



Artículo original

Alternativa metodológica para entrenar la posición de vertical en flotación en la natación artística

A Methodological Alternative to Train Vertical Float in Artistic Swimming

Alternativa metodológica para o treinamento da posição vertical flutuante na natação artística

Ainat Alicia Nápoles Céspedes¹  <https://orcid.org/0000-0002-8875-2295>

José Ignacio Ruiz Sánchez^{2*}  <https://orcid.org/0000-0002-9360-8407>

¹Escuela provincial EIDE Cerro Pelado Camagüey, Cuba

²Facultad de Cultura Física "Manuel Fajardo" de la Universidad "Ignacio Agramonte Loynaz" Camagüey, Cuba

*Autor para la correspondencia: ainatalicia@nauta.cu

Recibido: 30/04/2022.

Aceptado: 20/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2022.V7.No3.008>

Este documento posee una licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial

Compartir igual 4.0 Internacional



RESUMEN

Introducción: la natación artística en Cuba se rige para su práctica por las reglamentaciones internacionales que ofrece la Federación Internacional de Natación Artística (FINA) (2017-2021). A nivel nacional en las edades 9-10 años se evalúan habilidades técnicas tanto en agua como en tierra. Dentro de las pruebas técnicas en agua se mide la flotación en diferentes posiciones

Objetivo: diseñar una alternativa metodológica para el entrenamiento de la posición de vertical en flotación para atletas 9-10 años de natación artística

Materiales y métodos: los procedimientos empleados permitieron fundamentar el resultado científico, determinar las regularidades existentes en la práctica; así como el procesamiento estadístico de los datos.

Resultados: la alternativa metodológica se sustenta en presupuestos teóricos de la





preparación físico-técnica de la natación artística, consta de tres etapas con debida organización de los componentes no personales del proceso, así como sus indicaciones metodológicas.

Conclusiones: Los resultados alcanzados en la práctica permiten revelar la validez de la alternativa.

Palabras clave: alternativa metodológica, posición de vertical en flotación, natación artística

ABSTRACT

Introduction: Artistic swimming in Cuba is ruled by the international standards of the International Federation of Artistic Swimming (FINA) (2017-2021). Nationally, the technical skills are assessed in the water and on the ground in the 9-10 category. One of the technical tests in the water is float measurements in different positions.

Aim: To design a methodological alternative for training the vertical float position in 9-10-year-old athletes of artistic swimming.

Materials and methods: The procedures used permitted to provide the rationale for the scientific outcome, determine the existing flaws in practice, and the statistical data processing.

Results: The methodological alternative relies on theoretical rationales for physical and technical training of artistic swimming. It has three stages with the proper arrangement of the non-customized components of the process and the methodological indications.

Conclusions: The practical results enabled the validation of the alternative.

Keywords: methodological alternative, floating vertical position, artistic swimming

RESUMO

Introdução: A natação artística em Cuba é regida pela regulamentação internacional oferecida pela Federação Internacional de Natação Artística (FINA) (2017-2021). A nível nacional, para idades entre 9 e 10 anos, as habilidades técnicas são avaliadas tanto na água quanto na terra. Dentro dos testes técnicos na água, a flutuabilidade é medida em diferentes posições.

Objetivo: projetar uma alternativa metodológica para o treinamento da posição vertical em flutuação para atletas de 9 a 10 anos de idade na natação artística.

Materiais e métodos: os procedimentos utilizados permitiram que o resultado científico fosse baseado, as regularidades existentes na prática a serem determinadas, bem como o processamento estatístico dos dados.





Resultados: a alternativa metodológica é baseada em pressupostos teóricos da preparação físico-técnica da natação artística, ela consiste em três etapas com a devida organização dos componentes não pessoais do processo, bem como suas indicações metodológicas.

Conclusões: Os resultados alcançados na prática permitem revelar a validade da alternativa.

Palavras-chave: alternativa metodológica, posição vertical em flutuação, natação artística.

INTRODUCCIÓN

La natación artística en Cuba se rige para su práctica por las reglamentaciones internacionales. A nivel nacional en las edades 9-10 años se evalúan habilidades técnicas tanto en agua como en tierra, por considerarse que la técnica deportiva es uno de los componentes fundamentales del proceso de dirección del entrenamiento deportivo, de importancia transcendental sobre todo en las etapas de iniciación (Soutelo et al., 2021; Fonseca Aguilar, y Fonseca Castañeda, 2021) dado que el entrenamiento técnico suele priorizarse en las edades tempranas, con el fin de fijar el hábito motriz específico con mayor eficiencia.

Dentro de las pruebas técnicas en agua se mide la flotación en diferentes posiciones. La posición de vertical es la más compleja para dominar dentro de las posiciones de vertical y a su vez cuando se logra dominarla ya se mejora la ejecución de las otras. En la categoría 9-10 años, se compite dentro de las pruebas técnicas en esta posición, lo que tiene como característica que es solo la posición del cuerpo sin aleteo.

En el diagnóstico de la situación actual, con la aplicación del análisis documental, encuestas y observaciones a entrenadoras y atletas de natación artística se devela que:

- Los programas integrales de preparación del deportista no revelan las indicaciones metodológicas suficientes que orienten cómo dirigir el entrenamiento de la posición vertical en flotación
- La calidad en la ejecución técnica es discreta al no mantenerse en ese eje el tiempo reglamentario y se perciben notables desequilibrios
- No se planifican ejercicios de manera regular que propicien el trabajo en condiciones similares a las de competencias, con una preparación previa en tierra que una vez dominadas por las atletas se pase al medio acuático.

Las regularidades descritas permiten develar como problemática, las insuficiencias en el entrenamiento de la posición vertical en flotación para atletas 9-10 años de natación artística; es por ello que, el objetivo del estudio diseñar una alternativa





metodológica para el entrenamiento de la posición de vertical en flotación para atletas 9-10 años de natación artística.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron métodos y técnicas como el analítico-sintético, inductivo-deductivo, sistémico estructural-funcional, análisis documental, observación, encuesta y los matemáticos estadísticos, los que permitieron fundamentar el proceso de entrenamiento físico-técnico en el deporte, diseñar el resultado científico y, procesar los datos obtenidos en el diagnóstico. En la investigación, se trabajó con ocho atletas de la categoría 9-10 años de la provincia Camagüey, de las cuales tres tienen diez años de edad y dos años de experiencia en el deporte y cinco atletas tienen nueve años de edad y un año de experiencia en el deporte. Se aplicaron dos test pedagógicos en los entrenamientos uno en la semana 15 y otro en la 25 y se aprovechó como referencia para un 3^{er} análisis la competencia en la semana 31 del programa de enseñanza, dentro de las pruebas técnicas se midió la posición de vertical en flotación. Se trabajó con una escala máxima de cinco puntos igual a la competencia nacional (Tabla 1).

Tabla 1. - Rango de puntuaciones de la posición de vertical

	Rango de puntuaciones						
Puntuación	5	4.9-4.5	4.4-4	3.9-3.5	3.4-3	2.9-2	0
Tiempo (seg)	Más de 10	9-10	7-8	5-6	3-4	2	Nunca se colocó en el eje

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La alternativa metodológica diseñada, fundamentada en los presupuestos teóricos que caracterizan la preparación físico-técnica de la natación artística, dada por autores como Brito Vázquez, E. & Bacallao Llanio, I. M. (2013), Hernández Mendizábal, S. (2015), Ortiz Uribe, M y Palacio Palacio, J. A. (2006), se concreta las etapas que siguen el proceso de organización de los componentes no psicológicos que orientan el alcance de la posición de vertical en flotación en atletas.

Objetivo general

Perfeccionar el entrenamiento de la posición de vertical en flotación para atletas 9-10 años de natación artística, basado en las características del desarrollo técnico individual, la exigencia competitiva y el desarrollo de su condición física.

Etapa I. Diagnóstico del nivel de preparación físico-técnica de las atletas 9-10 años de natación artística





Se determinará mediante una observación de la posición de vertical. Cuando la entrenadora mediante una observación se percate que sus atletas no dominan la posición de vertical aun cuando ha utilizado todos los pasos metodológicos para su enseñanza.

En esta observación, la atleta debe realizar la posición de vertical con las condiciones exactamente iguales a las de la competencia. Se realizarán todas las observaciones necesarias y desde todos los ángulos de la piscina para poder detectar cuáles son las deficiencias de la condición física que le impiden a la atleta ejecutar bien todos los componentes técnicos de la posición vertical. La observación realizada reflejó una mala ejecución de la posición de vertical de todas las atletas por lo que se hizo necesario realizar un test.

Se realizó un test inicial como diagnóstico para conocer el nivel físico-técnico de las atletas en la ejecución de la posición de vertical. Se realizó en la semana 15 en la etapa de Formación Básica Global del programa de enseñanza. Comenzó a las tres de la tarde que es cuando comienza el entrenamiento en agua y con las mismas características de la competencia, ejecutar la posición de vertical en flotación, solo la posición del cuerpo sin mover los brazos con la altura por tobillos y mantenerla por al menos diez segundos. El objetivo de este test es evaluar la ejecución de la vertical en un rango de 2,5 - 3 puntos.

En el caso de los errores principales y secundarios que se declaran, entiéndase estos como los establecidos en la metodología para la enseñanza de las posiciones básicas, se les añade los que confieren menor puntuación en la planilla de observación elaborada, como elemento indisoluble a tener presente para el control según los intereses que se persiguen en la investigación y así poder develar el comportamiento objetivo de la ejecución técnica de la atleta.

Los errores comunes en la ejecución de la posición de vertical en flotación son: brazos: moverlos, llevarlos delante, llevarlos atrás, cabeza: llevarla delante, llevarla atrás, tronco: llevarlo delante, llevarlo atrás, piernas: llevarlas delante, llevarlas atrás, semiflexionadas, pies: separados, con poco punteo, tiempo de ejecución (no mantener por diez segundos la posición de vertical)

Etapa II. Organización y ejecución de las tareas de entrenamiento para la posición de vertical

Para la confección de los ejercicios se tuvo el cumplimiento del programa de enseñanza, entiéndase si han podido entrenar en agua en todos los momentos, el horario de entrenamiento y cantidad de horas y las condiciones de las instalaciones deportivas, así como el sistema energético predominante, las variaciones de la frecuencia cardiaca. Las capacidades físicas necesarias son la fuerza y las





coordinativas, Hernández A. (2021), Ortiz Uribe, M y Palacio Palacio, J. A. (2006) y Rodríguez Fernández, J. (2018).

Grupo A. Ejercicios especiales en tierra

Objetivo específico: familiarizar a la atleta con todos los aspectos técnicos para la correcta ejecución en agua de la flotación en la posición de vertical.

Con estos ejercicios no sólo se quiere que la atleta sepa adoptar el eje vertical correcto, sino también que aprenda a realizar una hiperextensión del cuerpo buscando arriba con los pies sin deformar la posición. También se realiza con el propósito de que aprendan a mantener la contracción neuromuscular necesaria para ejecutar la vertical (Brito Vázquez, E. & Bacallao Llanio, I. M. (2013). Otro aspecto es adaptar los órganos de los sentidos en una posición invertida para tener una correcta orientación espacial y equilibrio, a continuación, se ejemplifican algunos.

1. En el piso acostadas de cúbito supino, adoptar la posición de vertical con los brazos arriba como se realiza la flotación en agua tratando de pegar todas las partes del cuerpo al suelo.
2. Parada de tres puntos en la pared, buscando arriba con los pies con ayuda de la entrenadora. Posteriormente se puede realizar en parejas.
3. Parada de manos en la pared abrir lentamente las piernas en posición V y volver a cerrarlas con ayuda de la entrenadora. Posteriormente se puede realizar en parejas.
4. Parada de manos en la pared la profesora le saca los pies del eje vertical y la atleta suavemente los debe llevar al eje correcto. Posteriormente, se puede realizar en parejas.
5. Parada de manos empujando el piso con las manos y buscando arriba con los pies, con ayuda de la entrenadora. Posteriormente se puede realizar en parejas.
 - Métodos de entrenamiento que se emplean. Discontinuo por repeticiones y ejercicios por repeticiones variables
 - Medios que se utilizan. Se utilizará la pared y espalderas.
 - Frecuencia de aplicación. De dos a tres veces por semana.
 - Dosificación. Se mantendrá la posición por alrededor de 30", la micropausa de 1' y la macropausa de 3'. Se realizan 3-6 repeticiones por serie
 - Aspectos técnicos a observar. Todo el cuerpo contraído adoptando el eje vertical, las piernas bien extendidas y unidas con los pies punteados. El pecho tiene que estar ahuecado.

Indicaciones metodológicas

1. La entrenadora deberá rectificar que no le quepa la mano por debajo de la cintura a la atleta ni en el suelo ni en la pared.





2. Para comprobar que las piernas estén unidas la entrenadora podrá separarle suavemente los pies por las puntas y si realmente los tiene bien unidos no se le separarán.
3. Se recomienda para utilizar de forma opcional realizar ejercicios con naricero para simular y entrenar la apnea necesaria para realizar esta posición en el agua.

Grupo B. Ejercicios especiales en agua

Objetivo específico: favorecer la adquisición paulatina de dominio del cuerpo y equilibrio en el medio acuático.

Con estos ejercicios se busca que la atleta a pesar que no tenga alguna parte del cuerpo, entiéndase una pierna o ambas en vertical, no pierda el equilibrio y el control de su cuerpo porque puede mantener su centro de gravedad estable y controlado. Los ejercicios que son por la pared se utilizan para tomarla como referencia para el eje vertical necesario para la ejecución, Hernández Mendizábal, S. (2015), Fuentes, A. (2019) y Rodríguez Fernández, J. (2018). Se ejemplifican algunos de los ejercicios.

1. Flotación en supino (insistir en crecer por los brazos y los pies).
 2. Flotación en pronal (insistir en crecer por los brazos y los pies).
 3. Flotación en vertical pegadas a la pared, abrir suavemente las piernas hasta la posición de V y volverlas a cerrar.
 4. Flotación en vertical pegadas a la pared, llevar suavemente una pierna al frente y luego a la posición inicial. Se realizará primero con un pie y luego el otro.
 5. Desde la posición de bolita (hundida) pegadas a la pared se estirarán las piernas suavemente hasta llegar a la posición de vertical y se mantendrá la posición.
 6. Flotación en split y cerrar las piernas suavemente a vertical por tobillo y mantener la flotación en vertical.
- Métodos de entrenamiento que se emplean, Frecuencia de aplicación y Dosificación. Igual al anterior
 - Medios que se utilizan. Se utilizará el borde de la piscina que sea recto.
 - Aspectos técnicos a observar. Todo el cuerpo tiene que estar contraído adoptando el eje vertical, las piernas bien extendidas y unidas con los pies punteados.

Indicaciones metodológicas

1. La entrenadora deberá rectificar que no le quepa la mano por debajo de la cintura a la atleta y la pared.





2. En los ejercicios por la pared si a la atleta le cuesta trabajo pegarse a la pared, la entrenadora la ayudará para que lo pueda lograr y luego lo realizarán solas.
3. En el caso de los ejercicios con los pies abiertos en posición V, la entrenadora deberá comprobar que sus atletas cierren ambas piernas a la misma vez, en el ejercicio en Split ambas piernas deberán cerrarse simultáneamente y el tronco deberá hundirse a la misma vez que se cierran las piernas hasta llegar a la posición de vertical por tobillos.

Grupo C. Ejercicios especiales en parejas (agua)

Objetivo específico: garantizar el control y recuperación del equilibrio del cuerpo en las diferentes posiciones adoptadas.

Con estos ejercicios se busca que la atleta a pesar de que haya perdido el equilibrio, lo puede recuperar lo más rápido posible al controlar su cuerpo porque pueda mantener su centro de gravedad estable y controlada. Los ejercicios por la pared se utilizan como referencia para el eje vertical, Hernández A. (2021).

Flotación en vertical, la entrenadora le saca ligeramente los pies del eje vertical y la atleta por si sola debe colocarlos suavemente en el eje correcto y mantener la posición, (A. Al lado derecho, B. Al lado izquierdo, C. Al frente y D. Atrás)

1. Colocarse agarrada de espalda del borde en vertical máxima altura, una pareja o la entrenadora le coloca una liga elástica por los tobillos y le realiza una fuerza hacia atrás para sacarle los pies del eje vertical y ella debe mantener la posición correcta.
 2. Colocarse agarrada de frente del borde en vertical máxima altura, una pareja o la entrenadora le coloca una liga elástica por los tobillos y le realiza una fuerza hacia delante para sacarle los pies del eje vertical y ella debe mantener la posición correcta.
- Métodos de entrenamiento que se emplean, Frecuencia de aplicación y Dosificación. Igual al anterior
 - Medios que se utilizan. Se utilizará el borde de la piscina que sea recto y ligas elásticas.
 - Aspectos técnicos a observar. Todo el cuerpo tiene que estar contraído adoptando el eje vertical, las piernas bien extendidas y unidas con los pies punteados.

Indicaciones metodológicas

1. La entrenadora deberá rectificar que no le quepa la mano por debajo de la cintura a la atleta y la pared.
2. En los ejercicios con ligas la fuerza que realizará la pareja es pequeña.



Etapa III. Evaluación integral del entrenamiento de la posición de vertical en atletas 9-10 años de natación artística

Se aplicaron dos test pedagógicos, uno en la semana 25 en la etapa de Formación Básica Global y se aprovechó como referencia para un 3^{er} análisis la competencia fundamental en la semana 31 en la etapa de Consolidación del programa de enseñanza. Los test fueron para evaluar la formación técnica de las atletas y dentro de las pruebas técnicas se midió la posición de vertical en flotación, con la característica de que es sin aleteo y debe mantenerse la posición por diez segundos. Se trabajó con una escala máxima de cinco puntos igual que en la competencia nacional.

La valoración cuantitativa por medio de la tabla 1, así como la cualitativa a partir de la planilla de observación, permitirán hacer un análisis integral del comportamiento de la atleta en la posición de vertical en flotación que garantizará, la identificación y posterior corrección de errores técnicos, así como la determinación de contenidos de entrenamiento para contribuir al desarrollo de la condición física especial, para mantener la posición requerida en el tiempo establecido por la competencia (Figura 1).

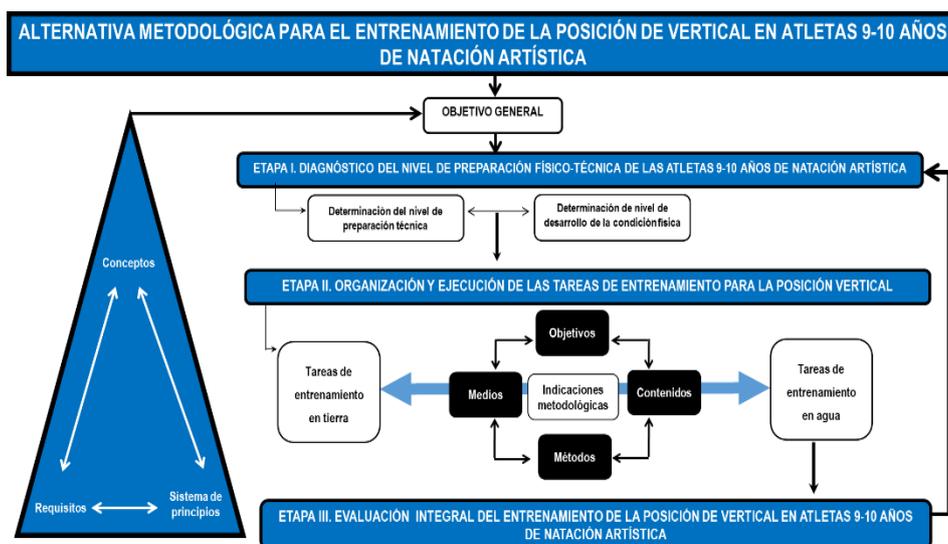


Fig. 1. - Representación gráfica de la alternativa metodológica

Los resultados en la práctica de la alternativa metodológica para el entrenamiento de la posición de vertical de las atletas 9-10 años de natación artística se constataron por medio de diferentes evaluaciones. Las mismas permitieron hacer valoraciones en relación con la culminación de los bloques de ejercicios para los diferentes medios, aspectos abordados en los estudios realizados por Hernández Mendizábal, S. (2015) y Rodríguez Fernández, J. (2018).

El 2^{do} test se realizó en la semana 25 del programa de enseñanza en la etapa de Formación Básica Global del Programa de Enseñanza, tuvo las mismas





características del primero, de manera general hay una clara mejoría porque ya saben adoptar correctamente la posición, de ahora en adelante sólo queda seguir entrenando y realizar las repeticiones con mayor exigencia en la ejecución y mantener por más tiempo la posición con vistas a mejorar la resistencia aerobia (Tabla 2).

Tabla 2. - Resultado final del 3^{er} test y comparación con el 1^{er} test y 2^{do} test

Atletas	Puntos 1^{er} Test	Puntos 2^{do} Test	Puntos 3^{er} Test
I	3.2	3.7	4.5
II	2.3	3.2	
III	0	2.7	
IV	2	2.9	
V	2.6	3.4	
VI	2.9	3.9	
VII	2.8	3.5	
VIII	3.4	4.2	4.6
Media	2.4	3.5	4.5
Por encima media	5	3	1
En la media		1	1
Por debajo media	3	4	
Resultado esperado	2.5-3	3-3.5	4.5-5

Análisis cualitativo y cuantitativo del 3^{er} test

La calificación promedio es 4.5 puntos, la media es de 4.5 puntos, la media está en el rango de puntuaciones para esta etapa que es de 4.5-5 puntos. De ellas, una atleta obtuvo calificaciones por encima de la media y una en la media. Dos atletas logran las puntuaciones en el rango esperado para esta etapa de la preparación que es de 4.5-5.

En este test, solo participaron dos atletas por la cifra de participación convocada para el evento pioneril nacional 2019. Las dos atletas obtuvieron calificaciones satisfactorias y estuvieron evaluadas en las pruebas técnicas de bien, de ellas una atleta fue seleccionada la atleta más técnica del evento y por provincia se obtuvo el primer lugar en las pruebas técnicas.

Como resultado de este 3^{er} test en comparación con el 1^{er} test y 2^{do} test, las atletas mejoraron las calificaciones en cuanto a los errores más frecuentes, definieron correctamente la postura y todas las partes del cuerpo estaban como se establece deben estar para la correcta posición de vertical, además mantuvieron los 10 segundos reglamentados por lo que logran mantener el cuerpo en el eje correcto.





Los errores más frecuentes son los pies que no los tenían bien punteados y el cuerpo no se les ve totalmente hiperextendido.

CONCLUSIONES

La fundamentación teórico-metodológica que sustenta el proceso de entrenamiento físico-técnico en la natación artística develó la necesidad de lograr una organización de contenidos de entrenamiento que cada vez más simulen y modelen la actividad competitiva del deporte en cuestión.

La caracterización del estado actual del nivel de preparación físico-técnica de las atletas 9-10 años de natación artística de Camagüey mostró deficiencias técnicas, así como carencia de argumentos metodológicos acerca de cómo entrenar esta posición en flotación en dicho deporte

Los componentes de la alternativa metodológica tienen como premisas los presupuestos teóricos de la preparación físico-técnica, se modelaron etapas que siguen el proceso de organización de los componentes no psicológicos para favorecer el alcance de una adecuada posición de vertical en flotación.

Los resultados durante la implementación práctica de la alternativa metodológica demostraron su eficacia a partir de los resultados obtenidos en las pruebas técnicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Soutelo, L.H., Vázquez, E.B., y Prince, E.W. (2021). Principales tendencias históricas del proceso de entrenamiento de las figuras en la natación artística. *Revista científica Olimpia*, 18(1), 160-170. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2206>
- Brito Vázquez, E. & Bacallao Llanio, I. M. (2013). Posiciones básicas en agua, con pomos en la cintura en nadadoras sincronizadas de la categoría 9-10 años del combinado deportivo Antonio Maceo de Santiago de Cuba. *Ef deportes*. 18 (181) <http://www.efdeportes.com/efd181/control-muscular-especial-en-adosincronizado.htm>
- Cortés Cancio, E. y colaboradores. (2013). La enseñanza de la técnica en la iniciación del nado sincronizado. Tendencias actuales del entrenamiento deportivo. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, 18(184) septiembre de 2013. <http://www.efdeportes.com/>
- Hernández, A. (2021). Ejercicios de aprendizaje de natación: La flotación (I) <http://www.i-natacion.com/articulos/ejercicios/aprendizaje/flotacion2.html>





- Hernández Mendizábal, S. (2015) Entrenamiento propioceptivo para la remada de soporte en vertical en natación sincronizada. Universidad de Castilla-La Mancha (España). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=103817>
- Ortiz Uribe, M y Palacio Palacio, J. A. (2006). Propuesta de desarrollo para las capacidades físicas condicionales en el nado sincronizado. universidad de Antioquia. Instituto universitario de Educación Física. Medellín
DOI:10.13140/RG.2.2.14573.31200.
https://www.researchgate.net/publication/351778622_PROPUESTA_DE_DESARROLLO_PARA_LAS_CAPACIDADES_FISICAS_CONDICIONALES_EN_EL_NADO_SINCRONIZADO
- Rodríguez Fernández, J. (2018). Adquisición y desarrollo de habilidades motrices en el medio acuático: revisión bibliográfica y propuesta de trabajo. Universidad de León.
https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/10964/RODRIGUEZ_FERNANDEZ_JORGE_Diciembre_2018.pdf;jsessionid=116C11CA50BA230FBFEFE D7FEE6C3384?sequence=1

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Ainat Alicia Nápoles Céspedes. Introducción, resultados y discusión, referencias
José Ignacio Ruiz Sánchez. Métodos, resultados y discusión, conclusiones

