

Gea García, G.M. y Molina Martín, J.J. (2015) Relación entre el nivel de juego y la ejecución del saque en voley playa femenino / Relationship Between Sport Level Competition and Serving Skill in Female Beach Volleyball. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 15 (59) pp. 433-448.  
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista59/artrelacion603.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista59/artrelacion603.htm)  
DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.59.003>

## ORIGINAL

### RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE JUEGO Y LA EJECUCIÓN DEL SAQUE EN VOLEY PLAYA FEMENINO

### RELATIONSHIP BETWEEN SPORT LEVEL COMPETITION LEVEL AND SERVING SKILL IN FEMALE BEACH VOLLEYBALL

Gea García, G.M.<sup>1</sup> y Molina Martín, J.J.<sup>2</sup>

1 Profesora Contratada Doctor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia- UCAM. (España). [gmgea@ucam.edu](mailto:gmgea@ucam.edu)

2 Profesor Contratado Doctor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Europea de Madrid- UEM. (España). [j\\_jose.molina@uem.es](mailto:j_jose.molina@uem.es)

**Código UNESCO / UNESCO code:** 5899 Otras Especialidades Pedagógicas. Educación Física y Deporte/ Other pedagogical specialties. Physical Education and Sport.

**Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe classification:** 4. Educación Física y Deporte Comparado / Comparative Physical Education and Sport.

**Recibido** 30 de mayo de 2012 **Received** May 30, 2012

**Aceptado** 27 de mayo de 2013 **Accepted** May 27, 2013

## RESUMEN

El objetivo principal de este estudio fue analizar el saque empleado por las jugadoras de vóley playa femenino, para determinar si existen diferencias en función del nivel de juego. Se analizaron 1.100 acciones de saque. Las variables del saque estudiadas fueron: tipo, profundidad de golpeo, lateralidad, trayectoria, destino, y técnica de golpeo. Se realizó un estudio de confiabilidad, para determinar el grado de concordancia inter e intraobservadores, llegando a alcanzar una concordancia entre los observadores  $>0,80$ . Los resultados del análisis correlacional mostraron una diferencia en el patrón de saque utilizado tras el cruce de variables criterio estudiadas, mostrando el test de Chi-cuadrado de Pearson significación en el cruce ( $p < 0,05$ ). El patrón de saque identificado para parejas con nivel internacional, mostró una mayor dificultad en ejecución y precisión, convirtiéndolo en el primer elemento de ataque; mientras que para las de nivel nacional la dificultad técnica en ejecución y precisión fue menor.

**PALABRAS CLAVE:** voley playa femenino; nivel de juego; saque; destreza técnica.

## **ABSTRACT**

The main objective of this study was to analyze the serve employed by female Beach Volleyball players, to determine whether there are differences according to game level. 1100 serving actions were studied. The analyzed serve variables were: type, depth, laterality, trajectory, serving area, and serving skill. A reliability study was carried out in order to determine the degree of agreement intra and inter observer, reaching an agreement between the observers > .80. The results obtained by the correlation analysis showed a difference in the pattern of the service employed after crossing the studied criterion variables. Pearson's Chi-square test showed a significance ( $p < .05$ ). The serve pattern identified for international competitive level couples showed a greater difficulty on the execution and precision of the service, becoming the first element of attack; while for the national competitive level ones, the technical difficulty in execution and precision was lower.

**KEY WORDS:** Female beach volleyball; Competitive level; Serve; Technical Skills.

## **INTRODUCCIÓN**

El vóley playa es un deporte de colaboración oposición que enfrenta a dos equipos de dos jugadores, caracterizado por unos niveles elevados de exigencia física, técnica y táctica (Häyrynen & Tampouratzis, 2012). 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. El saque, conocido como complejo estratégico 0 (K0), es considerado como una acción relevante en el juego en playa (Buscá, Moras, Peñas & Rodríguez, 2011; Gea & Molina, 2013). Son muchos los autores, que lo señalan como la única acción que depende exclusivamente del dominio individual del jugador (Buscá et al. 2011; Depra & Brenzikofer, 2004; Gil, Moreno, Moreno & Del Villar, 2011). Esto no solo lo convierte en uno de los gestos técnicos con mayor número de posibilidades en su ejecución, sino que le permite mediatizar el juego rival cuando se ejecuta con maestría, siendo determinante para la obtención de cierta ventaja sobre el equipo rival en el marcador (Berruto, 2001; Callejón, 2006; Dávila & García, 2012; Kiraly, 2000; Monge, 2007; Palao, Santos, & Ureña, 2004; Quiroga, García- Manso, Rodríguez- Ruiz, Sarmiento, Saa, & Moreno, 2010; Sturm, 2002; Ureña, Calvo & Lozano, 2002).

Parte de la literatura consultada sugiere, que a través de los cambios en el sistema de puntuación, mediante el establecimiento del "rally point", se

asumen un número menor de riesgos en la puesta en juego del balón, en contra de la supuesta potenciación que se buscaba a través de esta modificación reglamentaria (Mai & Mesquita, 2006).

En esta misma línea, los estudios desarrollados por Giatsis, Papadopoulou, Dimitrov & Likesas (2003), Giatis & Papadopoulou (2003), y Grgantov, Katic & Marelic (2005), demuestran que a través de la reducción de las dimensiones del terreno de juego, las diferencias de rendimiento entre los diferentes elementos técnico- táctico disminuyen entre los equipos de vencedores y vencidos, como consecuencia de la reducción de espacio a cubrir por los jugadores, lo que facilita la realización de sus acciones a nivel defensivo. Estos mismos estudios sugieren, que se produce un incremento de los errores en el saque, consecuencia directa también de esa reducción del espacio.

Si unimos estos hechos, a la obtención de un porcentaje bajo de puntos directos de saque (Gea & Molina, 2013), adquiere relevancia ver el saque como el primer elemento de ataque, pero desde un punto de vista táctico, basado en un mayor control de esta acción, y no sólo como un elemento de agresividad y potencia a la hora de su ejecución (Berruto, 2001; Callejón, 2006; Grgantov et al., 2005; Schlender & Franco, 2002). Ambas corrientes de ejecución tienen un objetivo común, que es buscar dificultar la acción de recepción, lo que disminuye de forma considerable las opciones ofensivas del equipo rival, potenciando y facilitando las tareas defensivas propias, así como una transición y contraataque más efectivo por parte del equipo en posesión del saque (Buscá et al., 2011; Depra & Brenzikfer, 2004; Gil et al., 2011; Ureña et al., 2002; Palao et al., 2004).

Los últimos cambios reglamentarios, como el establecimiento el nuevo sistema de puntuación "rally point", y la permeabilidad de que el balón que toque la red siga en juego (Dávila & García, 2012; Grgantov et al., 2005), son responsables de la evolución radical en la filosofía de puesta en juego del balón, desde un punto de vista técnico y táctico. A raíz de ello, el saque es considerado como un elemento de ataque, y no solo como la puesta en juego del balón para dar comienzo a la jugada (Giatsis et al., 2003; Grgantov et al., 2005; Koch & Tilp, 2009).

Al ser la única acción autorregulada en vóley playa, dependiente únicamente del dominio individual del jugador (Buscá et al., 2011; Depra & Brenzikofer, 2004; Gil et al., 2011), y en vista de las consideraciones anteriores, son varias las investigaciones que han estudiado y constatado la importancia de esta acción para la consecución de la victoria en el juego, definiéndola como una acción técnico – táctica ofensiva, a través de la cual obtener el punto de manera directa (Mai & Mesquita, 2006; Dávila & García, 2012), estableciendo diferencias en el tipo de saque y riesgos asumidos por parte de las jugadoras implicadas (Berruto, 2001; Callejón, 2006; Depra & Brenzikfer, 2004; Gea & Molina, 2013; Grgantov et al., 2005; Koch & Tilp, 2009; Schlender & Franco, 2002).

Por tanto, el objetivo principal del presente estudio fue analizar si existen diferencias, a la hora de poner en juego el balón mediante el saque en vóley playa femenino, en función del nivel de juego exhibido por las jugadoras.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Muestra

Para la realización de este estudio fueron analizadas un total de 1.100 acciones de saque, en 15 partidos correspondientes al torneo del Campeonato de España de Vóley Playa, en el que participaron equipos nacionales de diferente nivel, diferenciando dentro de la muestra entre jugadoras de nivel nacional y nivel internacional. La muestra estuvo compuesta por 19 parejas, divididas según el nivel de juego (NVP), en 13 parejas con nivel nacional (NVN), y 6 con nivel internacional (NIV).

### Variables

Las variables a tener en cuenta, que describen las acciones técnicas desarrolladas en el complejo estratégico K0, y consideradas durante este estudio fueron:

- **Técnica de golpeo** (TCG), definida como la acción del saque en función de la trayectoria descrita por el balón durante su recorrido tras su golpeo, diferenciando entre saque potente (PTT), controlado (CNT) y flotante (FLT).
- **Profundidad de golpeo en el saque** (PGS), definida por la distancia que existe entre la línea de saque al fondo de la pista, y el lugar elegido por el jugador para llevar a cabo el contacto con el balón, diferenciando en función de ello: profundidad de golpeo corta (PGC), media (PGM) y larga (PGL).
- **Lateralidad en el golpeo del saque** (LGS), delimitada en función de la zona del campo desde la que se realiza el saque con respecto al plano transversal, dividiendo el campo a lo ancho en tres zonas: lateral izquierdo (SIZD), centro (SCNT) y derecho (SDRC).
- **Trayectoria del saque** (TYS), definida como la dirección descrita en el vuelo por el balón, como resultante de la unión entre el punto de origen y el de destino. Se diferencian las siguientes trayectorias de vuelo: paralelo larga (PLR), paralela media (PMD), paralela corta (PCRT), diagonal larga (DLR), diagonal media (DMD), y diagonal corta (DCRT).
- **Zona de destino del saque en profundidad** (DSP), definida como la zona donde el receptor contrario intercepta el vuelo del balón tras el saque, teniendo como referencia la distancia de la red donde se produce esta interceptación o caída del balón. Se diferencian las siguientes zonas: saque en profundidad larga

(SLRG), saque al centro de la cancha de juego (SMD), y saque en profundidad corta, cerca de la red (SCRT).

- **Zona de destino del saque en lateralidad** (DSL), definida como la zona donde cae el balón o es interceptado por el receptor rival, teniendo en cuenta la zona donde se realiza con respecto al plano transversal, dividiendo el campo de juego en tres zonas: lateral izquierdo (SIZD), centro (SCNT), y lateral derecho (SDCR).

#### Medida e Instrumentos

Las grabaciones de los partidos fueron realizadas con una cámara de video fija, 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 y un ángulo de grabación de 45°, siguiendo el protocolo establecido por Koch and Tilp (2009), para el juego en playa.

El material audiovisual utilizado para el análisis observacional y el registro de datos estuvo compuesto por una cámara Panasonic Mini DV (PV- GS 14), una televisión Sony DRC modelo KE- P42M1, y un video Philips Progressive Scan DVD/VCR modelo DVP3350V, lo que permite detener y ralentizar las imágenes para su observación, aumentando la precisión en la observación y registro.

Con el fin de garantizar un protocolo de observación sin sesgos, se llevó a cabo la formación previa de observadores, según las fases de entrenamiento y adiestramiento sugeridas por Anguera, Blanco & Losada (2001) y Anguera & Blanco (2003), modificándolas según las adaptaciones dadas por Molina (2007). Las siguientes fases fueron:

- a) Selección del grupo de observadores, y distribución por escrito del sistema de categorías y de la hoja de registro.
  - Formación de dos grupos de trabajo.
  - Explicación de las categorías.
- b) Visualización de ejemplos sacados de situaciones competitivas, y grabaciones en video extraídos de otros torneos del Campeonato de España.
  - Registro conjunto y guiado de la mitad de un set mediante concordancia consensuada.
  - Determinación de las estrategias a seguir con las categorías más conflictivas.
  - Revisión de los mismos.

- c) Registro individual.
- Cada uno de los observadores visualiza y registra un set de la muestra.
  - Visualizado y registro de ese mismo set por parte del observador único.
  - Comprobación posterior del acuerdo alcanzado entre los datos obtenidos por el observador único, y los datos obtenidos por cada uno de los observadores del grupo de observadores.
- d) Selección de los dos observadores con un mayor nivel de concordancia.
- e) Registro conjunto de los dos observadores seleccionados.
- Registro conjunto y guiado de la mitad de un set mediante concordancia consensuada.
  - Determinación de las estrategias y procedimientos a seguir para las categorías más conflictivas.
  - Comprobación posterior del acuerdo alcanzado mediante concordancia consensuada.
- f) Registro final de cuatro sets para el estudio final de fiabilidad.
- g) Comprobación del nivel de concordancia entre los observadores seleccionados y el observador único.

Para demostrar la validez y fiabilidad de la medida utilizada, se tuvo en cuenta el índice de concordancia y el nivel de Kappa inter e intraobservadores. Los resultados de concordancia interobservador alcanzaron valores por encima 0,85 para todas dimensiones del saque analizadas, mientras que para la concordancia intraobservador alcanzaron valores por encima de 0,95 para todas dimensiones del saque analizadas (López de Ulibarri & Pita, 1999; Anguera, Blanco & Losada, 2001).

Para el índice de Kappa, los valores obtenidos en la investigación marcaron un coeficiente por encima de 0,85 en interobservadores. Mientras, para el nivel intraobservador, los valores alcanzados por el índice Kappa fueron superiores a 0,92 para todas las dimensiones del saque 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

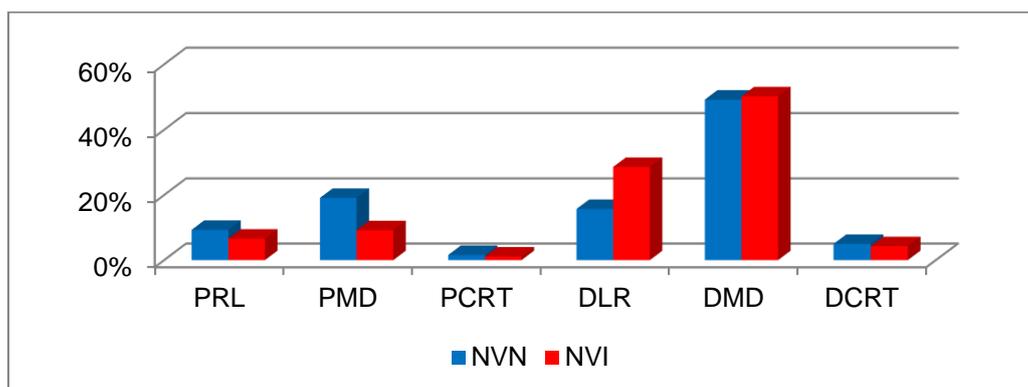
para considerar que existe una pauta de asociación significativa entre las dos variables. Hay que recordar que los residuos marcan las diferencias existentes entre las frecuencias observadas y las esperadas, lo que hace que fueran especialmente útiles para interpretar las pautas de asociación encontradas en cada una de las tablas de contingencia (Álvarez, 2001).

## RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis correlacional, basándonos en las tablas de contingencia, 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 exhibido por las jugadoras. El nivel de significación establecido fue el universalmente aceptado de  $p < .05$ .

### - Nivel de la Pareja (NVP) en función de la Trayectoria del Saque (TYS)

Atendiendo a la distribución de frecuencias, tal y como se muestra en la Figura 1, las parejas NVN utilizan el saque PMD con un 19,1%, mientras que para el saque DLR el valor es del 15,7%, lo indica un relación de dependencia positiva entre ambas variables para el PMD, negativa para el DLR. Mientras, para las parejas NVI la asociación de dependencia es la contraria, siendo el porcentaje para el saque DLR del 28,6%, y el saque PMD del 9,2%.



**Figura 1.** Porcentaje de la Trayectoria del Saque en función del nivel de juego

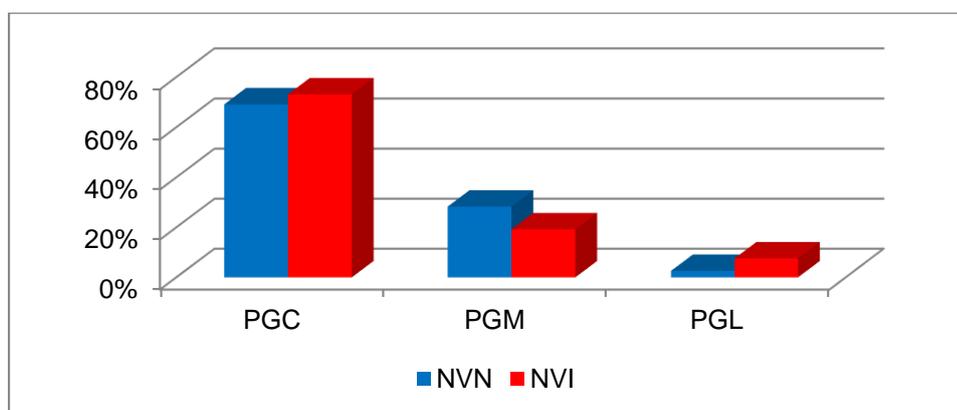
En el análisis correlacional, la Tabla 1 permite verificar la asociación entre la variable TYS con el NVP ( $X^2=37,780$ ; V de Cramer= 0,161;  $P < 0,001$ ). Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son para las parejas NVN, el saque PMD; mientras que para parejas NVI, es el saque DLR. El saque DLR, y el PMD, contribuyen de forma negativa a esta asociación, para las parejas NVN y las NVI respectivamente.

**Tabla1.** Tabla de contingencia trayectoria del saque (TYS) en función del nivel de juego de las parejas (NVP)

			Trayectoria del saque					Total	
			PLR	PMD	PCRT	DLR	DMD		DCRT
NVP	NVN	Recuento	41	84	7	69	216	22	439
		% NVP	9,3%	19,1%	1,6%	15,7%	49,2%	5,0%	100%
		Residuos corregidos	1,6	4,5*	,6	-4,8*	-,3	,5	
	NVI	Recuento	35	49	6	152	267	23	532
		% NVP	6,6%	9,2%	1,1%	28,6%	50,2%	4,3%	100%
		Residuos corregidos	-1,6	-4,5*	-,6	4,8*	,3	-,5	
Total		Recuento	76	133	13	221	483	45	971
		% NVP	7,8%	13,7%	1,3%	22,8%	49,7%	4,6%	100%

- Nivel de la Pareja (NVP) en función de la Profundidad de Golpeo en el Saque (PGS)

La Figura 2 muestra como para las parejas NVN, los saques PGM con un 28,3%, mostraron una dependencia positiva entre las variables, mientras que los saques PGL con un 2,6% mostrando una asociación negativa. La tendencia observada para las parejas NVI fue inversa, con un 19,2% para los saques PGM, y un 7,6% para los saques PGL.



**Figura 2.** Porcentaje del Saque según de la Profundidad de Golpeo en función del nivel de juego

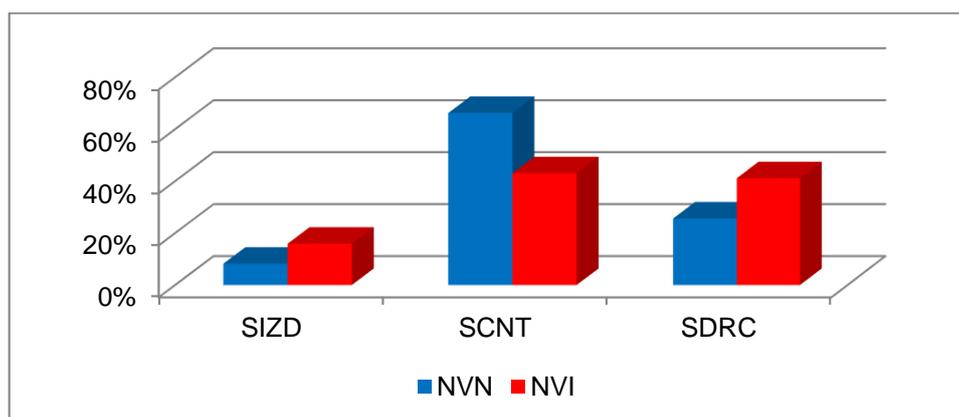
Como se muestra en la Tabla 2, el análisis estadístico permite verificar la asociación entre la variable profundidad de golpeo en el saque (PGS) con el nivel de juego de la pareja (NVP) ( $X^2=18,649$ ;  $V$  de Cramer= 0,131;  $P<0,001$ ). Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son para las parejas NVN, el saque en PGM; mientras que para las parejas NVI, el saque en PGL. El saque en PGL, y el saque en PGM, contribuyen de forma negativa a esta asociación, para las parejas NVN y las NVI, respectivamente.

**Tabla 2.** Tabla de contingencia profundidad de golpeo en el saque (PGS) en función del nivel de juego de las parejas (NVP)

		Profundidad de Golpeo en el Saque			Total	
		PGC	PGM	PGL		
NVP	NVN	Recuento	317	130	12	459
		% del NVP	69,1%	28,3%	2,6%	100%
		Residuos corregidos	-1,4	3,4*	-3,5*	
	NVI	Recuento	403	106	42	551
		% del NVP	73,1%	19,2%	7,6%	100%
		Residuos corregidos	1,4	-3,4*	3,5*	
Total	Recuento	720	236	54	1010	
	% del NVP	71,3%	23,4%	5,3%	100%	

- Del Nivel de la Pareja (NVP) en función de la Lateralidad en el Golpeo del Saque (LGS)

Como puede apreciarse en la Figura 3, existen diferencias para el saque según LGS, en función del NVP. Para las parejas NVN el saque SCNT fue el más utilizado con un 66,2%, mientras que los saques SIZD y SDRC obtuvieron una asociación negativa con un 8,2% y 25,6% respectivamente. Aunque en el caso de las parejas NVI el saque más utilizado fue SCNT con un 43%, su asociación es negativa, encontrando una asociación positiva para los saques SIZD (15,9%) y SDRC (41,1%).



**Figura 3.** Porcentaje del saque según la Lateralidad de Golpeo en función del nivel de juego

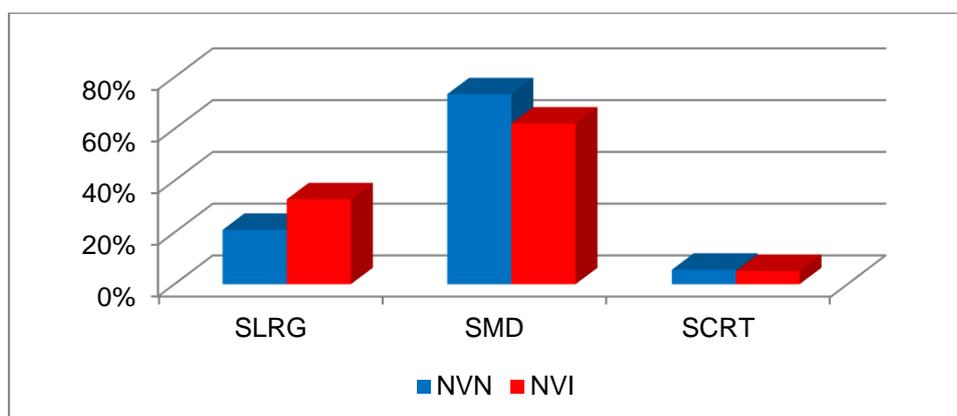
Como se muestra en la Tabla 3, el análisis estadístico permite verificar la asociación entre la variable lateralidad de golpeo en el saque (LGS) con el nivel de juego de la pareja (NVP) ( $X^2=54,945$ ; V de Cramer= 0,198;  $P<0,001$ ). Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son para las parejas NVN, el saque SCNT; mientras que para las parejas NVI, fueron el saque desde los SIZD y SDRC. El saque SIZD y SDRC, y el saque SCNT, contribuyen de forma negativa a esta asociación, para las parejas NVN y las NVI, respectivamente.

**Tabla 3.** Tabla de contingencia lateralidad de golpeo en el saque (LGS) en función del nivel de juego de las parejas (NVP)

			Lateralidad en el Golpeo del Saque			Total
			SIZD	SCNT	SDRC	
NVP	NVN	Recuento	38	305	118	461
		% de NVP	8,2%	66,2%	25,6%	100%
		Residuos corregidos	-3,7*	7,4*	-5,2*	
	NVI	Recuento	89	241	230	560
		% de NVP	15,9%	43,0%	41,1%	100%
		Residuos corregidos	3,7*	-7,4*	5,2*	
Total		Recuento	127	546	348	1021
		% de NVP	12,4%	53,5%	34,1%	100%

- Del Nivel de la Pareja (NVP) en función de la zona de destino del saque en profundidad (DPS)

En la Figura 4, se puede observar la asociación surgida entre las parejas NVP y el saque DSP, de forma que para el SLRG se obtuvo un porcentaje del 21% para las parejas NVN, mientras que para las NVN el porcentaje fue del 32,8%. Para las parejas NVN el porcentaje de los saques SMD fue del 73,4%, mientras que para las parejas NVI fue del 62,1%.



**Figura 4.** Porcentaje del saque en profundidad para su destino en función del nivel de la pareja

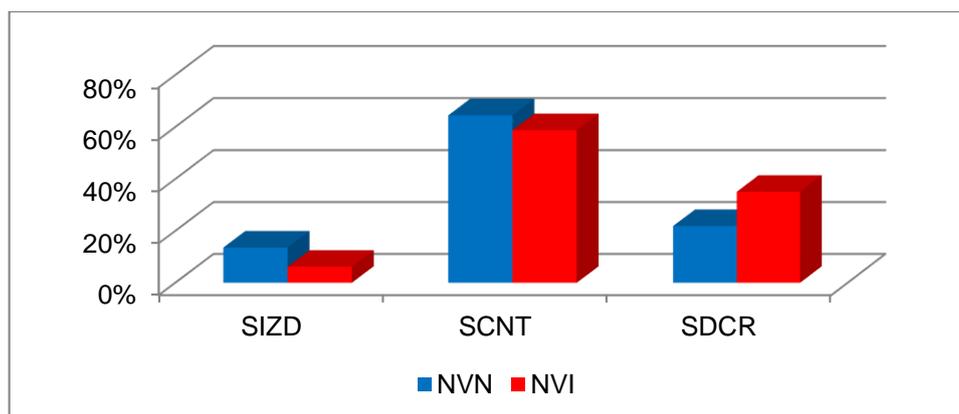
Como se muestra en la Tabla 4, el análisis estadístico permite verificar la asociación entre la variable agrupamiento de la zona de destino del saque en profundidad, con el nivel de juego de la pareja (NVP) ( $X^2=15,970$ ;  $V$  de Cramer=  $0,124$ ;  $p<0,001$ ). Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son para las parejas NVN el saque SMD, mientras que para las parejas NVI, fue el saque SLRG. Este mismo saque SLRG, y el saque SMD, contribuyen de forma negativa a esta asociación, para las parejas NVN y las NVI, respectivamente.

**Tabla 4.** Tabla de contingencia zona de destino del saque en profundidad (DPS) en función del nivel de juego de las parejas (NVP)

		Agrupamiento de las zonas de destino del saque en profundidad			Total	
		SLRG	SMD	SCRT		
NVP	NVN	Recuento	86	301	23	410
		% de NVP	21,0%	73,4%	5,6%	100%
		Residuos corregidos	-4,0*	3,6*	,3	
	NVI	Recuento	166	314	26	506
		% de Nivel de la pareja	32,8%	62,1%	5,1%	100%
		Residuos corregidos	4,0*	-3,6*	-,3	
Total	Recuento	252	615	49	916	
	Frecuencia esperada	252,0	615,0	49,0	916,0	
	% de Nivel de la pareja	27,5%	67,1%	5,3%	100%	

- Del Nivel de la Pareja (NVP) en función de la zona de destino del saque en lateralidad (DLS)

En lo referente a la agrupación del saque DLS, la Figura 5 muestra la asociación existente con respecto al NVP. Para las parejas NVN el SIZD con un 13,6% fue el menos utilizado, seguido del SDCR con un 21,9%. Sin embargo, para las parejas NVI se observó como el saque SIZD con un 6,2% fue el menos utilizado, siendo la asociación encontrada negativa, seguido del saque SDCR con un 35,1%, pero con una asociación positiva entre las variables estudiadas.



**Figura 5.** Porcentaje del saque según su zona de destino en lateralidad en función del nivel de juego

Como se muestra en la Tabla 5, el análisis estadístico permite verificar la asociación entre la variable agrupamiento de la zona de destino del saque en profundidad, con el nivel de juego de la pareja (NVP) ( $X^2=27,209$ ; V de Cramer=0,121;  $p<0,001$ ). Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son para las parejas NVN, el saque SIZD; mientras que para las parejas NVI, fue el saque SDCR. Este mismo saque SDCR, y el saque SIZD,

contribuyen de forma negativa a esta asociación, para las pareja NVN y las NVI, respectivamente.

**Tabla 5.** Distribución de la zona de destino del saque en lateralidad (DLS) en función del nivel de juego de las parejas (NVP)

		Agrupamiento de las zonas de destino del saque en lateralidad			Total	
		SIZD	SCNT	SDCR		
NVP	NVN	Recuento	54	256	87	397
		% de NVP	13,6%	64,5%	21,9%	100%
		Residuos corregidos	3,8*	1,7	-4,3*	
NVI		Recuento	31	295	176	502
		% de NVP	6,2%	58,8%	35,1%	100%
		Residuos corregidos	-3,8*	-1,7	4,3*	
Total		Recuento	85	551	263	899
		% de NVP	9,5%	61,3%	29,3%	100%

## DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación fue analizar si existen diferencias en la puesta en juego del balón, a través del estudio de las características del saque en función de su nivel de juego. Para ello, se estudió la relación existente entre las variables trayectoria del saque, profundidad y lateralidad en el golpeo del saque, y destino del saque en lateralidad y profundidad.

Se encontraron dos patrones/modelos de saque diferentes en función del nivel de juego de las parejas.

Si analizamos los resultados obtenidos, la tendencia observada para la puesta en juego del balón por parte de las parejas NVI, corrobora las afirmaciones encontradas en la literatura, evolucionado hasta su consideración como el primer elemento de ataque, desde su consideración técnica y táctica en la puesta en juego (Berruto, 2001; Schlender & Franco, 2002; Callejón, 2006).

Las acciones de saque para las parejas NVI, mostraron un patrón de saque con lateralidad izquierda o derecha, y una profundidad en su golpeo larga en el origen, con trayectoria DLR, y con un destino alejado del centro de la cancha, y próximo a los límites del terreno de juego, tanto en lateralidad como en profundidad. Koch and Tilp (2009), registraron una tendencia diferente en el patrón de la trayectoria observada para la puesta en juego del balón, señalando la existencia de una preferencia en las trayectorias paralelas con un porcentaje del 55% sobre las diagonales (45%), difiriendo del 16,9% encontrado en esta investigación para la totalidad de saques con trayectoria paralela. Häyrinen and Tampouratzis (2012), encontraron hallazgos similares a los registrados en este estudio. Estos autores encontraron un comportamiento similar para los saques en lateralidad izquierda y derecha, siendo el porcentaje para los saques en

diagonal larga los predominantes para cualquier tipo de saque utilizado, con porcentajes por ejemplo del 29%, y del 42% para el saque en salto, o del 35% y el 32% para el saque flotante en salto, respectivamente. Sin embargo, estos hallazgos no diferencian en sus consideraciones entre el nivel de las jugadoras.

La literatura actual señala una tendencia a realizar saques flotantes desde larga distancia en vóley playa, provocando trayectorias difíciles de adivinar en recepción, que dificultan la acción del receptor, y reducen de forma considerable la posibilidad de cometer errores en el saque. Buscá et al. (2011) encontraron un porcentaje del 32,5% para los saques flotantes, un 32% para el saque en salto flotante, y un 35,5% para el saque en salto potente. En esta misma línea, Gea and Molina (2013), pudieron constatar unos porcentajes similares, con pequeñas variaciones en el porcentaje, en función de la posición obtenida en el ranking por los equipos de jugadoras, de forma que para los saques potentes se registró un 34,7% para los equipos clasificados en los primeros puestos, por un 37,7% para los clasificados en la parte baja de la tabla. Mientras para los saques flotantes el porcentaje fue del 30,6% para los primeros clasificados, por el 41% para los clasificados en la parte baja de la tabla. Teniendo en cuenta estos datos, este tipo de saque eleva la presión sobre los receptores rivales. Las investigaciones desarrolladas por Giatsis (2003), y Giatsis et al. (2003), mostraron un aumento para la calidad de las acciones realizadas tras la reducción de las dimensiones del terreno de juego. Otra ventaja asociada a este patrón es la descripción de una trayectoria del balón alejada de las zonas cercanas a la red, lo que obliga a recorrer más espacio al receptor para poder atacar a posteriori el balón, provocando más cansancio físico en él, conforme se repiten las acciones (Sandorfi, 1999; Callejón, 2006; Depra & Brenziolofer, 2004; Nygaard, 2006).

Este patrón de saque es calificado con una mayor dificultad técnica en su ejecución, por la precisión y control que requiere, ya que el balón debe describir una trayectoria más larga, que precisa de mayor potencia en el golpeo del mismo, elevando el porcentaje de fallos, si no se ejecuta con cierta pericia. Podemos pensar que para estas parejas, es más importante el porcentaje de éxito, que las posibilidades de fallo. Consideran el saque desde un principio, como una forma de puntuar, o en su defecto, como un medio para dificultar las acciones del contrario en recepción (Buscá et al., 2011).

Las acciones de saque para las parejas NVN, mostraron un patrón de saque con una lateralidad centrada en su origen con trayectoria PMD, dirigiendo sus saques a zonas centrales del terreno de juego. Estos hallazgos defienden la realización de un saque, que garantice un porcentaje más elevado en aciertos para la acción y ejecución del mismo, finalizando el saque en el centro de la cancha, lo que elimina la posibilidad de fallar por ajustarse a las líneas que delimitan el terreno de juego en profundidad o lateralidad, por un error forzado por el propio jugador (Sandorfi, 1999; Prawerman, 2003; Callejón, 2006; Palao et al., 2004; Depra & Brenzikfer, 2004; Nygaard, 2006).

Para las parejas NVN el saque en su origen y finalización tiene un objetivo claro, busca la seguridad en su ejecución realizando un saque menos agresivo, que garantice la continuidad en el juego. Las trayectorias descritas por el balón

avalan esta circunstancia, siendo el saque PMD el que obtuvo significación. Giatsis (2003), y Giatsis et al. (2003), demostraron en sus investigaciones un aumento para la calidad de las acciones realizadas tras la reducción de las dimensiones del terreno de juego. Este tipo de saque se considera según los parámetros obtenidos, y sus porcentajes como la forma de poner el balón en juego. Permite desarrollar el juego de las parejas NVN, no perdiendo desde el primer momento la posesión del saque. Gea and Molina (2013), constataron como para los equipos clasificados en los puestos bajos de la tabla, el porcentaje de errores cometidos al saque fue del 49,6%.

Este patrón de juego, muestra claras diferencias con el anterior. Presenta una menor dificultad técnica en su ejecución por la precisión y control que requiere. La tendencia observada es la utilización del saque con garantías suficientes de éxito. Podemos pensar por los resultados, que estas jugadoras sacrifican el rendimiento y la efectividad en el saque en favor de la seguridad.

No obstante, estas jugadoras NVN obtuvieron una frecuencia alta para los saques dirigidos a la zona izquierda del terreno de juego. Este dato puede ser un mero reflejo de la tendencia utilizada en el saque en pista, donde es frecuente observar un saque con dirección a zona 1 cuando el colocador está en esa zona de la cancha. La explicación de esta tendencia, se debe a coexistencia de competiciones en pista durante la temporada invernal, con las competiciones en playa, durante la temporada estival, compartiendo dedicación por su no exclusividad como jugadoras de una u otra modalidad.

## CONCLUSIONES

Existe un patrón/modelo de juego distinto en función del nivel de juego de los equipos en vóley playa femenino. Este patrón/modelo de juego varía para las diferentes categorías analizadas de forma que:

- Los equipos NVN mostraron una asociación para el saque, con una lateralidad centrada y profundidad media. La trayectoria del saque fue paralela media, con destino a las zonas centrales de la cancha rival, en lateralidad y profundidad.
- Los equipos NVI mostraron una asociación para el saque con lateralidad izquierda y derecha en el terreno de juego, siendo la profundidad de golpeo larga la más utilizada. La trayectoria del saque fue diagonal larga, con destino a las zonas de la cancha del equipo rival, identificadas con una lateralidad derecha, y en profundidad; cercanos todos los saques, a los límites del terreno de juego.

A partir de estos datos, sería interesante que el equipo técnico tuviese en cuenta los siguientes aspectos en el entrenamiento del saque, de forma que:

- Integrar el gesto técnico del golpeo en el saque con las diferentes variaciones de posición del jugador ejecutante, es decir, con el espacio motor de envío, proporcionando una mayor riqueza de la ejecución.
- Entrenar saques con una mayor variabilidad, donde la utilización de diferentes tipos de saque, técnicas de ejecución y trayectorias de vuelo eviten las zonas centrales de la cancha de juego, provocando la modificación del posición, y desplazamiento del jugador rival, lo que supone una ventaja si se dominan los diferentes espacios de envío.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, 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., 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.
- Berruto, M (2001). Rally Point: La fase del saque. *Revista Pallavolo*, Boletín, 2043.
- Callejón D. (2006). Estudio y análisis del saque en el voleibol masculino de alto rendimiento. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 5 (2), 12-28. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2006.00502>
- Dávila, C., & García, A. (2012). Acciones finales del voleibol en categorías de formación masculina: importancia del saque en los partidos igualados. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 28 (8), 151- 160. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2012.02804>
- Depra P, & Brenziolofer, R. (2004). Comparacao de atletas do voleibol através da análise cinemática e dinámica de trajetórias de bolas de saque. *Revista da Educacao Física*, 15 (1), 7-15.
- Gea, G.M. & Molina, J.J. (2013). El saque como acción determinante de la clasificación en vóley playa femenino. *CCD. Revista Cultura\_Ciencia\_Deporte*, 22 (8) : 49- 58.
- Giatsis, G. (2003). The effect of changing the rules on score fluctuation and match duration in the FIVB women's beach volleyball. *Internacional Journal of Performance Análisis in Sport*, 3 (1): 57- 64.
- Giatsis, G., & Papadopoulo, 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. & Likesas, G. (2003). Comparason of beach volleyball team performance parameters after a reduction in the court's dimensions. *International Journal of Volleyball Research*, 6 (1): 2- 5.
- 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. *Coll. Antropol.* 29, (2) : 717-722.
- Guidetti, G. (2001). El torneo de Montreux. Últimas tendencias del voleibol femenino. *Revista Pallavolo*, boletín Nº 2047.
- Häyrynen, M. & Tampouratzis, K. (2012). *Technical and tactical game analysis of elite female beach volleyball*. Jyväskylä, KIHU: Research Institute for Olympic Sports.
- 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. & Pita, S. (1999). Medidas de concordancia: El índice Kappa. *Cad Aten Primaria*, 6: 169- 171.
- Maia, N. & Mesquita, I. (2006). Characterization of the serve in the female volleyball in high competitive outcome. Worl Congress of performance analysis of sport VII. Szombathely: International Society of Performance Analysis of Sport.
- Molina, J. J. (2007). Metodología científica aplicada a la observación del saque en voleibol masculino de alto rendimiento. Sevilla, Wanceulen.
- Monge, M. A. (2007). *Construcción de un sistema observacional para el análisis de la acción de juego en voleibol*. A Coruña, Universidad de A Coruña, Servicio de Publicaciones.
- Nygaard, J. (2006). Three tips for passing the hard line serve. *Volleyball Magazine*, 5: 48- 49.
- 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.
- Praweman, A. (2003). Le service au beach- volley. *Volleyball Magazine*, 469 (7/8): 38- 39.
- Quiroga, M.E., García-Manso, J.M., Rodríguez-Ruiz, D., Sarmiento, S., De Saa, Y., & Perla, M. (2010). Relation between in game role and service characteristics in elite women's volleyball. *Journal of Strenght and Conditioning Research*, 24 (9):2316- 2321. <http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e3812e>
- Sandorfi, C.C. (1999). Strategig serving. *Volleyball Magazine*, 9:58- 59.
- Sturm, F. (2002). Component of sucessfull offensive. *Coach and Athletic Director*, 12: 12- 16.
- 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*, 4: 3.
- Zhang, R. (2000). How to profit by the new rules. *The Coach*, 1, 9-11.

**Referencias totales/ Total references:** 29 (100%).

**Referencias propias de la revista/ Journal's own references:** 1 (3,45%).

**Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte - vol.15 - número 59 - ISSN: 1577-0354**

**Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte- vol. X - número x - ISSN: 1577-0354**