

Anàlisi del sistema defensiu de segona línia en voleibol de platja femení segons el nivell de joc

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

GEMMA MARÍA GEA GARCÍA

Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport
Universidad Católica San Antonio de Murcia (Espanya)

JUAN JOSÉ MOLINA MARTÍN

Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport
Universidad Europea de Madrid (Espanya)

Autora per a la correspondència

Gemma María Gea García
gmgea@ucam.edu

Resum

L'objectiu principal d'aquest estudi va ser analitzar les accions defensives de segona línia en voleibol de platja femení segons el nivell de joc exhibit per les parelles participants. Es van analitzar un total de 15 partits, dins els quals es van registrar 856 seqüències defensives completes en segona línia. Per a això, es va crear un instrument observacional (sistema de categories) a través del qual es va efectuar un registre sistemàtic de les accions defensives de segona línia. Es va fer un estudi de confiabilitat per determinar el grau de concordança inter i intraobservadors, i s'arribà a aconseguir una concordança entre els observadors $> 0,80$, la qual cosa avala la qualitat de dades. Després de l'encreuament de variables, els resultats obtinguts van mostrar una diferència significativa (χ^2 de Pearson $< 0,05$) quant a les accions defensives a emprar per les jugadores. No obstant això, les parelles no van mostrar diferències en el patró de joc defensiu de segona línia segons el nivell de joc.

Paraules clau: voleibol de platja, nivell de joc, defensa de segona línia

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

Introducció

El voleibol de platja és un esport relativament jove a escala internacional que en els últims anys ha evolucionat des de la seva consideració com a esport recreacional fins a la professional (Couvillon 2002, 2003; Giatsis & Zahariadis, 2008; Häyrynen & Tampouratzis, 2012). Igual que altres esports d'equip, és considerat una disciplina esportiva complexa, caracteritzada per uns nivells elevats d'exigència física, tècnica i tàctica (Häyrynen & Tampouratzis, 2012).

El voleibol de platja està compost per 6 accions tècniques bàsiques, que són: el servei, la recepció del servei, la col·locació, l'atac, el bloqueig i la defensa de camp. D'acord amb Zhang (2000), no totes les accions tenen el mateix efecte en el joc. Palao, Santos i Ureña (2004), en categoria femenina, i Salas, Palou i Schelling (2004), i Dávila i García (2012), en categoria masculina, assenyalen en les seves investigacions, per a la modalitat del joc en pista, que les accions d'atac prevalen sobre les defensives. No obstant això, en moltes

ocasions el nivell de joc ofensiu dels equips és similar. En aquesta situació la diferència entre els equips masculins es basa en la capacitat per defensar un atac (Ureña, Calvo, & Lozano, 2000), ja que no poden guanyar un partit sense defensar amb èxit els atacs de l'equip rival tant en la modalitat de pista com de platja (Fotia, 2003; Menéndez, González, & Sordo, 2003). A causa d'aquesta igualtat en el joc en platja, Fotia (2003) assenyala la necessitat de cercar estratègies i tàctiques defensives que amplii el ventall de situacions que dificultin les accions a desenvolupar pel rival, on la desatenció defensiva de les jugadores per evitar que un equip puntuï dependrà de la seva habilitat per limitar el nombre d'oportunitats de puntuar de l'equip rival (Ávila & Palao, 2010), i recuperar la possessió de la pilota aplicant els principis bàsics defensius tant individuals com col·lectius.

En el desenvolupament del joc és possible que les accions defensives de camp puguin identificar-se com les més exigents (Fotia, 2003), entre altres coses a causa del gran espai de joc a cobrir per cadascun dels jugadors, espai que és vital per representar la zona de marca per als equips. Amb la intenció de facilitar les accions defensives i dotar el joc de major continuïtat i per tant de major vistositat, durant els últims anys s'han fet canvis reglamentaris que han provocat modificacions en els sistemes de joc. Aquests canvis han afectat tant el sistema de puntuació, a través de l'establiment del Rally Point, com les dimensions del terreny de joc reduint-les de 18×9 metres a 16×8 metres (Giatsis & Papadopoulou, 2003; Giatsis, Papadopoulou, Dimitrov & Likesas, 2003; Grgantov, Katic, & Marelic, 2005).

En aquesta línia, els estudis desenvolupats per al joc en platja mostren grans diferències en rendiment abans i després de l'aplicació d'aquests canvis, per a les accions tecnicotàctiques del joc relacionades amb l'atac, el contraatac i el bloqueig, denominades en conjunt "joc per sobre de la xarxa" i considerades un element diferenciador per a la consecució de la victòria en el joc. Grgantov et al. (2005), després de comparar els sis elements tecnicotàctics del joc de voleibol de platja, van afirmar en la seva investigació que un bon rendiment en recepció i en defensa de camp és rellevant i determinant per a la consecució de punts durant el joc. Giatsis et al. (2003) avalen aquestes afirmacions i troben una millora en la puntuació en atac, basada en la millora de les condicions per a l'execució de la recepció del servei, com a conseqüència de la reducció de les dimensions de joc, reducció que afecta i millora les condicions d'execució de la

recepció i facilita les feines defensives tant en primera com en segona línia, la qual cosa propicia una millora de les condicions d'execució de l'atac (Grgantov et al., 2005).

Aquestes mateixes investigacions demostren que la reducció de les dimensions del terreny de joc han provocat una disminució d'aquestes diferències en el rendiment dels equips, entès com a percentatge d'eficàcia. Gràcies a la facilitació de les accions defensives a executar, conseqüència de la reducció de l'espai per cobrir, la defensa de camp és un dels condicionants previs per a l'obtenció dels punts en el joc a desenvolupar per sobre de la xarxa en el joc en platja en categoria femenina (Häyrinen & Tampouratzis, 2012).

Per això, l'objectiu principal del present estudi va ser conèixer el joc defensiu de segona línia utilitzat en voleibol de platja femení segons el nivell de joc exhibit per les parelles participants.

Mètode

Participants

La mostra estudiada va ser extreta del Campionat d'Espanya de Voleibol de Platja femení. Es van analitzar 19 equips al llarg de la disputa de 15 partits, registrant un total de 856 accions defensives en segona línia pertanyents en quadre classificatori i principal, quarts de final, semifinals i la final per al torneig amb seu a Almeria.

Els equips van ser dividits en dos nivells de concurrencia. En primer lloc, equips de nivell internacional (NVI), definits com els que van disputar durant aquest any partits en l'àmbit internacional representant Espanya. En segon lloc, equips de nivell nacional (NVN), compostos per jugadores que van disputar durant aquest any partits en l'àmbit nacional únicament. Les parelles amb nivell nacional (NVN) van comptar amb 13 equips, mentre que les de nivell internacional (NVI) van comptar amb 6 equips.

Material

Les gravacions dels partits van ser fetes amb una càmera de vídeo fixada mitjançant un trípode a 25 Hz (marca Panasonic Mini DV, model PV-GS 14), situada a 3 metres d'altura i ubicada darrere la pista a 17 metres de distància de la línia de fons, en prolongació imaginària amb l'eix longitudinal de la pista, amb un angle de

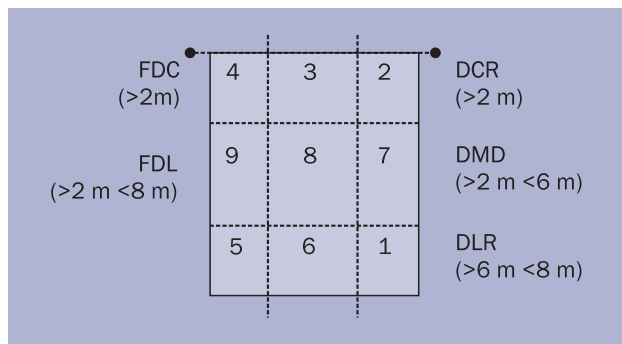


Figura 1. Superposició de la reixeta d'observació per zones per a la defensa de camp

gravació de 45è, seguint el protocol establert per Koch i Tilp (2009) per al joc en platja.

L'equip audiovisual utilitzat per a l'anàlisi observacional estava compost per un televisor (marca Sony DRC model KE-P42M1) i un reproductor de vídeo (marca Philips Progressive Scan DVD/VCR model DVP3350V), que permet detenir i alentir les imatges augmentant la precisió en l'observació i en el registre.

Per a l'observació i registre de les accions defensives de segona línia, s'ha utilitzat una reixeta d'observació superposada sobre la pantalla d'observació (fig. 1), que ha servit per delimitar el camp per zones de joc permetent diferenciar amb exactitud el lloc exacte de començament i finalització de les accions de joc, creant un patró fiable d'observació, independentment de la parella analitzada o camp de joc on transcorre el partit.

Variables

Les variables que descriuen les accions tècniques defensives de segona línia considerades durant aquest estudi van ser:

- Agrupació de la Zona d'Origen en Profunditat (ODP), definida com la zona del camp on es defensa la pilota després de l'atac, delimitada en funció de la distància existent entre la línia de fons de la pista i la xarxa. Es van diferenciar 3 profunditats: a) Defensa en profunditat llarga (DLR), definida com la defensa d'un atac efectuada entre > 6 m i < 8 m; b) Defensa en profunditat mitjana (DMD), definida com la defensa d'un atac efectuada entre > 2 m i < 6 m, i c) Defensa en profunditat curta

(DCR), definida com una defensa d'un atac efectuada a menys de 2 m de distància de la xarxa.

- Agrupació de la zona de finalització de la defensa en profunditat (FDP), definida com la zona del camp cap a la qual el jugador defensor dirigeix la pilota després de la seva defensa, segons la divisió del terreny de joc respecte a la distància que guarda la pilota, en relació amb la xarxa i la línia de fons del camp. Es va diferenciar entre: a) finalització de la defensa pròxima a la xarxa (FDC), definida com la defensa que finalitza a les zones del camp situades a > 2 m de distància de la xarxa; b) finalització de la defensa lluny de la xarxa (FDL), definida com la defensa que finalitza a les zones del camp allunyades de la xarxa entre > 2 m i < 8 m, i c) finalització de la defensa fora del camp de joc (FDF), definida com la defensa que finalitza fora dels límits del terreny de joc.

Procediment

Per evitar biaixos d'observació, es va seguir el procediment d'entrenament dels observadors segons les fases d'entrenament i instrucció suggerides per Anguera i Blanco (2003), modificades segons Molina (2007).

Anàlisi estadística

Els resultats de concordança inter i intraobservadors van aconseguir valors per sobre de 0,80 per a totes les variables analitzades, que és considerat el grau mínim de confiabilitat necessària que ha d'aconseguir un observador abans de participar en una investigació (Anguera, Blanco, & Losada, 2001). Per a l'índex de Kappa, els valors obtinguts van ser un coeficient per sobre de 0,85 per a inter i intraobservadors en totes les variables analitzades sense excepció.

Les dades obtingudes van ser analitzades mitjançant el paquet estadístic SPSS per a Windows, versió 19.0. Es va fer una anàlisi descriptiva i correlacional a través de taules de contingència mitjançant els valors obtinguts per als residus corregits (Álvarez Santos, 2001).

Per garantir una aplicabilitat vàlida de la prova de χ^2 de Pearson, les condicions de validesa establertes van ser que no existís cap freqüència mínima esperada < 1 i que no hi hagués més de 20 % de les caselles de la taula amb freqüències esperades < 5 , sent el nivell de significació establert l'universalment acceptat de $p < 0,05$.

Resultats

En primer lloc, quant a l'ODP, tal com es pot apreciar en la *figura 2*, les parelles NVN fan 54,8 % de les DCR, seguit de 45,6 % en el DMD. Mentrestant, les parelles NVI fan la majoria de les DMD amb 54,4 %, seguida per les DCR, amb 45,2 %.

En l'anàlisi correlacional, la *taula 1* ens dona a conèixer l'associació significativa entre les variables defensa de camp agrupada en profunditat i el nivell de joc de les parelles ($\chi^2 = 8,126$; V de Cramer = 0,81 $p < 0,017$).

Les cel·les que contribueixen de manera positiva a aquesta associació són DMD per a les parelles internacionals i DCR per a les parelles nacionals, i

aquestes caselles s'associen negativament amb el nivell de la parella al contrari.

En segon lloc, quant a la FDP, tal com pot apreciar-se en la *figura 3*, per a les parelles NVN el percentatge més elevat de la zona de finalització en defensa, 56,6 %, va correspondre a les FDF, seguit de les FDC, amb 42,7 %, mentre que per a les parelles NVI les defenses amb FDC van obtenir 57,3 %, seguides de les FDF, amb 43,5 %.

En l'anàlisi correlacional, la *taula 2* ens dona a conèixer l'associació significativa entre les variables zona de finalització de la defensa agrupada en profunditat amb el nivell de les jugadores ($\chi^2 = 9,58$; V de Cramer = 0,115 $p < 0,008$).

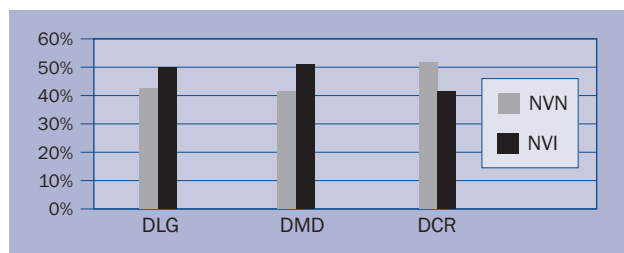


Figura 2. Percentatge ODP en funció del nivell de joc

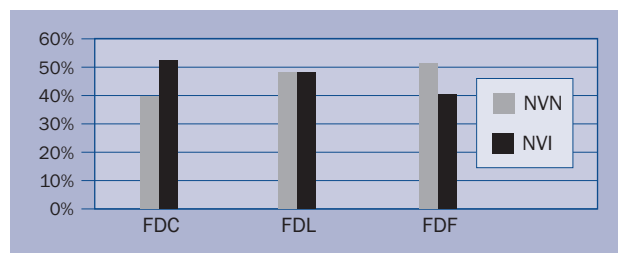


Figura 3. Percentatge FDP en funció del nivell de joc

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

Taula 1. Taula de contingència ODP i nivell de les jugadores

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

Taula 2. Taula de contingència FDP i nivell de les jugadores

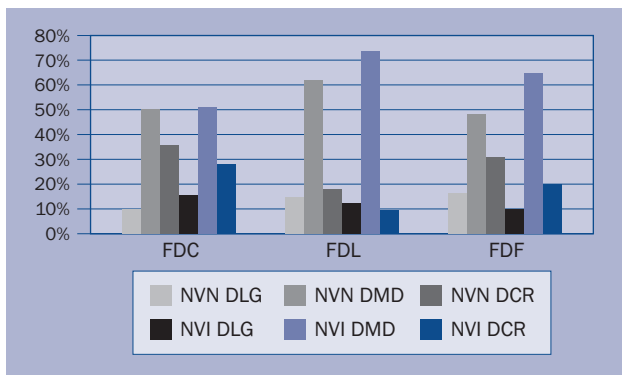


Figura 4. Percentatge ODP i FDO en funció del nivell de joc

Les cel·les que contribueixen de manera positiva a aquesta associació són: per als equips NVN, les defenses amb FDF, mentre que per a les parelles NVI són les FDC, i aquestes mateixes caselles s'associen negativament amb el nivell de la parella al contrari.

A l'últim, quant a l'ODP i FDO, tal com pot apreciar-se en la figura 4, hi ha diferències per a la zona d'origen i finalització de la defensa agrupada en profun-

ditat. Per a les parelles NVN, les DMD van obtenir un percentatge de 63,8 % per a les FDL, mentre que per a les DCR el percentatge per a les FDC va ser de 37,3 %, seguides de les FDL, amb 20 %.

Per a les parelles NVI, les DMD van registrar un percentatge de 75 % per a les FDL, seguides de les FDC, amb 52,7 %, mentre que per a les DCR es va obtenir un percentatge de 30,1 %, seguit d'11,3 % per a les FDL.

Quant a l'anàlisi correlacional, la taula 3 ens dona a conèixer l'associació significativa entre les variables origen i finalització de la defensa en profunditat respecte al nivell de la parella ($\chi^2 = 8,909$; V de Cramer = 0,114 $p < 0,063$ (NVN) i $\chi^2 = 15,520$; V de Cramer = 0,114 $p < 0,004$ (NVI)).

Les cel·les que contribueixen de manera positiva a aquesta associació per als equips NVN són: per al DMD, les defenses amb FDL, mentre que per a les DCR han estat les FDC. Les caselles que contribueixen de manera negativa han estat, per a la DCR, les FDL. En el cas de les parelles NVI, l'associació positiva i negativa ha estat la mateixa.

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

Taula 3. Taula de contingència ODP i FDP relacionada amb el nivell de joc de les parelles

Discussió

Quant a les parelles NVN, es va poder observar una associació significativa per a les defenses agrupades en profunditat tant en l'origen com en la finalització de la pilota en la seva trajectòria. A l'origen, les pilotes defensades en la majoria de les ocasions van estar en zones properes a la xarxa, i les defenses al centre de la pista van mostrar una reducció del seu percentatge com a conseqüència del gran nombre de cops curts efectuats durant el transcurs del joc. Quant a les zones de finalització de les defenses, es va obtenir una associació positiva per a les defenses finalitzades fora dels límits del terreny de joc com a conseqüència del primer contacte en bloqueig, que obliga la companya de joc a córrer darrere la pilota fora del terreny de joc, mentre que les ocasions en què les defenses seguien una trajectòria propera a la xarxa es van reduir considerablement, sent la seva associació negativa i deduïnt que les accions defensives fetes per aquest tipus de jugadores eren de baixa qualitat no sols per estar allunyades de les zones properes a la xarxa sinó per finalitzar fora del camp de joc. Segons Gil, Moreno Arroyo, Moreno, García i Del Villar (2011), en el joc en pista hi ha una sèrie d'accions intermèdies que afavoreixen la seqüència del joc, i es considera la defensa com una d'aquestes accions, la qual cosa afecta directament l'eficàcia de les accions de culminació, com l'atac.

Laios (2008), en comparar les característiques bàsiques per al joc en platja en modalitats masculina i femenina, va trobar que la proporció de contraatacs executats per ambdós després del bloqueig era molt baixa. Les regles del joc estableixen que en platja, després del bloqueig, l'equip disposa de dos contactes més per efectuar el contraatac. En aquesta línia, la bibliografia revisada, entre la qual destaquen les investigacions de Giatsis et al. (2003) i Grgantov et al. (2005), assenyalen la defensa de camp com un dels condicionants previs per a l'obtenció dels punts en el joc a desenvolupar per sobre de la xarxa. No obstant això, els equips NVN van mostrar una associació positiva entre les DMD i una trajectòria de la pilota en FDL. És a dir, el control de la pilota era dolent, la qual cosa ens fa deduir que precisament el control tècnic és un dels factors de major rellevància per a la construcció d'una defensa amb garanties, i que no és suficient la reducció de les dimensions del terreny de joc si no va associada a una millora de la qualitat tècnica (Grgantov et al., 2005).

No obstant això, en comparar les accions defensives de camp en funció del nivell de joc, en les parelles

NVI es va poder observar com va existir el mateix tipus d'associació positiva per a les situacions amb DMD i el seu FDL.

En aquest sentit, els resultats obtinguts van mostrar, amb independència del nivell de joc, un comportament i direccionalitat de la pilota en defensa idèntics, la qual cosa fa necessari potser comparar i aportar informació complementària per poder donar una justificació d'aquest fet. Koch i Tilp (2009) assenyalen com a determinants el posicionament inicial de les jugadores en defensa i el moment en el qual contacten la pilota.

Els equips NVI van mostrar una associació positiva per a DMD, la qual cosa avala l'afirmació d'una menor dispersió per a les parelles NVN a l'hora de dirigir els seus atacs a les zones de la pista rival. Totes les investigacions existents afirmen que els equips amb un millor nivell arriben més en colpejar la pilota en atac i tenen una major riquesa tecnicotàctica, la qual cosa ens permet considerar aquest element en l'origen de la defensa com a predictiu del joc de les parelles amb un menor nivell en el joc (Dávila & García, 2012; Kock & Tilp, 2009). En les FDC el percentatge va ser major, la qual cosa avala les diferències entre els equips segons el seu nivell. Els resultats van mostrar una associació negativa per a la FDF, destacant les diferències existents entre els equips, amb independència dels resultats mostrats amb anterioritat, i ressaltant un millor control tècnic defensiu per a les parelles NVI.

Conclusions

Les accions defensives efectuades durant el joc van variar considerablement mostrant una clara diferència en funció del nivell de joc. Els resultats obtinguts mostren una clara relació entre el nivell de joc i les accions defensives tant a l'origen com en la seva finalització.

Les parelles NVN van defensar en menys ocasions pilotes al centre de la pista de joc, i les defenses properes a la xarxa van ser les predominants. Quant a aquestes mateixes parelles, la trajectòria de la pilota es va associar amb una finalització de la defensa fora dels límits del terreny de joc, mentre que les parelles NVI van defensar en nombre més gran d'ocasions les pilotes al centre de la pista de joc. Quant a aquestes mateixes parelles, la trajectòria de la pilota es va associar amb una finalització de la defensa propera a la xarxa, on les situacions finalitzades fora dels límits del terreny de joc es van veure reduïdes.

Aplicacions pràctiques

A partir d'aquestes dades, seria interessant que l'equip tècnic tingués en compte, en l'entrenament de la defensa, que s'entrenés de manera específica l'acció tècnica de la defensa de camp fent una insistència especial a millorar l'execució i control d'aquesta a fi d'aconseguir una trajectòria de la pilota posterior, amb una direccionalitat a les zones pròximes a la xarxa.

Conflicte d'interessos

Els autors declaren que no tenen cap conflicte d'interessos.

Referències

- 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. A A. Hernández Mendo (Coord.), *Psicología del deportes* (vol. 2, Metodología, pàg. 6-34). Buenos Aires: Argentina.
- Ávila, V., & Palao, J. M. (2010). Efecte d'un treball de tècnica de desplaçament i d'un treball de pendents sobre el desplaçament en defensa i la capacitat de salt en voleibol. *Apunts. Educació Física i Esports* (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. (novembre, 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 i 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. (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.
- Giatsis, 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 Antropologicum*, 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 comparación of male and female playing characteristics. *Kinesiology*, 41(1), 52-59.
- Laios, 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 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., & 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. Recuperat de <http://www.rfvb.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.