

PhD thesis

# Rendimiento del Complejo Estratégico I en Voleibol Masculino de Máximo Nivel Competitivo y su Relación con la Rotación y la Zona de Recepción

## Performance of Complex I in Men's Volleyball of the Highest Competitive Level and it's Relationship with Rotation and Reception Zone

López Martínez, Eduardo.<sup>1</sup>, Molina Martín, Juan José.<sup>2</sup>, Díez-Vega, Ignacio.<sup>3</sup><sup>1</sup>Autor. Faculty of Sport Sciences. Universidad Europea de Madrid. Spain<sup>2</sup>Director. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte INEF, Universidad Politécnica de Madrid, Spain<sup>3</sup>Director. Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de León, Spain

Fecha de lectura: 12 de febrero de 2021

**Dirección de contacto:** eduardo.lopez@universidadeuropea.es  
Eduardo López Martínez

## RESUMEN

**Introducción** - El estudio del rendimiento en voleibol, está avanzando desde una visión aislada de la efectividad de cada una de las principales acciones del juego, hacia el estudio de las relaciones que se generan entre diferentes acciones y como afectan al rendimiento global del juego o de la fase en la que se desarrollan. Por tanto, existe una búsqueda de una comprensión global y más profunda del juego. Entre las fases del juego en voleibol, adquiere una gran relevancia la fase de K1 al suponer la principal forma de puntuar de los equipos, presentando una estructura relativamente estable debido a una menor variabilidad de la acción precedente y menor interferencia contextual que otras fases. Entre las principales variables contextuales en el K1 se encuentran la rotación del equipo receptor, que permite entender cada una de las rotaciones como situaciones aisladas, y la zona de recepción. **Objetivos** - Los objetivos principales del presente estudio se relacionaron con analizar la relación que ejercen algunas de las variables conductuales sobre la zona de recepción, y la influencia que ejercen la rotación del equipo receptor y la zona de recepción sobre los principales indicadores del rendimiento del K1, en equipos de voleibol de máximo nivel internacional masculinos. **Método** - Este estudio se desarrolló mediante metodología observacional, con un nivel de cuestionamiento relacional, con una técnica de observación basada en hechos y a lospectiva, de aspecto sistemático o estructurado. Se contó con una muestra de 5104 acciones de saque, pertenecientes a 29 partidos masculinos de selecciones mundiales del más alto nivel, jugados en el ciclo olímpico de 2012 a

2016.

**Conclusiones** - Tras realizar un análisis estadístico de los datos, la distribución en la zona de recepción se vio significativamente influenciada tanto por variables conductuales previas al golpeo de recepción como el tipo de saque y el paso de red del balón de saque, como por la rotación del equipo receptor. Las diferencias en la zona de recepción relacionadas con la rotación del equipo y con el tipo de saque, parecen indicar una intención táctica de los equipos sacadores. En relación al rendimiento, se encontró una relación significativa de la zona de recepción con el rendimiento de recepción, y al integrar las variables rotación del equipo y zona de recepción con las variables de rendimiento mediante una regresión ordinal multivariada, se encontró una relación significativa en la interacción conjunta de la rotación del equipo y la zona de recepción sobre el rendimiento de la recepción y el rendimiento del ataque. A pesar de haber encontrado relaciones significativas, los tamaños del efecto obtuvieron valores bajos, y en el caso de las regresiones ordinales, permitieron explicar un nivel bajo de variabilidad a través del modelo. Sin embargo, la mejora de los modelos regresivos al introducir la interacción de las variables contextuales, evidencian el efecto de la interacción entre ambas variables sobre el rendimiento de la recepción y del ataque.

**Palabras Clave:** voleibol, rendimiento, K1, rotación, zona de recepción

## ABSTRACT

---

**Introduction** - The study of performance in volleyball, is advancing from an isolated view of the effectiveness of each of the main actions of the game, towards the study of the relationships that are generated between different actions and how to study the overall performance of the game or of the phase in which it develops. Therefore, there is a search for a deeper and global understanding of the game. Among the phases of the game in volleyball, the K1 phase acquires great relevance as the main way of scoring for teams, presenting a relatively stable structure due to less variability of the preceding action and less contextual interference than other phases. Among the main contextual variables in K1 are the rotation of the receiving team, which makes it possible to understand each of the rotations as isolated situations, and the receiving zone.

**Objectives** - The main objectives of this study were related to analyzing the relationship that some of the behavioral variables exert on the reception zone, and the influence that the rotation of the receiving equipment and the reception zone have on the main performance indicators of the K1, in Volleyball teams of the highest international level for men.

**Method** - This study was developed through observational methodology, with a level of relational questioning, with an observation technique based on facts and allospectively, with a systematic or structured aspect. There was a sample of 5,104 service actions, belonging to 29 men's matches of world teams of the highest level, played in the Olympic cycle from 2012 to 2016.

**Conclusions** - After performing a statistical analysis of the data, the distribution in the reception zone was significantly influenced by behavioral variables prior to the reception hit, such as the type of service and the net pass of the service ball, as well as by the rotation of the receiving equipment. Differences in the receiving zone related to team rotation and type of service seem to indicate a tactical intention of the serving teams. In relation to performance, a significant relationship between the reception zone and reception performance was found, and when integrating the variables rotation of the team and reception area with the performance variables using a multivariate ordinal regression, a significant relationship was found in the joint interaction of team rotation and receiving area on receiving performance and attack performance. Despite having found significant relationships, the effect sizes obtained low values, and in the case of ordinal regressions, they allowed to explain a low level of variability through the model. However, the improvement of the regressive models by introducing the interaction of the contextual variables shows the effect of the interaction between both variables on the performance of the reception and the attack.

**Keywords:** volleyball, performance, K1, rotation, receiving area

## REFERENCIAS

---

Rendimiento del Complejo Estratégico I en Voleibol Masculino de Máximo Nivel Competitivo y su Relación con la Rotación y la Zona de Recepción (2021). Eduardo López Martínez, Juan José Molina Martín, Ignacio Diez-Vega.