

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 4

Número 11

2025

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Web: <https://revistamentor.ec/>

Editora en Jefe: Ph.D. Susana Paz Viteri

Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: Ph.D. Javier Fernández-Rio

Revisión

Producción científica en el Waterpolo: Revisión documental

Scientific Production in Water Polo: A Documental Review

Andrés Felipe Ramírez González¹
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9300-467>

Juan Pablo Marín Berrio¹
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-43226-927>

Yeison Andrés Cardona Molina¹
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9185-1665>

Universidad San Buenaventura, Medellín-Colombia¹

Autor de correspondencia
andres.ramirez@usbmed.edu.co

Recibido: 12-01-2025
Aceptado: 21-04-2025
Disponible en línea: 15-05-2025

Resumen

Conocer la disponibilidad de material científico en torno a una temática específica es de suma importancia para la comunidad investigativa, ya que este tipo de herramientas permiten ilustrar fenómenos específicos que ocurren dentro de un campo de estudio particular. Por tanto, es pertinente conocer la producción científica sobre el waterpolo en la ventana de tiempo 2013 al 2024. Se aplicó una revisión documental con el método PRISMA, donde se examinaron bases de datos como: Scopus, ScienceDirect, EBSCO, Dialnet y Scielo. Luego de la depuración de la muestra fue de 46 artículos. A partir de las coincidencias, se identificaron 7 categorías: antropometría, técnica, táctica, capacidades físicas, test, análisis de juego y condición emocional. Las categorías de análisis de juego y táctica fueron las que presentaron una mayor frecuencia. Se concluye que existen suficientes reportes científicos que permiten la construcción de diversos procesos reflexivos en torno al waterpolo.

Palabras clave: waterpolo, técnica, táctica, entrenamiento.

Abstract

Knowing the availability of scientific material on a specific topic is of utmost importance to the research community, as these tools allow for the illustration of specific phenomena occurring within a particular field of study. Therefore, it is relevant to explore the scientific output on water polo within the 2013-2024 time frame. A document review was conducted using the PRISMA method, examining databases such as Scopus, ScienceDirect, EBSCO, Dialnet, and Scielo. After refining the sample, 46 were included. From the identified overlaps, seven categories were defined: anthropometry, technique, tactics, physical capacities, tests, game

analysis, and emotional condition. The categories of game analysis and tactics showed the highest frequency. It is concluded that there are sufficient scientific reports that allow the construction of various reflective processes around water polo.

Keywords: waterpolo, technique, tactic, training.

Introducción

En diferentes escenarios académicos, el waterpolo es reconocido como un deporte de conjunto de cooperación y oposición, que requiere de grandes condiciones físicas, técnicas y tácticas. Presenta una gran variedad de acciones motrices cíclicas y acíclicas para el desplazamiento en el agua y el control del balón (Marín García et al., 2013; Vasiljevic & Gardasevic, 2023). Esta fue la primera disciplina deportiva de conjunto ingresada en los juegos olímpicos modernos en el año 1900 (Galluccio et al., 2017; Vladan & Milos, 2023).

Dadas las condiciones de práctica de esta disciplina deportiva, algunos teóricos han presentado diversas valoraciones de la lógica interna del juego. Tal es el caso de Parlebas (1981), quien expone que el waterpolo se presenta como una de las disciplinas deportivas de conjunto que presenta mayor complejidad respecto a sus estructuras motrices. Dentro de su historia, esta disciplina deportiva se ha vivido varias innovaciones y modificaciones a nivel técnico – táctica y cambios dentro de su reglamento (Paixão et al., 2023). A su vez, fruto de estas modificaciones se presentan nuevos requerimientos a nivel físico, como el incremento de la fuerza explosiva y la resistencia (Sabio-Lago et al., 2016; Vila et al., 2010).

A partir de estos argumentos evolutivos del deporte y sus especificidades de trabajo, se hace necesario identificar cuáles son los principales escenarios investigativos en donde se han

venido abordando las particularidades del waterpolo. Ya que no contar con un mejor panorama al respecto se presenta como una dificultad para la comunidad científica, quien al no poseer estas aclaraciones pueden no tener claridad en un posible momento como lo es delimitar el campo de estudio de sus investigaciones.

Este ejercicio investigativo de revisiones sistemáticas para identificar el estado teórico respecto a una disciplina deportiva presenta evidencia científica en deportes que presentan similitud técnico – táctica ya que presentan una lógica interna de cooperación oposición, caso es del baloncesto (Bustamante & Burillo, 2016; Carraga, 2022; da Silva Sartori et al., 2022; Sáenz-López et al., 2020), el balonmano (de Oliveira Granero et al., 2022; Lopez et al., 2023; Modolo et al., 2018), en el fútbol y fútbol sala (Martin-Labrador et al., 2024; Preciado et al., 2021). Al hacer una revisión de la evidencia científica disponible en las bases de datos a las cuales se tuvo acceso como investigadores, no se logró evidenciar revisiones sistemáticas respecto al waterpolo, lo que se puede representar como un vacío dentro en la literatura. Se identifica como una alternativa de solución ante este vacío la realización de este tipo de ejercicios investigativos que puedan dar fe de los avances a nivel científico y tecnológico alrededor de una disciplina deportiva específica (Ramírez González et al., 2018).

Por tanto, se tiene, que el propósito del presente proyecto fue determinar cual es la producción científica que se tiene del waterpolo en la ventana de tiempo del 2013 al 2024 a través de una revisión de evidencia científica.

Metodología

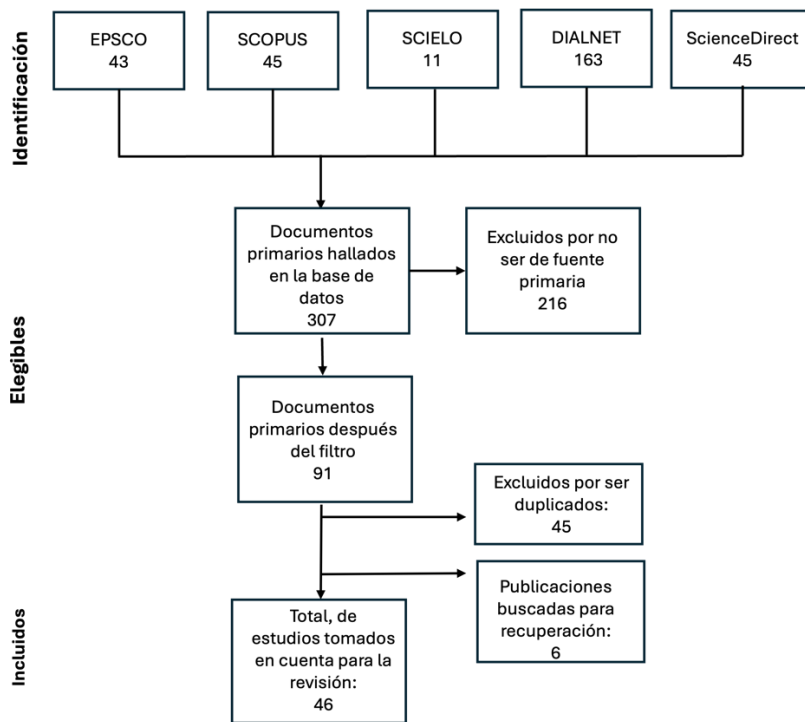
Esta investigación se construyó enfocada en una revisión documental, rastreando reportes científicos disponibles en las bases de datos (Preciado et al., 2021; Quilindo, 2023; Restrepo Parra et al., 2014) con la intención de identificar la producción científica sobre el waterpolo en la ventana de tiempo del 2013 al 2024, para poder determinar cuáles son las tendencias investigativas respecto a esta disciplina deportiva.

Se utilizó el método PRISMA (Page et al., 2021). El ejercicio de búsqueda de evidencia científica se hizo a través del uso de las bases de datos: Scopus, ScienceDirect, EBSCO, Dialnet y Scielo. La palabra clave de búsqueda fue "Waterpolo" y se utilizó el filtro de reportes comprendidos entre 2013 y 2024. El número total de documentos reportados por las bases de datos fue de 307; se excluyeron 216 por no ser de fuentes primarias. Después del filtro, quedaron 91 documentos primarios, y se excluyeron 45 por ser duplicados. Los criterios de inclusión fueron que fueran artículos científicos o fuentes primarias y que la publicación estuviera comprendida dentro del rango de fecha declarado, para un total de 46 artículos seleccionados (ver Figura 1). Se contó con reportes en tres idiomas: inglés, español y portugués.

Para el proceso de análisis, se utilizó una plantilla de Microsoft Excel para Mac versión 16.86, en la cual se registraron el título del documento, año y país de publicación. Las categorías definidas por los investigadores fueron: antropometría, técnica, táctica, capacidades físicas, test utilizados para el control de variables de entrenamiento, análisis de juego y condición emocional.

Figura 1

Diagrama de flujo PRIMA



Resultados

Luego del análisis realizado desde la plantilla de Excel en donde se registraron cada uno de los 46 artículos, se tiene que el año de mayor publicación fue el 2019 con 7 artículos, seguido del 2021 y 2023 con 5 reportes (Ver gráfico 1). El país que más se destacó por el nivel de publicaciones es España con 30 artículos, seguido de Croacia y Colombia con 3 publicaciones cada uno (Ver gráfico 2). Esto refleja una mayor tendencia de disposición a realizar reflexiones investigativas dentro de esta disciplina deportiva en la comunidad europea. Es necesario recalcar que la presente investigación presenta restricciones de búsqueda, puesto que no se

cuenta con pleno acceso a todo el material disponible alrededor de la producción científica en esta área.

Gráfico 1

Año de publicación

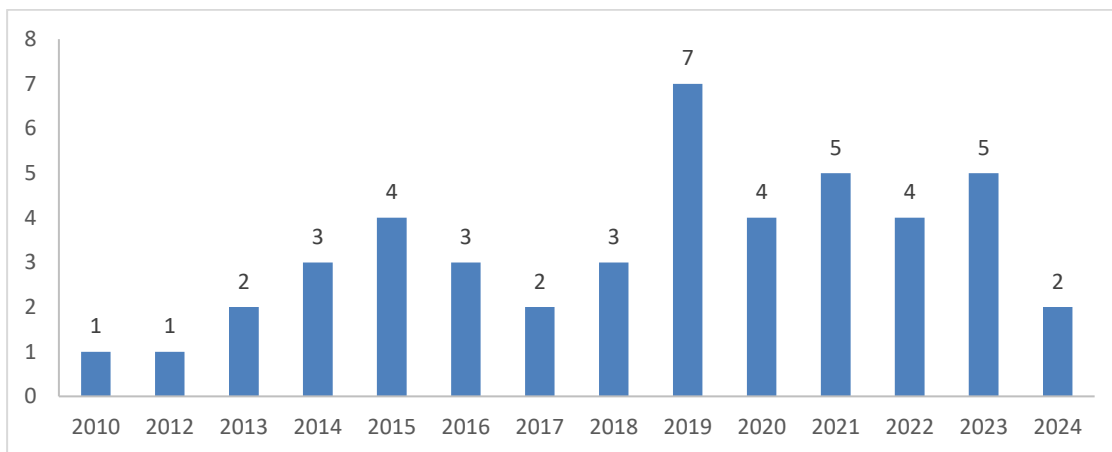
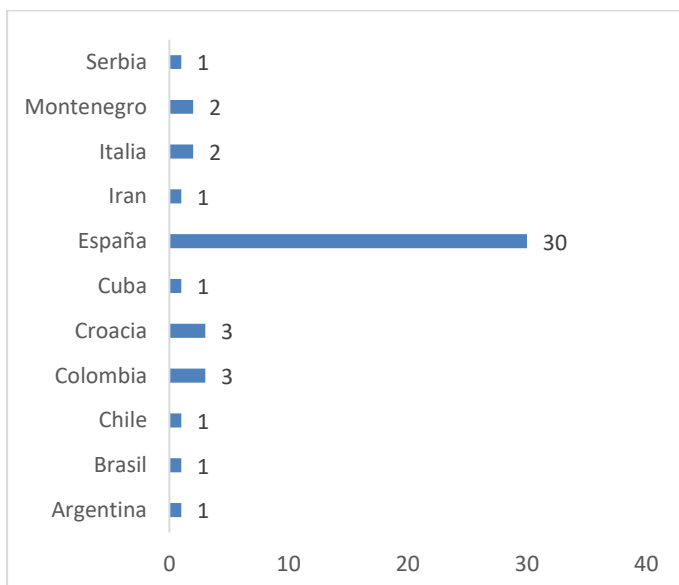


Gráfico 2

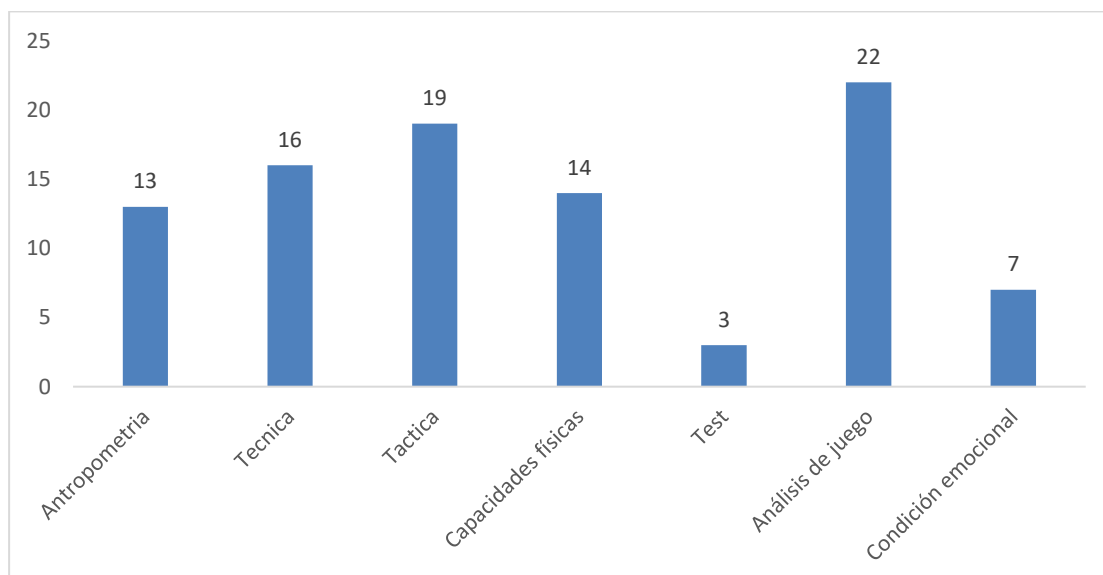
País de publicación



El grupo de investigadores definió siete categorías de análisis para identificar las convergencias temáticas presentes en la evidencia al momento de realizar la lectura de cada uno de los materiales. La categoría que presentó mayor frecuencia fue "Análisis de juego", con 22 artículos, seguida por "Táctica" con 19 artículos, y "Técnica" con 16 artículos (Ver gráfico 3). La categoría con menor frecuencia fue "Test" con 3 elementos. Cabe destacar que las categorías Antropometría, Técnica, Táctica y Capacidades físicas obtuvieron valores muy cercanos, lo que sugiere que los trabajos investigativos en torno al waterpolo son bastante homogéneos en estas áreas temáticas siendo la táctica la más representativa. Se identificó una mayor concentración de estudios enfocados en el análisis del juego desde las perspectivas técnica y táctica, donde las capacidades físicas juegan un papel determinante al ser la base para el desarrollo de los demás componentes del entrenamiento.

Gráfico 3

Categorías de análisis



Análisis por categoría:

Antropometría: Dentro de esta categoría se destacan 13 artículos que abordaron temas afines del área, donde lo más relevante es la identificación de las condiciones biológicas de los deportistas como lo medidas de talla, peso, envergadura, masa muscular y masa grasa (Canossa et al., 2014; Gardasevic et al., 2020, 2021; Mirmoezzi et al., 2024; Vila et al., 2010; Zugno et al., 2016), además se tienen reportes de artículos que pretendieron identificar el somatotipo de los deportistas de waterpolo (Hraste, 2023; Suárez et al., 2010).

Técnica: Este componente de entrenamiento presenta reportes desde diferentes escenarios de las habilidades técnicas que se presentan dentro de la lógica interna del deporte. Es posible identificar artículos enfocados en el análisis del gesto del chute o definición a portería (Borges Hernández et al., 2020; Menescardi et al., 2018, 2019a; Sabio-Lago et al., 2021; Vladan & Milos, 2023). Por otro lado, se estudió el dominio del balón en acciones de pase y desplazamientos (Argudo Iturriaga et al., 2016; García-Marín et al., 2015) Las habilidades específicas del portero también fueron investigadas desde la eficacia de sus acciones dentro del juego (Borges Hernández, Ruiz Lara, & Argudo Iturriaga, 2019). Además, fue posible identificar estudios que realizaron propuestas didácticas para los procesos de enseñanza-aprendizaje de las diferentes habilidades técnicas del waterpolo (Argudo Iturriaga et al., 2021; Sabio-Lago et al., 2016).

Táctica: Esta es una de las categorías más representativas del estudio. Los investigadores y entrenadores han dado mayor relevancia al estudio de este componente del entrenamiento, ya que en la actualidad el entrenamiento de la táctica ha tomado gran importancia en los momentos decisivos de la competencia (Niu et al., 2012). Dentro de las

acciones tácticas investigadas, se destacan los momentos de superioridad como momentos decisivos respecto al marcador final del juego (Borges Hernández, Ruiz Lara, & Manuel Argudo-Iturriaga, 2019; García-Marín et al., 2015; Menescardi et al., 2018, 2019b). Otro elemento destacable es el análisis de las transiciones defensivas-ofensivas (Argudo Iturriaga et al., 2016, 2021; Gómez García et al., 2020; Vasques et al., 2023).

Capacidades físicas: Este grupo o categoría hace parte de uno de los componentes más determinantes del entrenamiento deportivo, en cuanto a la búsqueda de mayores rendimientos dentro de la práctica deportiva. Diversas capacidades físicas han sido objeto de estudio por entrenadores e investigadores, destacándose la resistencia, la fuerza y la velocidad (Blanch et al., 2014; Canossa et al., 2014; Gardasevic et al., 2020; Gómez García et al., 2020; Hraste, 2023; Martínez & Díaz, 2023; Mirmoezzi et al., 2024; Parlov et al., 2020; Peña et al., 2015; Ramírez et al., 2024; Suárez et al., 2010). La articulación del hombro se presenta como una de las más sensibles a padecer lesiones dentro de las acciones de juego en el waterpolo, se tiene reporte de evidencia que presenta propuesta de entrenamiento físico para evitar la incidencia de estas lesiones en los deportistas (Galluccio et al., 2017).

Test de valoración específica en waterpolo: Se identificaron tres coincidencias dentro de esta categoría, donde se presentaron propuestas de test. Un estudio busca valorar el nivel de atención y campo visual en las acciones de juego (Quevedo Junye et al., 2015), otro ofrece una herramienta para valorar las acciones técnico-tácticas (Sabio Lago et al., 2018), y una tercera propuesta evalúa el nivel de potencia del tren inferior en el salto de patada de batidora (Ramírez et al., 2024).

Análisis de juego: Entre las diversas categorías analizadas, esta es la que presenta más coincidencias en el conjunto de artículos investigados, destacándose como una de las mayores inquietudes investigativas por parte de la comunidad del waterpolo. Como principales argumentos investigativos se destacan: los análisis de los diferentes sistemas de juego y su efectividad (Argudo Iturriaga et al., 2016, 2019; Soto Valero et al., 2016), los resultados en superioridad numérica (Marín García et al., 2013; Menescardi et al., 2018; Paixão et al., 2023), la efectividad en los pases y control de balón como resultante de anotación de gol (Borges Hernández et al., 2020; Borges Hernández, Ruiz Lara, & Manuel Argudo-Iturriaga, 2019; Canossa et al., 2014; García-Ordóñez & Touriño-González, 2022), el número de chutes o lanzamientos a portería y su índice de efectividad traducida en gol (Argudo Iturriaga et al., 2016; Sabio-Lago et al., 2021; Santos et al., 2014), las estadísticas de salvamento por parte del portero y la representación dentro del marcador final del juego (Borges Hernández, Ruiz Lara, & Argudo Iturriaga, 2019). Es posible que esta mayor cantidad de producción científica se debe a que en los momentos de alta competencia, se tornan más determinantes los sistemas de juego en los momentos decisivos de los partidos, esto se puede relacionar con la categoría de táctica que fue la segunda con mayor coincidencia de estudios, lo que convierte al análisis de juego en una herramienta oportuna para los planteamientos tácticos o acciones de juego que deseen aplicar los entrenadores en los momentos de preparación.

Condición emocional: indiscutiblemente las condiciones emocionales pueden determinar los resultados a nivel de entrenamiento o competitivo. En la actualidad luego de empujar los límites físicos de los deportistas tanto en los entrenamientos como en la competencia, las condiciones emocionales vienen marcando la diferencia dentro de las acciones

de juego. Es por ello, que esta categoría presenta coincidencias en las cuales se resalta la identificación de los estados emocionales que presentan los deportistas durante el entrenamiento, así como antes, durante y después de la competencia, y su percepción de nivel del rendimiento en las acciones de juego (Argudo Iturriaga et al., 2015; Borges Hernández, Ruiz Lara, & Argudo Iturriaga, 2019; Borges Hernández, Ruiz Lara, & Manuel Argudo-Iturriaga, 2019; Caballero & Lafaurie, 2020; De la Vega et al., 2014; Murillo et al., 2018; Sepúlveda et al., 2019).

Discusión

El propósito del estudio es determinar la producción científica sobre el waterpolo en la ventana de tiempo de 2013 a 2024 a través de una revisión de la evidencia científica (Ramírez González et al., 2018). Existe evidencia en la cual se pretendía conocer el nivel de publicación de los países de América en relación con la natación de carreras, donde el país con mayor nivel de publicación para esa ventana de tiempo fue Brasil (Ramírez González et al., 2018). En el presente estudio, se encontró que el país con más publicaciones sobre waterpolo durante el periodo analizado fue España.

El año 2019 fue el que reportó el mayor número de publicaciones en el área de waterpolo, según las bases de datos consultadas para el desarrollo de esta investigación. En contraste, una revisión sistemática sobre balonmano identificó los años 2015 y 2017 como los periodos con más publicaciones en su área de estudio (Modolo et al., 2018).

Los ejercicios investigativos a nivel de revisiones sistemáticas permiten ilustrar la disponibilidad de material científico alrededor de alguna disciplina deportiva y enfocarse en algún objeto o área de estudio específica. Muestra de ello son los resultados que expone una revisión documental realizada en el deporte del baloncesto, en donde se realizó un análisis de la evidencia científica disponible en los últimos 10 años de su publicación respecto a las emociones y el baloncesto (Sáenz-López et al., 2020), esta revisión identifico 7 unidades de análisis. Esta información es comparable a la presente investigación, que también estableció 7 categorías de análisis dentro de las coincidencias temáticas.

De los 46 artículos analizados dentro de este proyecto de investigación, 22 presentaron coincidencias temáticas en la categoría de “Análisis de juego”, lo que significa una frecuencia relativa del 48% sobre el total de artículos, este valor es muy representativo puesto que se acerca casi a la mitad de los estudios incluidos en la revisión, se tiene entonces que los ejercicios de análisis de juego en deportes de conjunto en especial los de cooperación oposición vienen tomando mucha fortaleza en los ejercicios investigativos del área (Canan et al., 2021; Falces et al., 2021; Gea & Molina, 2013)

Los resultados demuestran que los trabajos tácticos están tomando mayor relevancia en los esfuerzos investigativos desarrollados por la comunidad científica y los entrenadores (Niu et al., 2012). Aunque este componente del entrenamiento ha sido contemplado desde hace muchos años, ha ganado gran popularidad en la actualidad, participando cada vez más en los diferentes procesos de entrenamiento (Murillo Garcia, 2024; Rodríguez Olivera et al., 2023; Sanchez Salgado et al., 2024).

Conclusión

Según las bases de datos consultadas para esta investigación, se cuenta con suficientes reportes científicos que permiten la construcción de diversos procesos reflexivos en torno al waterpolo. Los resultados sugieren que se cuenta con evidencia científica que permite ilustrar los fenómenos y comportamientos de los diferentes componentes del entrenamiento, lo que permite que la comunidad científica del área cuente con mayores recursos en los que se pretenda realizar ejercicios investigativos entorno al waterpolo.

Referencias

- Argudo Iturriaga, F. M., Cervantes, L. G., & Ruiz Lara, E. (2016). Factores asociados a la eficacia de gol en waterpolo. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 105-108. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.35220>
- Argudo Iturriaga, F. M., De La Vega Marcos, R., & Ruiz Barquín, R. (2015). Percepción de éxito y rendimiento deportivo de un portero de waterpolo. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 122, 21-27. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/4\).122.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/4).122.02)
- Argudo Iturriaga, F. M., José Borges, P., Ruiz Lara, E., & Prieto Bermejo, J. (2019). Análisis funcional de un protocolo validado para la enseñanza de la desigualdad numérica en waterpolo en jugadores de categoría alevín. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 374-377. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.67879>
- Argudo Iturriaga, F. M., Ruiz Lara, E., García Marín, P., & Borges Hernández, P. J. (2021). Influencia del estilo de enseñanza en el aprendizaje del pase en waterpolo con alumnado

de primaria. *EmásF: revista digital de educación física*, 72, 39-51.

- Blanch, M. V., Fortó, J. S., & Padullés Riu, J. M. (2014). Relación entre el trabajo de fuerza en seco y el trabajo de fuerza en el agua en jugadores de waterpolo. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 118, 59-67. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2014/4\).118.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/4).118.06)
- Borges Hernández, P. J., Argudo Iturriaga, F. M., Ruiz Barquín, R., & Ruiz Lara, E. (2020). Análisis de la ansiedad competitiva en jugadores jóvenes de waterpolo en función del género y rendimiento. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 20-25. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73450>
- Borges Hernández, P. J., Ruiz Lara, E., & Argudo Iturriaga, F. M. (2019). Análisis de los valores de eficacia de los porteros de waterpolo. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 14(41), 149-156. <https://doi.org/10.12800/ccd.v14i41.1274>
- Borges Hernández, P. J., Ruiz Lara, E., & Manuel Argudo-Iturriaga, F. (2019). Comparación de dos metodologías de enseñanza-aprendizaje en waterpolo. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 329-334. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.66423>
- Bustamante, Á., & Burillo, P. (2016). Gestión y evaluación del rendimiento en baloncesto: Una revisión sistemática del software. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 72-78. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.38340>
- Caballero, A., & Lafaurie, M. (2020). Swimming and menstruation: A qualitative study in elite female swimmers. *Revista de La Facultad de Medicina*, 68(3), 356-362. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n3.76135>

- Canan, F., Malagutti, J. P. M., & Hirata, E. (2021). O basquetebol em números: Análise de indicadores de jogo do NBB 2018-2019. *Educación Física y Ciencia*, 23(3), 184-184. <https://doi.org/10.24215/23142561e184>
- Canossa, S., Abralde, J., Soares, S., Vila, M., Ferragut, C., Rodríguez, N., Argudo, F., Fernandes, R., & Garganta, J. (2014). Contrasting morphology and training background in waterpolo teams of different competitive levels. *Motriz: Revista de Educação Física*, 20, 272-279. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742014000300005>
- Carraga, P. (2022). Estrategias de enseñanza para el aprendizaje de las habilidades en el baloncesto. Revisión sistemática y análisis DAFO. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 46, 442-451. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.90687>
- da Silva Sartori, C. B., Montagner, P., & Borin, J. (2022). Relación entre la estabilidad del core y el equilibrio postural en las habilidades biomotoras de los jóvenes atletas de baloncesto: Una revisión sistemática. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 44, 749-755. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.89896>
- De la Vega, R., Ruiz, R., Borges, P. J., & Tejero, C. M. (2014). Una nueva medida tridimensional del estado de ánimo deportivo: El POMS-VIC: A new three-dimensional measure of sport mood state: POMS-VIC. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 37-45. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232014000200005>
- de Oliveira Granero, G., Faula de Oliveira, A. P., da Silva Musa, V., & Pombo Menezes, R. (2022). O Processo Defensivo Do Handebol: Uma Revisão Sistemática: The defensive process of handball: a systematic review. *E-balonmano.com: Journal of Sports Science*

- / *Revista de Ciencias del Deporte*, 18(1), 233-244. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.18.1>
- Falces, M., Gutierrez, I., & Barrero, A. (2021). Análisis del rendimiento a través del uso de los sistemas tácticos de un equipo de fútbol profesional. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte - Journal of Sport Science*, 17(2), 111-120. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.17.111>
- Galluccio, F., Bellucci, E., Porta, F., Tofani, L., Paulis, A. D., Bianchedi, D., Barskova, T., & Matucci-Cerinic, M. (2017). The waterpolo shoulder paradigm: Results of ultrasound surveillance at poolside. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 3(1), e000211. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2016-000211>
- García-Marín, P., Iturriaga, F. M. A., & Roque, J. I. A. (2015). La acción de juego en desigualdad numérica por periodos en waterpolo. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 27, 14-18. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i27.34337>
- García-Ordóñez, E., & Touriño-González, C. (2022). Influencia de ñlas variables contextuales en los indicadores de efectividad ofensiva en el waterpolo Español: Influence of contextual variables on indicators of offensive effectiveness in Spanish water polo. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(3), 179-196. <https://doi.org/10.6018/cpd.487531>
- Gardasevic, J., Bjelica, D., Bajramovic, I., Masanovic, B., & Popo, A. (2021). Differences in Body Composition between Water Polo Players (U18) of the Southeast Europe Top Clubs. *International Journal of Morphology*, 39(2), 430-435.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000200430>

- Gardasevic, J., Bjelica, D., & Vasiljevic, I. (2020). Differences in Body Composition between Water Polo Players of National Teams of Montenegro and Croatia Participating in the European U15 Championship 2019. *International Journal of Morphology*, 38(3), 720-725. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022020000300720>
- Gea, G. M., & Molina, J. J. (2013). Análisis del sistema defensivo en primera línea en voley playa femenino. [Analysis of the defense system of the net in women's beach volleyball]. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 282-297. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2013.03306>
- Gómez García, J., Cejuela Anta, R., & Sellés Pérez, S. (2020). Análisis de los factores de rendimiento en waterpolo masculino élite. *Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 12(2 (MAR-ABR)), 49-78.
- Hraste, M. (2023). Anthropometric, Morphological and Somatotype Characteristics of Water Polo Players: A Meta-Analysis. *International Journal of Morphology*, 41(3), 686-689. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022023000300686>
- Lopez, I., Mollinedo, I., Pereira, K., & Machado de Oliveira, I. (2023). Prevalencia y factores de riesgo en lesiones de hombro en jugadores y jugadoras de balonmano. Revisión Sistemática. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 47, 275-281. <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v47.93935>
- Marín García, P., Argudo Iturriaga, F. M., & Alonso Roque, J. I. (2013). Waterpolo: Diferencias entre ganadores y perdedores en desigualdad numérica en Barcelona-03. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 112, 88-95. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014->

0983.es.(2013/2).112.08

- Martínez, J. S., & Díaz, Á. J. G. (2023). Programa de Entrenamiento de Fuerza para Waterpolistas del Club Deportivo Optimus Waterpolo Bogotá. *REVISTA INSTITUCIONAL TIEMPOS NUEVOS*, 28(30), Article 30. <https://doi.org/10.15658/rev.inst.tiempnuevos23.12283006>
- Martin-Labrador, M., Caballero-Julia, D., & Cuellar-Moreno, M. (2024). La enseñanza del fútbol y deportes de invasión en una Educación Física coeducativa en Educación Secundaria. Revisión sistemática. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 51, 1161-1167. <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v51.94882>
- Menescardi, C., Estevan, I., & Hernández-Mendo, A. (2019a). Estudio observacional en el waterpolo olímpico. *Apunts Educación Física y Deportes*, 136, 100-112. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/2\).136.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/2).136.07)
- Menescardi, C., Estevan, I., & Hernández-Mendo, A. (2019b). Observational Study of Olympic Water Polo. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 136, 100-112. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/2\).136.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/2).136.07)
- Menescardi, C., Tessitore, A., Estevan, I., Condello, G., & Lupo, C. (2018). Analysis of shots in relation to the outcome in elite women's water polo matches. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14(51), 84-95. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05107>
- Mirmoezzi, M., Sayyah, M., Taheri, M., Irandoust, K., Sangari, M., Mirakhori, F., Seghatoleslami, A., Hill, L., Weiss, K., Knechtle, B., & Ghram, A. (2024). Effect of self-modeling and self-controlled feedback on the performance of professional

- swimmers and waterpolo players. *Sports Medicine and Health Science*, 6(2), 167-172.
<https://doi.org/10.1016/j.smhs.2023.08.001>
- Modolo, F., Beltramini, L., & Pombo Menezes, R. (2018). Revisão sistemática sobre o processo de ensino e de análise do goleiro de handebol: Systematic review of the teaching and match analysis of the handball goalkeeper. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(3), 234-252. <https://doi.org/10.6018/cpd>
- Murillo Garcia, C. M. (2024). La periodización táctica: Una revisión sistemática. *REVISTA EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD*, 7(13), Article 13.
<https://doi.org/10.15648/redfids.13.2024.4061>
- Murillo, M., Sevil, J., Abós, Á., Samper, J., Abarca-Sos, A., & García-González, L. (2018). Análisis Del Compromiso Deportivo De Jóvenes Waterpolistas: Un Estudio Basado En La Teoría De La Autodeterminación. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 111-119.
- Niu, Z., Gao, X., & Tian, Q. (2012). Tactic analysis based on real-world ball trajectory in soccer video. *Pattern Recognition*, 45(5), 1937-1947.
<https://doi.org/10.1016/j.patcog.2011.10.023>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

- Paixão, D. A., Tucher, G., Vasques, D. M., & Castro, F. A. de S. (2023). ¿Afectan los cambios en las normas del waterpolo al rendimiento de los equipos de diferentes niveles y sexos? *Apunts: Educación física y deportes*, 152, 36-43. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/2\).153.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/2).153.04)
- Parlebas, P. (1981). *Contribution à un lexique commenté en science de l'action motrice* (INSEP).
- Parlov, J., Low, A., Lovric, M., & Kern, R. (2020). Body mass index, body image dissatisfaction, and eating disorder symptoms in female aquatic sports: Comparison between artistic swimmers and female water polo players. *Journal of Physical Education and Sport*, 2020(3), 2159-2166. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s3290>
- Peña, N., Tatay, A., Tazon, S., Moreno, N., Villamil, E., & Palacios, N. (2015). Assessment of the body water content in the Spanish Women's National Waterpolo Team. *Nutrición Hospitalaria*, 32(S2), 43-44. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.sup2.10329>
- Preciado, M., Anguera, M., Olarte, M., & Lapresa, D. (2021). Revisión Sistemática en Fútbol Sala desde los Mixed Methods. *Revista de Psicología del Deporte*, 30(1), 75-96.
- Quevedo Junye, L., Padrós Blázquez, A., Solé Fortó, J., & Cardona Torrad, G. (2015). Entrenamiento perceptivocognitivo con el Neurotracker 3D-MOT para potenciar el rendimiento en tres modalidades deportivas. *Apunts Educación Física y Deportes*, 119, 97-108. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.07](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.07)
- Quilindo, V. H. (2023). Orientaciones curriculares de la educación física en Colombia: Una revision sistematica. *Quilindo / Cultura, Educación y Sociedad*, 14(2), 157-178. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.14.2.2023.08>

- Ramírez, A., Marín, D., Ríos, D., Mantilla, S., & Cadavid, J. (2024). Valoración de la potencia tren inferior deportistas juveniles de wáter polo club Medellín. *Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: RPCAFD*, 11(2), 1939-1949.
- Ramírez González, A. F., Cardona Molina, Y. A., Díaz García, R. L., & Cano Arango, J. (2018). La producción científica alrededor de la natación, carreras en la región de Sudamérica. *Boletín Redipe*, 7(2), 86-93.
- Restrepo Parra, A., Tabares Ochoa, C., Tangarife Patiño, A. M., & Londoño Tamayo, J. (2014). Los estados del arte y la producción de conocimiento en las Ciencias Sociales. Una mirada a la Ciencia Política. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 37(3), 227-236.
- Rodríguez Olivera, A. D., González Carballido, L. G., & Rivera Arturo, D. A. (2023). Consideraciones sobre la preparación técnico-táctica en el deporte. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(1), Article 1.
- Sabio Lago, Y., Guerra Balic, M., Cabedo Sanromà, J., Solà Santesmases, J., & Argudo Iturriaga, F. (2018). Diseño, validación y fiabilidad de un instrumento para analizar acciones técnico-tácticas en waterpolo. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 34, 57-65. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.55388>
- Sabio-Lago, Y., Argudo-Iturriaga, F. M., Guerra-Balic, M., & Cabedo-Sanromà, J. (2021). Efficacy in positions 1 and 2 in simple temporary numerical inequality at 15th Water polo World Championship. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 41, 425-433. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.82416>
- Sabio-Lago, Y., Santesmases, J. S., & Balic, M. G. (2016). Propuesta didáctica en la enseñanza del waterpolo. *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport*

- Blanquerna*, 34(1), Article 1. <http://dx.doi.org/10.51698/aloma.2016.34.1.93-102>
- Sáenz-López, P., Duque, V., Almagro, B., & Garcia, C. (2020). Baloncesto Y Emociones: Una Revisión Sistemática. *E-balonmano.com: Journal of Sports Science / Revista de Ciencias del Deporte*, 16(1), 73-84.
- Sanchez Salgado, P. E., Moreno Iglesia, M., Quetglas González, L. R., & González Gortes, M. (2024). La táctica como fundamento esencial en el proceso de preparación del futbolista. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 19(1), Article 1.
- Santos, S., Sarmiento, H., Alves, J., & Campaniço, J. (2014). Construcción de un instrumento para la observación y el análisis de las interacciones en el waterpolo. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 191-200.
- Sepúlveda, G., Díaz, Y., & Ferrer, R. (2019). Ansiedad Pre-Competitiva Y Estrategias De Afrontamiento Deportivo, En Disciplinas Acuáticas Individuales Y Colectivas En Deportistas Juveniles De Alto Nivel. *Limite*, 14, 1-10. <https://doi.org/10.4067/s0718-50652019000100216>
- Soto Valero, C., Pérez Morales, I., González Castellanos, M. G., & Brovkina, A. (2016). ACI-Polo: Sistema computacional para el análisis de la actividad competitiva individual en juegos de polo acuático. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10(1), 229-244.
- Suárez, M. V., Fiol, C., Suárez, N., Iturriaga, F., & Valeiras, J. (2010). Características antropométricas, composición corporal y somatotipo en jugadores de élite de waterpolo. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 32, 184-197. <https://doi.org/10.1590/S0101-32892010000200013>
- Vasiljevic, I., & Gardasevic, J. (2023). Tokyo 2021 Olympic Water Polo Champions and Their

- Anthropometric Characteristics and Body Composition Compared to Other Players. *International Journal of Morphology*, 41(6), 1758-1763. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022023000601758>
- Vasques, D., Tucher, G., D. de Castro, C., Paixão, D. A., Bandeira, P. F., & Castro, F. A. (2023). Antropometría, posición táctica, parámetros de rendimiento y experiencia en waterpolo: Análisis de redes. *Apunts Educación Física y Deportes*, 152, 62-69. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/2\).152.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/2).152.07)
- Vila, H., Ferragut, C., Abraldes, J., Rodríguez, N., & Argudo, F. (2010). Caracterización Antropométrica En Jugadores De Elite De Waterpolo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 10(40), 652-663.
- Vladan, M., & Milos, M. (2023). The influence of technical and tactical elements of water polo on victory and defeat in Champions League matches. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(5), 1297-1305. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.05159>
- Zugno, T., Martínez-de-Haro, V., Lara, M. T., & Sanz-Arribas, I. (2016). Velocidad de crecimiento de deportistas adolescentes tecnificados de natación, waterpolo, saltos y natación sincronizada. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 30, 98-100. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.49609>

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Los autores han participado en la construcción del documentos