



Apunts Educación Física y Deportes

ISSN: 1577-4015

pubinefc@gencat.cat

Institut Nacional d'Educació Física de
Catalunya
España

GEA GARCÍA, GEMMA MARÍA; MOLINA MARTÍN, JUAN JOSÉ
Análisis del sistema defensivo de segunda línea en voley playa femenino en función del
nivel de juego
Apunts Educación Física y Deportes, núm. 115, enero-marzo, 2014, pp. 54-60
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya
Barcelona, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551656906005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Análisis del sistema defensivo de segunda línea en voley playa femenino en función del nivel de juego

Analysis of the Second Defensive Line in Female Beach Volleyball Depending on the Level of Play

GEMMA MARÍA GEA GARCÍA

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad Católica San Antonio de Murcia (España)

JUAN JOSÉ MOLINA MARTÍN

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad Europea de Madrid (España)

Correspondencia con autora

Gemma María Gea García
gmgear@ucam.edu

Resumen

El objetivo principal de este estudio fue analizar las acciones defensivas de segunda línea en voley playa femenino, en función del nivel de juego exhibido por las parejas participantes. Se analizaron un total de 15 partidos, dentro de los cuales se registraron 856 secuencias defensivas completas en segunda línea. Para ello, se creó un instrumento observacional (sistema de categorías) a través del cual se efectuó un registro sistemático de las acciones defensivas de segunda línea. Se realizó un estudio de confiabilidad para determinar el grado de concordancia inter e intraobservadores, llegando a alcanzar una concordancia entre los observadores > 0.80 , lo que avala la calidad de datos. Tras el cruce de variables, los resultados obtenidos mostraron una diferencia significativa (χ^2 de Pearson < 0.05), en cuanto a las acciones defensivas a emplear por las jugadoras. Sin embargo, las parejas no mostraron diferencias en el patrón de juego defensivo de segunda línea en función del nivel de juego.

Palabras clave: voley playa, nivel de juego, defensa de segunda línea

Abstract

Analysis of the Second Defensive Line in Female Beach Volleyball Depending on the Level of Play

The aim of this study was to analyze the actions in second defensive line in female beach volleyball depending on the level exhibited by female players. A total of 15 games were analyzed. The sample included 856 complete sequences in second defensive line. An observational instrument (category system) was created to carry out a systematic registry of the actions in second defensive line. A study of confiability was carried out to determine the degree of agreement inter and intra reliability, reaching to achieve agreement between observers > 0.80 wich guarantees the quality of data. After crossing variables, the results showed a significant difference (χ^2 of Pearson < 0.05) in terms of defensive actions to be used by the players. However, the female player didn't show differences in the system of second defensive depending on the level of play.

Keywords: beach volleyball, level of play, second defensive line

Introducción

El voley playa es un deporte relativamente joven a nivel internacional que en los últimos años ha evolucionado desde su consideración como deporte recreacional a profesional (Couvillon 2002, 2003; Giatsis & Zahariadis, 2008; Häyrynen & Tampouratzis, 2012). Al igual que otros deportes de equipo, es considerado una disciplina deportiva compleja, caracterizada por unos niveles elevados de exigencia física, técnica y táctica (Häyrynen & Tampouratzis, 2012).

El voley playa está compuesto por 6 acciones técnicas básicas, que son: el saque, la recepción del saque, la colocación, el ataque, el bloqueo y la defensa de campo. De acuerdo con Zhang (2000), no todas las acciones tienen el mismo efecto en el juego. Palao, Santos y Ureña (2004), en categoría femenina, y Salas, Palou y Schelling (2004), y Dávila y García (2012) en categoría masculina, señalan en sus investigaciones para la modalidad del juego en pista, que las acciones de ataque prevalecen sobre las defensivas. Sin embargo, en muchas ocasiones

el nivel de juego ofensivo de los equipos es similar. En esta situación, la diferencia entre los equipos masculinos se basa, en la capacidad para defender un ataque (Ureña, Calvo, & Lozano, 2000), no pudiendo ganar un partido sin defender con éxito los ataques del equipo rival tanto en la modalidad en pista como en playa (Fotia, 2003; Menéndez, González, & Sordo, 2003). Debido a esta igualdad en el juego en playa, Fotia (2003) señala la necesidad de buscar estrategias y tácticas defensivas que amplíen el abanico de situaciones que dificulten las acciones a desarrollar por el rival, donde la destreza defensiva de las jugadoras para evitar que un equipo puntúe va a depender de su habilidad para limitar el número de oportunidades de puntuar del equipo rival (Ávila & Palao, 2010), y recuperar la posesión del balón aplicando los principios básicos defensivos tanto individuales como colectivos.

En el desarrollo del juego es posible que las acciones defensivas de campo puedan identificarse como las más exigentes (Fotia, 2003), dado entre otras cosas al gran espacio de juego a cubrir por cada uno de los jugadores, espacio que es vital por representar la zona de marca para los equipos. Con la intención de facilitar las acciones defensivas y dotar al juego de mayor continuidad y por lo tanto de mayor vistosidad, durante los últimos años se han realizado cambios reglamentarios que han provocado modificaciones en los sistemas de juego. Estos cambios han afectado tanto al sistema de puntuación, a través del establecimiento del Rally Point, como a las dimensiones del terreno de juego, reduciendo las mismas de 18×9 metros a 16×8 metros (Giatsis & Papadopoulou, 2003; Giatsis, Papadopoulou, Dimitrov & Likesas, 2003; Grgantov, Katic, & Marelic, 2005).

En esta línea, los estudios desarrollados para el juego en playa muestran grandes diferencias en rendimiento antes y después de la aplicación de estos cambios, para las acciones tecnicotácticas del juego relacionados con el ataque, el contraataque, y el bloqueo, denominadas en su conjunto como “juego por encima de la red”, y consideradas como un elemento diferenciador para la consecución de la victoria en el juego. Grgantov et al. (2005), después de comparar los 6 elementos tecnicotácticos del juego en volej playa, afirmaron en su investigación que un buen rendimiento en recepción y en defensa de campo, es relevante y determinante para la consecución de puntos durante el juego. Giatsis et al. (2003), avalan estas afirmaciones, encontrando una mejora en la puntuación en ataque, basada en la mejora de las condiciones para la ejecución de la recepción del saque, como consecuencia de la reducción de las dimensiones de juego.

Reducción que afecta y mejora las condiciones de ejecución de la recepción, facilitando las labores defensivas tanto en primera como en segunda línea, lo que propicia una mejora de las condiciones de ejecución del ataque (Grgantov et al., 2005).

Estas mismas investigaciones demuestran que la reducción de las dimensiones del terreno de juego, han provocado una disminución de estas diferencias en el rendimiento de los equipos, entendido como porcentaje de eficacia. Gracias a la facilitación de las acciones defensivas a realizar, consecuencia de la reducción del espacio a cubrir, la defensa de campo es uno de los condicionantes previos para la obtención de los puntos en el juego a desarrollar por encima de la red en el juego en playa en categoría femenina (Häyrinen & Tampouratzis, 2012).

Por ello, el objetivo principal del presente estudio fue conocer el juego defensivo de segunda línea utilizado en volej playa femenino, en función del nivel de juego exhibido por las parejas participantes.

Método

Participantes

La muestra estudiada fue extraída del Campeonato de España de Volej Playa femenino. Se analizaron 19 equipos a lo largo de la disputa de 15 partidos, registrando un total de 856 acciones defensivas en segunda línea pertenecientes al cuadro clasificatorio y principal, cuartos de final, semifinales y la final para el torneo con sede en Almería.

Los equipos fueron divididos en dos niveles de concurrencia. En primer lugar, equipos de nivel internacional (NVI), definidos como los que disputaron durante ese año, partidos a nivel internacional representando a España. En segundo, equipos de nivel nacional (NVN), compuesto por jugadoras que disputaron durante ese año partidos a nivel nacional únicamente. Las parejas con nivel nacional (NVN) contaron con 13 equipos, mientras que las de nivel internacional (NVI), contaron con 6 equipos.

Material

Las grabaciones de los partidos fueron realizadas con una cámara de vídeo fijada mediante un trípode a 25 Hz (marca Panasonic Mini DV, modelo PV-GS 14), situada a 3 metros de altura, y ubicada 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

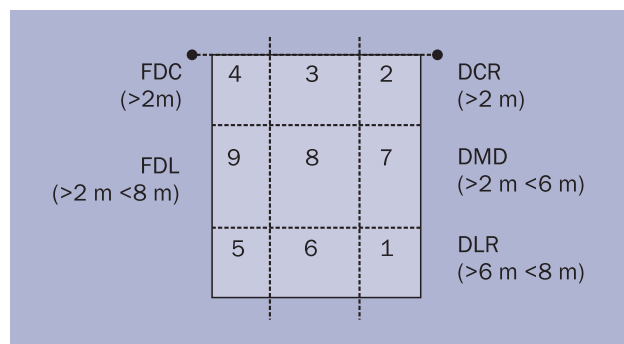


Figura 1. Superposición de la rejilla de observación por zonas para la defensa de campo

establecido por Koch y Tilp (2009) para el 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, aumentando la precisión en la observación y en el registro.

Para la observación y registro de las acciones defensivas de segunda línea se ha utilizado una rejilla de observación superpuesta sobre la pantalla de observación (fig. 1), que ha servido para delimitar el campo por zonas de juego, permitiendo diferenciar con exactitud el lugar exacto de comienzo y finalización de las acciones de juego, creando un patrón fiable de observación, independientemente de la pareja analizada o campo de juego donde transcurre el encuentro.

Variables

Las variables que describen las acciones técnicas defensivas de segunda línea consideradas durante este estudio fueron:

- Agrupación de la Zona de Origen en Profundidad (ODP), definida como la zona del campo donde se defiende el balón tras el ataque, acotada en función de la distancia existente entre la línea de fondo de la pista y la red. Se diferenciaron 3 profundidades: a) Defensa en profundidad larga (DLR), definida como la defensa de un ataque efectuada entre los $>6\text{ m} <8\text{ m}$; b) Defensa en profundidad media (DMD), definida como la defensa de un ataque efectuada entre los

$>2\text{ m} <6\text{ m}$, y c) Defensa en profundidad corta (DCR), definida como una defensa de un ataque efectuada a menos de 2m de distancia de la red.

- Agrupación de la zona de finalización de la defensa en profundidad (FDP), definida como la zona del campo hacia la cual el jugador defensor dirige el balón tras su defensa, según la división del terreno de juego con respecto a la distancia que guarda el balón, en relación con la red y la línea de fondo del campo. Se diferenció entre: a) finalización de la defensa cercana a la red (FDC), definida como la defensa que finaliza en las zonas del campo situadas a $>2\text{ m}$ de distancia de la red, b) finalización de la defensa lejana a la red (FDL), definida como la defensa que finaliza en las zonas del campo alejadas de la red entre los $>2\text{ m} <8\text{ m}$ y, c) finalización de la defensa fuera del campo de juego (FDF), definida como la defensa que finaliza fuera de los límites del terreno de juego.

Procedimiento

Para evitar sesgos de observación, se siguió el procedimiento de entrenamiento de los observadores, según las fases de entrenamiento y adiestramiento sugeridas por Anguera y Blanco (2003), modificadas según Molina (2007).

Análisis estadístico

Los resultados de concordancia inter e intraobservadores alcanzaron valores por encima de 0,80 para todas las variables analizadas, que es considerado como el grado mínimo de confiabilidad necesaria que debe alcanzar un observador antes de participar en una investigación (Anguera, Blanco, & Losada, 2001). Para el índice de Kappa, los valores obtenidos alcanzaron un coeficiente por encima de 0,85 para inter e intraobservadores en todas las variables analizadas sin excepción.

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 (Álvarez Santos, 2001).

Para garantizar una aplicabilidad válida de la prueba χ^2 de Pearson, 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 , siendo el nivel de significación establecido el universalmente aceptado de $p < 0,05$.

Resultados

En primer lugar, en cuanto a la ODP, tal y como se puede apreciar en la *figura 2*, las parejas NVN realizan un 54,8 % de las DCR, seguido de un 45,6 % en el DMD. Mientras, las parejas NVI realizan la mayoría de las DMD con un 54,4 %, seguida por las DCR, con un 45,2 %.

En el análisis correlacional, la *tabla 1* nos da a conocer la asociación significativa entre las variables defensa de campo agrupada en profundidad y el nivel de juego de las parejas ($\chi^2 = 8,126$; V de Cramer = 0,81 $p < 0,017$).

Las celdas que contribuyen de forma positiva a esta asociación son DMD para las parejas internacionales, y DCR para las parejas nacionales, asociándose negati-

vamente estas casillas con el nivel de la pareja al contrario.

En segundo lugar, en cuanto a la FDP, tal y como se puede apreciarse en la *figura 3*, para las parejas NVN, el porcentaje más elevado de la zona de finalización en defensa, con un 56,6 % correspondió a las FDF, seguido de las FDC con un 42,7 %. Mientras para las parejas NVI, las defensas con FDC, obtuvieron un 57,3 %, seguidas de las FDF, con un del 43,5 %.

En el análisis correlacional, la *tabla 2* nos da a conocer la asociación significativa entre las variables zona de finalización de la defensa agrupada en profundidad, con el nivel de las jugadoras ($\chi^2 = 9,58$; V de Cramer = 0,115 $p < 0,008$).

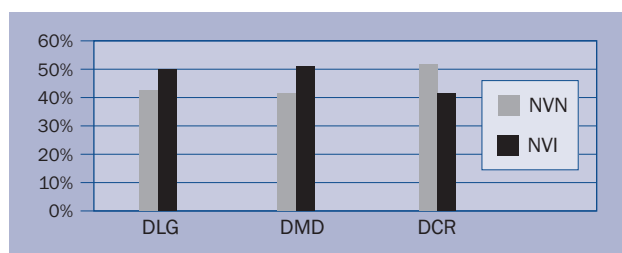


Figura 2. Porcentaje ODP en función del nivel de juego

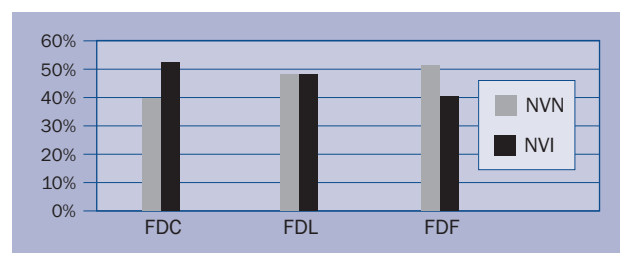


Figura 3. Porcentaje FDP en función del nivel de juego

			ODP			
			DLG	DMD	DCR	Total
NVP	NVN	Recuento	127	278	200	605
		% ODP	46,7 %	45,6%	54,8%	48,6%
		Residuos corregidos	-,7	-2,0*	2,8*	
	NVI	Recuento	145	331	165	641
		% ODP	53,3%	54,4%	45,2%	51,4%
		Residuos corregidos	,7	2,0*	-2,8*	
Total		Recuento	272	609	365	1.246
		% ODP	100%	100%	100%	100%

Tabla 1. Tabla de contingencia ODP y nivel de las jugadoras

			FDP			
			FDC	FDL	FDF	Total
NVP	NVN	Recuento	169	80	96	345
		% FDP	42,7%	50,0%	56,5%	47,5%
		Residuos corregidos	-2,9*	,7	2,7*	
	NVI	Recuento	227	80	74	381
		% FDP	57,3%	50,0%	43,5%	52,5%
		Residuos corregidos	2,9*	-,7	-2,7*	
Total	Recuento	396	160	170	726	
	% FDP	100%	100%	100%	100%	

Tabla 2. Tabla de contingencia FDP y nivel de las jugadoras

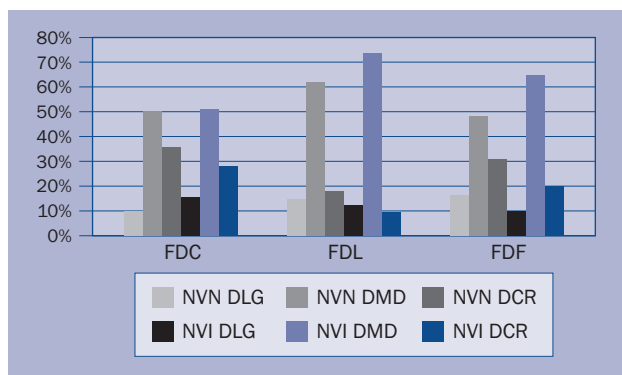


Figura 4. Porcentaje ODP y FDO en función del nivel de juego

Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son: para los equipos NVN, las defensas con FDF, mientras que para las parejas NVI, son las FDC, asociándose negativamente estas mismas casillas con el nivel de la pareja al contrario.

Por último, en cuanto a la ODP y FDO, tal y como puede apreciarse en la *figura 4*, existen diferencias para la zona de origen y finalización de

la defensa agrupada en profundidad. Para las parejas NVN, las DMD obtuvieron un porcentaje del 63,8 % para las FDL, mientras que para las DCR, el porcentaje para las FDC fue del 37,3 %, seguidas de las FDL con un 20 %.

Para las parejas NVI, las DMD registraron un porcentaje del 75 % para las FDL, seguidas de las FDC con un 52,7 %. Mientras que para las DCR se obtuvo un porcentaje del 30,1 %, seguido de un 11,3 % para las FDL.

El análisis correlacional, la *tabla 3* nos da a conocer la asociación significativa entre las variables origen y finalización de la defensa en profundidad con respecto al nivel de la pareja ($\chi^2 = 8,909$; V de Cramer = 0,114 $p < 0,063$ (NVN) y $\chi^2 = 15,520$; V de Cramer = 0,114 $p < 0,004$ (NVI)).

Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación para los equipos NVN son: para el DMD las defensas con FDL, mientras para las DCR fueron las FDC. Las casillas que contribuyen de forma negativa fueron, para la DCR, las FDL. En el caso de las parejas NVI, la asociación positiva y negativa fue la misma.

NVP				FDP			Total
				FDC	FDL	FDF	
NVN	ODP	DLG	Recuento	20	13	17	50
			% FDP	11,8%	16,3%	17,9%	14,5%
			Residuos corregidos	-1,4	,5	1,1	
		DMD	Recuento	86	51	47	184
			% FDP	50,9%	63,8%	49,5%	53,5%
			Residuos corregidos	-1,0	2,1*	-,9	
		DCR	Recuento	63	16	31	110
			% FDP	37,3%	20,0%	32,6%	32,0%
			Residuos corregidos	2,1*	-2,6*	,2	
	Total		Recuento	169	80	95	344
			% FDP	100%	100%	100%	100%
NVI	ODP	DLG	Recuento	39	11	9	59
			% FDP	17,3%	13,8%	12,2%	15,5%
			Residuos corregidos	1,1	-,5	-,9	
		DMD	Recuento	119	60	49	228
			% FDP	52,7%	75,0%	66,2%	60,0%
			Residuos corregidos	-3,5*	3,1*	1,2	
		DCR	Recuento	68	9	16	93
			% FDP	30,1%	11,3%	21,6%	24,5%
			Residuos corregidos	3,1*	-3,1*	-,6	
	Total		Recuento	226	80	74	380
			% FDP	100%	100%	100%	100%

Tabla 3. Tabla de contingencia ODP y FDP relacionada con el nivel de juego de las parejas

Discusión

Para las parejas NVN, se pudo observar una asociación significativa para las defensas agrupadas en profundidad tanto en el origen como en la finalización de la bola en su trayectoria. En su origen, los balones defendidos en la mayoría de las ocasiones estuvieron en zonas cercanas a la red, mostrando las defensas en el centro de la cancha una reducción de su porcentaje, como consecuencia del gran número de golpes cortos realizados durante el transcurso del juego. Para las zonas de finalización de las defensas, se obtuvo una asociación positiva para las defensas finalizadas fuera de los límites del terreno de juego, como consecuencia del primer contacto en bloqueo, que obliga a la compañera de juego a correr a por el balón fuera del terreno de juego. Mientras las ocasiones en las que las defensas seguían una trayectoria cercana a la red, se redujo considerablemente siendo su asociación negativa, postulando que las acciones defensivas realizadas por este tipo de jugadoras son de baja calidad, por estar alejadas no sólo de las zonas cercanas a la red sino por finalizar fuera del campo de juego. Según Gil, Moreno Arroyo, Moreno, García y Del Villar (2011), para el juego en pista existen una serie de acciones intermedias que favorecen la secuencia del juego, considerando la defensa como una de estas acciones, lo que afecta directamente a la eficacia de las acciones de culminación, como es el ataque.

Laios (2008), al comparar las características básicas para el juego en playa en modalidad masculina y femenina, encontró que la proporción de contraataques ejecutados por ambos tras el bloqueo era muy bajo. Las reglas del juego establecen que en playa tras el bloqueo, el equipo dispone de dos contactos más para efectuar el contraataque. En esta línea, la bibliografía revisada, entre la que destacan las investigaciones de Giatsis et al. (2003), y Grgantov et al. (2005), señala 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. No obstante, los equipos NVN, mostraron una asociación positiva entre las DMD, y una trayectoria del balón en FDL. Es decir, el control del balón era malo, lo que nos hace postular que precisamente el control técnico, es uno de los factores de mayor relevancia para la construcción de una defensa con garantías, no siendo suficiente la reducción de las dimensiones del terreno de juego, si no va asociado a una mejora de la calidad técnica (Grgantov et al., 2005).

Sin embargo, al comparar las acciones defensivas de campo en función del nivel de juego, para las parejas

NVI se pudo observar como existió el mismo tipo de asociación positiva para las situaciones con DMD y su FDL.

En este sentido, los resultados obtenidos mostraron, con independencia del nivel de juego, un comportamiento y direccionalidad del balón en defensa idéntico, lo que hace necesario quizás comparar y aportar información complementaria para poder dar una justificación de este hecho. Koch y Tilp (2009) señalan el posicionamiento inicial de las jugadoras en defensa, y el momento en el cual contactan el balón como determinante.

Los equipos NVI mostraron una asociación positiva para DMD, lo que avala la afirmación de una menor dispersión para las parejas NVN a la hora de dirigir sus ataques a las zonas de la cancha rival. Todas las investigaciones existentes afirman, que los equipos con un mejor nivel arriesgan más en el golpeo del balón en ataque, y tienen una mayor riqueza tecnicotáctica, lo que nos permite considerar este elemento en el origen de la defensa como un elemento predictivo del juego de las parejas con un menor nivel en el juego (Dávila & García, 2012; Kock & Tilp, 2009). Para las FDC el porcentaje fue mayor, lo que avala las diferencias entre los equipos según su nivel. Los resultados mostraron una asociación negativa para la FDF, destacando las diferencias existentes entre los equipos, con independencia de los resultados mostrados con anterioridad, y resaltando un mejor control técnico defensivo para las parejas NVI.

Conclusiones

Las acciones defensivas realizadas durante el juego variaron considerablemente, mostrando una clara diferencia en función de su nivel de juego. Los resultados obtenidos muestran una clara relación entre el nivel de juego, y las acciones defensivas tanto en su origen como en su finalización.

Las parejas NVN defendieron en menos ocasiones balones en el centro de la cancha de juego, siendo las defensas cercanas a la red las predominantes. Para estas mismas parejas la trayectoria del balón se asoció con una finalización de la defensa fuera de los límites del terreno de juego, mientras que las parejas NVI defendieron en mayor número de ocasiones los balones en el centro de la cancha de juego. Para estas mismas parejas, la trayectoria de del balón se asoció con una finalización de la defensa cercana a la red, donde las situaciones finalizadas fuera de los límites del terreno de juego, se vieron reducidas.

Aplicaciones prácticas

A partir de estos datos, sería interesante que el equipo técnico tuviese en cuenta los siguientes aspectos en el entrenamiento de la defensa: se entrenase de forma específica la acción técnica de la defensa de campo, haciendo especial hincapié en mejorar la ejecución y control de la misma, con el fin de conseguir una trayectoria del balón tras la misma, con una direccionalidad a las zonas cercanas a la red.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Álvarez Santos, C. (2001). *Curso de SPSSWIN*. Servicio informático de Somosaguas. Universidad Complutense de Madrid.
- Anguera, M. T., Blanco, A., & 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., & Blanco, A. (2003). Registro y codificación en el comportamiento deportivo. En A. Hernández Mendo (Coord.), *Psicología del deportes* (vol. 2, Metodología, pp. 6-34). Buenos Aires: Argentina.
- Ávila, V., & 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. *Apunts. Educación Física y Deportes* (102), 38-48.
- Couvillon, A. (2002). *Sand of time. The history of beach volleyball*. (Vol. 1). Hermosa Beach: Information Guides.
- Couvillon, A. (2003). *Sand of time. The history of beach volleyball*. (Vol. 2). Hermosa Beach: Information Guides.
- Dávila, C., & 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. (noviembre, 2003). Camino al alto rendimiento: conceptos iniciales en la enseñanza y el aprendizaje de la defensa de campo. *Congreso Internacional sobre Entrenamiento Deportivo*. 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., & Papadopoulos, S. (2003). Effects of reduction in dimensions of the court on timing characteristics for men's beach volleyball matches. *International Journal of Volleyball Research*, 6(1), 6-9.
- Giatsis, G., Papadopoulou, S., Dimitrov, P., & Likas, 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.
- Giatis, G., & Zahariadis, P. (2008). Statistical analysis of men's FIVB beach volleyball team performance. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8, 31-43.
- Gil, A., Moreno Arroyo, M. P., Moreno, A., García, L., & 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 Anthropologicum*, 29(2), 717-722.
- Häyrinen, M., & Tampouratzis, K. (2012). *Technical and tactical game analysis of elite female beach volleyball*. Jyväskylä, KIHU: Research Institute for Olympic Sports.
- Koch, C., & Tilp, M. (2009). Beach volleyball techniques and tactics: a comparison of male and female playing characteristics. *Kinesiology*, 41(1), 52-59.
- Laos, Y. (2008). Comparison of the basic characteristics of men's and women's beach volleyball from Athens 2004 Olympics. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8(3), 130-137.
- Menéndez, C., González, C., & Sordo, S. (2003). Análisis descriptivo de algunos aspectos del rendimiento en voleibol 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., & 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., & 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. Recuperado de <http://www.rfevb.com/voleytotal/número12>.
- Ureña, A., Calvo, R. M., & 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 del Deporte*, 2(4), 37-49.
- Zhang, R. (2000). How to profit by the new rules. *The Coach*, 1, 9-11.