of a home advantage in volleyball, since home teams won 57.5% of the games. The statistics on attack ( $t= 2.49$ ,  $p = 0.01$ ), serves ( $t= 2.18$ ,  $p= 0.03$ ), reception ( $t= 16.74$ ,  $p < 0.001$ ) and set performance ( $t= 2.03$ ,  $p= 0.04$ ) were higher for home teams. No differences between home and away teams were found in blocking ( $t = -0.25$ ,  $p = 0.80$ ) and defence ( $t= 0.11$ ,  $p= 0.92$ ).

---

Correspondencia: Rui Marcelino. Facultad de Deporte de la Universidad de Oporto. Rua Dr. Plácido Costa, nº 91, 4200-450 Porto (Portugal). E-mail: rui\_barroselas@hotmail.com

<sup>1</sup> Este estudio fue financiado con la ayuda de la Fundación Portuguesa para la Ciencia e la Tecnología SFRH/BD/36302/2007.

\* Facultad de Deporte de la Universidad de Oporto (Portugal).

\*\* Research Center in Sport Sciences, Health and Human Development (CIDESD) (Portugal).

\*\*\* Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona.

— Fecha de recepción: 15 de Abril de 2008. Fecha de aceptación: 23 de Marzo de 2009.

En los deportes colectivos, la ventaja que los equipos tienen cuando juegan los partidos en casa (el término inglés correspondiente es *home advantage*) es un fenómeno de elevado interés científico (Balmer, Nevill, Lane, Ward, Williams, y Fairclough, 2007; Carron, Loughhead, y Bray, 2005; Nevill y Holder, 1999). Teóricamente, se refiere a la ventaja que los equipos que juegan en su cancha tienen respecto a sus adversarios porque, de forma sostenida, ganan más del 50% de los partidos disputados siempre que el calendario de la competición sea equilibrado, o sea, que se dispute el mismo número de partidos en casa y fuera (Courneya y Carron, 1992). Desde la revisión hecha por Courneya y Carron (1992), en la cual se sintetizaron los resultados de 16 estudios representativos de 260 épocas deportivas, tenemos la evidencia de que la ventaja en casa es un fenómeno robusto, aunque pueda variar significativamente en amplitud (se indican porcentajes de victorias del equipo que juega en casa que alcanzan 53,3% en el béisbol y 69% en fútbol). Nevill y Holder (1999) completaron este estudio incluyendo en el análisis 23 nuevos estudios y obtuvieron conclusiones muy similares. Las hipótesis propuestas para explicar este fenómeno están relacionados con el público (número y densidad), la familiaridad del espacio competitivo y factores de aprendizaje, el desgaste de los viajes, los reglamentos, parcialidad de los árbitros y estados psicológicos, fisiológicos y comportamentales (Loughead, Carron, Bray y Kim, 2003; Pollard, 2008; Wallace, Baumeister, y Vohs, 2005).

De todos los factores, el público y la familiaridad del entorno son los más estudiados, no siendo todavía consistentes las conclusiones. Por una parte, estudios en fútbol, hockey hielo, baloncesto (Salminen, 1993) y fútbol americano (Strauss, 2002)

demonstraron que el apoyo de los adeptos de los equipos que juegan en casa no se relaciona con el éxito de esos equipos. Por otra parte, algunos estudios llegaron a la conclusión de que el público puede, o bien influenciar a los deportistas para que tengan un rendimiento distinto, o bien afectar las decisiones de los árbitros de forma que se favorezca el equipo de casa (Balmer et al., 2007). Se demostró que con aplausos e incentivos de los aficionados, los equipos de casa lo hicieron mejor (Courneya y Carron, 1992; Nevill y Holder, 1999), pero en presencia de comportamientos antisociales del público (insultos, cantos obscenos, lanzar objetos, etc.) el equipo de casa comete más infracciones (Wallace et al., 2005).

Las mismas divergencias en las conclusiones se pueden observar en las investigaciones relativas a la familiaridad. Pollard (2002) demostró que en los equipos disminuye el porcentaje de victorias en casa, después de trasladarse a un nuevo estadio, por el motivo de no encontrarse familiarizados con el nuevo entorno. En contraste, algunos autores afirman que la familiaridad de los atletas con el espacio competitivo no justifica el fenómeno de obtener ventaja en casa (Loughead et al, 2003). Balmer, Nevill y Williams (2001) demostraron que la familiaridad con el lugar de la prueba tiene un efecto positivo en el rendimiento en algunos deportes olímpicos de invierno (ej. esquí alpino), pero no en otras modalidades (ej. hockey-hielo).

La influencia de los estados psicológicos en el rendimiento deportivo según el lugar de la prueba ha merecido poca atención por parte de los investigadores. De los estudios realizados, la mayoría ha investigado el papel de los estados de ansiedad (somática y cognitiva), de la autoeficacia y de los estados de ánimo (tensión, depresión, cólera, vigor,

fatiga y confusión). En la misma línea de lo que sucede con el público y la familiaridad, las conclusiones sobre el efecto de estos factores en el rendimiento deportivo en función del lugar de la prueba no implican consenso absoluto. Algunos estudios demuestran que existen diferencias en los niveles de ansiedad y de autoeficacia según se juegue en casa o fuera (Bray, Jones y Owen, 2002; Woodman y Hardy, 2003) otros no (Duffy y Hinwood, 1997). Ocurre lo mismo con las conclusiones de las investigaciones efectuadas acerca de las diferencias en los estados de ánimo. Algunas afirman que los atletas presentan diferencias en sus estados de ánimo (Sánchez, González, Ruiz, Juan, Abando, Nicolás, et al., 2001), mientras que otras concluyen que no (Polman, Nicholls, Cohen, y Borkoles, 2007).

Así, y a pesar de la existencia de modelos conceptuales que aportan factores explicativos para el hecho de que los equipos de casa ganen sistemáticamente más partidos (Carron et al., 2005; Courneya y Carron, 1992), hay conclusiones contradictorias sobre la influencia de cada uno de ellos. Sí que hay la evidencia que el fenómeno ocurre en algunas modalidades, pero no se ha encontrado todavía la justificación inequívoca para ello.

Curiosamente, de todas las investigaciones sobre ventaja en casa consultadas (para revisión, Carron et al., 2005; Courneya y Carron, 1992; Nevill y Holder, 1999) ninguna estudió este fenómeno en el voleibol. Se trata de una modalidad deportiva con características propias, por lo cual se torna peligroso asumir que hay una ventaja para los equipos que juegan en su cancha solo porque se ha verificado dicha ventaja en los demás deportes. Se sabe que las restricciones reglamentarias delimitan la dinámica del juego de cualquier deporte, haciendo que en el caso del voleibol haya particularidades que pueden

(o no) condicionar la ventaja en casa. En ese sentido se considera pertinente averiguar si la ventaja en casa ocurre en voleibol de alto nivel.

Además de saber si los equipos obtienen un número superior de victorias cuando juegan en casa, se considera importante estudiar si el lugar de prueba afecta de igual modo todas las acciones de juego. Estudiando el baloncesto, Sampaio y colaboradores (2008) han demostrado que a pesar de observarse la ventaja en casa, ésta no se reflejaba de igual manera en todas las estadísticas del juego. Los autores señalaron en qué acciones de juego se observan mayores diferencias entre los equipos según jueguen en casa o fuera, y concluyeron que las mayores diferencias se sitúan en las acciones que implican, desde el punto de vista técnico, mayor riesgo.

La dinámica interna del juego de voleibol permite que se puedan distinguir claramente seis acciones de juego distintas: ataque, bloqueo, servicio, defensa, distribución y recepción. Debido a la posibilidad de obtener puntos directamente por méritos en la ejecución, el ataque, bloqueo y servicio se denominan acciones terminales. Por otro lado, la defensa, distribución y recepción se denominan acciones de continuidad. La literatura ha demostrado que cada una de estas acciones desempeña un papel diferente en lo que se refiere al rendimiento global de los equipos (Marcelino, Mesquita y Afonso, 2008). Las diferencias en las particularidades que caracterizan el momento de ejecución de cada una de las acciones de juego justifican el análisis del posible efecto de la ventaja en casa en cada una de ellas, por separado. En nuestro caso, el objetivo del presente estudio es verificar la existencia de la ventaja en casa en el voleibol masculino de alto rendimiento. Se pretende estudiar el efecto de la ventaja en

casa en los resultados finales de los sets (victoria/derrota), así como en el rendimiento de cada una de las seis acciones de juego.

## Método

### Participantes

La muestra del presente estudio se seleccionó a partir de las acciones correspondientes a todos los juegos de la *Intercontinental Round* de la Liga Mundial 2005, sénior masculino. Fueron observados 550 sets (275 casa y 275 fuera), en los cuales se evaluaron 14.111 ataques (6963 casa y 7148 fuera), 7.200 bloqueos (3663 casa y 3537 fuera), 12.434 servicios (6289 casa y 6145 fuera), 8.562 defensas (4342 casa y 4220 fuera), 13.513 distribuciones (6678 casa y 6835 fuera) y 10.129 recepciones (4972 casa y 5157 fuera).

### Instrumentos

#### *Instrumento de registro*

La recogida de datos se llevó a cabo por elementos de la Federación Internacional de Voleibol (FIVB) y como instrumento de registro se utilizó el programa informático *Volleyball Information System* (FIVB, 2000), versión 1.95 de 14 Marzo de 2002. Este instrumento es utilizado en todas las competiciones oficiales de la FIVB, habiéndose efectuado la recogida de datos por expertos entrenados y acreditados por la FIVB. En cada competición hay un "Supervisor VIS" que tiene la tarea de asegurar la calidad de los datos registrados. Eso se lleva a cabo mediante: i) el seguimiento de un protocolo de control obligatorio, donde se asegura que los datos recogidos son coincidentes con las ocurrencias del partido presentes en el boletín oficial, así como ii) la consulta de la aplicación informática presente en el software,

que señala todas las errores de registro que contraríen la lógica de acontecimientos del juego de voleibol (FIVB, 2000).

#### *Instrumento de observación*

El instrumento de observación que se construyó *ad hoc* es un formato de campo combinado con sistemas de categorías (Anguera, 2003; Anguera, Magnusson y Jonsson, 2007), y lo denominamos VOLEI-1.

La estructura del formato de campo se compone de los siguientes criterios:

1. Resultado del set (victoria - derrota).
2. Lugar de Prueba (casa - fuera).
3. Acciones de juego: Ataque; Bloqueo; Servicio; Distribución; Defensa; Recepción.
4. Coeficientes de rendimiento.
5. Porcentajes
  - 5.1. Porcentaje de puntos de la acción de juego, en el set, i) relativa a todos los puntos ganados; ii) relativa al total de intentos;
  - 5.3. Porcentaje de puntos fallados en la acción de juego, en el set, relativa al total de intentos;
  - 5.4. Porcentaje de acciones de juego con efecto neutro, en el set, relativa al total de intentos;
  - 5.5. Porcentaje de acciones de juego excelentes, en el Set, relativa al total de intentos.

Para los criterios 1, 2, y 3 se han elaborado unos respectivos sistemas de categorías que cumplen los requisitos de exhaustividad y mutua exclusividad (Tabla 1).

Los criterios 4 -Coeficientes de rendimiento (Coleman, 2002)- y 5 -Porcentajes- comportan una estructura típica de los formatos de campo, dado que no existe un conjunto cerrado de posibilidades de codificación. Los valores que se obtengan en esos dos criterios permitirán derivar los valores del criterio 3 (procedimientos de juego) (Tabla 2).

<b>Criterios</b>	<b>Código de conducta</b>	<b>Descripción</b>	
<b>Resultado en el Set</b>	Victoria	El equipo ha ganado el set	
	Derrota	El equipo ha perdido el set	
<b>Lugar de la Prueba</b>	Casa	El equipo juega en su casa	
	Fuera	El equipo no juega en su casa	
	Ataque	Sp_Pts	Número de puntos de ataque por set
		Sp_Fault	Número de errores de ataque
		Sp_Cont	Número de ataques con continuidad
<b>Acciones terminales</b>	Bloqueo	B_Pts	Número de puntos de bloqueo
		B_Fault	Número de errores de bloqueo
		B_Cont	Número de bloqueos con continuidad
	Servicio	Serv_Pts	Número de puntos de servicio
		Serv_Fault	Número de errores de servicio
		Serv_Cont	Número de servicios con continuidad
<b>Acciones de continuidad</b>	Defensa	Dig_Exc	Número de defensas excelentes
		Dig_Fault	Número de errores de defensa
		Dig_Cont	Número de defensas con continuidad
	Distribución	Set_Exc	Número de distribuciones excelentes
		Set_Fault	Número de errores de distribución
		Set_Cont	Número de distribuciones con continuidad
	Recepción	Rec_Exc	Número de recepciones excelentes
		Rec_Fault	Número de errores de recepción
		Rec_Cont	Número de recepción con continuidad

Tabla 1. Códigos de los tres primeros criterios del instrumento.

#### *Diseño de investigación*

El diseño observacional (Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada, 2001; Salas, Molina y Anguera, 2008) es nomotético (varios partidos), puntual (un partido para cada par de equipos) y sin seguimiento intra-sesional, y multidimensional (las dimensiones

se corresponden con los criterios del instrumento de observación VOLEI-1).

La utilización de este diseño N/P/M (nomotético/puntual/multidimensional) determina una serie de decisiones respecto a los participantes, instrumento de observación (se construyó a medida el instrumento VOLEI-1) y procedimiento.

	Conducta - Código	Descripción
<b>Coeficientes</b>	Coef_Sp	Coeficiente de ataque <sup>1</sup>
	Coef_B	Coeficiente de bloqueo
	Coef_Serv	Coeficiente de servicio
	Coef_Dig	Coeficiente de defensa
	Coef_Set	Coeficiente da distribución
	Coef_Recep	Coeficiente da recepción
<b>Porcentaje</b>	P_Ptos_Sp_tot (ataque) P_Ptos_B_tot (bloqueo) P_Ptos_Serv_tot (Servicio)	Porcentaje de puntos de la acción, en el <i>Set</i> , relativa a todos los puntos ganados
	P_Ptos_Sp (ataque) P_Ptos_B (bloqueo) P_Ptos_Serv (Servicio)	Porcentaje de puntos de la acción, en el <i>Set</i> , relativa al total de intentos
	P_Sp_Fault (ataque) P_B_Faul (bloqueo) P_Serv_Fault (Servicio) P_Dig_Fault (defensa) P_Set_Fault (distribución) P_Rec_Fault (recepción)	Porcentaje de puntos fallados de la acción no <i>Set</i> , relativa al total de intentos
	P_Ptos_Sp_Cont (ataque) P_Ptos_B_Cont (bloqueo) P_Ptos_Serv_Cont (Servicio) P_Dig_Cont (defensa) P_Set_Cont (distribución) P_Rec_Cont (recepción)	Porcentaje de acciones con continuidad, en el <i>Set</i> , relativa al total de intentos
	P_Dig_Exc (defensa) P_Set_Exc (distribución) P_Rec_Exc (recepción)	Porcentaje de acciones consideradas excelentes, en el <i>Set</i> , relativa al total de intentos

Tabla 2. Códigos de los criterios del formato de campo (adaptación a valores continuos).

<sup>1</sup> Cada uno de estos valores resultan de formulas matemáticas obtenidas a partir de los valores derivados del criterio “acciones de juego”. Ejemplo: el coeficiente del ataque es el resultado de la siguiente fórmula:

$$\text{Coeficiente de ataque} = \frac{4 \times \text{Sp\_Pts} + 2 \times \text{Sp\_Cont} + 0 \times \text{Sp\_Fault}}{\text{Total de acciones (Sp\_Pts + Sp\_Cont + Sp\_Fault)}}$$

Estas fórmulas se pueden consultar en Coleman (2002).

Una vez que en voleibol los resultados de los sets no tienen un efecto acumulativo para los siguientes, todos los sets se inician en 0-0 y hay siempre un vencedor, por lo que se decidió efectuar los análisis considerándolos independientes, para abarcar un mayor número de datos.

### Procedimiento

El control de la calidad del dato se ha efectuado desde una perspectiva cuantitativa, hallando el grado de asociación existente entre los registros de diferentes observadores adecuadamente entrenados, evitando que el grado de concordancia se deba al azar, y corrigiendo los errores de comisión y omisión. El estadístico utilizado para ello ha sido el coeficiente *Kappa* (Cohen, 1968). Para ello un observador independiente de los observadores de la FIVB observó 34 *Sets*, correspondientes a 12,36% del total de los *Sets* analizados. La calidad de los datos observados y registrados se superó satisfactoriamente, dado el valor del coeficiente *Kappa* (mínimo de 0,797 para *Set\_Exc* y máximo de 0,997 para *Serv\_Cont*).

Se aplicó la prueba ji-cuadrado para contrastar la independencia del lugar de prueba y del resultado del set. Para averiguar la existencia de diferencias al nivel de las variables relativas a los criterios 3, 4 y 5 en función del lugar de prueba se utilizó la prueba *t* de Student. La prueba de Levene, para contrastar la homocedasticidad, ha demostrado que hay homogeneidad de varianzas entre los diferentes grupos, para  $p < 0,05$ .

Se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 16.0) para efectuar el análisis de datos.

### Resultados

#### *Lugar de la prueba vs. Resultado del set*

Los resultados muestran que hay relación estadísticamente significativa entre el

resultado del *set* y el lugar de la prueba ( $\chi^2 = 12,225$ ;  $p < 0,000$ ). Se consideraron las combinaciones existentes (Derrota-Casa; Derrota-Fuera; Victoria-Casa y Victoria-Fuera) con el fin de conocer la relación existente entre las variables, presentando, ambas, residuos ajustados de 3,5. La probabilidad de perder un *set* jugando en casa es de 42,5% (residuo ajustado = -3,5) y la probabilidad de ganarlo, jugando en casa, es de 57,5% (residuo ajustado = 3,5).

#### *Lugar de la prueba vs. Rendimiento del ataque*

Hay diferencias significativas entre el rendimiento del ataque, expresado a través del coeficiente del ataque, según el lugar de la prueba con ventaja para los equipos que juegan en casa. Las diferencias en el rendimiento del ataque se refieren a los errores, sea en número o en porcentaje de errores (Tabla 3). Se observa que los equipos cuando juegan fuera cometen más errores de ataque que cuando juegan en casa.

#### *Lugar de la prueba vs. Rendimiento del bloqueo*

Todas las diferencias observadas entre las medias, en las variables que se asocian al bloqueo (Tabla 4), son no significativas ( $p = 0,05$ ) por lo que no se puede afirmar que existan diferencias en el rendimiento del bloqueo según el lugar de la prueba.

#### *Lugar de la prueba vs. Rendimiento del servicio*

Los equipos cuando juegan en casa presentan un coeficiente de servicio superior a cuando juegan fuera. Esta superioridad se debe a un menor porcentaje de errores respecto al total de servicios (Tabla 5).

#### *Lugar de la prueba vs. Rendimiento de la defensa*

Todas las diferencias observadas entre las medias, en las variables que se asocian a la

defensa (Tabla 6), son no significativas ( $p=0,05$ ), por lo que no se puede afirmar que

existan diferencias en el rendimiento de la defensa según el lugar de la prueba.

	LP	Media	DT	t	Sig.	rYI
Sp_Pts	C	12,33	3,21	,199	,843	
	F	12,27	3,23			
Sp_Fault	C	4,04	2,10	-2,934	,003	0,124
	F	4,57	2,17			
Sp_Cont	C	8,96	3,38	-,673	,501	
	F	9,15	3,34			
P_Ptos_Sp_tot	C	53,93	10,31	-1,294	,196	
	F	55,06	10,24			
P_Ptos_Sp	C	49,45	11,16	1,856	,064	
	F	47,72	10,80			
P_Sp_Fault	C	15,78	7,44	-2,663	,008	0,113
	F	17,50	7,75			
P_Ptos_Sp_Cont	C	34,77	9,36	-,017	,987	
	F	34,78	9,69			
Coef_Sp	C	2,67	,33	2,491	,013	0,106
	F	2,60	,32			

LP= Lugar de la prueba; DT= Desviación típica; t= valor de la prueba t; C= Casa; F= Fuera;  
rYI= Tamaños del efecto. Grados de libertad para todas las variable = 548

Tabla 3. Relación entre el lugar de la prueba y el rendimiento del ataque.

	LP	Media	DT	t	Sig.
B_Pts	C	2,44	1,63	1,121	,263
	F	2,28	1,65		
B_Fault	C	5,39	2,60	-,366	,715
	F	5,47	2,76		
B_Cont	C	5,49	2,85	1,664	,097
	F	5,11	2,58		
P_Ptos_B_tot	C	10,40	6,40	,714	,475
	F	9,99	6,94		
P_Ptos_B	C	18,69	12,74	,882	,378
	F	17,76	12,07		
P_B_Fault	C	40,67	16,39	-1,663	,097
	F	43,05	17,09		
P_Ptos_B_Cont	C	40,64	16,59	1,046	,296
	F	39,19	15,72		
Coef_B	C	1,56	,49	-,254	,799
	F	1,57	,44		

LP= Lugar de la prueba; DT=Desviación típica; t= valor de la prueba t; C=Casa; F=Fuera.  
Grados de libertad para todas las variable = 548

Tabla 4. Relación entre el lugar de la prueba y el rendimiento del bloqueo.



	LP	Media	DT	t	Sig.	rYI
Serv_Pts	C	1,09	1,09	,777	,437	
	F	1,02	1,10			
Serv_Fault	C	4,02	1,72	-1,195	,233	
	F	4,20	1,71			
Serv_Cont	C	17,75	3,65	1,943	,052	
	F	17,13	3,90			
P_Ptos_Serv_tot	C	4,75	4,72	,780	,436	
	F	4,44	4,70			
P_Ptos_Serv	C	4,77	4,74	,804	,422	
	F	4,44	4,72			
P_Serv_Fault	C	17,69	7,37	-2,053	,041	0,087
	F	19,01	7,80			
P_Ptos_Serv_Cont	C	77,55	8,71	1,313	,190	
	F	76,54	9,22			
Coef_Serv	C	1,74	,18	2,175	,030	0,093
	F	1,71	,18			

LP= Lugar de la prueba; DT= Desviación típica; t= valor Della prueba t; C= Casa; F= Fuera; rYI= Tamaños del efecto. Grados de libertad para todas las variable = 548

Tabla 5. Relación entre el lugar de la prueba y el rendimiento del servicio.

	LP	Media	DT	t	Sig.
Dig_Exc	C	4,67	3,94	-,011	,992
	F	4,67	4,06		
Dig_Fault	C	5,83	3,69	,769	,442
	F	5,60	3,17		
Dig_Cont	C	5,29	4,66	,578	,563
	F	5,07	4,33		
P_Dig_Exc	C	31,30	25,35	,128	,898
	F	31,02	25,81		
P_Dig_Fault	C	35,69	16,85	-,014	,988
	F	35,71	15,49		
P_Dig_Cont	C	33,01	25,77	-,118	,906
	F	33,27	25,78		
Coef_Dig	C	1,79	,69	,105	,916
	F	1,78	,68		

LP= Lugar de la prueba; DT= Desviación típica; t= valor de la prueba t; C= Casa; F= Fuera. Grados de libertad para todas las variable = 548

Tabla 6. Relación entre el lugar de la prueba y el rendimiento de la defensa.

*Lugar de la prueba vs. Rendimiento de la distribución*

Los resultados nos indican que los equipos que juegan en casa obtienen una superioridad al nivel del coeficiente de la distribución en comparación con los equipos que juegan fuera (Tabla 7). Se observa que los equipos que juegan en casa llevan a cabo

un menor número de distribuciones con continuidad, lo cual se refleja, lógicamente, en un menor porcentaje de distribuciones con continuidad, relativa al total de distribuciones. Al mismo tiempo, son los equipos que juegan en casa aquéllos que obtienen un mayor porcentaje de distribuciones consideradas excelentes.

	LP	Media	DT	t	Sig.	rYI
Set_Exc	C	6,23	4,69	1,908	,057	
	F	5,49	4,33			
Set_Fault	C	,24	,49	-,926	,355	
	F	,28	,52			
Set_Cont	C	17,82	7,24	-2,126	,034	0,09
	F	19,09	6,71			
P_Set_Exc	C	27,11	21,13	2,406	,016	0,102
	F	23,06	18,26			
P_Set_Fault	C	,96	1,98	-,894	,372	
	F	1,11	2,13			
P_Set_Cont	C	71,94	21,06	-2,305	,022	0,098
	F	75,83	18,49			
Coef_Set	C	2,36	,48	2,030	,043	0,087
	F	2,28	,43			

LP= Lugar de la prueba; DT=Desviación típica; t= valor de la prueba t; C=Casa; F=Fuera; rYI =Tamaños del efecto. Grados de libertad para todas las variable = 548

Tabla 7. Relación entre el lugar de la prueba y el rendimiento de la distribución.

*Lugar de la prueba vs. Rendimiento de la recepción*

El rendimiento de la recepción es superior cuando los equipos juegan en casa. Esta evidencia, que se observa mediante las diferencias entre los valores del coeficiente de

la recepción, ocurre debido a la capacidad que los equipos que juegan en casa tienen en ejecutar acciones consideradas excelentes en lugar de acciones con continuidad (Tabla 8). Esto ocurre tanto en valores absolutos como en porcentajes.

	LP	Media	DT	t	Sig.	rYI
Rec_Exc	C	10,17	4,29	2,256	,024	0,096
	F	9,33	4,52			
Rec_Fault	C	1,08	1,20	-,751	,453	
	F	1,16	1,18			
Rec_Cont	C	6,82	3,71	-4,277	,000	0,18
	F	8,27	4,19			
P_Rec_Exc	C	56,34	19,44	3,713	,000	0,157
	F	49,81	21,76			
P_Rec_Fault	C	5,84	6,23	-,563	,574	
	F	6,13	6,22			
P_Rec_Cont	C	37,82	18,70	-3,691	,000	0,156
	F	44,06	20,86			
Coef_Rec	C	2,81	,54	16,764	,000	0,582
	F	2,16	,36			

LP= Lugar de la prueba; DT= Desviación típica; t= valor de la prueba t; C= Casa; F= Fuera; rYI= Tamaños del efecto. Grados de libertad para todas las variable = 548

Tabla 8. Relación entre el lugar de la prueba y el rendimiento de la recepción.

## Discusión y Conclusiones

En esta investigación se ha tratado de conocer si existen ventajas al jugar en casa en Voleibol, y, en caso afirmativo, analizar en qué acciones de juego se observa esa ventaja. Nuestros resultados sugieren que en voleibol, al igual que en otras modalidades deportivas (Carron et al., 2005; Courneya y Carron, 1992; Nevill y Holder, 1999), los equipos que juegan en casa ganan un mayor porcentaje de *sets* respecto a cuando juegan fuera.

Los equipos que juegan en casa, a pesar de ganar en más *sets*, no obtienen desempeños superiores en todas las acciones de juego, coeficientes de rendimiento y porcentajes (Figura 1). La primera conclusión interesante

de nuestros resultados es la ausencia de diferencias significativas en las estadísticas del bloqueo y de la defensa, según se juegue en casa o fuera. Se sabe que estas dos acciones ocurren en un período de tiempo muy reducido posteriormente al ataque –en alto nivel se alcanzan velocidades de 30m/s en el ataque (Kao, Sellens, y Stevenson, 1994)–, lo que hace que el bloqueo ocurra cerca de 0,07s después del ataque y la defensa después 0,13s. Estos resultados sugieren que los factores referidos en la literatura (no importa cuáles) para justificar el hecho de los equipos que juegan en casa obtienen rendimientos superiores no afectan de igual modo todas las acciones de juego. Teniendo en cuenta las características de cada una de las acciones, importa estudiar específicamente cuál o

cuáles son las posibles causas para ese hecho. Desde luego parece haber una relación entre el tiempo que los jugadores tienen para ejecutar las acciones y la disminución del rendimiento cuando juegan en la cancha del adversario. Factores de orden psicológico

(estados de ansiedad y ánimo, auto-eficacia y auto-estima, percepción del apoyo social,...) podrán aportar información pertinente para la justificación de este fenómeno por lo cual se considera adecuado plantearlos en investigaciones futuras.

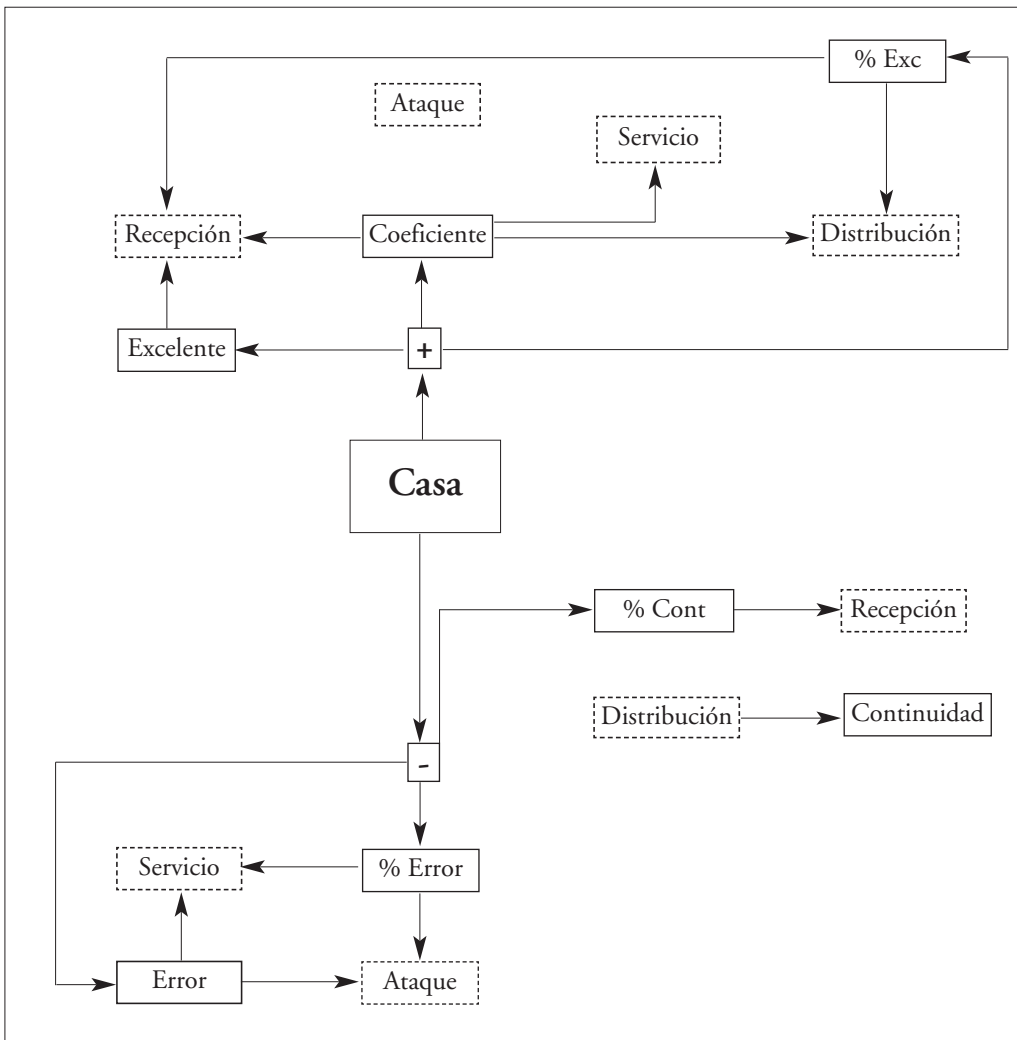


Figura 1. Diferencias estadísticamente significativas de los valores de las conductas en el estudio según el lugar de la prueba.

La segunda conclusión sugerente tiene que ver con la superioridad del ataque, del servicio, de la distribución y de la recepción, al nivel del coeficiente de rendimiento. A pesar de que las diferencias encontradas en el ataque, servicio y distribución alcanzaron un reducido tamaño del efecto (0,11; 0,09 y 0,10 respectivamente), éstas expresan una diferencia importante entre los equipos una vez que el rango de los coeficientes es de 0-4 para el ataque, bloqueo y servicio, de 0-3 para defensa, recepción y distribución. Debe enfatizarse el hecho de que las diferencias entre los equipos según el lugar de la prueba alcanzan mayor magnitud en la recepción.

La superioridad en el rendimiento de las acciones de juego no se justifica de la misma manera para todas las acciones. Por un lado la ventaja del ataque y del servicio se debe al hecho de que los equipos que juegan en casa logren un menor número de errores. Por otro lado, la ventaja de la recepción y de la distribución ocurre debido a la capacidad que tienen los equipos que juegan en casa en incrementar las ejecuciones consideradas excelentes, disminuyendo las ejecuciones con continuidad, en número y porcentaje. Hay desde luego algunas diferencias funcionales entre este grupo de acciones. El ataque y el servicio se consideran acciones terminales, en virtud de poderse ganar puntos directamente a través de ellas, considerándose la recepción y la distribución acciones de continuidad. Esta diferencia hace que en el momento de ejecutar las acciones los jugadores vivencian estados psicológicos distintos, lo cual deberá considerarse en estudios futuros. Por la estructura del juego se sabe, por ejemplo, que el tiempo transcurrido entre el servicio y la recepción es el más elevado del partido, lo que podrá justificar el hecho de ser en la recepción que se observan las mayores diferencias entre los equipos, alcanzando los

equipos de casa un coeficiente superior en 0,65 (2,81 para los equipos de casa y 2,16 para los equipos de fuera). A pesar de las grandes dificultades metodológicas, se considera importante estudiar lo que ocurre a nivel psicológico con los jugadores en el momento de la recepción. De partida se considera que, de haber diferencias, estas podrán aportar una explicación importante para explicar el fenómeno de ventaja en casa.

Teniendo en cuenta que las referencias visuales son apuntadas como una de las justificaciones para que la familiaridad influya en la ventaja en casa (Pollard, 2002), y conociéndose la importancia de las referencias visuales para la ejecución del servicio (Lirola, 2006) del ataque y de la distribución (Park, 2003), este factor podrá concurrir para explicar los rendimientos superiores en estas acciones. De igual modo, la percepción del apoyo social, al reducir los efectos negativos del estrés (Gutiérrez, 1997) y reducir los niveles de ansiedad (Zimet, Dahlem, Zimet y Farley, 1988), se puede presentar como un factor para el aumento de la eficacia de las acciones de juego. En voleibol se cuenta con la evidencia de que niveles bajos de ansiedad se asocian a incrementos del rendimiento en la recepción (Crocker, Alderman, y Smith, 1988). Debido a las particularidades de cada una de las acciones de juego en voleibol, se justifican investigaciones futuras que analicen el rendimiento de cada una de ellas en función de los niveles de percepción del apoyo social y de ansiedad.

En suma, los resultados del presente estudio pueden aportar información muy valiosa para el planteamiento específico, la ejecución y el control del entrenamiento deportivo en voleibol, independientemente de la orientación del entrenador (Feu, Ibañez, Graça y Sampaio, 2007). Adicionalmente, también el proceso de preparación específica

de las competiciones puede ser mejor orientado, al ajustar las estrategias de los equipos en función del lugar del partido.

El trabajo presenta algunas limitaciones relativas a su validez interna, debido esencialmente a que es muy difícil controlar todas las

variables que pueden influir en la ventaja de jugar en casa y establecer relaciones de causalidad. No obstante, el estudio realizado cubre un espacio interesante sobre el cual escasea la literatura científica, y entendemos que sus aportaciones deben tenerse en cuenta.

#### *VANTAJA DE JUGAR EN CASA EN VOLEIBOL DE ALTO RENDIMIENTO*

**PALABRAS CLAVE:** Ventaja casa, Voleibol, Indicadores de rendimiento.

**RESUMEN:** En este estudio se ha pretendido estudiar la ventaja en casa en el Voleibol de alto rendimiento, apoyándonos en las estadísticas de los partidos que más pueden explicar ese fenómeno. Se han analizado 65.949 acciones de juego seleccionadas de la Liga Mundial 2005. El instrumento de observación que se ha elaborado es una combinación de formato de campo con sistemas de categorías. Los datos se han obtenido mediante el "Volleyball Information System" y se han analizado mediante la prueba t de Student, y la prueba ji-cuadrado. Los resultados demuestran que hay ventaja en casa en Voleibol (57,5% de victorias jugando en casa). Las estadísticas del ataque ( $t= 2.49$ ,  $p = 0.01$ ), del servicio ( $t= -2.18$ ,  $p= 0.03$ ), de la recepción ( $t= 16.74$ ,  $p<0.001$ ) y de la distribución ( $t= 2.03$ ,  $p= 0.04$ ) muestran rendimientos superiores para los equipos que juegan en casa. No se han encontrado diferencias en el rendimiento del bloqueo ( $t= -0.25$ ,  $p= 0.80$ ) y la defensa ( $t= 0.11$ ,  $p= 0.92$ ) entre los juegos disputados en casa y los disputados fuera.

#### *VANTAGEM DE JOGAR EM CASA NO VOLEIBOL DE ALTO RENDIMENTO*

**PALAVRAS-CHAVE:** Vantagem casa, Voleibol, Indicadores de rendimento

**RESUMO:** Neste estudo pretendemos estudar a vantagem de jogar em casa no voleibol de alto rendimento, apoiando-nos nas estatísticas dos jogos que melhor podem explicar esse fenómeno. Analisaram-se 65.949 acções de jogo seleccionadas da Liga Mundial 2005. O instrumento de observação que se elaborou é uma combinação do formato de campo com sistemas de categorias. Os dados foram obtidos mediante o "Volleyball Information System" e foram analisados mediante o teste de t de Student e o teste do Qui-Quadrado. Os resultados demonstram que existe vantagem de jogar em casa no Voleibol (57,5% de vitórias jogando em casa). As estatísticas do ataque ( $t= 2.49$ ,  $p= 0.01$ ), do serviço ( $t= -2.18$ ,  $p= 0.03$ ), da recepção ( $t= 16.74$ ,  $p<0.001$ ) e da distribuição ( $t= 2.03$ ,  $p = 0.04$ ) indicam rendimentos superiores para equipas que jogam em casa. Não se verificaram diferenças no rendimento do bloco ( $t= -0.25$ ,  $p= 0.80$ ) e da defesa ( $t= 0.11$ ,  $p= 0.92$ ) entre os jogos disputados em casa e os disputados fora.

## Referencias

- Anguera, M. (2003). Observational Methods (General). En R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of Psychological Assessment, Vol. 2*. Londres: Sage.
- Anguera, M., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3 (2), 135-160.
- Anguera, M., Magnusson, M. y Jonsson, G. (2007). Instrumentos no estándar. *Avances en Medición*, 5 (1), 63-82.
- Balmer, N., Nevill, A. y Williams, A. (2001). Home advantage in the Winter Olympics (1908–1998). *Journal of Sport Sciences*, 19, 129-139.
- Balmer, N., Nevill, A., Lane, A., Ward, P., Williams, A. y Fairclough, S. (2007). Influence of crowd noise on soccer refereeing consistency in soccer. *Journal of Sport Behavior*, 30 (2), 130-145.
- Bray, S., Jones, M. y Owen, S. (2002). The influence of competition location on athletes' psychological states. *Journal of Sport Behavior*, 25, 231-242.
- Carron, A., Loughhead, T. y Bray, S. (2005). The home advantage in sport competitions: Courneya and Carron's (1992) conceptual framework a decade later. *Journal of Sports Sciences*, 23 (4), 395-407.
- Cohen, J. (1968). Weighted kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement of partial credit. *Psychological Bulletin*, 70, 213-220.
- Coleman, J. (2002). Scouting opponents and evaluating team performance. En D. Shondell (Ed.), *The Volleyball Coaching Bible* (pp. 321-346). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Courneya, K. y Carron, A. (1992). The home advantage in sport competitions: a literature review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 13-27.
- Crocker, P., Alderman, R. y Smith, F. (1988). Cognitive-Affective Stress Management Training With High Performance Youth Volleyball Players: Effects on Affect, Cognition, and Performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 448-460.
- Duffy, L. y Hinwood, D. (1997). Home field advantage: does anxiety contribute? *Perceptual & Motor Skills*, 84 (1), 283-286.
- Feu, S., Ibanez, S., Graça, A. y Sampaio, J. (2007). Psychometric evaluation of the Coach Orientation Questionnaire with a Spanish sample of handball coaches. *Psicothema*, 19 (4), 699-705.
- FIVB (2000). *VIS (Volleyball Information System) STAFF Guidelines - Evaluation Criteria 2000*. Lousanne: FIVB.
- Gutiérrez, M. (1997). Ansiedad y rendimiento atlético en condiciones de estrés: efectos moduladores de la práctica. *Revista de Psicología del Deporte*, 12, 27 - 44.
- Kao, S., Sellens, R. y Stevenson, J. (1994). A mathematical model for the trajectory of a spiked volleyball and Its coaching application. *Journal of Applied Biomechanics*, 10, 95-109.
- Lirola, D. (2006). Research and analysis of the serve in the current high performance Men's Volleyball. *International Journal of Sport Science*, II (5), 12-28.
- Loughhead, T., Carron, A., Bray, S. y Kim, A. (2003). Facility familiarity and the home advantage in professional sports. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1, 264-274.

- Marcelino, R., Mesquita, I. y Afonso, J. (2008). The weight of terminal actions in Volleyball. Contributions of the spike, serve and block for the teams' rankings in the World League'2005. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8 (2), 1-7.
- Nevill, A. y Holder, R. (1999). Home advantage in sport: An overview of studies on the advantage of playing at home. *Sport Medicine*, 28, 221-236.
- Park, S. (2003). Anticipation and acquiring processes of visual cues on a spiker's attack patterns and directions as a function of expertise in volleyball players. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 15 (2), 51-63.
- Pollard, R. (2002). Evidence of a reduced home advantage when a team moves to a new stadium. *Journal of Sport Sciences*, 20 (969-963).
- Pollard, R. (2008). Home advantage in football: A current review of an unsolved puzzle. *The Open Sports Sciences Journal*, 1, 12-14.
- Polman, R., Nicholls, A., Cohen, J. y Borkoles, E. (2007). The influence of game location and outcome on behaviour and mood states among professional rugby league players. *Journal of Sports Sciences*, 25 (13), 72-83.
- Salas, C., Molina, J. y Anguera, M. (2008). Incidencia del número en la defensa de primera línea en voleibol. *Apunts. Educació Física i Esports*, 93, 36-45.
- Salminen, S. (1993). The effect of the audience on the home advantage. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 1123-1128.
- Sampaio, J., Ibañez, S., Gómez, M. y Lorenzo, A. (2008). Game location influences Basketball players' performances across playing positions. *International Journal of Sport Psychology*, 39, 205-216.
- Sánchez, A., González, E., Ruiz, M., Juan, M., Abando, J., Nicolás, L. et al. (2001). Estados de ánimo y rendimiento deportivo en fútbol: ¿existe la ventaja de jugar en casa? *Revista de Psicología del Deporte*, 10 (2), 197-209.
- Strauss, B. (2002). The impact of supportive spectator behavior on performance in team sports. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 372-390.
- Wallace, H., Baumeister, R. y Vohs, K. (2005). Audience support and choking under pressure: A home disadvantage? *Journal of Sports Sciences*, 23 (4), 429-438.
- Woodman, T. y Hardy, F. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: a meta-analysis. *Journal of Sport Sciences*, 21, 443-357.
- Zimet, G., Dahlem, N., Zimet, S. y Farley, G. (1988). The multidimensional scale of perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 52 (1), 30-41.