



efdeportes.com

Lecturas: Educación Física y Deportes

ISSN 1514-3465

## **Repercusión del estilo de enseñanza sobre el aprendizaje del lanzamiento en waterpolo en escolares**

**Impact of the Teaching Style on the Learning of Throwing in Water Polo in Schoolchildren**

**Repercussão do estilo de ensino na aprendizagem do arremesso de pólo aquático em escolares**

**Francisco Manuel Argudo-Iturriaga\***

quico.argudo@uam.es

**Encarnación Ruiz-Lara\*\***

erlara@ucam.edu

**Pablo José Borges Hernández\*\*\***

pborher@gmail.com

**Pablo García-Marín\*\*\*\***

pablo.garcia@usc.es

\*Facultad de Formación de Profesorado y Educación

Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana  
Universidad Autónoma de Madrid, Campus de Cantoblanco, Madrid

\*\*Facultad de Deporte, Universidad San Antonio de Murcia  
Campus de Los Jerónimos, Guadalupe, Murcia

\*\*\*Facultad de Educación, Departamento de Didáctica Específica  
Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna, Tenerife

\*\*\*\*Facultad de Formación del Profesorado, Departamento de Didáctica Aplicada  
Universidad de Santiago de Compostela, Campus Terra, Lugo  
(España)

Recepción: 08/03/2021 - Aceptación: 21/09/2021

1ª Revisión: 28/08/2021 - 2ª Revisión: 07/09/2021



Documento accesible. Ley N° 26.653. WCAG 2.0



Esta obra está bajo licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

**Cita sugerida:** Argudo-Iturriaga, F.M., Ruiz-Lara, E., Borges Hernández, P.J., y García-Marín, P. (2021). Repercusión del estilo de enseñanza sobre el aprendizaje del lanzamiento en waterpolo en escolares. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(282), 219-232.  
<https://doi.org/10.46642/efd.v26i282.2904>

## Resumen

El aprendizaje de una modalidad técnica de ejecución, permite una mayor eficiencia energética y previene posibles lesiones. Pero, ¿con qué estilo de enseñanza se produce un mejor aprendizaje de esas ejecuciones? Los objetivos de este estudio fueron analizar si el estilo de enseñanza influye en el aprendizaje de alguno de los tipos de lanzamiento en waterpolo e indagar si alguno de esos tipos de lanzamiento obtiene una mayor mejora sobre el aprendizaje que los otros tipos enseñados. Participaron 80 niños y niñas de sexto de educación primaria (11-12 años) de forma voluntaria con dominio del medio acuático. El diseño fue de intervención pre-post. La intervención desarrollada en las clases de la asignatura de Educación Física fue de 12 sesiones. Un grupo recibió un proceso de enseñanza-aprendizaje mediante un estilo de enseñanza basado en la asignación de tareas y el otro grupo mediante el descubrimiento guiado. Se concluye que, en relación al aprendizaje del gesto técnico del lanzamiento, el estilo tradicional proporciona una mejora del 58% respecto al estilo cognoscitivo, hallando en este caso que el empleo de este tipo de estilo de enseñanza tendió a empeorar, aunque no significativamente los resultados del test desarrollado como evaluación final.

**Palabras clave:** Enseñanza. Iniciación deportiva. Asignación de tareas. Descubrimiento guiado. Técnica deportiva. Waterpolo.

## Abstract

The learning of a technical modality of execution allows a greater energy efficiency and prevents possible injuries. However, which teaching style produces the best learning results of these executions? The objectives of this study were to analyze whether the teaching style influences the learning of any of the water polo shots types and to find out whether any of these types of shots achieve a greater learning improvement compared to the other types taught. Eighty primary school children participated voluntarily, all of whom had mastered the aquatic environment. The design was a pre-post intervention. The intervention developed in the classes of the subject of Physical Education was of 12 sessions. One group received a teaching-learning process through a teaching style based on task assignment and the other group through guided discovery. It is concluded that, in relation to the shooting gesture learning, the traditional style provided a 58% improvement compared to cognitive style. In this case, although not significantly, it was found that the use of this kind of teaching style tended to worsen the results of the final evaluation test results.

**Keywords:** Teaching. Sport initiation. Task assignment. Guided discovery. Sport technique. Water polo.

## Resumo

O aprendizado de uma modalidade de execução técnica permite maior eficiência energética e evita possíveis lesões. Mas, com qual estilo de ensino se aprende melhor essas execuções? Os objetivos deste estudo foram analisar se o estilo de ensino influencia a aprendizagem de algum dos tipos de arremesso no pólo aquático e investigar se algum desses tipos de arremesso obtém uma melhora na aprendizagem maior do que os outros tipos ensinados. Participaram voluntariamente 80 meninos e meninas da sexta série do ensino fundamental (11-12 anos) com domínio do meio aquático. O projeto foi pré-pós intervenção. A intervenção desenvolvida nas aulas da disciplina de Educação Física foi de 12 sessões. Um grupo recebeu um processo de ensino-aprendizagem por meio de um estilo de ensino baseado em tarefas de casa e o outro grupo por meio de descoberta guiada. Conclui-se que, em relação à aprendizagem do gesto técnico de arremesso, o estilo tradicional proporciona uma melhora de 58% no que diz respeito ao estilo cognitivo, encontrando neste caso que o uso deste tipo de estilo de ensino tendeu a piorar, embora não significativamente, os resultados do teste foram desenvolvidos como uma avaliação final.

**Unitermos:** Ensino. Iniciação esportiva. Atribuição de tarefas. Descoberta guiada. Técnica esportiva. Polo aquático.

***Lecturas: Educación Física y Deportes, Vol. 26, Núm. 282, Nov. (2021)***

---

## **Introducción**

¿Para qué, qué, cómo, quién/es, cuándo enseñar – aprender - evaluar? Son las típicas preguntas que se plantean ante el reto de iniciar un proceso de enseñanza-aprendizaje. El primer aspecto que se debe atender es la definición de las competencias y objetivos de aprendizaje, para luego reflexionar sobre las opciones metodológicas más adecuadas. El uso de una opción metodológica u otra dependerá, entre otros aspectos, de las propias concepciones educativas del docente y de los objetivos que se pretendan alcanzar.

En este sentido, los estilos de enseñanza (EE) son definidos por Sicilia, y Delgado (2002) como la forma, relativamente estable, en la que el profesor reflexivamente adapta su intervención al contexto, los objetivos, los contenidos y al alumnado. Teniendo en cuenta que el aprendizaje es individual, es decir, que cada estudiante aprende de manera diferente, y considerando que un enfoque tradicional del entrenamiento deportivo, basado en la enseñanza de la técnica, puede entorpecer el desarrollo de los procesos de toma de decisiones en el deporte. Este estudio se ha centrado únicamente en atender las características evolutivas del alumnado, así como su nivel de partida respecto al conocimiento del deporte a la hora de planificar un programa de intervención para la mejora del contenido técnico del lanzamiento.

De esta forma, y entendiendo como EE a la forma que adoptan las relaciones didácticas entre los elementos personales del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto a nivel técnico, como comunicativo, de organización y control del grupo-clase (Martín, 2003; Delgado, 1991). Y considerando, tal y como indica Sicilia (2004), que los profesores pueden crear a través de los diferentes EE las condiciones de aprendizaje apropiadas, aunque esto no signifique que puedan influir directamente en el rendimiento de sus estudiantes. Conviene aclarar, no obstante, que es necesario profundizar la influencia que los EE tienen en

relación al aprendizaje de contenidos propuestos en la asignatura de Educación Física (Delgado, 2015; Fernández-Rivas, y Espada-Mateos, 2019), así como el aprendizaje de aspectos técnicos deportivos. (da Silva y Cruz, 2021; Gallardo, García, Faraud, y Paredes, 2019; Llano y Tarco, 2018)

Por ello, y entendiendo como aporta Delgado (1992), que los estilos tradicionales (asignación de tareas), se relacionan con aquellos procesos en los que el estudiante se limita a realizar las actividades solicitadas, aunque a su ritmo, previa descripción y demostración de las mismas por parte del profesorado, quien toma todas las decisiones. Mientras que, por otro lado, entiende los estilos cognitivos (descubrimiento guiado), como aquellos en los cuales el docente favorece un proceso de investigación por parte del alumnado, que va descubriendo las soluciones deseadas gracias a los indicios del primero.

Por otro lado, y entendiendo que el término "*Técnica*" se refiere a cómo hacer algo, a la destreza y habilidad de una persona en un arte, deporte o actividad que requiere la ejecución de movimientos estructurales que garantizan la eficiencia y el éxito. Desde una perspectiva práctica, la técnica deportiva no es otra cosa que el gesto motor que mayores beneficios otorga frente a una situación determinada. En el contexto deportivo, la Real Academia de la Lengua Española la define como "*el conjunto de aprendizajes motrices específicos utilizados por los practicantes de un deporte*". La técnica, por lo tanto, podría ser la piedra angular de cualquier actividad físico-deportiva, sin ella, no se podrán conseguir los objetivos adscritos al deporte a realizar. A pesar de que la técnica no tiene la misma importancia en todos los deportes, su entrenamiento no debe ser descuidado. (Amorim, 2017)

En el caso del waterpolo, la técnica individual continúa siendo un medio para obtener un aprendizaje correcto de las acciones tácticas individuales. De la perfecta asimilación y ejecución de los patrones técnicos, se podrán realizar comportamientos racionales que fundamentarán la acción de juego de este deporte.

La acción motriz objeto de análisis en este estudio, el lanzamiento, se podría conceptualizar como el acto de proyectar el balón hacia la portería contraria con el objetivo de anotar un gol. En el caso del waterpolo se distinguen varias modalidades de ejecución: de frente, horizontalizado, de muñeca, de revés, de vaselina, de Boszi, sueco, de París, rectificado, de agarre inferior, de penalti y palmeos.

Las cuatro modalidades técnicas de ejecución objeto de estudio, según Lloret (1994, pp.107-111), se definen como:

el **lanzamiento de frente** consiste en proyectar el balón a la portería contraria, partiendo de la posición de armado y ejecutando la acción mediante la traslación del brazo de atrás hacia adelante, dejando salir el balón tras la flexión de muñeca, con el brazo extendido anteriormente y paralelo a la superficie del agua. El cuerpo está equilibrado y estable en posición tensa. La otra mano se encuentra en el agua apoyando y equilibrando la acción del lanzamiento. En éste el balón no toca la superficie del agua en ningún momento. El **lanzamiento frente con bote** se asemeja al lanzamiento de frente salvo que el balón describe una trayectoria inicial descendente entrando en contacto con el agua y saliendo rebotado con una trayectoria ascendente. El **lanzamiento de revés** es la acción de

proyectar el balón hacia la portería adversaria, de espaldas a la misma. Partiendo de un agarre superior o de antebrazo, con pronación rápida de la mano, se llega a una posición lateral de agarre, iniciándose la extensión del brazo hacia atrás, estando el codo alto y realizando un movimiento de descomposición segmentaria de hombro (de la anteversión a la retroversión), brazo (de la flexión -anterior- a la extensión -posterior-), antebrazo y flexión de la muñeca (y dedos) para darle la dirección oportuna al balón. El **lanzamiento de vaselina** es la acción de proyectar el balón a la portería adversaria, dirigiéndolo por encima del defensor y/o portero, alejándola del alcance de éste. El movimiento realizado es semejante al tiro de frente, dejando salir el balón en una dirección ascendente, a medio trayecto de extensión del brazo en el momento del lanzamiento.

El hecho de usar un EE cognoscitivo frente al tradicional, ¿puede suponer un mejor aprendizaje de una acción motriz por parte del alumnado? Es por eso, que los objetivos de este estudio fueron analizar si el EE influye en el aprendizaje de alguno de los tipos de lanzamiento en waterpolo e indagar si alguno de estos lanzamientos obtiene una mayor mejora sobre el aprendizaje que el resto.

### **Método**

Este estudio se ha desarrollado mediante una metodología cuasi-experimental donde se aplica un pre-test con dos grupos diferentes (Montero, y León, 2007). Participaron de forma voluntaria 80 estudiantes de sexto de educación primaria (11-12 años), seleccionados de manera incidental con el único motivo de fácil acceso. Todos ellos contaban con dominio del medio acuático y ninguna experiencia previa en la práctica del waterpolo. Por lo que según la clasificación de López (1995) se encuadrarían en el Nivel I, iniciación al waterpolo.

### **Procedimiento**

El programa de intervención estuvo compuesto por las mismas tareas en 10 sesiones de 40 minutos, todas desarrolladas en las clases de la asignatura de educación física, con una frecuencia de dos sesiones semanales. En la primera y en la última se realizó el mismo test, que consistió en 60 lanzamientos (sin la presencia del portero en la portería reglamentaria para su edad) desarrollados de la siguiente forma:

- a. 5 lanzamientos de frente tenso seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste derecho.
- b. 5 lanzamientos de frente tenso seguidos con el objetivo de intentar impactar en el larguero.
- c. 5 lanzamientos de frente tenso seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste izquierdo.
- d. 5 lanzamientos de frente con bote seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste derecho.
- e. 5 lanzamientos de frente con bote seguidos con el objetivo de intentar impactar en el larguero.
- f. 5 lanzamientos de frente con bote seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste izquierdo.
- g. 5 lanzamientos de revés seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste derecho.
- h. 5 lanzamientos de revés seguidos con el objetivo de intentar impactar en el larguero.
- i. 5 lanzamientos de revés seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste izquierdo.
- j. 5 lanzamientos de vaselina seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste derecho.

k. 5 lanzamientos de vaselina seguidos con el objetivo de intentar impactar en el larguero.

l. 5 lanzamientos de vaselina seguidos con el objetivo de intentar impactar en el poste izquierdo.

Hubo un descanso total entre cada una de las cuatro series de lanzamientos analizados (para que la fatiga no fuera un factor limitante). Se realizó sin los gorros reglamentarios (para evitar distracciones) y desde una posición centrada a una distancia de 5 metros de la portería. Un grupo de 40 estudiantes tuvo 10 sesiones de 40 minutos (además de una sesión previa y una posterior que se emplearon como evaluación inicial y final) mediante un EE de asignación de tareas (descripción de los cuatro tipos de lanzamientos mediante representación motriz por parte de dos jugadores de waterpolo con amplia experiencia deportiva). Mientras que el otro grupo de 40 estudiantes recibió las mismas 10 sesiones de 40 minutos empleando en el desarrollo de las sesiones EE cognoscitivos como el descubrimiento guiado. Previo al desarrollo de la intervención, por parte del mismo docente con amplia experiencia en la materia, se solicitó a los tutores legales la autorización para participar en este trabajo.

### **Instrumentos**

Los materiales utilizados para este estudio fueron los balones de waterpolo oficiales de la Talla 3 que corresponde a su categoría, una portería de waterpolo reglamentaria (2 x 0,90 metros) y una hoja de registro, aplicando la metodología observacional, mediante observación directa, donde un observador, previamente entrenado y ajeno al estudio, anotaba los aciertos (lanzamientos que impactaban en alguno de los postes o en el larguero) y los errores (lanzamientos que no impactaban en alguno de los postes o en el larguero).

### **Análisis estadístico**

Con la intención de comprobar el efecto de los EE (factor inter sujeto), asignación de tareas y descubrimiento guiado, en la eficacia del lanzamiento, y evaluar la eficacia (factor intra sujeto) de un programa de diez sesiones de cuarenta minutos, se realizó un análisis de la varianza con medidas repetidas mediante un modelo de dos factores mixto. Se decidió utilizar la *esfericidad asumida* cuando la prueba de *Mauchly* indicaba que la matriz de varianzas-covarianzas era esférica y la prueba *M* de Box cuando las matrices de varianzas-covarianzas de los niveles del factor intra sujetos eran iguales a los del factor inter sujetos. Cuando se incumplió alguno de los dos supuestos anteriores se decidió emplear el índice corrector *épsilon* de *Greenhouse-Geisser*. Para las posteriores comparaciones intra e inter sujetos se realizó una prueba ANOVA comparando los efectos principales y controlando la tasa de error con la corrección de Bonferroni.

En segundo lugar y dada la naturaleza no paramétrica de los datos se realizó el contraste de *k* medianas con la prueba de Kruskal-Wallis para analizar los lanzamientos más y menos influidos por los estilos de enseñanza aplicados en el programa. Cuando se rechazó la hipótesis nula de igualdad de medianas, se utilizó la prueba *U* de Mann-Whitney para localizar las diferencias entre los lanzamientos. El nivel de significación estadística se fijó en  $p < ,05$  excepto para la *U de Mann-Whitney* ( $p = ,05 / \text{número de comparaciones}$ )  $p = ,0125$ .

## Resultados

El análisis de medidas repetidas a través del modelo lineal general (MLG) alcanzó efectos significativos de los EE en los valores de eficacia para todos los tipos de lanzamiento (frente tenso  $F = 92,199$ ,  $p < 0,001$ ; frente con bote  $F = 246,522$ ,  $p < 0,001$ ; de revés  $F = 283,516$ ,  $p < 0,001$ ; vaselina  $F = 185,899$ ,  $p < 0,001$ ).

En la Tabla 1 se muestran las medias estimadas de eficacia de los lanzamientos en el pre y post test según el estilo de enseñanza empleado (asignación de tareas o descubrimiento guiado).

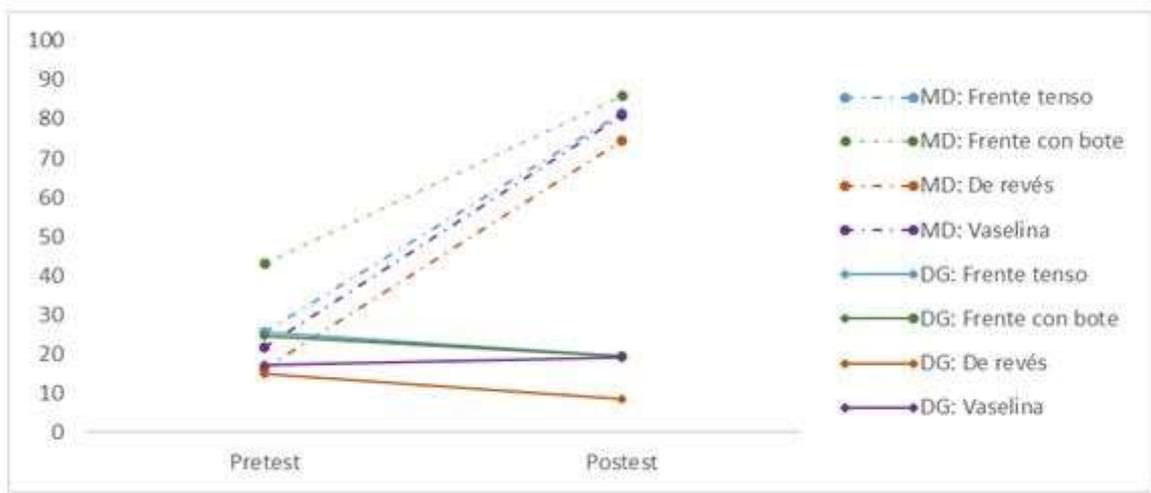
Tabla 1. *Eficacia del lanzamiento.*

<b>Estilo de enseñanza</b>	<b>Tipo de lanzamiento</b>	<b>Pre test</b>	<b>Post test</b>	<b>Diferencia Pre-Post</b>
Asignación de tareas	Frente tenso	25,50	81,50	56,00
	Frente con bote	43,00	86,00	43,00
	De revés	16,00	74,50	58,50
	Vaselina	21,50	81,00	59,50
Descubrimiento guiado	Frente tenso	25,50	19,50	-6,00
	Frente con bote	24,50	19,50	-5,00
	De revés	15,00	8,50	-6,50
	Vaselina	17,00	19,00	2,00

El grupo que empleó el EE asignación de tareas mejoró la eficacia del pre al post test en todos los tipos de lanzamiento alcanzando diferencias significativas ( $p < 0,001$ ). Las mejoras oscilaron entre el 43% del lanzamiento frente con bote y el 59,5% de la vaselina.

La eficacia de los lanzamientos en el grupo que utilizó el descubrimiento guiado tendió a empeorar del pre test al post test, aunque no varió significativamente (frente tenso  $p = 0,179$ ; frente con bote  $p = 0,176$ ; vaselina  $p = 0,482$ ) excepto para el lanzamiento de revés ( $p = 0,015$ ), cuya eficacia descendió un 6,50%. Además, se constató que la asignación de tareas consiguió mayor eficacia en el post test que el descubrimiento guiado ( $p < 0,001$ ) en todos los tipos de lanzamientos (Figura 1).

Figura 1. *Porcentajes de eficacia de los lanzamientos en el pre y post test en función del estilo de enseñanza*

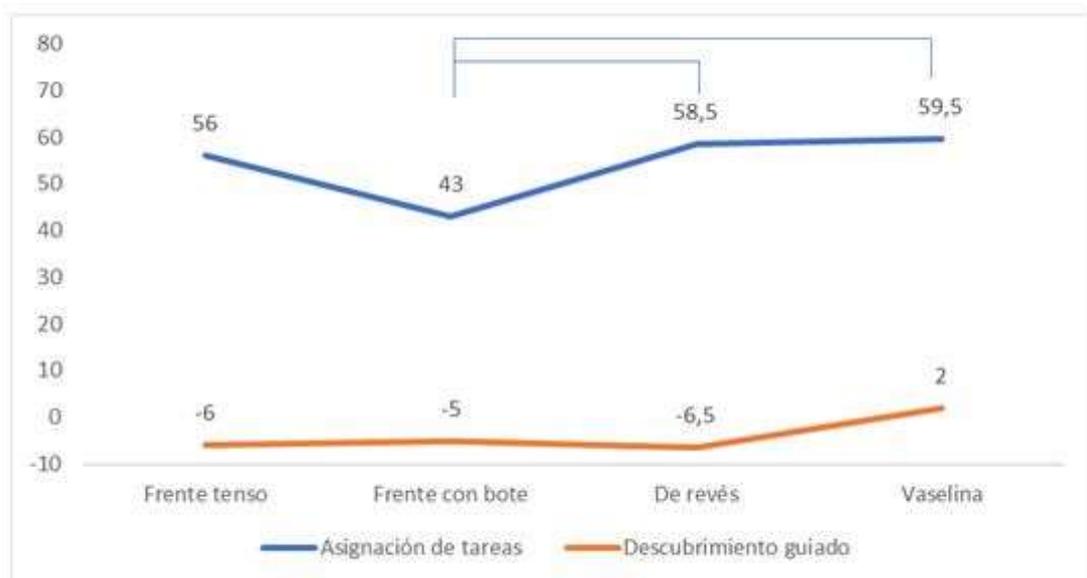


Fuente: Resultados de investigación

Los resultados del análisis de las diferencias del pre al post test en la eficacia (Figura 2) indicaron que hubo tipos de lanzamiento que mejoraron más que otros en el grupo que utilizó la asignación de tareas ( $X^2 = 12,766$ ; g.l.= 3;  $p = ,005$ ). En concreto, el lanzamiento de frente con bote (43%) fue el que menos mejoró, alcanzando diferencias significativas con el lanzamiento de revés (58,5%,  $Z = -2,987$ ,  $p = ,003$ ) y de vaselina (59,5%,  $Z = -3,210$ ,  $p = ,001$ ).

En el grupo que empleó el descubrimiento guiado, al producirse cambios mínimos del pre al post test, no hubo lanzamientos que mejoraran o empeoraran significativamente más que el resto ( $X^2 = 7,573$ , g.l.= 3,  $p = ,056$ ).

Figura 2. Diferencias en el porcentaje de eficacia en el lanzamiento pre-post test en función del estilo de enseñanza



Fuente: Resultados de investigación

## Discusión

La mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje ha sido un tema bastante desarrollado en los estudios sobre pedagogía y metodología didáctica (Ristow et al., 2019). Sin embargo, dentro del ámbito del entrenamiento deportivo, no ha sido un tema muy recurrente en la producción científica, siendo uno de los pocos estudios que determinan o proponen una secuenciación de contenidos para la enseñanza del waterpolo, el estudio de Sabio, Solà, y Guerra (2016). En este caso, se ha tratado de conjugar los contenidos de iniciación deportiva, dentro del quehacer docente, con la intención de conocer cómo influye la metodología empleada en el aprendizaje de los estudiantes. Teniendo en cuenta que los EE (Merino-Barrero, Valero-Valenzuela, y Moreno-Murcia, 2017) han sido una de las variables más estudiadas en relación a la investigación sobre optimización y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje (Delgado, 1991; Sicilia, y Delgado, 2002), cobra sentido la realización de este tipo de estudios.

En este sentido, y aunque se tiene constancia de algún estudio precedente, de carácter descriptivo y correlacional, interesados en el papel del continuo de los EE en la educación (Ashworth, 1992; Delgado, 1991; Mosston, y Ashworth, 1993; Sicilia, y Delgado, 2002; Sicilia, y Brown, 2008). En EF solo se tiene constancia de algún estudio previo en Situaciones de Aprendizaje relacionadas con la iniciación deportiva (Molins, Onetti, y Castillo-Rodríguez, 2019). Estos últimos encuentran que el estilo cognitivo produce más comunicación entre compañeros, mientras el tradicional produce mayor interacción entre el alumnado. Y es que hasta donde sabemos, no tenemos constancia de estudios previos que analicen y estudien la influencia de diferentes EE en el aprendizaje de la técnica individual en waterpolo.

Por tanto, y para comparar los resultados que aquí se presentan, es necesario acudir a estudios generalistas (Som, Muros, Pascual, y Medina, 2008) para encontrar que no existen diferencias en la eficiencia de algún EE sobre otro. Sin embargo, otros autores, encuentran que existe preferencia en el uso de estilos tradicionales (Conte, y Moreno, 2000; Cothran et al., 2005; Jaakkola, y Watt, 2011; Kulinna, y Cothran, 2003; Moreno, y Conte, 1998; Sympas, y Digelidis, 2014). Del mismo modo, estudios previos (Aktop, y Karahan, 2012; González-Peiteado, y Pino, 2014; Sáenz-López, Sicilia, y Manzano-Moreno, 2010), confirman la aparición de diferencias en las preferencias del alumnado respecto a los EE, prefiriendo el género femenino el empleo de estilos participativos, mientras que el masculino prefiere los estilos tradicionales. Por otro lado, Navarro-Patón, Arufe, Mecías, y Lago-Ballesteros (2020), encuentran diferencias entre los estilos preferentemente usados por los docentes de EF en función de la edad, experiencia y sexo. Hecho que podría condicionar la preferencia anteriormente mencionada del alumnado y que en este estudio no se ha estudiado, al ser el mismo profesor quien ha impartido clase usando ambos modelos.

Estudios previos han analizado el Modelo de Enseñanza Deportiva respecto al Modelo de Enseñanza Tradicional (Burgueño et al., 2017), encontrando Calderón, Martínez, y Hastie (2013) que el primero aumenta la implicación del alumnado y profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a la par que mejora el rendimiento técnico en carrera de vallas, lanzamiento de peso y salto de longitud en estudiantes, independientemente del género y del nivel de habilidad motriz del aprendiz (Pereira et al., 2015). Resultados que se contraponen a los encontrados en este estudio, donde se aprecia una mayor eficacia en la acción técnica del lanzamiento en el grupo de estudiantes que recibió la metodología tradicional con EE de asignación de tareas, encontrando además que con el empleo de estilos cognoscitivos la eficacia tiende a empeorar.

Por otro lado, y más específicamente en el contexto deportivo acuático se ha constatado un incremento de la diversión y mayor compromiso (Meroño, Calderón, y Hastie, 2015), junto con una mejora en el rendimiento técnico en los cuatro estilos de natación (Meroño, Calderón, y Hastie, 2016) en jóvenes nadadores después de la aplicación del Modelo de Educación Deportiva en su proceso de entrenamiento. En cualquier caso, estamos hablando de aspectos técnicos en modalidades individuales y no colectivas como es el caso que nos atañe.

Sin embargo, estos resultados deben considerarse con cautela y no caer en la tentación de generalizar que EE tradicionales producirán *un mayor rendimiento deportivo*, dadas las condiciones específicas de la muestra (edad, nivel y experiencia previa en el deporte), así como el diseño experimental llevado a cabo. Pues no se ha considerado la aplicación de estas acciones técnicas en situaciones reales de juego, donde la efectividad debe medirse considerando la percepción y adecuación del movimiento, además de la propia técnica de lanzamiento (Rodríguez, 2014). Ni la motivación generada en el deportista en aras a mantener en el tiempo la práctica de este deporte. Por lo tanto, parece pertinente la necesidad de nuevos trabajos que verifiquen o debatan los resultados logrados en esta investigación y su transferencia al juego real.

Por otro lado, y dada la corta edad de los participantes, sería recomendable como estudió Molins, Onetti, y Castillo-Rodríguez (2019), en clases de Educación Física, analizar no solo el aprendizaje, sino los cambios en el clima de aula, la motivación intrínseca del alumnado y su satisfacción con las clases, con la intención de conocer si un EE ofrece un mayor aprendizaje respecto a otro, pero sobre todo, si produce a medio plazo el mantenimiento en la práctica de esta modalidad deportiva. Así como atender al Tiempo de Compromiso Motor del alumnado durante el programa de intervención, por lo que sería conveniente que futuros estudios analizaran estas variables para poder inferir que el empleo de un EE frente a otro ofrece mejores tasas de aprendizaje en el alumnado.

## Conclusión

Se encontró que el alumnado que recibe las sesiones mediante EE tradicionales (asignación de tareas) mejora su eficacia en el lanzamiento. Mientras que los estudiantes que reciben el programa de intervención con un EE cognoscitivo (descubrimiento guiado) tienden a empeorar los resultados del pre al post test, encontrando únicamente diferencias significativas en el lanzamiento de revés. Por lo que, para la edad considerada (11-12 años), parece recomendable, para el aprendizaje técnico del lanzamiento en waterpolo, el empleo de estrategias de enseñanza y metodologías directivas, más concretamente estilos de enseñanza tradicionales como el de asignación de tareas.

## Referencias

- Aktop, A., y Karanhan, N. (2012). Physical education teacher's views of effective teaching methods in physical education. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 46, 1910-1913.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.401>
- Amorim, A.M.D. (2017). *Desenvolvimento tático-técnico no handebol masculino: estratégias utilizadas nos acampamentos nacionais promovidos pela Confederação Brasileira de Handebol* [Tesis de Doctorado.

Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos].  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189453>

Ashworth, S. (1992). The Spectrum and Teacher Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 63(1), 32-35. <https://doi.org/10.1080/07303084.1992.10604084>

Burgueño, R., Medina-Casabón, J., Morales-Ortiz, E., Cueto-Martín, B., y Sánchez-Gallardo, I. (2017). Educación Deportiva versus Enseñanza Tradicional: Influencia sobre la regulación motivacional en alumnado de Bachillerato. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(2), 87-98.  
<https://revistas.um.es/cpd/article/view/30194>

Calderón, A., Martínez, D., y Hastie, P. (2013). Valoración de alumnado y profesorado tras la experiencia práctica con dos metodologías de enseñanza en educación física. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(32), 137-153. <https://doi.org/10.5232/ricyde2013.03204>

Conte, L., y Moreno, J.A. (2000). La autoevaluación como elemento de reflexión y formación en Educación Física. En O.R. Contreras (Ed.), *La formación inicial y permanente del profesor de Educación Física* (Volumen I) (pp. 27- 37). Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.

Cothran, DJ, Kulinna, PH, Banville, D., Choi, E., Amade-Escot, C., MacPhail, A., Macdonald, D., Richard, JF, Sarmiento, P., y Kirk, D. (2005). A crosscultural investigation of the use of teaching styles. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(2), 193-201. <https://doi.org/10.1080/02701367.2005.10599280>

da Silva, L.J., y Cruz, R. (2021). A dimensão da técnica no processo de ensino do balé clássico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(278), 58-71. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i278.2744>

Delgado, M.A. (1991). Hacia una clarificación conceptual de los términos en didáctica de la educación física y el deporte. *Revista de educación física*, 40, 2-10.

Delgado, M.A. (1992). *Los estilos de enseñanza en la educación física*. ICE.

Delgado, M.A. (2015). Los estilos de enseñanza de la Educación Física y el Deporte a través de 40 años de vida profesional. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28(2), 240-247. <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345741428043.pdf>

Fernández-Rivas, M., y Espada-Mateos, M. (2019). The knowledge, continuing education and use of teaching styles in Physical Education teachers. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 99-111. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.08>

Gallardo, G.B., García, W.R., Faraut, R.A., y Paredes, C.A. (2019). Perfeccionamiento en la técnica de conducción, golpeo y recepción en futbolistas de iniciación. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 24(251), 42-61. <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/1243>

- González-Peiteado, M., y Pino, M. (2014). Aproximación a las representaciones y creencias del alumnado de magisterio sobre los estilos de enseñanza. *Educación XXI*, 17(1), 81-110.  
<https://doi:10.5944/educxx1.17.1.10706>
- Jaakkola, T., y Watt, A. (2011). Finnish physical education teachers' self-reported use and perceptions of Mosston and Ashworth's teaching styles. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30, 248-262.  
<https://doi.org/10.1123/jtpe.30.3.248>
- Kulinna, P.H., y Cothran, D.J. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 31(6), 597-609. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00044-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00044-0)
- López, J. (1995). Una propuesta para la estructuración de niveles en la iniciación al waterpolo. *Comunicaciones técnicas*, 1, 13-16.
- Llano, G.V., y Tarco, Á.R. (2018). Estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico: un análisis desde las ciencias sociales y técnicas. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 22(237), 48-53.  
<https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/218>
- Lloret, M. (1994). *Análisis de la acción de juego en el Waterpolo durante la Olimpiada de Barcelona-92* [Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona]. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/17542>
- Martín, F. (2003). Incidencia del estilo de enseñanza utilizado sobre el tiempo de compromiso motor. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 9(62). <http://www.efdeportes.com/efd62/estilo.htm>
- Merino-Barrero, J.A., Valero-Valenzuela, A., y Moreno-Murcia, J.A. (2017). Análisis psicométrico del cuestionario estilos de enseñanza en educación física (EEEF). *Revista Internacional de Medicina Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(66), 225-241.  
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista66/artvalidacion818.htm>
- Meroño, L., Calderón, A., y Hastie, P. (2015). Efecto de una intervención basada en el modelo de Educación Deportiva sobre variables psicológicas en nadadores federados. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 35-46. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/233801>
- Meroño, L., Calderón, A., y Hastie, P.A. (2016). Effect of Sport Education on the technical learning and motivational climate of junior high performance swimmers. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(44), 182-198. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04407>
- Molins-Nimo, S., Onetti, W., y Castillo-Rodríguez, A. (2019). Influencia del estilo de enseñanza en el aprendizaje de elementos técnicos deportivos. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 54-61. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5759>

- Montero, I., y León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of clinical and Health psychology*, 7(3), 847-862. <http://www.aepc.es/ijchp/articulos.php?coid=English&id=256>
- Moreno, J.A., y Conte, L. (1998). ¿Cuáles son los estilos de enseñanza más utilizados en educación física? (poster). En *Actas del II Congreso Internacional La enseñanza de la educación física y el deporte escolar* (pp. 531). Instituto Andaluz del Deporte.
- Mosston, M., y Ashworth, S. (1993). *La enseñanza de la Educación Física. La reforma de los estilos de enseñanza*. Editorial Hispano Europea.
- Navarro-Patón, R., Arufe, V., Mecías, M., y Lago-Ballesteros, J. (2020). Análisis de las preferencias metodológicas del profesorado gallego de Educación Física en función del género y los años de experiencia docente. *Publicaciones*, 50(3), 163-193. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i3.15775>
- Pereira, J., Hastie, P.A., Araújo, R., Farias, C., Rolim, R., y Mesquita, I. (2015). A comparative study of students' track and field technical performance in sport education and in a direct instruction approach. *Journal of Sports Science and Medicine*, 14(1), 118–127. <https://www.researchgate.net/publication/270797724>
- Ristow, L., Onesti, A.M.T., Backes, A.F., Brasil, V.Z., Rosa, R.S., y Ramos, V. (2019). Saberes del profesor de natación infantil: incrementando el conocimiento teórico pedagógico. *Lecturas: Educación Física Y Deportes*, 24(257), 103-116. <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/1125>
- Rodríguez, N. (2014). Ejercicios psicomotrices para la efectividad de los tiros a portería en el Polo Acuático [Trabajo Final de Grado. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo]. <http://repositorio.uho.edu.cu/jspui/handle/uho/3697>
- Sabio, Y., Solà, J., y Guerra, M. (2016). Propuesta didáctica en la enseñanza del waterpolo. *Aloma*, 34(1), 93-102. <https://doi.org/10.51698/aloma.2016.34.1.93-102>
- Sáenz-López, P., Sicilia, A., y Manzano-Moreno, J.I. (2010). La opinión del profesorado sobre la enseñanza de la educación física en función del género. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(37), 167-180. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista37/artopinion148.htm>
- Sicilia, A. (2004). La interacción didáctica en EF. En A. Fraile (coord.). *Didáctica de la Educación Física. Una perspectiva crítica y transversal* (pp.237-263). Editorial Biblioteca Nueva.
- Sicilia, A., y Delgado, M.A. (2002). *Educación física y estilos de enseñanza*. Inde Publicaciones.

Sicilia, A., y Brown, D.H.K. (2008). Revising the paradigm shift from the "versus" to the "non-versus" notion of Mosston's Spectrum of teaching styles in physical education pedagogy: a critical pedagogical perspective. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(1), 85-108.  
<https://doi.org/10.1080/17408980701345626>

Som, A., Muros, J.J., Pascual, J.M., y Medina, J. (2008). Utilización que hacen los profesores de educación física de enseñanza secundaria obligatoria y bachillerato de los estilos de enseñanza en Granada. *Habilidad Motriz*, 30, 54-64. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2556212>

Sympas, I., y Digelidis, N. (2014). Physical education student teacher's experiences with and perceptions of teaching styles. *Journal of Physical Education and Sport*, 14(1), 52-59.  
<https://www.efsupit.ro/images/stories/nr1.2014/9%20Greece%20physical.pdf>

---

**Lecturas: Educación Física y Deportes, Vol. 26, Núm. 282, Nov. (2021)**