

# Patrón técnico para los pasadores de voleibol masculino



<https://eqrcode.co/a/mOgB7f>

## Technical pattern of mail volleyball setters

✉ Lic. José Luis Camacho Fernández \*, ✉ MS.c. Yanira Rodríguez Mederos , ✉ Lic. Mario Luis Medina Cabrera

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba

**RESUMEN:** En las sesiones de entrenamiento, se pudo constatar que en los pasadores del equipo escolar de voleibol masculino de la EIDE "Héctor Ruíz Pérez", de Villa Clara, persisten errores en la técnica del voleo pase, fundamentalmente en la ubicación en el terreno y la precisión en el pase, tanto en el lugar, como con desplazamiento. El objetivo es elaborar la modificación del patrón técnico del pase para los sujetos estudiados, a partir del análisis cinemático de la técnica, el que se presenta como resultado de este estudio. Para el desarrollo del trabajo se utilizaron diferentes métodos científicos tales como: analítico- sintético, inductivo- deductivo, análisis de documentos, observación, encuesta, medición (filmaciones), la modelación; y del estadístico matemático (distribución empírica de frecuencia). Como resultado del estudio se propone un patrón del pase que ofrece los ángulos y fases del movimiento que se deben corregir, lo que permite adecuar la técnica existente, usando como base los patrones establecidos.

**Palabras clave:** voleibol, técnica, pasadores, patrón, análisis cinemático.

**ABSTRACT:** In training sessions, it was found that setters of the EIDE "Héctor Ruíz Pérez" men's volleyball school team, persist errors in setting technique, mainly in the location on the ground and pass precision, both in place and with displacement. The objective is to elaborate a modification of technical pass pattern to studied subjects, based on the kinematic analysis of the technique, which is presented as a result of this study. For the development of the work, different scientific methods were used such as: Analytical-Synthetic, Inductive-Deductive, Document Analysis, Observation, Survey, Measurement (filming), Modeling; and the Mathematical Statistic (empirical frequency distribution). As a result of the study, a pass pattern is proposed, that offers the angles and phases of the movement that must be corrected, which allows adapting the existing technique, using the established patterns as base.

**Key words:** volleyball, technique, setters, passes pattern, kinematic analysis.

## INTRODUCCIÓN

Las jugadas en el voleibol suelen ser cada vez más cortas debido a la gran potencia presente en los atacadores de los equipos, por lo que existe una gran dificultad para continuarlas (Vuorinen, 2018). Esto propicia que aumente la importancia de los pasadores en el juego y la correcta acomodación del balón para realizar la jugada ofensiva, ya que necesitan ser capaces de ejecutar, con el menor margen de errores, este elemento técnico-táctico, lo que les permitirá dar mejores soluciones a los diferentes problemas que se les presenten en la construcción del juego (Black, 2017). De ahí la necesidad del uso de la Biomecánica como ciencia auxiliar en la preparación de los voleibolistas de diversas edades y en uno y otro sexo. También resultan importantes los estudios de Cardona & Chalarca, (2013), quienes realizaron el análisis biomecánico de la ejecución técnica del gesto remate en el equipo femenino de menores perteneciente a la Liga Risaraldense de voleibol 2012 y el trabajo de

Pelawaththa, Herrera, Nápoles, (2017) los que analizaron desde el punto de vista biomecánico el recibo de antebrazo frontal en voleibol por los atletas de la categoría 13-15 años (masculino) de la EIDE Mártires de Barbados. En las observaciones realizadas a las sesiones de entrenamiento, se pudo constatar que en los pasadores persisten errores en la técnica del voleo pase, fundamentalmente en la ubicación en el terreno y la precisión en el pase, tanto en el lugar, como con desplazamiento. Por tanto, es preciso establecer un acercamiento de la técnica del pase a través de la creación de un patrón técnico. Para llegar a dicho patrón técnico fue necesario el estudio de Ivoilov & Lago (1988), que aporta elementos fundamentales en lo referente a biomecánica deportiva y la metodología del entrenamiento, elementos de marcada importancia y estrecha relación con la temática tratada en la investigación. En el estudio realizado se encontró que en la categoría escolar el tipo de pase más utilizado fue el pase de frente por lo que es el que se tiene en cuenta a la hora de realizar las mediciones.

\*Autor para correspondencia: José Luis Camacho Fernández. E-mail: [jcamacho@uclv.cu](mailto:jcamacho@uclv.cu)

Recibido: 19/03/2021

Aceptado: 11/06/2021

## DESARROLLO

La observación se realizó con el fin de constatar el estado en que se encontraban los atletas estudiados. La encuesta se aplicó para obtener información del colectivo técnico de entrenadores del equipo escolar masculino de voleibol, el estado de sus pasadores y la utilidad del uso de métodos biomecánicos para una mayor eficacia. La filmación biomecánica permitió la observación precisa de las acciones del pase durante el entrenamiento, para ello se utilizó una cámara marca Canon. Para la obtención de los videos se tuvieron en cuenta los requisitos biomecánicos, se realizó el análisis bidimensionalmente (2D). Para el análisis posterior se utilizó un ordenador a través del software biomecánico Kinovea. En el procesamiento de la filmación se determinaron las siguientes magnitudes: ángulo de salida del balón, ángulo de los brazos (Frontal) y la velocidad inicial del balón.

### Análisis de los resultados del test aplicado

El test pedagógico tomado del Programa Integral de Preparación del Deportista (PIPD) 2017-2020 (Navelo, Santana y col., 2017) se aplicó en la etapa de preparación general, teniendo en cuenta las medidas de estandarización establecidas para que los resultados tuvieran la menor cantidad posible de variación.

Test: el balón será lanzado por un técnico o especialista. El pase se evalúa por su calidad. Debe ser alto, de modo que permita la realización de un ataque. Separado de la red de 20 a 50 cm. Así como de 20 a 50 cm. hacia el interior de la antena. Se realizarán 3 repeticiones hacia adelante (zona 4) y 3 hacia atrás (zona 2).

Pasador 1: de un total de 6 intentos de pase alcanza buena efectividad en 4 para un 66.7%, lo que le ofrece una evaluación de 14 puntos de 20 posibles, obtiene evaluación de Regular.

Pasador 2: de un total de 6 intentos de pase alcanza buena efectividad en 3 para un 50%, lo que le ofrece una evaluación de 11 puntos de 20 posibles, obtiene evaluación de Mal.

Los dos pasadores en cuestión presentan dificultades en la evaluación del pase que puede tener su causa en la poca experiencia de los atletas, uno de ellos por ser de nuevo ingreso y el otro, reconvertido de atacante a pasador. No llevan mucho tiempo practicando el deporte, y esto unido a las dificultades presentes en su proceso de enseñanza de los elementos técnicos, ha dado un resultado no muy destacado. Mostraron una efectividad inferior a la necesaria para obtener un buen resultado en el momento de la aplicación del test, que incluye el bajo rendimiento técnico-táctico y físico observado en ambos atletas. Además, uno de ellos se encontraba por debajo del nivel demandado para la categoría en las pruebas antropométricas. Para lograr estos indicadores se realizó una comparación entre

el modelo existente en el programa de Preparación Integral del Deportista (PIPD), en el libro Voleibol: ensayos de biomecánica y metodología del entrenamiento y la técnica individual de los atletas en cuestión, (Navelo, Santana, y col., 2017; Ivoilov & Lago, 1988).

### Análisis de los resultados de la encuesta y la observación a sesiones de entrenamiento

Los entrenadores plantean que con el empleo de la biomecánica pueden llegar a apreciar aspectos que se les escapan a sus apreciaciones durante las sesiones de entrenamiento. También razonan que con el uso de dicho patrón biomecánico se tendría una guía para saber hacia dónde dirigir la preparación técnica de estos jugadores.

En las observaciones se realizaron un total de 546 pases de los cuales: según la altura: el (52%) fueron altos, apreciándose su predominio. Según la distancia: (44%) fueron medios, según la distancia con respecto al net: (64%) fueron separados. Se apreció, por lo tanto, un predominio de los pases separados del net. Según el ángulo que forman con respecto al net: (66%) diagonales y (69%) con desplazamiento, predominando ese tipo de pase. Los errores fundamentales observados en la ejecución del pase estuvieron en los desplazamientos para la posterior colocación debajo del balón, en la flexión y extensión de piernas y brazos de forma coordinada, la terminación del movimiento acompañando el balón, así como en el contacto con la yema de los dedos.

**El procedimiento se concreta en los siguientes pasos:** 1. Filmación de las acciones del pase durante el entrenamiento. 2. Obtención de los videos, de acuerdo a los requisitos biomecánicos establecidos. 3. Digitalización de las imágenes. 4. Obtención de los resultados a través del software biomecánico. 5. Procesamiento y análisis estadístico de los resultados.

Se realizó el análisis bidimensionalmente (2D) de varias repeticiones tanto frontal como sagital, para la obtención de las imágenes; para el análisis posterior, los autores se apoyaron en un ordenador a través del software biomecánico Kinovea. Las imágenes obtenidas recopilan un conjunto de acciones ejecutadas por los pasadores objeto de estudio.

### Propuesta de patrón técnico del pase en atletas del equipo escolar de voleibol masculino

A partir del estudio a los atletas se puede afirmar que presentan dificultades en la ejecución técnica del pase de manera general, en cada una de las fases (antes, durante y después del contacto) y parámetros en el pase, considerando un trabajo deficiente en la velocidad inicial del balón, la inestabilidad dada en las fases de la ejecución técnica que conlleva la variación angular de la salida del balón y la colocación de los brazos en el contacto. Por lo que se realiza una propuesta

de los ángulos y las fases estudiadas que se deben corregir a partir del patrón técnico modelo expresado en el Programa Integral de Preparación del Deportista (PIPD) 2017-2020 (Navelo, et al., 2017) y en el texto de Ivoilov et al., (1988), lo que permitirá una mejor vinculación entre técnica ideal y las características individuales del deportista y su técnica personal.

Es importante para la comprensión de la propuesta, clarificar el sentido de los siguientes aspectos:

**Ángulos y velocidad inicial del balón:** se toman como aspectos esenciales para el análisis.

**Resultados Obtenidos:** son los determinados mediante el software, que aportan las medidas involucradas en la acción (ver la [tabla 1](#)).

**Modelo Oficial:** se asumen las medidas oficiales expuestas en el modelo que aparece en la [tabla 1](#).

### Análisis de la técnica de los pasadores objeto de estudio

Los sujetos estudiados no se ajustan a los parámetros biomecánicos para el pase según el modelo; los ángulos de salida del balón se encuentran muy variados en las distintas ejecuciones realizadas en alrededor de unos 11°, ofrecen una variación en la velocidad inicial del balón en alrededor de 2m/s con respecto a la ideal. Para lograr que los pasadores se acerquen a las medidas propuestas es necesario que los entrenadores apliquen ejercicios correctivos, primeramente haciéndoles saber a sus atletas lo que se busca para que ellos conscientemente traten de realizar la ejecución técnica lo más cercano posible al patrón. También, comprobando que mientras más cercana es la técnica al patrón ideal, mayor efectividad tendrán en sus pases.

**Propuesta:** consiste en las medidas para la creación del patrón técnico; se debe destacar que para la sugerencia de estas medidas se promediaron las anteriores (modelo y resultados, Ver [Tabla 1](#)) dando como resultado las expuestas. Para acercar los resultados obtenidos en las mediciones al patrón técnico que se obtiene con el estudio, es necesario aplicar acciones específicas con las que se logre elevar los resultados obtenidos en los diferentes test así como en sus resultados deportivos. Para lograr esto, se puede perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante ejercicios de imitación sin balón y con balón después de la explicación y demostrando el elemento, primeramente para

los desplazamientos y la colocación, así como ejercicios simples y modelados que les permitan aumentar su nivel en la ejecución del elemento técnico. La propuesta puede ser corregible si se toman como base descripciones técnicas más novedosas que se vinculen con un nivel más alto de juego, adaptándose a cada una de las categorías donde se vaya a aplicar. Existe, en la actualidad, un continuo desarrollo y perfeccionamiento de la técnica deportiva, por lo que los resultados obtenidos no deben tener una validez absoluta.

### CONCLUSIONES

Se confirmó a través de la aplicación de los test pedagógicos y de los diferentes métodos y técnicas que los atletas presentan dificultades en la ejecución técnica del pase en los desplazamientos para la colocación debajo del balón, en la flexión y extensión coordinada de piernas y brazos, y al acompañar el balón culminando la técnica.

El procedimiento biomecánico elaborado permitió determinar el patrón técnico intermedio entre la técnica individual y la ideal del pase en los atletas del equipo escolar masculino de voleibol de Villa Clara.

Con la propuesta modificada de patrón técnico se pueden corregir los errores, permitiendo un mejor vínculo entre técnica ideal y la técnica personal del atleta, lo cual permitió a los entrenadores disponer de una guía para dirigir los ejercicios.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Black, J. (2017). El Gran Cerebro. El Armador/ Levantador. [voleibolforprincipiantes.wordpress.com](http://voleibolforprincipiantes.wordpress.com). Publicado el 22 septiembre, 2017.
- Cardona, O., & Román, Y. (2013). Análisis Biomecánico de la Ejecución Técnica del gesto Remate en el Equipo Menores Femenino Perteneciente a la Liga Risaraldense de Voleibol 2012.
- Ivoilov, A. V., & Lago, O. A. (1988). Voleibol: ensayos de biomecánica y metodología del entrenamiento: La Habana, Cuba: Editorial Científico-técnica.
- Navelo, R, M. Santana, J, L. y col. (2017). Programa Integral de Preparación del Deportista. Voleibol. Federación Cubana de Voleibol. INDER, La Habana: Editorial Deportes.

**Tabla 1.** Análisis de las mediciones y propuesta de patrón ideal

Medidas	Modelo	Resultados	Propuesta de patrón técnico
Ángulo de salida del balón	60°	63.6°	61.8°
Ángulo de los brazos (Frontal)	90°	64.8°	77.4°
Velocidad inicial	11 m/s	8.84m/s	9.92m/s
Acercamiento del balón	0.09s	0.32s	0.2s
Amortiguación y salida del balón	0.1	0.1	0.1
Acompañamiento del balón	0.1	0.35	0.2

- Pelawaththa, K, Herrera, I. G. Nápoles, S. A. (2017). El análisis biomecánico del recibo de antebrazo frontal en voleibol por los atletas de la categoría 13-15 años (masculino) de la EIDE Mártires de Barbados. <https://www.monografias.com>
- Vuorinen, K. (2018). Modern Volleyball Analysis and Training Periodization. Sport Coaching and Fitness Testing Coaching seminar LBIA028 (VTEA008) Spring 2018 Biology of Physical Activity University of Jyväskylä, Finland.

**Conflictos de intereses:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

**Contribución de los autores:** Concepción de las ideas: **José Luis Camacho Fernández/ Yanira Rodríguez Mederos**. Obtención y procesamiento de los datos: **Mario Luis Medina Cabrera/ José Luis Camacho Fernández**. Elaboración del artículo: **José Luis Camacho Fernández**. Revisión crítica: **Yanira Rodríguez Mederos/ Mario Luis Medina Cabrera**.

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)