

Análisis del sistema defensivo en primera línea en voley playa femenino **Analysis of the defense system of the net in women's beach volleyball**

Gemma M. Gea

Universidad Católica San Antonio de Murcia, España

Juan J. Molina

Universidad Europea de Madrid, España

Resumen

La técnica de bloqueo se considera una acción discriminatoria de la victoria en el juego. Por ello, el objetivo principal de este estudio fue analizar las acciones defensivas de primera línea en voley playa femenino. Las principales variables criterio analizadas fueron el sistema de juego defensivo, el nivel de juego exhibido por las parejas participantes y su clasificación. La muestra objeto de estudio estuvo compuesta por 38 jugadoras, divididas en función de su nivel de juego, en 13 parejas con nivel de juego nacional, y 6 con nivel internacional (disputan torneos internacionales representando a España). Fueron analizados 15 partidos, registrándose 1.444 secuencias defensivas completas en primera línea defensiva. Se realizó un estudio de confiabilidad, para determinar el grado de concordancia inter e intraobservadores, llegando a alcanzar una concordancia entre los observadores $>.80$, lo que avala la calidad de los datos. Los resultados del análisis correlacional mostraron una diferencia en el sistema defensivo utilizado tras el cruce de variables criterio estudiadas, mostrando el test de Chi-cuadrado de Pearson una significación en el cruce (χ^2 de Pearson $<.05$). Las parejas mostraron una tendencia clara en las zonas de bloqueo, que junto con los resultados anteriores, permite establecer un patrón de comportamiento en bloqueo relacionado con la zona de golpeo del balón en ataque, lo que supone una ventaja clara en los partidos, a través del movimiento anticipado del jugador bloqueador. Las parejas con un nivel de juego nacional, y clasificadas como no finalistas, cometieron un mayor número de errores en bloqueo.

Palabras clave: voley playa; defensa de primera línea; rendimiento.

Abstract

The defense of the net is considered a discriminatory action of the victory in the game. Therefore, the aim of this study was to analyze the defense of the net actions in women's beach volleyball. The main variables analyzed were the defensive game system, the game level exhibited by participating couples and their classification in the game. The sample was consisted of 38 players, divided according to their level of play, in 13 couples with national level, and 6 international level (players who compete in internationals tournaments representing Spain). 15 games were analyzed, recording 1.444 complete sequences in defense of the net. A study of confiability was carried out, to determine the degree of agreement inter and intraobservers, reaching to achieve agreement between observers $>.80$, wich guarantees the quality of data. Correlational analysis results showed a difference in the defensive system used, showing test of Chi - Square of Person significance in the crossing of the variables studied (χ^2 of Pearson $<.05$). Couples showed a clear trend in the block areas, which together with previous results, creates a pattern of behavior related to blocking the hitting zone of the ball on offense, which is a clear advantage in the game, through the anticipated movement of the player blocking. National couples, which classified like no finalist, showed more failed in block.

Key words: beach volleyball; defense of the net; performance.

Correspondencia/correspondence: Gemma María Gea García
Universidad Católica San Antonio de Murcia, España
E-mail: gmgea@ucam.edu

Introducción

El voleo playa es un deporte de equipo, cuyo objetivo es buscar que el balón contacte en el suelo del campo del equipo rival (Ávila y Palao, 2010). Durante el desarrollo del juego se repiten cíclicamente una serie de secuencias y de acciones técnicas hasta que uno de los equipos comete un error, o bien, hasta que uno de los equipos consigue puntuar. De ahí, que cada una de las acciones realizadas condicionen las acciones técnicas a desarrollar por el siguiente jugador, y esto ocurre durante toda la acción de juego (Fotia, 2003; Palao, Santos, y Ureña, 2004); señalando Gil, Moreno, Moreno, García, y Del Villar (2011) que podemos hablar de las acciones finales como las más determinantes en el rendimiento de un equipo, donde no solo la acción previa incide sobre acción final, sino donde las acciones intermedias adquieren cierta relevancia y peso en el marcador final.

En los últimos años, los cambios reglamentarios, que afectan al sistema de puntuación y las dimensiones del terreno de juego, han propiciado la modificación de los sistemas de juego. Concretamente, los estudios desarrollados en esta línea por Giatsis (2003), Giatsis, Papadopoulou, Dimitrov, y Likesas (2003), y Grgantov, Katic, y Marelic (2005), muestran grandes diferencias en rendimiento para los elementos técnico-tácticos del juego relacionados con el ataque, el contraataque, y el bloqueo. Estas acciones en su conjunto se denominan como “juego por encima de la red”, y marcan la diferencia entre los equipos que obtienen la victoria o la derrota en el juego. No obstante, estas mismas investigaciones, demuestran que la reducción de las dimensiones del terreno de juego, han provocado una disminución de estas diferencias en el rendimiento entre los elementos técnico- tácticos existentes para los equipos, gracias a la facilitación de las acciones defensivas a realizar, por la reducción del espacio a cubrir, señalando la defensa de campo como uno de los condicionantes previos para la obtención de los puntos en el juego a desarrollar por encima de la red.

Palao, y col. (2004), Salas, Palou y Schelling (2004), y Dávila y García (2012), señalan en sus investigaciones que las acciones de ataque prevalecen sobre las defensivas, pero en muchas ocasiones el nivel de juego ofensivo de los equipos es similar. En esta situación, las acciones de juego que marcan la diferencia entre los equipos se basan en la capacidad para defender un ataque, lo que otorga al equipo una segunda oportunidad para poder puntuar (Ureña, Calvo, y Lozano, 2000). Es decir, aunque la defensa subyace ante el ataque, su papel es primordial, no pudiendo ganar un partido sin defender con éxito los ataques del equipo rival (Sandorfi, 1999; Fotia, 2003; García Maqueira y Fernández, 2003; Menéndez, González y Sordo, 2003).

Debido a la igualdad ofensiva existente en el juego, existe la necesidad de buscar estrategias y tácticas defensivas que amplíen el abanico de situaciones que dificulten las acciones a desarrollar por el rival. En este sentido, Salas, Molina y Anguera (2008), destacan en su investigación por describir los patrones de conducta observados en bloqueo a partir de las situaciones de ataque que se presentan en el juego en pista.

Marelic, Resetar y Jankovic (2004), señalan como una de las acciones técnicas discriminatorias para la victoria en el juego el bloqueo. Sin embargo, en sus investigaciones no consideran las diferencias existentes entre los jugadores como consecuencia de su nivel de juego, lo que lleva a la diferenciación de partidos, clasificándose como equilibrados y desequilibrados, en función del nivel de juego, lo cual altera las variables que predicen la victoria o la derrota (Lorenzo, Gómez, Ortega, Ibáñez y Sampaio, 2010; Dávila, y García, 2012).

En esta misma línea, Grgantov, Katic y Jankovic (2006) y Grgantov, Nedovic y Katic (2007), tras los estudios de la repercusión que tienen las características antropométricas en el

rendimiento técnico – táctico de los elementos del juego, constataron que entre todas las acciones técnicas de voleibol analizadas, la técnica de bloqueo es uno de los mejores predictores de la calidad en el juego, diferenciando para el análisis entre diferentes grupos poblacionales de jugadoras por edad y categoría en voleibol femenino.

Ambos trabajos corroboran la importancia de las acciones defensivas cercanas a la red como predictoras del rendimiento.

Katic, Grgantov y Jurko (2006), demostraron cómo el dominio de la técnica de bloqueo es una variable determinante en el juego, asumiendo la acción técnica un papel decisivo para la consecución de la victoria en los set decisivos,

Por ello, el objetivo principal del presente estudio fue conocer el sistema de juego defensivo de primera línea utilizado en voley playa femenino, y ver si existen diferencias en el patrón de juego defensivo utilizado, en función del nivel de juego exhibido por las parejas participantes. Para ello, se trató de determinar la relación existente entre las diferentes variables categoriales de la defensa de primera línea y el nivel de juego, estableciendo asociaciones entre dichas variables objeto de estudio.

Método

Participantes

La muestra estudiada fue extraída del Campeonato de España de Voley Playa Femenino en 2006. Se analizaron 19 equipos participantes, a lo largo de la disputa de 15 partidos. Para la realización del estudio se registraron un total de 1.444 acciones defensivas en primera línea.

Los equipos fueron divididos en dos niveles de concreción en función del nivel de juego presentado, tomando como equipos de nivel internacional (NVI) los que disputaron durante ese año partidos fuera o dentro de las fronteras españolas representando a España, formado por un total de 6 equipos. El segundo nivel estuvo representado por los equipos de nivel nacional (NVN), con un total de 13 equipos.

Material

Las grabaciones de los partidos fueron realizadas con una cámara de video fija a 25 Hz (marca Panasonic Mini DV, modelo PV- GS 14), la cual se situó a 3 metros de altura, con el fin de facilitar una buena perspectiva (Koch y Tilp, 2009). Se ubicó detrás de la pista a 17 metros de distancia de la línea de fondo, en prolongación imaginaria con el eje longitudinal de la pista, con un ángulo de grabación de 45°, siguiendo el protocolo establecido por Molina (2007) para el juego en pista, aplicando las modificaciones oportunas para su adecuación a las características propias del juego en playa.

El equipo audiovisual utilizado para el análisis observacional estuvo compuesto por un televisor (marca Sony DRC modelo KE- P42M1), y un reproductor de video (marca Philips Progressive Scan DVD/VCR modelo DVP3350V), que permite detener y ralentizar las imágenes para su observación, aumentando la precisión en la observación y en el registro.

Variables

Las variables criterio a tener en cuenta que describen las acciones técnicas defensivas consideradas durante este estudio fueron:

- Clasificación de los jugadores tras la finalización del torneo (CLA), definida como la posición que ocupan los equipos, diferenciando entre: equipos finalistas (EQF), identificados con los equipos que disputan la final del torneo; equipos semifinalistas

(ESM), identificados con los equipos que juegan las semifinales del torneo; y equipos no finalistas (ENF), identificado con los equipos que no pasan de cuartos de final en el torneo.

- Número de Bloqueadores (NUB), definida por el tipo de defensa realizada en primera línea, donde se diferenció entre: jugador bloqueador que realiza la acción de bloqueo (B), y jugador no bloqueador, que amaga el bloqueo, o bien sale a realizar una defensa de campo (NB).
- Sistema Defensivo (SDF), definido por las acciones realizadas por el jugador bloqueador, diferenciando entre: sistema defensivo adelantado (SDA), identificado por la acción de bloqueo en red (B); y sistema defensivo retrasado (SDR), identificado por las acciones defensivas de campo realizadas por el jugador bloqueador (NB), dentro de las cuales se diferencia entre: salida del jugador bloqueador (SBD), y defensa realizada por el bloqueador (DFB).
- Zona de Realización del Bloqueo (ZRB), definida como las zonas en las cuales se lleva acabo el bloqueo. Se diferenciaron 4 zonas: bloqueo en zona 1 (BL1), como la zona izquierda de la cancha en la que salta el jugador a bloquear el ataque rival en zona 1 en su campo; bloqueo en zona 2A (BL2A), como la zona central izquierda en la cual salta el jugador; bloqueo en zona 2B (BL2B), como la zona central derecha en la cual salta el jugador al bloqueo; y zona 3 (BL3), como la zona derecha de la cancha en la cual el jugador salta a bloquear.

Para poder determinar en la zona que se realiza el bloqueo se tuvo en cuenta:

- En primer lugar la zona en la cual el jugador salta a bloquear el balón, junto con la zona de caída tras el bloqueo.
- Y en segundo lugar, el contacto de las manos del jugador con el balón.

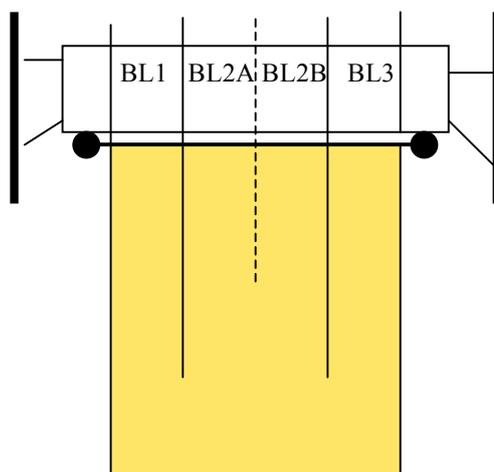


Figura 1. División del terreno de juego por zonas para la realización del bloqueo

- Sistema defensivo adelantado (SDA), definido como la efectividad obtenida en el contacto del balón a la hora de neutralizar el ataque rival en bloqueo. Se diferenció entre: error en bloqueo (ERB), bloqueo que permite la continuidad el juego en campo propio (CCP), bloqueo a campo contrario que permite la continuidad en campo contrario (CCC), y punto directo de bloqueo (PDB).

Procedimiento

Para garantizar un protocolo de observación sin sesgos, se llevó a cabo una formación previa de observadores, según las fases de entrenamiento y adiestramiento sugeridas por Anguera (1997), y Anguera y Blanco (2003), modificando estas fases de entrenamiento de los observadores según las adaptaciones dadas por Molina (2007), con el fin de garantizar la fiabilidad del sistema de datos.

Análisis Estadístico

Los resultados de concordancia inter e intra-observadores alcanzaron valores por encima 0,80 para todas dimensiones de la defensa analizadas, que es considerado como el grado mínimo de confiabilidad necesaria que debe alcanzar un observador antes de participar en una investigación (López de Ulibarri y Pita, 1999; Anguera, Blanco y Losada, 2001).

Para el índice de Kappa, los valores obtenidos en la investigación marcaron un coeficiente por encima de 0,85 en inter-observadores. Mientras, para el nivel intra-observador, los valores alcanzados por el índice Kappa fueron superiores a 0,92 para todas las dimensiones de la defensa analizadas.

Los datos obtenidos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS para Windows versión 19.0. Se realizó un análisis descriptivo y correlacional a través de tablas de contingencia, mediante los valores obtenidos para los residuos corregidos, considerando el valor de $\pm 1,96$ como el detonante para considerar que existe una pauta de asociación significativa entre las dos variables, lo que constituye una herramienta muy válida para poder interpretar con precisión el significado de la asociación detectada (Álvarez, 2001).

Resultados

A continuación se presenta el análisis correlacional, basándonos en las tablas de contingencia, junto a los valores de Chi-cuadrado y V de Cramer, para conocer las posibles relaciones existentes entre las diferentes variables consideradas en el estudio, en función del nivel de juego de las jugadoras. Para garantizar una aplicabilidad válida del Test de Chi-cuadrado, las condiciones de validez establecidas fueron que no existiese ninguna frecuencia mínima esperada < 1 , y que no hubiese más de un 20% de las casillas de la tabla con frecuencias esperadas < 5 . El nivel de significación establecido fue de $p < .05$.

- En cuanto al número de bloqueadores en defensa de primera línea

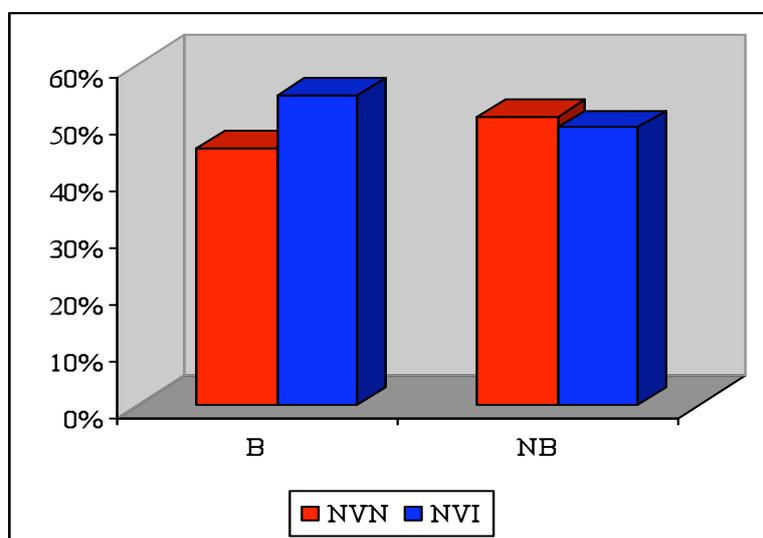


Figura 2. Número de bloqueadores en función del nivel de la pareja.

Atendiendo a la distribución de frecuencias, tal y como se muestra en la Figura 2, las parejas con nivel nacional (NVN) realizan en un 51% de las ocasiones un sistema defensivo sin bloqueador, denominado como *sistema defensivo retrasado (SDR)*, seguido con un 45,38% de un sistema defensivo con bloqueador (B), denominado como *sistema defensivo adelantado (SDA)*. En el caso de las parejas internacionales (NVI), en la mayoría de las ocasiones el sistema defensivo utilizado es con jugador bloqueador (B), con un porcentaje del 54,7%, seguido un sistema defensivo sin bloqueador (NB), con un porcentaje del 49%.

Tabla 1: Tabla de contingencia del número de bloqueadores en función del nivel de la pareja.

			NUB		Total
			B	NB	
Nivel de la pareja	NVN	Recuento	310	387	697
		% de NUB	45,3%	51,0%	48,3%
		Residuos corregidos	-2,2*	2,2*	
	NVI	Recuento	375	372	747
		% de NUB	54,7%	49,0%	51,7%
		Residuos corregidos	2,2*	-2,2*	
Total		Recuento	685	759	1444
		% de NUB	100%	100%	100%

En el análisis correlacional, la Tabla 1 nos da a conocer la asociación significativa entre las variables categoriales número de bloqueadores (NUB) y nivel de la pareja (NVP), llegando a ser una asociación significativa ($X^2= 4,739$; V de Cramer= 0.057 $p<0,029$). Las casillas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son: las situaciones con bloqueadores (B) para las parejas internacionales (NVI), siendo la casillas asociada de forma negativa no bloqueadores (NB). Para las parejas nacionales (NVN), la asociación es la inversa a la resaltada anteriormente.

- En cuanto al sistema defensivo utilizado: Sistema Defensivo Retrasado

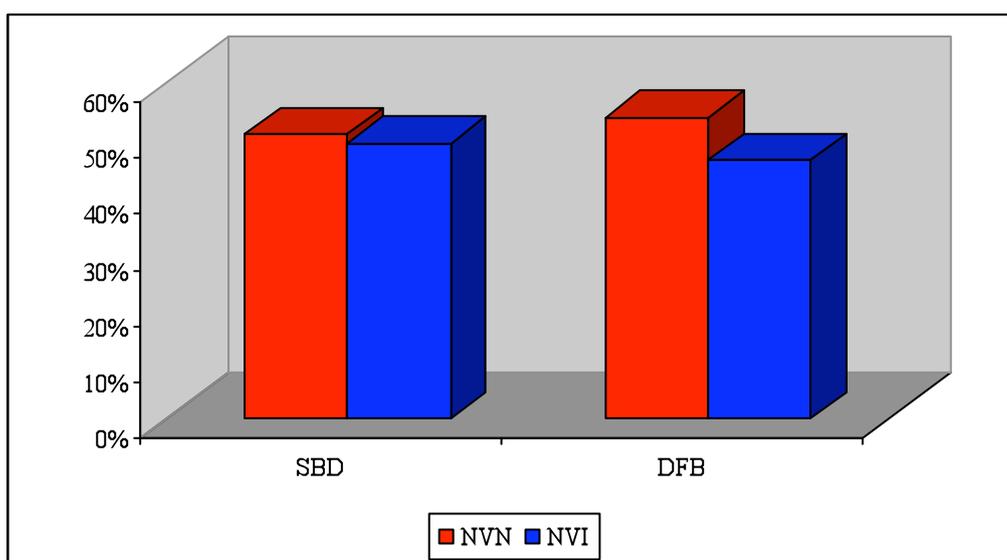


Figura 3. Sistema defensivo retrasado en bloqueo en función del nivel de la pareja

Atendiendo a la distribución de frecuencias, tal y como se muestra en la Figura 3, las parejas con nivel nacional (NVN) realizan en un 50,8% de las ocasiones un sistema defensivo retrasado, saliendo o bajando el jugador bloqueador para la realización de una defensa de campo (SBD), seguido con un 53,8%, de las situaciones en las cuales el jugador bloqueador realiza esa defensa de campo tras su salida de la red (DFB). En el caso de las parejas internacionales (NVI), las ocasiones en las que el jugador bloqueador sale o baja de la red para defender el campo (SBD) es del 49,2%, seguido con un 46,2%, por las situaciones en las cuales el jugador defensor realiza una defensa de campo (DFB) en su salida de la red.

Tabla 2: Tabla de contingencia del sistema defensivo retrasado en función del nivel de la pareja

			SDR		
			SBD	DFB	Total
NVP	NVN	Recuento	132	92	226
		% SDF	50,8%	53,8%	52,0%
		Residuos corregidos	-,6	,6	
	NVI	Recuento	128	79	209
		% SDF	49,2%	46,2%	48,0%
		Residuos corregidos	,6	-,6	
Total		Recuento	260	171	435
		% SDF	100%	100%	100%

En el análisis correlacional, la Tabla 2 nos da a conocer que no existe una asociación significativa entre las variables categoriales nivel de las parejas (NVP), y sistema defensivo retrasado (SDR) ($X^2= 4,392$; V de Cramer= 0.057 $p<0,356$). Sin embargo, al revisar los valores descriptivos, se puede observar un porcentaje superior de situaciones en las cuales el jugador bloqueador sale a defender con nivel de juego en nacional (NVN), siendo las defensas de campo realizadas por las jugadoras con nivel nacional (NVN) superiores a las observadas en las parejas internacionales (NVI).

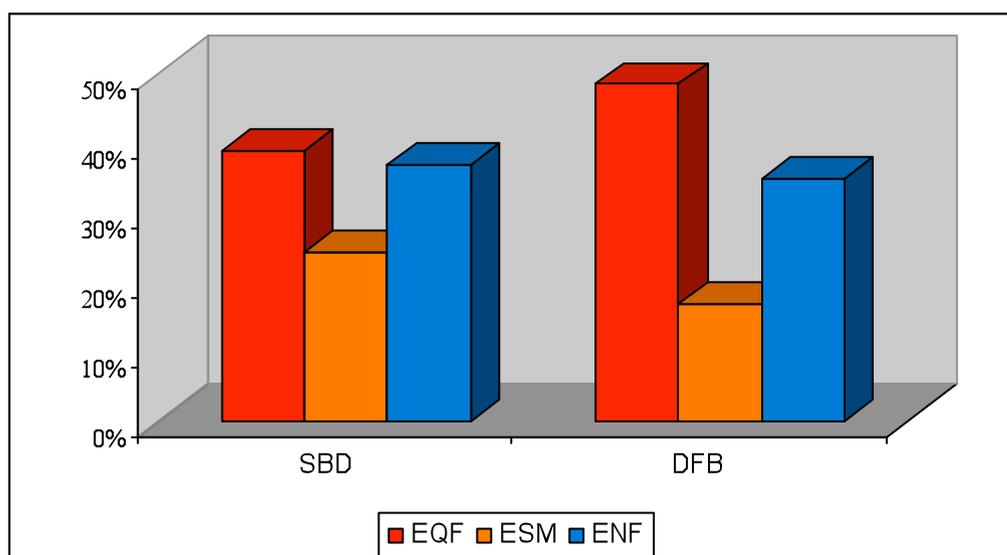


Figura 4. Sistema defensivo retrasado en bloqueo en función de la clasificación

Atendiendo a la distribución de frecuencias, tal y como se muestra en la Figura 4, para los equipos finalistas (EQF), cuando el sistema defensivo es retrasado, las jugadoras bloqueadoras salen o bajan para la realización de una defensa de campo (SBD) en un 38,9% de las

ocasiones, seguido con un 48,4% por las situaciones en las cuales la jugadora bloqueadora realiza esa defensa de campo tras su salida de la red (DFB). En el caso de las parejas semifinalistas (EMS), las ocasiones en las que la jugadora bloqueadora sale o baja de la red para defender el campo (SDB) es del 24,2%, seguido por un 16,8% por las situaciones en las cuales la jugadora defensora realiza la defensa de campo (DFB) en su salida de la red. Por último, para las jugadoras clasificadas como no finalistas (ENF), las ocasiones en las cuales la jugadora bloqueadora sale o baja a defender el campo (SDB) suponen el 36,9%, mientras que con un 34,8%, la jugadora bloqueadora realiza la defensa de campo (SFB).

Tabla 3: Tabla de contingencia del sistema defensivo retrasado en función del nivel de la clasificación

				SDR		
				SDB	DFB	Total
CLA	EQF	Recuento		95	78	173
		% SDF		38,9%	48,4%	42,7%
		Residuos corregidos		-1,9*	1,9*	
		Recuento		59	27	86
		% SDF		24,2%	16,8%	21,2%
		Residuos corregidos		1,8*	-1,8*	
	EMS	Recuento		90	56	146
		% SDF		36,9%	34,8%	36,0%
		Residuos corregidos		,4	-,4	
	ENF	Recuento		244	161	405
		% SDF		100%	100%	100%
		Residuos corregidos				
Total		Recuento		244	161	405
		% SDF		100%	100%	100%

En el análisis correlacional, la Tabla 3 nos da a conocer la asociación significativa entre las variables categoriales de la clasificación obtenida por las jugadoras tras la disputa del torneo (CLA), y sistema defensivo retrasado (SDR) ($X^2= 18,368$; V de Cramer= 0.169 $p<0,606$). Las casillas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son: las situaciones con un jugador bloqueador que baja a defensa (SDB) para las parejas semifinalistas (EMS), siendo las casillas asociadas de forma negativa, las defensas realizadas en campo por el bloqueador (DFB). Para las parejas finalistas (EQF), la asociación es inversa a la señalada para las parejas semifinalistas (EMS).

- En cuanto al rendimiento observado en bloqueo para el sistema defensivo adelantado

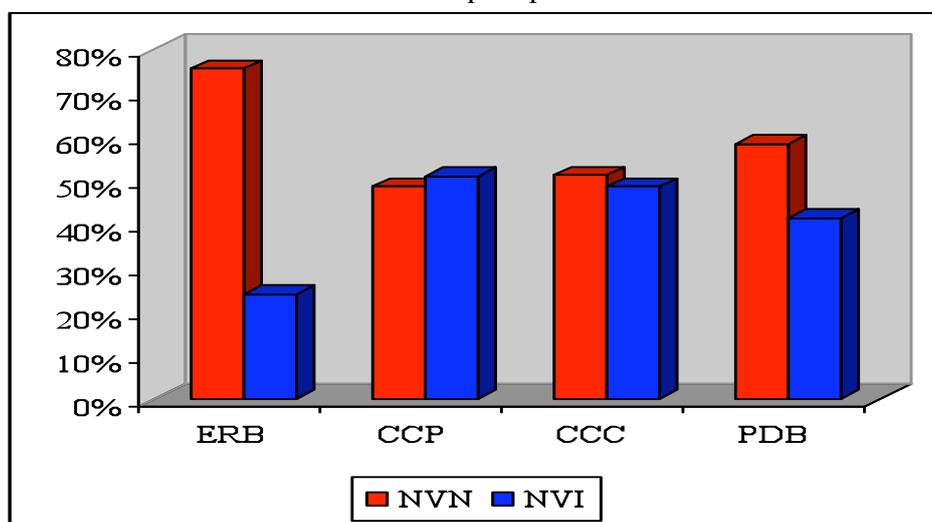


Figura 5. Sistema defensivo adelantado en bloqueo en función del nivel de juego de las parejas

Como puede apreciarse en la Figura 5, las parejas con nivel de juego nacional (NVN), obtuvieron un porcentaje más elevado para los errores cometidos en bloqueo (ERB), con un 75,8%, frente al porcentaje obtenido por las parejas internacionales (NVI), que fue notablemente inferior con un 24,2%. Para las parejas nacionales (NVN), el porcentaje de situaciones después de bloqueo que permiten la continuidad del juego en campo propio, obtuvo un porcentaje inferior del 48,8%, frente al 51,2% obtenido por las parejas con nivel internacional (NVI).

Tabla 4: Tabla de contingencia del sistema defensivo adelantado en bloqueo en función del nivel de juego de las parejas

			RSDA				Total
			ERB	CCP	CCC	PDB	
NVP	NVN	Recuento	91	20	20	34	165
		% de RNB	75,8%	48,8%	51,3%	58,6%	64,0%
		Residuos corregidos	3,7*	-2,2*	-1,8	-1,0	
	NVI	Recuento	29	21	19	24	93
		% de RNB	24,2%	51,2%	48,7%	41,4%	36,0%
		Residuos corregidos	-3,7*	2,2*	1,8	1,0	
Total		Recuento	120	41	39	58	258
		% de RNB	100%	100%	100%	100%	100%

La Tabla 4 muestra los valores de la relación entre la variable categorial rendimiento en bloqueo para el sistema defensivo adelantado (RSDA) con el nivel de la pareja (NVP), llegando a ser una asociación significativa ($X^2=25,908$; V de Cramer= 0.194 $p<0,001$). Las casillas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son para las parejas nacionales (NVN), los errores cometidos en bloqueo (ERB), mostrando una asociación negativa con las situaciones que permiten la continuidad del juego tras el bloqueo en campo propio (CCP). Para las parejas internacionales (NVI), la asociación es inversa a la mostrada para las parejas nacionales (NVN).

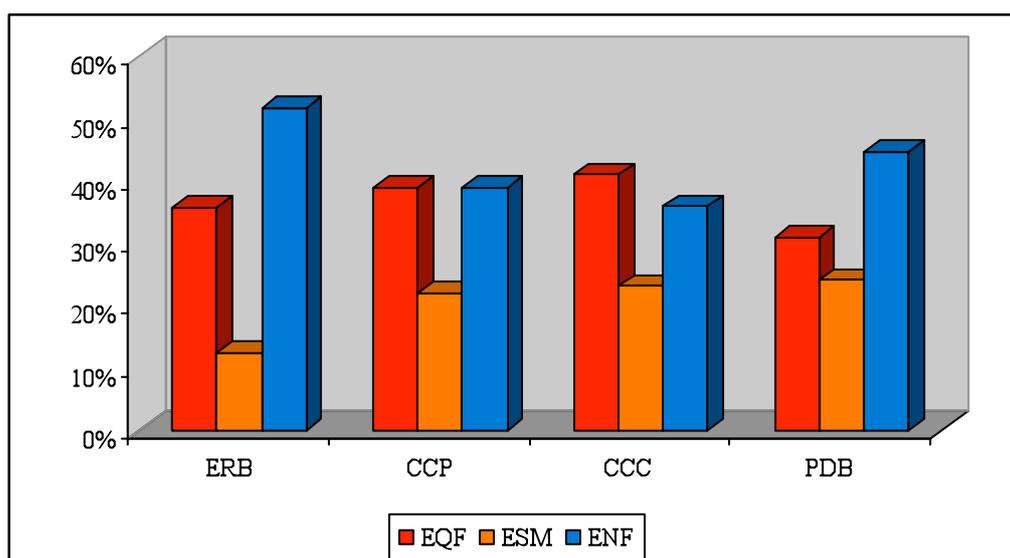


Figura 6. Sistema defensivo adelantado en bloqueo en función de la clasificación de las parejas

Como puede apreciarse en la Figura 6, las parejas clasificadas como semifinalistas (ESF), obtuvieron un porcentaje para los errores cometidos en bloqueo (ERB) del 12,5%, frente al porcentaje obtenido por las parejas no finalistas (ENF), que fue notablemente superior con un 51,7%.

Tabla 5: Tabla de contingencia para el sistema defensivo adelantado en función de la clasificación de las parejas

			RSDA				Total
			ERB	CCP	CCC	PDB	
CLA	EQF	Recuento	43	16	16	18	93
		% de RNB	35,8%	39,0%	41,0%	31,0%	36,0%
		Residuos corregidos	-,1	,4	,7	-,9	
	ESF	Recuento	15	9	9	14	47
		% de RNB	12,5%	22,0%	23,1%	24,1%	18,2%
		Residuos corregidos	-2,2*	,7	,9	1,3	
	ENF	Recuento	62	16	14	26	118
		% de RNB	51,7%	39,0%	35,9%	44,8%	45,7%
		Residuos corregidos	1,8*	-,9	-1,3	-,2	
Total		Recuento	120	41	39	58	258
		% de RNB	100%	100%	100%	100%	100%

La Tabla 5 muestra los valores de la relación entre la variable categorial rendimiento en bloqueo para el sistema defensivo adelantado (RSDA) con la clasificación obtenida por las parejas tras la disputa del torneo (CLA), llegando a ser una asociación significativa ($X^2=25,908$; V de Cramer= 0.194 $p<0,001$). Las casillas que contribuyen de manera negativa a esta asociación son para las parejas semifinalistas (ESF), los errores cometidos en bloqueo (ERB). Para las parejas no finalistas (ENF), la asociación es inversa a la mostrada por las semifinalistas (ESF).

- En cuanto a la zona de realización del bloqueo

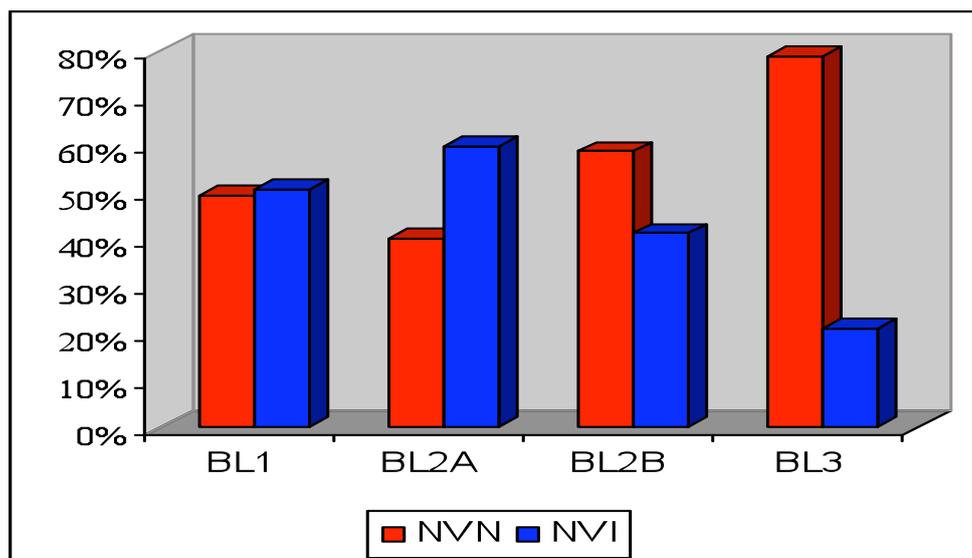


Figura 7: Zona de realización del bloqueo en función del nivel de juego

Por último, tal y como se aprecia en la Figura 7, existen diferencias entre las parejas según su nivel de juego para las zonas de realización del bloqueo (ZRB), de forma que para las parejas con nivel nacional (NVN) los bloqueos realizados en zona 3 (BL3) obtuvieron un porcentaje del 78,9%, seguidas de las situaciones en las que el bloqueo se realizó en zona 2B (BL2B), con un porcentaje del 58,7%, y en última instancia, con un porcentaje del 40,2% por la zona de bloqueo 2A (BL2A). Para las parejas internacionales (NVI), la zona de bloqueo 2A (BL2A), obtuvo un porcentaje muy superior en comparación, con un 59,8%, seguida de los bloqueos realizados en zona 2B (BL2B), con un 41,3%, y en última instancia, de los bloqueos realizados en zona 3 (BL3), con un porcentaje muy inferior en comparación, con un 21,1%.

Tabla 6: Tabla de contingencia zona de realización del bloqueo en función del nivel de la pareja

			ZNB				Total
			BL1	BL2A	BL2B	BL3	
NVP	NVN	Recuento	72	149	71	15	307
		% de ZRB	49,3%	40,2%	58,7%	78,9%	46,7%
		Residuos corregidos	,7	-3,8*	2,9*	2,9*	
	NVI	Recuento	74	222	50	4	350
		% de ZRB	50,7%	59,8%	41,3%	21,1%	53,3%
		Residuos corregidos	-,7	3,8*	-2,9*	-2,9*	
Total		Recuento	146	371	121	19	657
		% de ZRB	100%	100%	100%	100%	100%

El análisis correlacional de la Tabla 6 nos da a conocer la asociación significativa entre las variables zona de realización del bloqueo (ZRB) con respecto al nivel de la pareja (NVP) ($X^2=21,683$; V de Cramer= 0.182 $p<0,000$). Las casillas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son para las parejas nacionales (NVN) la zona de bloqueo 2B (BL2B) y 3 (BL3), mientras que la casilla de la zona de bloqueo 2A (BL2A), contribuyó de forma negativa. Para las parejas con nivel internacional (NVI), esta asociación fue la misma pero a la inversa de la registrada para las parejas nacionales (NVN).

Discusión

Las parejas nacionales (NVN) mostraron un porcentaje superior para las situaciones en las que la jugadora bloqueadora no realizaba el gesto técnico de defensa en red (NB), pasando a realizar un movimiento o desplazamiento hacia el campo. Este tipo de sistema defensivo de primera línea, es denominado por autores como Mata, Encarnación y Rodríguez (1994) y Kiraly (2000), como sistema defensivo retrasado. El sistema defensivo retrasado evidencia un sistema menos incisivo y más conservador, que se identifica con el sistema de juego defensivo adoptado por las jugadoras noveles, en categorías inferiores, o con un nivel de juego menor.

Dentro de la definición del sistema defensivo, para estas parejas nacionales (NVN), se encontró una asociación negativa, con un porcentaje muy inferior para las situaciones en las que la jugadora bloqueadora realizaba la acción de bloqueo en red (B), denominándose esta situación por los mismos autores como sistema defensivo adelantado.

En este mismo sentido, para las parejas internacionales (NVI), se pudo observar un comportamiento inverso, con un porcentaje muy superior al anterior para las situaciones en las que se realiza la defensa en red (B), seguido en inferioridad por las situaciones en las

cuales el jugador bloqueador realizaba un desplazamiento para realizar funciones defensivas de campo o segunda línea (NB).

Los resultados avalan la existencia de un sistema defensivo (SDF) diferente según el nivel de juego de las jugadoras. A este respecto, las investigaciones desarrolladas por autores como Mata y col. (1994) y Kiraly (2000), establecen dos modelos defensivos en red diferentes según el nivel de juego de las parejas (NVP), identificando el sistema defensivo adelantado (SDA) con parejas con un nivel de juego superior, y con una apuesta defensiva más ofensiva, a través de la ejecución técnica del bloqueo con una doble finalidad: la búsqueda del punto directo, o dificultar las posibilidades de éxito en el ataque rival (García Maquieira, y col., 2003; Palao y col., 2004; Salas y col., 2004), y un sistema defensivo retrasado (SDR), identificado con un modelo defensivo más conservador, propio de categorías inferiores o niveles de juego inferior .

En la misma línea, el sistema defensivo retrasado (SDR) registrado para las parejas clasificadas como finalistas (EQF), muestra una clara tendencia negativa para las salidas defensivas del jugador bloqueador (SDB), junto con una asociación positiva para las defensas realizadas con éxito cuando el jugador bloqueador realiza una defensa de campo (DFB), siendo la asociación para las parejas semifinalistas (ESF) contraria a la observada. Koch y Tilp (2009), encontraron que los equipos que obtenían la victoria en el juego, presentaban porcentajes más elevados de éxito en las defensas de campo realizadas por el jugador bloqueador.

Por otro lado, el sistema defensivo varía también según los cruces o enfrentamientos realizados en el torneo, como consecuencia del sistema de clasificación establecido, que obliga a las parejas con diferentes niveles de juego a enfrentarse, lo que explica el porqué no se han encontrado diferencias significativas al analizar el sistema defensivo retrasado en función del nivel de las parejas, aunque exista una clara diferencia en porcentaje en las situaciones de desplazamiento del bloqueador a campo, y en el número de acciones defensivas que realiza en campo. En esta línea, Koch y Tilp (2009), y Giatsis, Tili, y Zetou, (2011), mostraron que las decisiones defensivas en red, y por tanto el tipo de sistema defensivo utilizado (retrasado o adelantado), varían como consecuencia de la zona de colocación y remate, optando el jugador defensor de primera línea por salir a defender el campo cuando estas acciones se realizaban lejos de la red, por considerar disminuidas las opciones de ataque de las cuales disponía el equipo rival, bien como consecuencia de un error, o bien como consecuencia de un nivel de juego inferior

Los resultados encontrados están en concordancia con las investigaciones que afirman que el sistema retrasado es menos incisivo, y se asocia a niveles de juego inferiores, y no solo eso, sino que la utilización del mismo es dependiente de otras circunstancias en el juego que determinan su uso aún cuando el nivel de juego es superior, existiendo diferencias claras en las acciones terminales que permiten la obtención del punto, considerando como terminales el saque, el ataque, y el bloqueo (Marelic, y col., 2004; Katic, y col., 2006; Grgantov, y col., 2006; Grgantov, y col., 2007; y Giatsis y col., 2011).

Para el sistema defensivo adelantado (SDA), los resultados mostraron que las parejas internacionales (NVI) reducen el porcentaje de errores cometidos (ERB), y aumentan significativamente el número de situaciones que tras bloqueo permiten la continuidad del juego en el propio campo (CCC). Esto pone de manifiesto la calidad de las acciones realizadas por estas parejas en el desarrollo del bloqueo, lo que les proporciona unas garantías más que suficientes para mejorar la calidad defensiva en red, siendo una de estas acciones la de bloqueo, sin olvidar que esta calidad también se manifiesta en su capacidad defensiva,

dado que la acción de cobertura al apoyo propio es una acción que exige entre otras cosas mucha capacidad de anticipación y enorme velocidad de reacción.

En el caso de las parejas nacionales (NVN), los resultados fueron contrapuestos a los obtenidos para las internacionales (NVI), donde primó el aumento de los errores cometidos en bloqueo (ERB) con un porcentaje claramente superior al anterior, que junto con la asociación negativa para las situaciones que permiten la continuidad tras el bloqueo en campo propio (CCC), nos evidencia las diferencias de nivel y rendimiento entre ambos grupos de jugadoras, y pone de manifiesto las diferencias entre el sistema adelantado.

En esta línea, las investigaciones desarrolladas por Marelic y col. (2004), Grgantov y col. (2006), Katic y col. (2006) y Grgantov y col. (2007) avalan la consideración de bloqueo como una de las acciones determinantes para la victoria en el juego, siendo considerada como uno de los elementos predictores del rendimiento, como avalan los resultados, donde Giatsis (2003), Giatsis y col. (2003), y Grgantov, y col. (2005), muestran grandes diferencias en rendimiento para los elementos técnico-tácticos del juego relacionados con esta acción técnica, denominada como “juego por encima de la red”, marcando la diferencia entre los equipos que obtienen la victoria o la derrota en el juego.

Unida esta consideración al tipo de sistema utilizado, es evidente que el sistema defensivo retrasado es menos eficaz, siendo el rendimiento obtenido en este tipo de acción técnica inferior en comparación con el sistema adelantado, que es característico de las jugadoras con nivel internacional (NVI), asentando las bases de la relación entre el nivel de juego exhibido y el rendimiento del bloqueo en el juego. Como apoyo a esta consideración, los resultados encontrados muestran un porcentaje de errores del 51,7% para las parejas no finalistas, lo que pone en relevancia, las diferencias existentes entre uno y otro sistema, en función de la clasificación y nivel de las jugadoras.

Estos datos están en consonancia con los estudios desarrollados por Sandorfi (1999), donde para poder anotar puntos un equipo debe ser capaz de bloquear y defender, o esperar a que el equipo rival cometa errores, saliendo victorioso en los encuentros con un nivel de juego parecido aquellos equipos con un sistema defensivo más compacto.

Por último, los resultados evidenciaron cómo para las zonas de bloqueo existió una clara tendencia en la realización de los mismos, lo que revela un modelo de juego ofensivo diferente en función del nivel de juego de los equipos. En sus investigaciones Giatsis (2011), encontró cómo el tipo de ataque realizado está relacionado con las zonas y la posición del bloqueo rival, reforzando los hallazgos del presente estudio.

Para las parejas con nivel nacional (NVN), se pudo observar una asociación con el bloqueo en el centro derecho de la cancha (BL2B), y con el bloqueo a la derecha de la cancha (BL3). Muestra una clara tendencia para las jugadoras con nivel internacional (NVI) a realizar los ataques en esas zonas, como consecuencia de la teoría defendida en sus investigaciones por Steffes (1993), que señala que tras la recepción o defensa del balón, la zona de pase suele ser delante del jugador, para facilitar un ataque rápido. En la misma línea, las parejas internacionales (NVI) mostraron una asociación para los bloqueos en la zona central izquierda (BL2A), que se identifica con una tendencia a dirigir y realizar los ataques por esta zona del equipo rival. Esta tendencia puede estar influenciada por el juego en pista, en el cual las jugadoras tienden a dirigir el balón a una zona concreta de la cancha (zona 2/3) en recepción y defensa, para su posterior ataque, debido a la coexistencia de ambas competiciones en pista y playa para este tipo de jugadoras durante el año. En este mismo sentido, Steffes señala que esta tendencia está relacionada con la zona de destino del saque,

que viene predeterminada por las tendencias del saque observadas en el voleibol en pista, y la escasa calidad técnica manifiesta de algunas jugadoras (Molina, 2007).

Conclusiones

- Existe un sistema defensivo en primera línea predominante según el nivel de la pareja, de forma que, para las parejas con nivel nacional predomina el sistema defensivo retrasado, y para las parejas internacionales, el sistema defensivo adelantado.
- Las parejas finalistas registraron un porcentaje inferior para las situaciones en las cuales el jugador bloqueador salía a defender el balón, mientras que para las parejas semifinalistas el porcentaje de salidas del jugador defensor fue mayor.
- Las parejas finalistas obtuvieron un mayor número de situaciones en las cuales del bloqueador defendía el balón, mientras que para las parejas semifinalistas las situaciones en las que el bloqueador defendía el balón en segunda línea era menor.
- El rendimiento en bloqueo es mayor para las parejas internacionales que para las parejas nacionales, dado que este último tipo de parejas realizó un mayor número de errores a la vez un menor número de situaciones que permiten la continuidad de la jugada en campo propio.
- Para las parejas no finalistas los errores cometidos en bloqueo obtuvieron un mayor porcentaje.
- Para las parejas nacionales las zonas de bloqueo con mayor porcentaje de intervención fueron el centro derecho y el lateral derecho de la red.
- Para las parejas internacionales las zonas de bloqueo con mayor porcentaje de intervención fue el centro izquierdo de la cancha.

Aplicaciones Prácticas

A partir de estos datos, sería interesante que el equipo técnico y las jugadoras tuviesen en cuenta los siguientes aspectos en el entrenamiento defensivo:

- El modelo defensivo utilizado por las parejas con un nivel de juego nacional (NVN) evidencia un sistema defensivo con un mayor número de errores en bloqueo, siendo necesario el entrenamiento específico del sistema defensivo adelantado, para mejorar su rendimiento en defensa de primera línea.
- Sería interesante entrenar de forma individual la acción técnica de bloqueo para reducir el número de errores cometidos y aumentar el porcentaje para las situaciones que se consiguen tras el bloqueo la continuidad en el juego.
- La posición de espera y final del bloqueador puede anticiparse si se observa la zona en la cual se ha realizado la recepción o defensa del balón, pudiendo aumentar así el porcentaje de éxito del mismo.

Referencias

- Álvarez, C. (2001). *Curso de SPSSWIN*. Servicio informático de Somosaguas. Universidad Complutense de Madrid.
- Anguera, M.T.; Blanco, A., y Losada, J.L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135- 160.
- Anguera, M.T. (1997). *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. Madrid, Cátedra.
- Anguera, M.T., y Blanco, A. (2003). *Registro y codificación en el comportamiento deportivo*. En A. Hernández-Mendo (Coord.), *Psicología del deportes* (vol.2). Metodología (p. 6-34). Buenos Aires, Argentina.
- Ávila, V., y Palao, J.M. (2010). Efecto de un trabajo de técnica de desplazamiento y de un trabajo de cuestas sobre el desplazamiento en defensa y la capacidad de salto en voleibol. *Revista Apunts. Educación Física y Deporte*, 102, 38-48.
- Dávila, C., y García, A. (2012). El set cerrado en voleibol. Diferencias y poder discriminatorio de las acciones finales en etapas de formación. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 21, 67- 70.
- Fotia, J.A. (2003). Camino al alto rendimiento: Conceptos iniciales en la enseñanza y el aprendizaje de la defensa de campo. *Congreso Internacional sobre Entrenamiento Deportivo. Promoción y Tecnificación. Instrumentos para el desarrollo del voleibol*. 25 de Noviembre, Universidad de Vigo.
- García, F. A., y Fernández, F. (2003). Acciones determinantes en el resultado del voleibol. *Congreso Internacional sobre Entrenamiento Deportivo, 25 de Noviembre*. Universidad de Vigo y Real Federación Española de Voleibol, Vigo.
- Giatsis, G. (2003). The effect of changing the rules on score fluctuation and match duration in the FIVB women´s beach volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 3(1), 57- 64.
- Giatsis, G.; Papadopoulou, S.; Dimitrov, P., & Likesas, G. (2003). Comparison of beach volleyball team performance parameters after a reduction in the court´s dimensions. *International Journal of Volleyball Research*, 6(1), 2-5.
- Giatsis, G.; Tili, M., & Zetou, E. (2011). The height of the women´s winners FIVB Beach Volleyball in relation to specialization and court dimensions. *Journal of Human Sport & Exercise*, 6 (3).
- Gil, A.; Moreno, M.P.; Moreno, A.; García, L., y Del Villar, F. (2011). Estudio del saque en jóvenes jugadores/as de voleibol, considerando la eficacia y función en el juego. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 19- 24.
- Grgantov, Z.; Katic, R., & Marelic, N. (2005). Effects of new rules on the correlation between situation parameters and performance in beach volleyball. *Collegium Amtropologicum*, 29(2), 717-722.
- Grgantov, Z.; Katic, R.: & Jankovic, V. (2006). Morphological characteristics, technical and situation efficacy of young female volleyball players. *Collegium Amtropologicum*, 30(1), 87-96.
- Grgantov, Z.: Nedovic, D., & Katic, R. (2007). Integration of technical and situation efficacy into the morphological system in young female volleyball players. *Collegium Amtropologicum*, 31(1), 267-273.
- Katic, R.; Grgantov, Z., & Jurko, D. (2006). Motor structures in female volleyball players aged 14- 17 according to technique quality and performance. *Collegium Amtropologicum*, 30(1), 103-112.

- Kiraly, K. (2000). *Beach Volleyball*. Barcelona: Paidotribo.
- Koch, C., & Tilp, M. (2009). Beach volleyball techniques and tactics: a comparación of male and female playing characteristics. *Kinesiology* 41(1), 52- 59.
- López de Ullibarri, I., y Pita, S. (1999). Medidas de concordancia: El índice Kappa. *Cad Aten Primaria*, 6, 169- 171.
- Lorenzo, A.; Gómez, M.A.; Ortega, E.; Ibáñez, S.J., & Sampaio, J. (2012) Game related statics which discriminate between winning and losing under - 16 male basketball games. *Journal of Sport Science and Medicine*, 9, 664-668.
- Marelic, N.; Resetar, T., & Jankovic, V. (2004). Discriminat analisis of the sets won and the sets lost by one team in A1 Italian volleyball league- A case study. *Kinesiology*, 36, 75-82.
- Mata, D.; De la Encarnación, G., y Rodríguez, F. (1994). *Voley playa. Aprendizaje, entrenamiento y organización*. Madrid: Alianza Deporte.
- Menéndez, C.; González, C., y Sordo, S. (2003). Análisis descriptivo de algunos aspectos del rendimiento en voley playa. *Congreso Internacional sobre Entrenamiento Deportivo*. Universidad Castilla La Mancha, Campus de Toledo.
- Molina, J. J. (2007). *Metodología científica aplicada a la observación del saque en voleibol masculino de alto rendimiento*. Sevilla, Wanceulen.
- Palao, J. M.; Santos, J. A., y Ureña, A. (2004). Efecto del tipo y eficacia sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en defensa. *Revista Digital Rendimiento Deportivo*, 8.
- Salas, C.; Palou, N., y Schelling, X. (2004). Análisis comparativo de las acciones defensivas de primera línea en voleibol masculino. *Revista Digital Voley Total. Revista Oficial de la Real Federación Española de Voleibol*, 12(3), 28- 33. [Fecha de consulta: 02 de Mayo de 2008]. Disponible en <http://www.rfevb.com/voleytotal/número12>.
- Salas, C.; Molina, J.J., y Anguera, M.T. (2008). Incidencia del número de atacantes en la defensa de primera línea en voleibol. *Revista Apunts. Educación Física y Deporte*, 93, 36-45.
- Sandorfi, C.C. (1999). Better beach blocking. *Volleyball Magazine*, 10, 52.
- Steffes, K. (1993). Pass Perfect. *Volleyball Magazine*, 9 (6):22-26.
- Ureña, A.; Calvo, R. M.; y Lozano, C. (2002). Estudio de la recepción del saque en el voleibol masculino español de élite tras la incorporación del jugador líbero. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 4, 3.