

**Núm Orden:** 0147

**Título: ESTUDIO DEL ÉXITO DE LA SEGUNDA LÍNEA DEFENSIVA EN LOS EQUIPOS FEMENINOS DE ALTO NIVEL ESPAÑOLES DE VOLEIBOL**

**Autores:** HERNÁNDEZ, E. Y UREÑA, A.

**Colaboradores:** VALADES, D. LOZANO, C.

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada

**RESUMEN:**

Si analizamos el comportamiento de los sistemas de defensa de los diferentes equipos participantes en los últimos Campeonatos del Mundo desde 1994, observamos como no ha habido cambios sustanciales en su estructura. Así casi todos los equipos utilizan el mayor número de jugadores para la defensa de 2ª línea ("six back") formando un sistema perfectamente rígido (Fröhner, B., 1997).

Sin embargo las tendencias actuales, tomando como referencia los Juegos Olímpicos de Atlanta 1996, van encaminadas a favor de un modelo de comportamientos defensivos más flexibles, adaptadas a las diversas situaciones y al oponente (Fröhner, B., 1997).

Además la nueva incorporación del líbero, introducido por la F.I.V.B como jugador eminentemente defensivo cuyas acciones otorgan más continuidad a la defensa y por tanto, más espectáculo al voleibol (Fraile, 1992; Palao, 1992; Berjaud, 1995; Hessing, 1999; Fournier, 2000; Ureña et al., 2000; González et al., 2001; Palao, 2001) es utilizada como elemento que optimiza el juego en el complejo II (Zimmermann, 1999) reforzando algunos elementos de la defensa.

Así la especialización de estos jugadores, que originariamente fueron pensados para el voleibol masculino, es un hecho en la mayoría de los Clubes femeninos de voleibol (Stevenson, 2001), permitiendo a los entrenadores gozar de mayor libertad para sustituir a sus jugadores y reforzar los sistemas de defensa.

Pero esta situación no es aplicable a todos los casos, ya que la aparición en el voleibol moderno de perfiles de jugadores con funciones específicas y mayor potencial, que mejoran su rendimiento en ataque (Fröhner, 1997), hace que no siempre las estructuras defensivas neutralicen la eficacia del ataque.

Así el objetivo de este estudio, y partiendo del análisis de los mejores equipos clasificados en la Copa de S.M. la Reina 2001 de voleibol femenino, es ver la diferencia de éxito de la 2ª línea de defensa a través de la intervención de las atacantes, diferenciándolas por categorías o funciones dentro del campo.

**MATERIAL.**

El material de medida consiste en una hoja de registro o de observación sistemática, donde se anotaron las diferentes variables observadas, a través de registro con vídeo (Anexo I).

Los datos fueron recogidos a través de grabaciones de vídeo de los encuentros de la Copa de S.M. la Reina 2001. Para la grabación de los encuentros de estudio se utilizó un magnetoscopio VHS y una cámara Hi8.

Para el registro y almacenamiento de los datos se utilizó una hoja de cálculo Excell 2000 de Microsoft, y para el análisis estadístico de los datos y almacenamiento se utilizó el paquete informático SPSS 10.0 en el entorno Windows.

**METODO:**

La muestra utilizada para la realización de este estudio estuvo compuesta por los mejores equipos femeninos de la máxima categoría del voleibol español, clasificados para disputar la Copa de S.M. la reina 2001.

Se tomó, pues, como población objeto de estudio a las jugadoras de los cuatro primeros clasificados en dicha competición, con un total de 12 encuentros analizados(25 sets).

Se ha realizado un diseño de investigación descriptivo intragrupo, siendo las variables utilizadas de tipo discreto.

La metodología elegida para llevar a cabo este estudio ha sido la observación sistemática, ya que constituye una de las opciones de estudio científico del comportamiento humano que por reunir características especiales, la hacen ser la metodología ideal para el análisis de las fases del juego en los deportes colectivos (Anguera et al. 2000).

La utilización del método de observación sistemática en el voleibol está universalmente aceptada, existiendo una gran diversidad de sistemas diseñados y empleados cotidianamente, en cualquier parte del mundo y para cualquier categoría, con el fin de objetivizar el análisis del juego y contribuir a la mejora del mismo (Ureña, A., 1999).

Los datos registrados fueron almacenados mediante la hoja de cálculo Excell 2000 de Microsoft en archivo de extensión .xls, siendo posteriormente capturados y archivados por el paquete de programas estadísticos SPSS 10.0 para Windows como archivos de extensión .sav, para poder ser tratados estadísticamente desde dicho programa.

Los procedimientos estadísticos empleados fueron los siguientes:

- a) *Análisis descriptivo de los datos*. Se ha empleado el procedimiento de frecuencias, proporcionando junto con los distintos valores o modalidades de cada variable analizada, sus frecuencias y porcentajes con respecto al tamaño total de la muestra.
- b) *Análisis inferencial*. El procedimiento empleado ha sido el de Tablas de Contingencia. A través del Test de Chi-cuadrado o Test de razón de verosimilitudes, nos ha permitido obtener tanto la significación unilateral como bilateral que se produce con el cruce de variables.

Las variables que se han seleccionado para la realización de este estudio son de tipo discreto y categóricas, ya que por un lado representan valores relacionados con el rendimiento en las acciones de juego, y por otro, describen funciones del sujeto que protagoniza cada caso.:

Variable dependiente: Participación de la segunda línea defensiva. Las categorías que comprenden esta variable son:

- 1, el balón atacado es tocado, y por lo tanto defendido, por la 2ª línea de defensa.
- 2, el balón tras ser atacado, cae al suelo sin que la 2ª línea actúe sobre él.
- 3, el ataque es neutralizado por la 1ª línea y el balón se juega de nuevo en el mismo campo donde se produjo el ataque.

Variable Independiente: Categoría o función de la jugadora en el campo. Esta variable cuenta con las siguientes categorías:

- 1, atacante de zona 4 principal (A4). Con esta denominación nos referimos a la jugadora que ataca por zona 4 principalmente, y está situada en la rotación en un lugar adyacente ó próxima a la colocadora.
- 2, atacante de zona 4 auxiliar (a4). Con esta denominación nos referimos a la jugadora que ataca por zona 4 y está colocada en la rotación en una posición lejana a la colocadora.
- 3, atacante de zona 3 adyacente (A3). Esta denominación hace referencia a la jugadora que ataca por zona 3 y que en la rotación está situada en un lugar adyacente o próxima a la colocadora que juega próximo al colocador o adyacente (A3).
- 4, atacante de zona 3 (a3). Este denominación hace referencia a la jugadora que ataca por zona 3 y que en la rotación está colocada alejada de la colocadora.
- 5, opuesta (Op.). Con esta denominación nos referimos a la jugadora que en la rotación está colocada en posición opuesta a la colocadora.
- 6, colocadora (Co.). Hace referencia a la jugadora encargada de realizar siempre el 2º pase y dirigir el juego.

## **RESULTADOS.**

El estudio descriptivo respecto a la actuación de la segunda línea diferencia los casos en los que: a)el ataque es controlado por la 2ª línea, b)cuando ésta no interviene y c)cuando el ataque es controlado por el bloqueo y jugado en el mismo campo.

Los resultados nos muestran como hay un mayor porcentaje de situaciones en los que la defensa es capaz de controlar el ataque (44%), mientras que con un 38% y 17'3% están respectivamente las situaciones

donde la 2ª línea defensiva no interviene o el ataque es controlado por el bloqueo y debe volver a jugarse en el mismo campo.

**Tabla 1:** Frecuencia y porcentaje de actuación de la 2ª línea de defensa

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	<b>Ataque defendido</b>	527	44,0
	<b>Ataque no defendido</b>	463	38,6
	<b>Ataq. controlado por el bloqueo</b>	208	17,3
	<b>Total</b>	1198	99,9
<b>Total</b>		1199	100,0

Con respecto a la categoría o función de la jugadora, obtenemos resultados diferenciados según la jugadora pertenezca a una u otra categoría, los resultados nos muestran como la mayoría de los ataques de los equipos españoles de máxima categoría analizados son realizados preferentemente desde la zona 4 del campo (50'2%), después le siguen los ataques producidos por el centro del campo (27'8%) y por último los ataques por zona 2 (18'6%).

**Tabla 2:** Frecuencia y porcentaje según la categoría de la jugadora

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válidos</b>	<b>A-4</b>	307	25,6
	<b>a4</b>	295	24,6
	<b>A3</b>	208	17,3
	<b>a3</b>	126	10,5
	<b>Op</b>	222	18,5
	<b>Colocadora</b>	41	3,4
	<b>Total</b>	1199	100,0

Respecto a los datos obtenidos tras el análisis inferencial, aplicando a los datos obtenidos el Test de Chi-cuadrado de Pearson, vemos como el valor obtenido es significativo siendo el Chi-cuadrado de Pearson igual a .012.

De esta forma observamos en la tabla 3, que el rendimiento de la 2ª línea de defensa, en el caso de las jugadoras analizadas, se modifica según la categoría de la jugadora que realizó el ataque.

Las casillas correspondientes a las jugadoras categorizadas como central adyacente (A3) y colocador; y las casillas correspondientes a los ataques en los que la 2ª línea no interviene, tienen unas frecuencias corregidas de 2'3 y 3 respectivamente, por lo que vemos que la frecuencia esperada es mayor de lo que cabría esperar

Además si observamos las casillas de categoría de la jugadora: a4 y los ataques que no son controlados por la 2ª línea, comprobaremos que existe una relación directa entre ambas variables, siendo el residuo corregido - 2'3, por lo que la frecuencia esperada es menor de la que cabría esperar.

**Tabla 3:** Incidencia de la categoría del a jugadora sobre el rendimiento

			<b>Categoría del Jugador</b>						<b>Total</b>
			<b>A-4</b>	<b>a4</b>	<b>A3</b>	<b>a3</b>	<b>Op</b>	<b>colocador</b>	
<b>Relación</b>	<b>Ataque</b>	<b>Recuento</b>	140	139	80	52	104	12	527

con la 2ª línea	defendido	Frecuencia esperada	134,6	129,8	91,5	55,4	97,7	18,0	527,0
		% de Relación con la 2ª línea	26,6%	26,4%	15,2%	9,9%	19,7%	2,3%	100,0%
		% de Categoría del Jugador	45,8%	47,1%	38,5%	41,3%	46,8%	29,3%	44,0%
		% del total	11,7%	11,6%	6,7%	4,3%	8,7%	1,0%	44,0%
		Residuo	6,4	9,2	-11,5	-3,4	6,3	-6,0	
		Residuos tipificados	,5	,8	-1,2	-,5	,6	-1,4	
		Residuos corregidos	,7	1,2	-1,8	-,7	1,0	-1,9	
	Ataque no defendido	Recuento	122	95	95	49	77	25	463
		Frecuencia esperada	118,3	114,0	80,4	48,7	85,8	15,8	463,0
		% de Relación con la 2ª línea	26,3%	20,5%	20,5%	10,6%	16,6%	5,4%	100,0%
		% de Categoría del Jugador	39,9%	32,2%	45,7%	38,9%	34,7%	61,0%	38,6%
		% del total	10,2%	7,9%	7,9%	4,1%	6,4%	2,1%	38,6%
		Residuo	3,7	-19,0	14,6	,3	-8,8	9,2	
		Residuos tipificados	,3	-1,8	1,6	,0	-,9	2,3	
	Residuos corregidos	,5	-2,6	2,3	,1	-1,3	3,0		
	Ataque controlado por el bloqueo	Recuento	44	61	33	25	41	4	208
		Frecuencia esperada	53,1	51,2	36,1	21,9	38,5	7,1	208,0
		% de Relación con la 2ª línea	21,2%	29,3%	15,9%	12,0%	19,7%	1,9%	100,0%
		% de Categoría del Jugador	14,4%	20,7%	15,9%	19,8%	18,6%	9,8%	17,4%
		% del total	3,7%	5,1%	2,8%	2,1%	3,4%	,3%	17,4%
		Residuo	-9,1	9,8	-3,1	3,1	2,5	-3,1	
		Residuos tipificados	-1,3	1,4	-,5	,7	,4	-1,2	
	Residuos corregidos	-1,6	1,7	-,6	,8	,5	-1,3		
Total	Recuento	306	295	208	126	222	41	1198	
	Frecuencia esperada	306,0	295,0	208,0	126,0	222,0	41,0	1198,0	
	% de Relación con la 2ª línea	25,6%	24,6%	17,4%	10,5%	18,5%	3,4%	100,0%	
	% de Categoría del Jugador	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	25,6%	24,6%	17,4%	10,5%	18,5%	3,4%	100,0%	

Chi-cuadrado de Pearson: Significación .012, 0 casillas (0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 6. La frecuencia mínima esperada es de 7.12.

### **DISCUSIÓN.**

Los resultados relativos al análisis descriptivo nos muestran como del total de los ataques que se producen en este campeonato, la mayoría son realizados por la zona 4 del campo. Estos resultados coinciden por los obtenidos por Fröhner, B.; tras el análisis de los cuatro mejores equipos femeninos de la Olimpiada de 1996 de Atlanta; y los obtenidos por Palao, J.M., tras el análisis de los 12 equipos femeninos participantes en los Juegos Olímpicos de Sydney 2000.

Además de los resultados obtenidos en estos estudios, hay que tener en cuenta que en algunas ocasiones la distribución del ataque viene condicionada por la calidad de la recepción, siendo por tanto la zona 4 del campo la que más se utiliza en estas ocasiones en las que la recepción mediatiza las posibilidades de distribución del juego, como muestran los resultados obtenidos por Ureña (1999) tras su análisis de los equipos participantes en la Olimpiada de Atlanta 1996 y los obtenidos por Palao (2001) donde analiza a los equipos femeninos participantes en la Olimpiada de Sydney 2000, obteniendo un incremento de estos resultados según la posición que ocupe la jugadora categorizada como colocadora.

Referente a los resultados obtenidos tras el análisis inferencial, vemos como hay una incidencia de la función que tenga la jugadora con respecto al rendimiento de la defensa, ya que hemos obtenido resultados que nos indica que los ataques que son peor defendido por las jugadoras españolas, son aquellos que son realizados por las jugadoras categorizadas como colocadora y central. Estos resultados van encaminados en la misma línea que los obtenidos por Fröhner, B., en el análisis de los 4 mejores equipos de la Olimpiada de Atlanta.

### **CONCLUSIONES.**

- La categoría de la jugadora incide sobre el rendimiento de la defensa de las jugadoras de voleibol femenino españolas. Por lo que se demuestra la necesidad en este estudio, de clasificar a las jugadoras en función de las características de su juego en una u otra categoría.
- Los ataques que realizan las jugadoras categorizadas como centrales adyacentes (A3) y colocadora son los que menos son controladas por la 2ª línea de defensa, lo que puede deberse al carácter sorpresivo en el caso del ataque de la colocadora, y a que los equipos analizados suelen colocar a una jugadora fuerte y potente como central adyacente a la colocadora.
- Los ataques que son realizados por las jugadoras categorizadas como atacantes de 4 auxiliares (a4) son los más controlados, por lo que son los ataques que tienen un mayor carácter de continuidad y suponen una menor dificultad para la defensa de 2ª línea.
- Teniendo en cuenta los resultados de trabajos anteriores, donde la calidad y precisión de la recepción condiciona que la zona 4 del campo sea por donde se producen mayor número de ataques totales, vemos como la mitad de esos ataques son realizados por la jugadora auxiliar (a4), a pesar de ser los ataques mejor defendidos por la 2ª línea, lo que nos hace pensar en analizar la distribución total de los ataques en este nivel de competición.
- Existe una proporción considerable de ataques controlados por la segunda línea, dando indicios de que el interés por la F.I.Vb. de transformar el voleibol en un deporte que dé espectáculo se cumple en este nivel de competición.

### **PALABRAS CLAVE:**

Voleibol Femenino, Defensa de 2ª línea, Ataque

### **BIBLIOGRAFÍA.**

ANGUERA, M.T. et al (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas en Educación Física y Deportes*. Revista digital año 5 – nº24. Consulta: 6-11-01 de la <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs4.htm>.

FRÖHNER, B. (1997). Tendencias in women´s volleyball. Development in International Top-Volleyball. A technical evaluation of women´s and men´s Olympic Volleyball Tournament Atlanta 1996. FIVB.

GONZÁLEZ, C; UREÑA, A.; SANTOS, J.A., LLOP, F.; y NAVARRO, F. (2001). Características del juego del voleibol tras los nuevos cambios en el reglamento. *Lecturas en Educación Física y Deportes*. Revista Digital año 7 –Nº42. Consulta de la <http://www.efdeportes.com>.

- PALAO, J.M.(2001). Incidencia de las rotaciones sobre el rendimiento del ataque y el bloqueo en voleibol. Tesis Doctoral del departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.
- STEVENSON, J. (2001). Five qualities coaches will look for as the libero becomes a bigger part of the game. *Volleyball Magazine*. Revista digital. Consulta: 15-2-02 de la <http://www.volleyballmag.com/instruct/may01/special.htm>.
- UREÑA, A. (1999). Incidencias de la Función ofensiva sobre el rendimiento de la recepción del saque en voleibol. Tesis Doctoral del departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológico. Universidad de Granada.
- Ureña, A.; Gallardo, C.; Delgado, J.; Hernández, E. Y Calvo, R. (2000). Estudio sobre la evolución de las reglas de juego en voleibol. Revista *Habilidad Motriz*. Nº 16, 32-39.
- ZIMMERMANN, B.(1993). Main characteristics of defense (block-court defense- counter attack) in top volleyball. *International Vollytech* 1: 9-15.
- ZIMMERMANN, B. (1999). Changes and potential possibilities with the introduction of Liberos in men's world class volleyball. *The Coach* 1: 2-12.