

## Efectividad del ataque en jugadores juveniles de polo acuático

### Effectiveness of the attack on youth water polo players



<http://accion.uccfd.cu>

Paulino Camilo Casañas-Morales <sup>1\*</sup>, Luis Ángel García-Vázquez <sup>1</sup>, Magda Alina Rabassa-López-Calleja <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Villa Clara, Cuba.

**RESUMEN:** Se estudió el comportamiento de la efectividad del ataque por posiciones y zonas en el VIII Campeonato nacional juvenil de polo acuático. Para la realización del trabajo fue necesario efectuar la filmación de los siete partidos celebrados en este torneo en los que participó el equipo de Villa Clara. Esta información permitió al colectivo de investigadores observar la secuencia previa que antecedía a la realización del lanzamiento en condiciones de laboratorio, operacionalizada en dimensiones, criterios y categorías. Se organizó la observación de los partidos y el registro de las conductas de los jugadores en algoritmos de trabajo y se garantizó la calidad del dato mediante la preparación y el entrenamiento de los observadores. Como conclusión principal del estudio se obtuvo la relación existente entre la efectividad mostrada en el ataque por los jugadores en el campo de juego y su lateralidad.

**Palabras clave:** efectividad, posiciones, zonas, metodología observacional, lateralidad.

**ABSTRACT:** We studied the behavior of the effectiveness of the attack by positions and zones in the VIII National Youth Water Polo Championship. For the realization of the work was necessary to make the filming of the seven games held in this tournament in which the team of Villa Clara participated. This information allowed the group of researchers to observe the previous sequence that preceded the launching in laboratory conditions, operated in dimensions, criteria and categories. The observation of the matches and the registration of the behaviors of the players in work algorithms were organized and the quality of the data was guaranteed through the preparation and training of the observers. The main conclusion of the study was the relationship between the effectiveness shown in the attack by the players on the field and their laterality.

**Key words:** effectiveness, positions, zones, observational methodology, laterality.

\*Autor para correspondencia: Paulino Camilo Casañas-Morales. E-mail: [melbavv@infomed.sld.cu](mailto:melbavv@infomed.sld.cu)

Recibido: 26/03/2018

Aceptado: 19/06/2018

## INTRODUCCIÓN

El polo acuático, según Lloret, (1998), “es un deporte acuático de equipo, que responde a unas normas y está institucionalizado. Se practica en una superficie limitada de piscina entre dos conjuntos de 7 jugadores de campo (seis y un portero) y con la finalidad de introducir la pelota en la portería contraria”.

Estos jugadores identificados por su rol principal (ofensivos y defensivos) asumen conductas en la lógica del juego de Polo Acuático que necesitan de organizaciones racionales en el terreno de juego con el objetivo de desarrollar, desde esa perspectiva enunciada, sus funciones.

Dentro de la organización que se establece en los sistemas de juego se asumen también zonas y posiciones que ocupan muchas veces los jugadores a partir de su lateralidad. [Lloret \(1994\)](#) citado por [Sabio \(2015\)](#) en un estudio consigna estas zonas y posiciones desde su perspectiva en un espacio táctico - estratégico y va caracterizando cada una de las zonas e identificando su comportamiento motriz de la siguiente manera:

- a. Las zonas más favorables de consecución del gol. En waterpolo son las áreas correspondientes a la P6 (hombre boya) y lado fuerte.
- b. Las zonas de riesgo para perder el balón. Correspondiente a la posición seis o boya (P6).
- c. Las zonas menos favorables para conseguir gol. Las áreas correspondientes al lado débil.
- d. Las zonas de creación del juego son las áreas en torno a las posiciones dos, tres y cuatro del ataque (P2, P3, P4).

[Sabio \(2015\)](#) considera que no existe mucha bibliografía relacionada con los lanzamientos por posiciones y desde las zonas acotando que algunas fuentes de consulta pertenecen a revistas o comunicaciones no universitarias o de bajo rigor científico. Apunta como línea futura de investigación a tener en cuenta el comprobar qué línea siguen los jugadores, sobre todo de las posiciones 1 y 2 en futuras competiciones.

Como se puede observar, esta investigadora considera que el tema amerita continuar siendo investigado desde otras ligas y en otros

campeonatos. Desde esa perspectiva se estudió la temática a partir de esta reflexión, asumiendo interrogantes que permitieron direccionar el estudio.

¿Tendrían similares conductas de actuación los jugadores integrantes de los equipos juveniles que enfrentaron a Villa Clara durante la VIII edición del Campeonato Nacional?

¿Cuál fue el comportamiento de la efectividad de las finalizaciones por posiciones y zonas de los equipos intervinientes en el Campeonato nacional juvenil de polo acuático motivo de estudio durante su enfrentamiento deportivo con el equipo de Villa Clara?

## METODOLOGÍA

El objetivo esencial en este estudio de la actividad competitiva fue caracterizar los comportamientos de la efectividad en las finalizaciones de los jugadores de polo acuático, tanto diestros como zurdos, en la denominada zona débil del campo de juego y compararla con la efectividad alcanzada desde otras posiciones y zonas. Para la realización del estudio es necesario, declarar una serie de condiciones que guiaron la lógica durante la indagación. Estas se enuncian a continuación:

- Se consideraron solo las posiciones de juego asumidas en el marco situacional denominado igualdad numérica.
- Se asumió como formato de campo para clasificar las posiciones que ocupan los jugadores durante el juego simétrico y, por ende, las zonas que ocupan en la formación la planteada por [LLoret, 1994](#) y adaptada por [Sabio, 2015](#).
- La posición específica del jugador que realizó el lanzamiento va en función de la zona ocupada. Este criterio permitió observar desde qué posición se realizaron más lanzamientos y si existen diferencias significativas entre ellas.
- Se realizó la filmación del partido y se procedió a su estudio y análisis en condiciones de laboratorio. Es decir, que se conoció por parte de los analistas del partido, los resultados finales, los jugadores intervinientes, así como los equipos ganadores. Esto hace, que en el

estudio efectuado, existan criterios fijos que no dependen del análisis que se hizo del partido.

- El hecho de poseer la filmación del partido a analizar, permitió a los observadores, mayor precisión en la determinación de un criterio, pues mediante recursos (como reproductores de videos), hizo posible, detener, repetir, congelar o avanzar la filmación según convino.
- Se construyeron los instrumentos de registro, en función de los objetivos propuestos en el estudio, así como con categorías y criterios en su estructura propios del quehacer investigativo que se pretende realizar.
- Fueron objeto de la observación, la asistencia que precede y origina la acción de lanzamiento a puerta, precisando como objeto de seguimiento la zona desde donde proviene el pase y la posición que ocupa el jugador que lo realiza, forma en que se produce la asistencia, la calidad de la recepción, la preparación por parte del waterpolista para realizar el tiro y la forma en que finaliza el lanzamiento por parte del jugador que recibe el móvil. Se acotó la lateralidad del jugador que realizó el lanzamiento y se especificó la forma de finalización, la posición del jugador que la realiza y la zona desde donde se produce el lanzamiento.
- Se utilizaron criterios fijos, que no formaron parte del instrumento de registro, sino que se introdujeron antes de observar el partido y sirvieron para organizar mejor la tarea investigativa. En este caso fueron el nombre de las selecciones provinciales que participaron en la VIII edición del Campeonato Nacional Juvenil de Polo Acuático.
- El estudio se realizó esencialmente empleando criterios y categorías de tres importantes dimensiones que son utilizados en el estudio de la actividad competitiva en los deportes de equipo. La dimensión condicional /contexto, la dimensión actitudinal /acción del juego y la resolutive/ eficacia de la finalización. Se debe significar que las dimensiones, los criterios y las categorías seleccionadas, proceden del estudio realizado por [Sabio \(2015\)](#) las que son

elegidas, adaptadas y contextualizadas por los autores de este estudio, en dependencia de las intenciones y las particularidades del trabajo.

En la dimensión condicional/contexto después de un estudio minucioso de nuestras necesidades para consumir la tarea de investigación, se seleccionaron dos criterios: Equipo (EQ) y Jugador (J)

De idéntica manera se procedió en la dimensión actitudinal /acción del juego. Se eligieron seis criterios: posición desde donde se produce la asistencia al lanzamiento (PAL), zona de procedencia del pase (ZPP), zona desde donde se procede a receptor el pase (ZRP), recepción (R), preparación del lanzamiento (PL) y lateralidad del jugador (LJ).

En la dimensión resolutive/finalización se mantuvo el mismo criterio manejado por [Sabio \(2015\)](#): Eficacia de la finalización (EF), asumiendo como categorías de análisis para este criterio las siguientes:

- Cuando el lanzamiento finaliza en gol, es decir, que el balón entra totalmente dentro de la portería (EFg). Cuando con el lanzamiento se consigue una acción positiva (EFP), pudiendo ser una expulsión (EFPexp), un penalti (EFPp), un rebote (EFPreb) o un córner (EFPcor).
- Cuando se consigue una acción negativa (EFN) tras el lanzamiento, pudiendo ser en un principio fuera (EFNf), palo (EFN pal), parada (EFN par), falta a la ofensiva (EFNfo), bloqueo (EFN bloq) o finalización del tiempo (EFN ft)

Se filmaron todos los partidos de este campeonato objeto de estudio en los que participó el equipo de polo acuático de Villa Clara, el cual se enfrentó a seis equipos (Pinar del Río, Ciudad de La Habana, Camagüey, Matanzas, Granma y Cienfuegos) por lo que al contar a Villa Clara como equipo participante existen 7 grados de apertura. Se entendió como criterio fijo el nombre de la selección analizada y como variable observacional el número total de lanzamientos de los diferentes equipos, acotando en un instrumento de registro confeccionado por los investigadores la descripción de la secuencia de juego seleccionada para estudiar el

comportamiento de la efectividad de las finalizaciones (pase de asistencia, recepción, preparación para el lanzamiento y la ejecución del lanzamiento describiendo su finalización); se tomó en consideración para describir la secuencia, los códigos asumidos y referidos anteriormente.

Se estructuró un algoritmo de trabajo para registrar las acciones en el instrumento:

Primera acción: se señaló la posición y la zona ocupada por el jugador que comenzó realizando la asistencia.

Segunda acción: con una flecha se direccionó a la posición y a la zona hacia donde fue dirigido el pase.

Tercera acción: se asignó como tercera acción los códigos convenidos al criterio recepción y la categoría resolutive por parte del jugador del criterio en la mano (RCm) y en el agua (RCa)

Cuarta acción: destacar en la secuencia organizada el criterio la preparación del lanzamiento (PL) y las categorías que describen su comportamiento sin finta (PLsf) y con finta (PLcf)

Quinta acción: se señaló en el instrumento, con una flecha, la dirección del lanzamiento. Se acotó encima de la flecha el código asignado a los ángulos de la portería hacia donde se dirigió el balón. Lateral izquierdo

(EFgi), Central (EFgc) y Lateral derecho (EFgd)

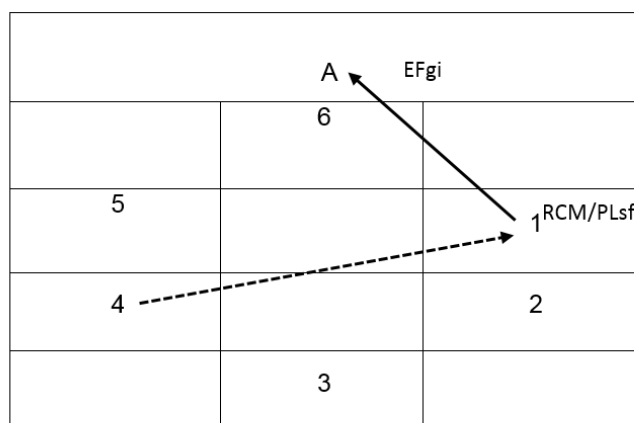
Sexta acción: se acotó, con los códigos convenidos, el matiz de la finalización. Si fue gol, se ratificó a partir del código anterior que declara la dirección del lanzamiento así como el ángulo de penetración del balón en la portería. Así como también se acota si la finalización deviene en acción positiva o en acción negativa.

A manera de ejemplo, en la [Figura 1](#) se ilustra una situación que quedó registrada después de la observación y análisis de un partido de la siguiente forma:

Como se puede apreciar, la secuencia asentada es descrita de la siguiente manera:

El jugador ubicado en la posición 4 realizó un pase de asistencia al jugador ubicado en la posición 1, el cual recibió el balón directamente a la mano y sin hacer fintas realizó el lanzamiento a puerta. El lanzamiento se registró como gol y el balón penetró por el ángulo izquierdo de la puerta.

Los recursos tecnológicos utilizados fueron una cámara digital Sony, modelo DCR-SR85 HYBRID y un trípode con nivel. El personal que realizó la filmación cumplió dos requisitos indispensables para el éxito de esta tarea investigativa: primero ser especialista en biomecánica con experiencia en estos quehaceres y además, conocedor del deporte que se estudia



Leyenda: A portero. 1 al 6 Posiciones jugadores del equipo atacante  
 Disparo efectivo a meta  $\longrightarrow$   
 Asistencia  $\dashrightarrow$

Fuente: Elaboración propia

**Figura 1.** Protocolo de registro de la acción

por haberlo practicado por espacio de muchos años. Concluida la filmación de cada partido se almacenaron los videos realizados lo que garantizó que estos no se extraviaran o se deterioraran.

El registro debe ser programado y antes de materializar su implementación se requiere garantizar que el dato que se registra y la manera en que se registra avalen la fiabilidad del proceso. [García, \(2015\)](#). Se seleccionó para realizar la observación y el registro de las conductas de los jugadores, a cuatro especialistas con una vasta experiencia como atletas en el deporte motivo de intervención. Los observadores fueron entrenados para trabajar en las secuencias preestablecidas, así como en la utilización de los protocolos destinados al registro de la secuencia.

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La recolección y el procesamiento de la información permitieron resumir en la siguiente [tabla 1](#) los principales resultados del estudio.

El procesamiento de la información posibilitó develar aspectos importantes que se destacarán en los comentarios:

- Se desarrollaron en los partidos estudiados 178 fases de ataque. Es decir, que durante los seis partidos, los equipos en duelo deportivo, tuvieron posesión del balón y, por ende, posibilidades de atacar la portería contraria en 178 ocasiones.
- De las 178 veces en que los equipos tuvieron posesión del balón y atacaron la meta contraria pudieron culminar en un lanzamiento 155 veces. Se realizaron 155 tiros a puerta. El porcentaje de tiros efectuados con respecto a las posesiones del balón es del 87.03%
- Pudiera parecer un porcentaje alto, si se comparan estos valores de finalización con

respecto a la frecuencia de fases de ataque; sin embargo, este aspecto viene dado por las características de los enfrentamientos estudiados y la clasificación de los duelos. Villa Clara, como equipo, enfrentó a dos equipos denominados como débiles (Pinar del Río y La Habana) un equipo clasificado como medio (Camagüey) y tres equipos catalogados como fuertes (Matanzas, Granma y Cienfuegos). Al enfrentar equipos débiles se reduce el tiempo de juego pues los partidos no duran los cuatro parciales reglados y es característico que en este tipo de enfrentamiento se optimicen las cifras de fases de ataques con respecto a finalizaciones. Similares resultados alcanzan [Platanou, T., & Geladas, N. \(2006\)](#)

- De esos 155 lanzamientos realizados a portería solo 61 culminaron en goles. El porcentaje alcanzado fue de 39.35%.
- De los 61 lanzamientos que culminaron en goles, 35 se anotaron en el marco situacional elegido. Los restantes se anotaron desde otros marcos situacionales tales como: transicional, desigualdad numérica y penalti. El 57.37% de los goles anotados en los partidos provienen de este marco situacional.
- De los 35 goles anotados en el marco situacional seleccionado para ser estudiado, 24 fueron anotados desde las posiciones 3, 4, 5 y 6 y (68.57%) y solo 11 se anotaron desde las posiciones 1 y 2 lo cual arroja un 31.47%. Las diferencias pueden ser atribuidas a que los jugadores ubicados en las posiciones 1 y 2, cuando son derechos, deben recibir siempre de su lado débil, lo que dificulta la recepción del balón cuando este procede del resto de las zonas. Resultados similares a estos obtiene [Sabio \(2015\)](#).

INCIDENCIA DEL PARTIDO ANALIZADA	CONCRECIÓN / PORCENTAJE
Fases de ataque - 178	155 lanzamientos realizados / 87.5 %
Lanzamientos a portería - 155	61 goles anotados / 39.5%
61 goles anotados	35 en el marco situacional elegido para el estudio / 57.37%
35 goles anotados desde el marco situacional elegido para el estudio	Desde posiciones 3, 4, 5 y 6 - 24 goles / 68.57% Desde posiciones 1 y 2 - 11 goles / 31.47%
11 goles anotados desde posiciones 1 y 2	9 anotados por jugadores zurdos - 81.8%

Fuente: Elaboración propia

- Se debe acotar que de los 21 jugadores que ocuparon estas posiciones, solo 5 fueron zurdos.
- De los 11 goles anotados desde posiciones 1 y 2 nueve de ellos fueron conseguidos por jugadores zurdos ubicados por esta zona. El porcentaje de goles logrados por los jugadores zurdos desde esta zona alcanzan el 81.8 % Se ratifica la idea de que cuando en esta zona se encuentran ubicados jugadores cuya mano dominante es la izquierda, entonces estos jugadores se ubican en una zona para ellos denominada como fuerte, pues al igual que jugadores derechos en las posiciones 4 y 5 la trayectoria del balón en el pase que reciben como asistencia para realizar el lanzamiento procede de su lado fuerte.
- De los 94 lanzamientos que se fallaron 56 se hicieron en el marco situacional elegido. Los restantes se fallaron desde otros marcos situacionales. El porcentaje alcanzado fue de 59.57%.
- Las posiciones 1 y 2 tiraron a puerta en 31 ocasiones fallando 20 lanzamientos. De esos 20 lanzamientos fallados, 13 fueron de los derechos ubicados en esas posiciones y en esa zona del campo. Por esta zona los derechos fallan más que los zurdos, pues el balón les viene de su lado débil. Se falló en un 64.51% de las ocasiones que se lanzó desde esta zona. Sin embargo, los zurdos posicionados en esta zona promediaron solo un 35% de fallos. A pesar de ser una zona con un alto porcentaje de fallos los zurdos que jugaron por esta zona fueron efectivos.
- Las posiciones 3,4 ,5 y 6 lanzaron hacia la meta 60 balones. De esta cantidad de tiros se anidaron 24 y se fallaron 36. Aunque fallan más que los que anotan la efectividad mostrada fue superior a la mostrada por las posiciones 1 y 2. (40% por 35.48%).
- El estudio permitió inferir por las cifras analizadas, que los jugadores de polo acuático durante este campeonato prefieren jugar el balón por las posiciones 3, 4, 5 y 6, viendo por ellas las mayores posibilidades de lanzar con éxito a la portería.
- En cuanto a la recepción lograda por los jugadores para, en secuencia continuada, efectuar el lanzamiento como forma de finalización de la acción los mayores porcentajes de recepciones efectuadas con la mano, fueron atribuidas a los jugadores ubicados en las posiciones 3,4 y 5, mientras que el comportamiento de esta categoría en la zona donde pertenecen las posiciones 1 y 2, fue de mayor recurrencia desde el agua.
- En cuanto a la finalización del lanzamiento en otras categorías asumidas para describir el comportamiento de este criterio debemos acotar que las de mejor frecuencia con respecto a las acciones positivas fueron los córners y las de mayor incidencia en relación con las acciones denominadas como negativas correspondieron a balón fuera, balón al palo y paradas realizadas por el portero. Se logran mayor cantidad de acciones positivas desde las zonas 3, 4 y 5.

La originalidad de esta investigación se concreta en un estudio de la actividad competitiva del jugador de polo acuático donde se analiza el comportamiento de la efectividad del lanzamiento a portería por posiciones y desde las zonas, sobre todo de los jugadores ubicados en las colocaciones 1 y 2. Las revisiones realizadas al respecto permiten acotar que los estudios realizados sobre esta temática, en el deporte donde se interviene, son limitados. El estudio resulta también inédito por el contexto donde se realiza.

## CONCLUSIONES

- Las zonas que se conforman en los sistemas de juego a partir de los roles y las posiciones que ocupan los jugadores dentro de esta organización de carácter táctico, son clasificadas a partir de la lateralidad que presentan los atletas que las estructuran.
- La funcionabilidad alcanzada por cada una de estas zonas, demuestra que pudieran conformarse diferentes combinaciones: dos zonas fuertes, y una fuerte y una débil. Las zonas son fuertes, si los jugadores que la conforman son capaces de recibir el móvil desde su lado fuerte y alcanzan la categoría referencial de débil cuando alguno de sus

miembros o los dos reciben el balón desde su lado débil. Es loable destacar que cuando en esa zona estudiada hay al menos un jugador zurdo, la efectividad en el comportamiento de la finalización mejora, aunque para los análisis efectuados permanece catalogándose como una zona débil.

- La preferencia de los equipos en realizar lanzamientos a portería referencian una distinción por las posiciones 3, 4 y 5.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Lloret, M. 1994. Análisis de la acción de juego en Waterpolo en la olimpiada de Barcelona. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona. Barcelona. España. 2014.

Sabio Lago, Y. (2015). Las finalizaciones en posiciones 1 y 2 de Waterpolo en el Mundial de Natación de Barcelona 2013. Tesis doctoral. Barcelona, 2015.

García Ordoñez, E. (2015). La influencia de la localización del partido, nivel del oponente y marcador en los indicadores de rendimiento ofensivo en el Water Polo de alto nivel. Tesis doctoral. Universidad de Pontevedra. España. 2015.

Platanou, T., & Geladas, N. (2006). The influence of game duration and playing position on intensity of exercise during match-play in elite water polo players. *Journal of Sport Sciences*, 24(11), 1173-1181.

Ms. C. Paulino Camilo Casañas Morales. Profesor auxiliar. [melbavv@infomed.sld.cu](mailto:melbavv@infomed.sld.cu)

Dr.C. Luis Ángel García Vázquez. Profesor titular. [luisangelg@uclv.cu](mailto:luisangelg@uclv.cu)

Dr.C. Magda Alina Rabassa López- Calleja. Profesor titular. [magdarab@infomed.sld.cu](mailto:magdarab@infomed.sld.cu)

Todos son de la Universidad Central Marta Abreu, de Villa Clara

Los autores de este trabajo declaran no presentar conflicto de intereses.

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/)