

LA FACILITACIÓN DEFENSIVA A TRAVÉS DEL SAQUE EN EL VOLEIBOL FEMENINO DE ALTO NIVEL

Ureña, A.; Santos, J. A.; Martínez, M.; Calvo, R. & Oña, A.
Departamento de Educación Física y Deportiva
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad de Granada

RESUMEN

El presente estudio aporta soluciones en cuanto a la elección de trayectorias del saque en el voleibol femenino de alto nivel, por tratarse del elemento que, prioritariamente, dota de peculiaridad el rendimiento de las mujeres en este deporte y, por tanto uno de los elementos claves en la evolución del juego.

Se tomó como población objeto de estudio a las jugadoras de los Juegos Olímpicos de Atlanta en 1996, último acontecimiento de la máxima relevancia en el voleibol internacional. Un total de doce equipos nacionales femeninos, confrontados en 42 encuentros, distribuidos en 146 sets. Para seleccionar la muestra se recurrió a 28 sets de la competición femenina, de entre 13 encuentros, de los que se registraron 1824 casos de cambio de saque.

Las variables tenidas en cuenta son las que representan valores relacionados con el rendimiento del equipo que recibe el saque, y las que describen las trayectorias seleccionadas por las sacadoras.

PALABRAS CLAVE: Voleibol femenino, saque, alto rendimiento, técnica.

ABSTRACT

This study provides solutions for the trajectories election of the serve in female volleyball of high level. This element endows women performance with peculiarity in this sport, and, therefore it's one key in the evolution of the game.

As a sample to the survey, they took the players of the Olympic Games of Atlanta in 1996, the last international volleyball competition of the highest importance. They were twelve female national teams, confronted in 42 matches, and distributed in 146 sets. 28 sets of female competition were used, they were singled out from 13 matches of which 1824 cases of serve change were recorded.

The variables kept in mind are those that represent values related to the performance of the team that receives the serve, and those that describe the trajectories selected by the servers.

KEY WORDS : Female volleyball, service, high performance, technique.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente al saque en voleibol se le atribuyen dos objetivos fundamentales, por un lado, obstaculizar el ataque después de la recepción del saque del adversario, haciéndolo más lento (más predecible para el bloqueo) y, por otro, anotar un tanto directo.

Conforme nos acercamos al alto rendimiento las posibilidades de conseguir la acción directa se hacen más remotas, tal y como se desprende de los estudios de Fröhner y Murphy (1995), Fröhner (1997) y Ureña (1998). Siendo por tanto la evolución de esta acción en mujeres opuesta a la del voleibol masculino y por tanto configurando un desarrollo diferenciado del resto de las fases del juego (Zimmermann, 1995; Fröhner y Zimmermann, 1996 y Ureña 1998).

Parece, por tanto, que debemos prestar especial atención a la opción de saque que se plantea principalmente para dificultar la construcción del ataque adversario, facilitando así la actuación defensiva. Esta idea puede verse aún más respaldada por los recientes cambios producidos en el sistema de puntuación, los cuales hacen más costoso el riesgo en esta acción.

Con el saque la jugadora dispone de la iniciativa total en el juego al ser este el único momento en el que tiene el balón en sus manos sin que venga previamente condicionado por su velocidad, trayectoria y dirección o por alguna jugadora propia o contraria. Durante ninguna otra fase del juego tiene una jugadora tan completo control del balón con la ejecución de una técnica. El saque es el único momento en el que la jugadora está en posesión del balón y puede elegir el momento de iniciar la acción. Bajo estas condiciones, el saque es una técnica relativamente fácil de dominar. No obstante, el control de la velocidad, la trayectoria y la dirección del balón en una situación de juego, bajo presión, requiere mucha experiencia y entrenamiento. El saque es uno de los momentos de mayor carga emocional y más difícil del juego, puesto que mientras el sacador está en absoluta posesión del balón, es también el punto focal de la atención de todos (Selinger y Ackerman, 1985; Sandorfi, 1996).

Como es evidente el saque tendrá una incidencia notoria y directa sobre la recepción y, por tanto, sobre el resto de acciones del adversario encaminadas a la construcción del ataque. Es por ello que dedicamos especial importancia al estudio de la evolución de este elemento en los últimos acontecimientos de relevancia en la competición internacional.

En el Campeonato del Mundo Femenino de 1994 se observa un aumento de los saques en suspensión con respecto a 1992, aunque no suponen ventajas significativas en el rendimiento (Fröhner y Murphy, 1995). En este mismo estudio se da un valor más decisivo a los saques tácticos desde diferentes posiciones y separados de la línea de fondo, por lo que se pronosticó un enfoque prioritario del saque hacia el condicionamiento del ataque adversario antes que a una toma excesiva de riesgo en

busca del punto.

Mientras la evolución técnica hacia el saque en suspensión potente ha marcado la gran parte de los cambios en el voleibol masculino de alto nivel (Zimmermann, 1995; Katsikadelli, 1996; Fröhner y Zimmermann, 1996 y Ureña 1998), en el femenino debemos buscar en indicadores tácticos las claves para su rendimiento.

Existen variedad de factores tácticos que pueden suponer cambios en el rendimiento del servicio, por ejemplo, desde la ampliación de la zona de saque en 1994, se están realizando estudios sobre la influencia de la zona de origen (Gerbrans y Murphy, 1995; Fortune, 1996).

El estudio que presentamos se plantea el objetivo de determinar qué trayectorias de saque inciden negativamente en el juego del equipo receptor, facilitando el juego del equipo que inicia el juego.

MÉTODO

Tal y como se ha descrito, centramos el análisis en el voleibol femenino de máximo nivel internacional y para ello se considera que los Juegos Olímpicos son el marco idóneo, por ser la competición de mayor relevancia en este deporte. Se tomó, pues, como población objeto de estudio a las jugadoras de los Juegos Olímpicos de Atlanta en 1996. Un total de doce equipos nacionales, confrontados en 42 encuentros, distribuidos en 146 sets.

Para seleccionar la muestra se recurrió de forma aleatoria a 28 sets de la competición femenina, de entre 13 encuentros, de los que se registraron 1824 casos de cambio de saque.

En el caso de que el receptor tenga función como atacante, se observan en qué *disponibilidad* queda tras su intervención en el primer contacto para incorporarse al

ataque previsto. Esta variable se divide en tres categorías: a) *0, nula*, cuando no puede intervenir en el ataque posterior a su recepción del saque; b) *1, relativa*, cuando ha quedado desplazado de la posición de partida pero puede intervenir en el ataque y c) *2, absoluta*, cuando tras contactar en recepción queda en la posición de partida prevista para su intervención en ataque.

Con la variable *latitud* se observan los desplazamientos laterales que la trayectoria del saque obliga sobre el receptor. Para definir cuando se considera desplazamiento y cuando no, se ha tomado como referencia el número de apoyos del jugador o jugadora. De este modo, si efectúa dos apoyos o más se considera desplazamiento. Esta variable se divide en las siguientes categorías: a) *1, interior*, el desplazamiento se produce hacia el lado a la ubicación de la zona de colocación; b) *2, medio*, no hay desplazamiento; *3, exterior*, el desplazamiento se produce hacia el lado más alejado a la zona de colocación.

Se observan, en la variable *profundidad* los desplazamientos en el plano anteroposterior que las trayectoria del saque obliga sobre el receptor. El criterio de dos o más apoyos explicado en la variable anterior se mantiene para este caso. Esta variable se divide en las siguientes categorías: a) *1, corto*, el desplazamiento se produce hacia la red; b) *2, medio*, no hay desplazamiento; c) *3, largo*, el desplazamiento se produce hacia el fondo del campo.

El instrumental de medida consiste en una hoja de observación sistemática (Ureña, 1998) donde se registran todas las variables expuestas ordenadas por acciones y junto a datos no analizados que facilitan su identificación. Los datos fueron recogidos de grabaciones en video de los encuentros de los Juegos Olímpicos de Atlanta. Por ello fue preciso un magnetoscopio VHS, tanto para el entrenamiento de los observadores como para la toma de datos. Las fases del entrenamiento fueron replicadas del proceso especificado y validado por Santos (1992) y Ureña (1998).

El cálculo estadístico se realiza con el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences.) Para evaluar la relación inferencial entre las variables *latitud* y *profundidad* con respecto a disponibilidad se utiliza el método de Chi- cuadrado de Pearson.

RESULTADOS

Con respecto a los desplazamientos que, lateralmente, provocan las trayectorias de los saques, hemos obtenido datos diferenciados entre los casos en los que la receptora debe desplazarse en dirección a la zona de colocación (interior), los que debe hacerlo en dirección contraria (exterior) y en los que no se da desplazamiento (medio).

Los resultados nos muestran un mayor porcentaje en favor de las ejecuciones que se dan sin desplazamiento (52.7%), mientras que, con un 19.2% y un 16.4% respectivamente, los desplazamientos interiores y exteriores son menores (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de la latitud del saque

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Interior	351	19,2
	Medio	961	52,7
	Exterior	299	16,4
	Total	1611	88,3
Perdidos		213	11,7
Total		1824	100,0

Entre los valores perdidos (11.7%) se hallan los casos en que el registro cinematográfico no permitía observar la situación citada, o los casos en los que una señalización arbitral anterior a la recepción no permitía que ésta se ejecutase.

Del total de recepciones ejecutadas el 59.7% no implicaron desplazamiento lateral de la receptora, el 21.8% la desplazaron hacia el interior y el 18.6% hacia el exterior

Con respecto a los desplazamientos que, en el plano anteroposterior, provocan las trayectorias de los saques, hemos obtenido datos diferenciados entre los casos en los que la receptora debe desplazarse en dirección a la red (corto), los que debe hacerlo en dirección contraria (largo) y en los que no se da desplazamiento (medio).

Los resultados nos muestran un mayor porcentaje en favor de las ejecuciones que se dan sin desplazamiento (44.2%), mientras que, con un 16.0% y un 28.0% respectivamente, los desplazamientos adelante y atrás son menores (Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de la profundidad del saque

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Corto	291	16,0
	Medio	806	44,2
	Largo	510	28,0
	Total	1607	88,1
Perdidos		217	11,9
Total		1824	100,0

Entre los valores perdidos (11.9%) se hallan los casos en que el registro cinematográfico no permitía observar la situación citada, o los casos en los que una señalización arbitral anterior a la recepción no permitía que ésta se ejecutase.

Del total de recepciones ejecutadas el 50.2% no implicaron desplazamiento anteriorposterior de la receptora, el 31.7% la desplazaron hacia atrás y el 17.1% hacia delante.

Con respecto a la disponibilidad de la receptora, con función ofensiva, para el ataque tras intervenir en recepción, hemos obtenido datos diferenciados entre los casos en los que la receptora queda con disponibilidad absoluta, relativa o nula.

Los resultados nos muestran un mayor porcentaje en favor de los casos que permiten la máxima disponibilidad (16.3%), mientras que, con un 4.3% y un 3.0% respectivamente, los casos de disponibilidad relativa y nula son menores (Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de la disponibilidad para el ataque tras recepción

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Nula	55	3,0
	Relativa	78	4,3
	Absoluta	298	16,3
	Total	431	23,6
Perdidos		1393	76,4
Total		1824	100,0

Entre los valores perdidos (76.4%) se hallan los casos en que la jugadora responsable de recepción no tenía misión ofensiva.

Del total de las recepciones realizadas por una atacante, un 69.1% quedó con disponibilidad máxima para el ataque, un 18.1% se limitó su disposición y un 12.8% se anuló.

Al aplicar la estadística inferencial obtenemos que la variable *disponibilidad* influye en el resultado de la jugada, siendo altamente significativo el valor obtenido en el Chi-cuadrado de Pearson igual a .005.

De esta forma observamos en la Tabla 4, que el resultado de la jugada se modifica, en el caso del voleibol femenino, según la disponibilidad de la receptora para el ataque tras recepción.

Tabla 4. Incidencia de la disponibilidad de la receptora para el ataque sobre el resultado de la jugada

			Resultado de la jugada		Total
			Positivo	Negativo	
Disponibilidad	Nula	Recuento	23	32	55
		F.esperada	33,5	21,5	55,0
		% Disponib	41,8%	58,2%	100,0%
		%Resultado	8,8%	19,0%	12,8%
		% del total	5,4%	7,5%	12,8%
		Residual	-10,5	10,5	
		R.tipificados	-1,8	2,3	
		R.corregidos	-3,1	3,1	
	Relativa	Recuento	46	32	78
		F.esperada	47,5	30,5	78,0
		% Disponib	59,0%	41,0%	100,0%
		%Resultado	17,6%	19,0%	18,2%
		% del total	10,7%	7,5%	18,2%
		Residual	-1,5	1,5	
		R.tipificados	-,2	,3	
		R.corregidos	-,4	,4	
	Absoluta	Recuento	192	104	296
		F.esperada	180,1	115,9	296,0
		% Disponib	64,9%	35,1%	100,0%
		%Resultado	73,6%	61,9%	69,0%
		% del total	44,8%	24,2%	69,0%
Residual		11,9	-11,9		
R.tipificados		,9	-1,1		
R.corregidos		2,5	-2,5		
Total	Recuento	261	168	429	
	F.esperada	261,0	168,0	429,0	
	% Disponib	60,8%	39,2%	100,0%	
	%Resultado	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	60,8%	39,2%	100,0%	

Chi-cuadrado de Pearson: Significación .005, 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21.54.

Observamos en la Figura 1 que la relación éxito fracaso disminuye e incluso se invierte negativamente conforme la disponibilidad para el ataque de la receptora es menor, pasando de un 64.9% de éxito cuando la disponibilidad es absoluta a un 41.8% cuando es nula.

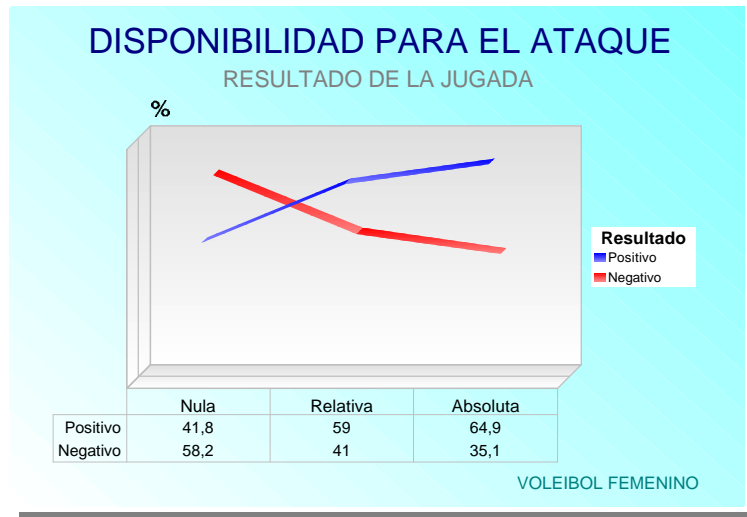


Figura 1. Incidencia de la disponibilidad para el ataque sobre el resultado de la jugada

Al aplicar la estadística inferencial obtenemos que la variable *latitud* influye en disponibilidad para el ataque, siendo altamente significativo el valor obtenido en el Chi-cuadrado de Pearson igual a .000.

De esta forma observamos en la Tabla 5, que la disponibilidad para el ataque se modifica, en el caso del voleibol femenino, según la latitud del saque de la misma acción.

Tabla 5. Incidencia de la latitud del saque sobre la disponibilidad de la receptora para el ataque

			Disponibilidad			Total
			Nula	Relativa	Absoluta	
Latitud	Interior	Recuento	20	21	60	101
		F. esperada	12,9	18,1	69,9	101,0
		% Latitud	19,8%	20,8%	59,4%	100,0%
		% Disponibilidad	36,4%	27,3%	20,2%	23,5%
		% del total	4,7%	4,9%	14,0%	23,5%
		Residual	7,1	2,9	-9,9	
		R. tipificados	2,0	,7	-1,2	
	R. corregidos	2,4	,9	-2,4		
	Medio	Recuento	17	38	207	262
		F. esperada	33,6	47,0	181,4	262,0
		% Latitud	6,5%	14,5%	79,0%	100,0%
		% Disponibilidad	30,9%	49,4%	69,7%	61,1%
		% del total	4,0%	8,9%	48,3%	61,1%
Residual		-16,6	-9,0	25,6		
R. tipificados		-2,9	-1,3	1,9		
R. corregidos	-4,9	-2,3	5,5			
Exterior	Recuento	18	18	30	66	
	F. esperada	8,5	11,8	45,7	66,0	
	% Latitud	27,3%	27,3%	45,5%	100,0%	
	% Disponibilidad	32,7%	23,4%	10,1%	15,4%	
	% del total	4,2%	4,2%	7,0%	15,4%	
	Residual	9,5	6,2	-15,7		
	R. tipificados	3,3	1,8	-2,3		
R. corregidos	3,8	2,1	-4,5			
Total	Recuento	55	77	297	429	
	F. esperada	55,0	77,0	297,0	429,0	
	% Latitud	12,8%	17,9%	69,2%	100,0%	
	% Disponibilidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	12,8%	17,9%	69,2%	100,0%	

Chi-cuadrado de Pearson: Significación .000, 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8.46.

Observamos un comportamiento idéntico de la variable latitud del saque con respecto a todas las variables dependientes con que se ha cruzado. De este modo, los casos de saque exterior son los que más disminución generan en la disponibilidad para el ataque, con un 45.5% de disponibilidad absoluta, frente al 59.4% en los saques interiores y un 79% en los saques medios (Figura 2).

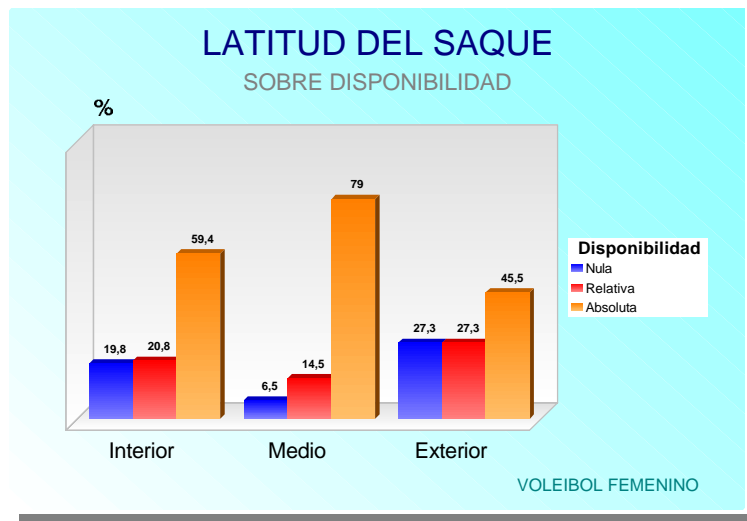


Figura 2. Incidencia de la latitud del saque sobre la disponibilidad para el ataque

Al aplicar la estadística inferencial obtenemos que la variable *profundidad* influye en disponibilidad para el ataque, siendo altamente significativo el valor obtenido en el Chi-cuadrado de Pearson igual a .000.

De esta forma observamos en la Tabla 6, que la disponibilidad para el ataque se modifica, en el caso del voleibol femenino, según la profundidad del saque de la misma acción.

Tabla 6. Incidencia de la profundidad del saque sobre la disponibilidad de la receptora

Profundidad			Disponibilidad			Total	
			Nula	Relativa	Absoluta		
Corto	Recuento		15	16	15	46	
	F.esperada		5,8	8,3	31,9	46,0	
	% Profundidad		32,6%	34,8%	32,6%	100,0%	
	% Disponibilidad		27,8%	20,8%	5,1%	10,7%	
	% del total		3,5%	3,7%	3,5%	10,7%	
	Residual		9,2	7,7	-16,9		
	R.tipificados		3,8	2,7	-3,0		
	R. corregidos		4,3	3,1	-5,7		
	Medio	Recuento		19	32	199	250
	F.esperada		31,5	45,0	173,5	250,0	
% Profundidad		7,6%	12,8%	79,6%	100,0%		
% Disponibilidad		35,2%	41,6%	67,0%	58,4%		
% del total		4,4%	7,5%	46,5%	58,4%		
Residual		-12,5	-13,0	25,5			
R.tipificados		-2,2	-1,9	1,9			
R. corregidos		-3,7	-3,3	5,4			
Largo	Recuento		20	29	83	132	
	F.esperada		16,7	23,7	91,6	132,0	
	% Profundidad		15,2%	22,0%	62,9%	100,0%	
	% Disponibilidad		37,0%	37,7%	27,9%	30,8%	
	% del total		4,7%	6,8%	19,4%	30,8%	
	Residual		3,3	5,3	-8,6		
	R.tipificados		,8	1,1	-9		
	R. corregidos		1,1	1,4	-2,0		
Total	Recuento		54	77	297	428	
	F.esperada		54,0	77,0	297,0	428,0	
	% Profundidad		12,6%	18,0%	69,4%	100,0%	
	% Disponibilidad		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total		12,6%	18,0%	69,4%	100,0%	

Chi-cuadrado de Pearson: Significación .000, 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5.80

Observamos que los casos en los que se produce un saque corto son en los que se ve más afectada la disponibilidad, con un 32.6% de ocasiones en las que la disponibilidad es absoluta, frente al 63.9% y el 79.6% cuando los saques son largos y medios respectivamente (Figura 3).

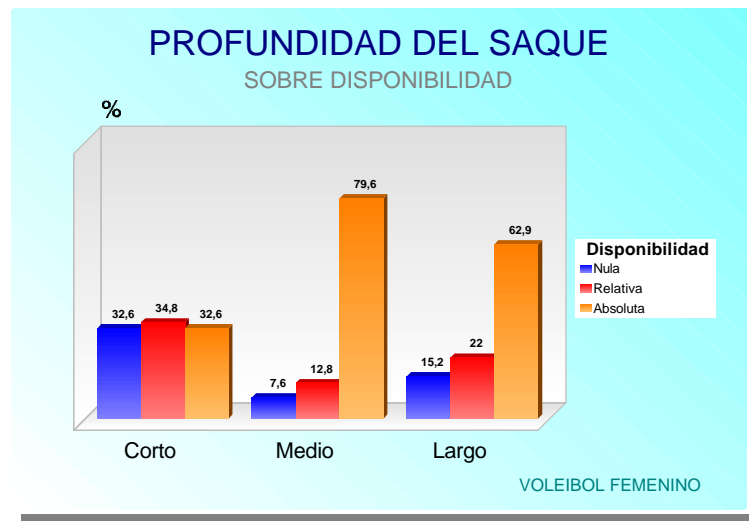


Figura 3. Incidencia de la profundidad del saque sobre la disponibilidad para el ataque

DISCUSIÓN

El hecho de que una de las atacantes quede con disponibilidad nula, o al menos pierda una situación óptima para incorporarse al ataque, supone una disminución significativa del éxito en el Complejo I. Esto es comprensible dado que las limitaciones de una jugadora para incorporarse al ataque se traducen en más opciones del bloqueo para asistir con mayor previsibilidad a la zona por la que se producirá el ataque. Es por ello que dedicamos nuestro estudio, además, a conocer qué variables se relacionan con la disponibilidad.

Al comprobar que se produce una tercera parte de casos en los que la jugadora atacante que recibe no queda en condiciones óptimas para atacar y que, además, la pérdida de disponibilidad afecta al rendimiento del Complejo I, decidimos indagar sobre los elementos del juego que se relacionan con esta variable.

Como se desprende de los resultados, el saque que obliga a la receptora a un desplazamiento exterior, es decir, a alejarse de la colocadora, es el que con más frecuencia disminuye la disponibilidad de esta jugadora para el ataque. Sin embargo,

su utilización es la menor de las tres opciones categorizadas, posiblemente por la dificultad que entraña, debido al mayor riesgo por la proximidad de las líneas laterales del campo.

Igualmente, el saque que provoca un desplazamiento de la receptora hacia la red, supone una disminución notable de la disponibilidad para la incorporación al ataque.

Como en el caso anterior, esta opción de saque es, con mucha diferencia la menos empleada, a pesar de su efectividad. Las circunstancias que pueden explicar esto son: a) en los equipos que reciben con dos líneas es muy difícil provocar desplazamiento hacia delante de receptoras; b) en los equipos que reciben con una línea es frecuente que en los saques cortos intervengan jugadoras atacantes que están fuera del esquema de recepción por su proximidad y mayor facilidad; c) parece que existe una tendencia a adelantar las receptoras en los sistemas de una línea, con lo que es más difícil provocar el desplazamiento hacia delante; d) existe más riesgo de error por la proximidad de la red.

A modo de resumen podemos concluir que en el voleibol femenino de alto nivel, limitar en alguna medida la disponibilidad de la receptora atacante mediante el saque, equilibra las probabilidades de ganar la acción entre el equipo que saca con respecto al oponente. Para ello un saque que provoca el desplazamiento hacia la red de la receptora tiene más posibilidades de disminuir la disponibilidad para el ataque de la jugadora que recibió, que uno que no provoca desplazamiento o lo hace hacia detrás. Asimismo, un saque que provoca un desplazamiento de la receptora hacia el exterior de la pista tiene más posibilidades de éxito que cualquier otra trayectoria en el plano lateral, pues disminuye la disponibilidad de la receptora para el ataque.

REFERENCIAS

- FRÖHNER, B.(1997). Selected aspects of developments in women´s volleyball *The coach*. 1/97: 4-5.
- FRÖHNER, B. y MURPHY, P.(1995). Tendencias observadas en los Campeonatos del Mundo Femeninos de 1994. *International Volley Tech (edición española)* 1/95.

- FRÖHNER, B. y ZIMMERMANN, B.(1996). Selected aspects of developments in men's volleyball *The coach*. 4/96: 12-13.
- GERBRANDS, T. y MURPHY, P. (1995). Consecuencias del cambio de la regla del saque. *International Volley Tech (edición española)*. 1/95, 19 - 23.
- KATSIKADELLI, A. (1996). A comparative study of the attack serve in high-level volleyball tournaments. *Journal of Human Movement studies*. Vol 30, nº 6; 259- 278.
- DANDORFI, CC. (1996). Underhand serve can help you get over serving anxiety and be a valuable weapon. *Volleyball*. Vol. 7, nº 2; 68- 73.
- SANTOS, J. (1992). *Estudio sobre las variaciones en el rendimiento en equipos de voleibol de élite a través de la información obtenida mediante un sistema estadístico informatizado*. Tesis doctoral del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Universidad de Granada.
- SELINGER, A. y ACKERMAN, J. (1985). *Voleibol de potencia*. Buenos Aires. Confederación Argentina de voleibol.
- UREÑA, A. (1998). *Incidencia de la función ofensiva sobre la recepción del saque en voleibol*. Tesis doctoral del departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico de la Universidad de Granada.
- ZIMMERMANN, B.(1995). Principal evolución del voleibol masculino. *Internacional Volley Tech*. 1/95.