

Fundamentos del entrenamiento técnico de la brazada en la natación

Swimming Stroke Technical Training Fundamentals

Fundamentos do treinamento técnico da braçada na natação

Lic. Mario Stalin Martínez-Vaca¹

PhD. Manuel Gutiérrez-Cruz²

M. Sc. Yury Douglas Barrios-Palacios³

¹Profesor. Unidad Educativa Paul Ponce Rivadeneira. Ecuador. mario_natacion_el_oro@hotmail.com

² Profesor. Universidad de Guayaquil. Ecuador. manuel.gutierrezc@ug.edu.ec

³ Profesor. Universidad de Guayaquil. Ecuador. yuri.barriosp@ug.edu.ec

Resumen

El trabajo técnico en la natación es de suma importancia en la consecución de logros deportivos; por lo tanto, la perfección técnica constituye uno de los principales objetivos del entrenamiento. En tanto la técnica de la brazada es fundamental en la natación y en particular en el estilo espalda, una buena ejecución técnica de la brazada garantiza mayor eficiencia y velocidad, además de una menor cantidad de energía utilizada. Según lo planteado, más la necesidad de su tratamiento en las categorías formativas, se determinó como objetivo del presente trabajo sistematizar los fundamentos del entrenamiento técnico de la brazada en la natación.

Palabras clave: natación, técnica de brazada, estilo espalda, nadador, entrenamiento

Abstract

Technical work in swimming is of paramount importance when accomplishing sports achievements; therefore, technical perfection is one of the main objectives of training. While the stroke technique is essential in swimming, particularly in the backstroke; a good technical execution of the stroke guarantees greater efficiency and speed, in addition to a lower amount of energy spent. Taking into account the above and the need for treating the training categories, the objective of the present work was to systematize the fundamentals of technical training of the swimming stroke.

Keywords: swimming, stroke technique, backstroke, swimmer, training

Resumo

O trabalho técnico na natação é de soma importância na consecução de lucros esportivos? Portanto, a perfeição técnica é um dos principais objetivos do treinamento. Em tanto a técnica da braçada é fundamental na natação e em particular no estilo costas, uma boa execução técnica da braçada garante maior eficiência e velocidade, além de uma menor quantidade de energia utilizada. Conforme o exposto, mais a necessidade de seu tratamento nas categorias formativas, determinou-se como objetivo do presente trabalho sistematizar os fundamentos do treinamento técnico da braçada na natação.

Palavras chave: natação, técnica de braçada, costas, nadador, treinamento

Introducción

La técnica deportiva es uno de los componentes más importantes en el campo de las actividades deportivas. Constituye la realización del movimiento ideal al que se aspira; es decir, el movimiento para realizar la acción motriz óptima por parte del deportista (Grosser y Neumaier, 1986).

Para Manno, citado por Fuentes (2003), la técnica supone un proceso o conjunto de procesos que se aprenden a través del ejercicio y que permiten realizar lo más

racional y económicamente posible y con la máxima eficacia una determinada tarea de movimiento o problema motor. En cada técnica concreta se definen elementos cuyos movimientos deben ser precisos y eficientes.

Como cualquier movimiento humano, la técnica deportiva es analizada desde un punto de vista cualitativo o cuantitativo. el análisis cualitativo se caracteriza por la observación sistemática y la evaluación cualitativa del movimiento humano con el propósito de aumentar su eficiencia (Knudson & Morrison, 1997). el análisis cuantitativo se basa en la medición del movimiento humano con la misma finalidad que el anterior, pero con un conjunto de técnicas más o menos complejas, tanto de laboratorio como de campo.

El análisis cualitativo en la natación se manifiesta asociado a la detección y análisis del error técnico (Campaniço y Silva, 1998). Se consideran como errores técnicos (o faltas técnicas) las desviaciones al modelo más eficiente de ejecución de una determinada habilidad motora (Reischle, 1993).

En la natación, el error técnico es un factor crucial en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque

1. Disminuye la capacidad propulsora del sujeto.
2. Aumenta la sujeción a diferentes componentes de la fuerza de arrastre.
3. O una combinación de los dos factores anteriores, que es la velocidad de desplazamiento y la eficiencia resultante de la combinación de propulsión frente al arrastre.

Tener una técnica de campeón significa ajustar todos los detalles mientras se nada. El nadador necesita, ante todo, eficiencia en el estilo y esto solo se obtiene con el entrenamiento técnico (Navarro, 2003). En consecuencia, el trabajo técnico en la natación cobra una alta importancia en la consecución de logros deportivos; por consiguiente, la perfección técnica es uno de los principales objetivos del entrenamiento. En la natación existen cuatro estilos: libre, espalda, pecho y mariposa. El estilo espalda también se denomina *crol* de espalda. En este estilo el nadador está en posición dorsal o supina y consiste, al igual que el *crol* de frente, en una acción completa y alternativa de ambos brazos (brazada) y un número variable de batidos de piernas (patada) Hernández (1998) citado por Castillo (2015).

Para Argüelles (2003) la técnica de la brazada es fundamental en la natación, y el

énfasis está en enfocarse en la eficiencia, la resistencia y la velocidad; la eficiencia de la brazada asegura la menor cantidad de energía consumida en cada ciclo de la brazada.

De acuerdo con los aspectos anteriormente explicados, el objetivo del presente trabajo consiste en sistematizar los fundamentos del entrenamiento técnico de la brazada en la natación.

Desarrollo

En los deportes individuales, como la natación, por ejemplo, la técnica es de gran importancia en el logro de resultados deportivos; por ende, su perfeccionamiento es uno de los principales objetivos del entrenamiento.

La técnica de la natación deportiva es un sistema racional de movimientos que le permite al nadador realizar de manera más completa sus posibilidades motrices y lograr altos resultados en las competiciones.

Objetivos del entrenamiento técnico en la natación

Según Cabeza (2007)

Aprender las destrezas deportivo-motrices básicas para las técnicas específicas de la modalidad.

Adquirir un grado de dominio técnico óptimo desde la perspectiva de la biomecánica.

Estabilizar el dominio técnico ante las modificaciones internas o externas que pudieran surgir.

Dominar completa y magistralmente la técnica.

Aplicar de manera variable las técnicas en función de la situación.

Puntos de la aplicación práctica en el entrenamiento de la técnica

1. Disminución de la sección corporal que el nadador opone al avance.
2. Longitud y frecuencia de brazada.
3. Continuidad de las acciones propulsivas.
4. Ritmo eficaz.
5. Oscilaciones verticales y horizontales.
6. Empujes y su relación con la dirección del desplazamiento.

1. Disminución de la sección corporal

Para ello es necesario:

Alineación de piernas, tronco y cabeza.

Inspiración corta al final del ciclo de brazos de manera que retorne rápidamente al eje del tronco.

Permanencia de la cabeza en el eje del tronco en espalda. Solo los hombros giran para favorecer la acción de brazos.

Desarrollo correcto de los deslizamientos subacuáticos tras los virajes y salidas en posición dorsal y ventral según corresponda.

2. Longitud y frecuencia de brazada

En esta etapa del aprendizaje técnico, la longitud de la brazada ya debe estar firmemente automatizada, por lo que ahora el trabajo de frecuencia adquiere un papel prioritario.

3. Continuidad de las acciones propulsivas

Perfeccionar la coordinación entre brazos y piernas para disminuir los cambios de velocidad dentro de un ciclo motor, así como los encadenamientos viraje-nado y salida-nado.

4. Ritmo eficaz

Dosificación del esfuerzo en función del estilo elegido y la distancia a recorrer.

5. Oscilaciones verticales y horizontales

Mantener el desplazamiento lo más lineal posible del centro de gravedad y evitar oscilaciones verticales y horizontales de este.

6. Empujes

Aprender a “sentir el agua”, buscar los mejores ángulos de ataque y sentir la relación entre determinados movimientos y sus efectos en el desplazamiento para adaptar mejor las posiciones corporales.

Métodos para la enseñanza de la natación

Según Pupo y Vera (2009)

La demostración

Permite conocer verdaderamente las generalidades y particularidades de los movimientos, y familiariza rápidamente a los alumnos con lo que se aprende.

Las demostraciones deben ser limpias en su ejecución (sin errores) y lentas en sus movimientos para que los alumnos puedan captar correctamente y representarse la idea exacta; se demostrará tantas veces sea necesario en el desarrollo de la actividad.

La ubicación del profesor para la demostración será la mejor; si se les quiere demostrar el movimiento completo de un ejercicio debe alejarse más de los alumnos, y a la inversa cuando se les desea demostrar los elementos parciales del movimiento. El ángulo visual detalla mejor el ejercicio y concede a los alumnos una mayor información. Por otra parte, debe tenerse en cuenta la ubicación de los alumnos para la observación.

Por lo general, la demostración de la técnica completa debe ejecutarse lateralmente para permitir a los alumnos la idea completa del movimiento, aunque es posible realizarlo en otras posiciones, según las necesidades del aprendizaje. El profesor puede valerse de

monitores para las demostraciones, siempre que la técnica esté limpia de errores.

La explicación

La explicación de los ejercicios y de la técnica en general será clara, concreta y corta y depende mucho de factores como

- a. La edad de los alumnos
- b. La experiencia deportiva
- c. El horario de clase
- d. Las condiciones del lugar

Las correcciones de errores

Los métodos de corrección de errores son:

- a. Demostración del error y el movimiento correcto
- b. Práctica del movimiento por partes
- c. Error contrario
- d. Señales
- e. Impulsos metódicos
- f. Volver atrás en la metódica
- g. Pruebas y controles
- h. Observación propia
- i. Aplicación de los medios auxiliares
- j. Inmediata y rápida información

El simulador (sensaciones kinestésicas en tierra)

El analizador kinestésico se aprovechará en los ejercicios especiales en tierra durante el aprendizaje de las técnicas de nado; es decir, desde el comienzo del aprendizaje el entrenador utilizará diferentes ejercicios que permita a los atletas el aumento de las

sensaciones musculares y el aprecio de las diferencias de sus movimientos, de manera que esto contribuya, junto con los demás métodos de enseñanza, a mejorar la orientación de las acciones motoras por parte de los alumnos y aumentar la relación entre los ejercicios en tierra y agua.

La autoobservación

La autoobservación es el método que reconoce la observación propia del movimiento; o sea, que distinga los elementos técnicos del movimiento. Cuando el alumno realiza una observación propia ejecuta el movimiento con mayor exactitud, así como precisa sus errores y determina si lo que hace está acorde con lo que se exige, además, diferencia cada acción motora. También mejora la técnica del movimiento cuando se utiliza un espejo para ver lo que se hace.

La comparación

Comparar el movimiento que no se realiza con el movimiento técnicamente correcto permite saber hasta qué punto se desarrolla la técnica del movimiento. Todo esto precisa el detalle de las acciones motoras.

Descripción de la técnica

El profesor realiza el movimiento e invita al alumno que lo haga junto a él; el alumno se guiará por su profesor lentamente y advertirá dónde están sus errores

fundamentales y secundarios, así en varias repeticiones logrará mejorar sus acciones motoras. Otra de las posibilidades de este método está en la observación de las personas (monitor y un alumno), donde uno de ellos realiza técnicamente bien el movimiento y el otro, aún tiene errores.

De esta manera, los alumnos podrán determinar cuál de los dos ejecuta perfectamente la técnica, y así más rápido comprenderán dónde existen los errores.

Controles y evaluaciones

Mediante el control se conoce qué es lo que se hace y cómo se hace la técnica del movimiento que aprenden los alumnos. La evaluación proporciona el nivel de asimilación alcanzado en la técnica del movimiento que se aprende.

Cuando el profesor controla y evalúa se informa rápidamente de los saltos cualitativos en el proceso de aprendizaje; descubre dónde existen las deficiencias de sus alumnos para tomar medidas al respecto y por último brinda a estos un estímulo que los motiva a esforzarse más. Se debe controlar y evaluar periódicamente, de acuerdo con los elementos técnicos que aprendan los alumnos.

Autoevaluación

Es necesario que en el proceso de aprendizaje los alumnos valoren sus resultados y determinen su propia calificación, de esa forma aprenden a tener más conciencia y a ser más honestos en su propio esfuerzo, por eso la autoevaluación también es educativa en sus contenidos.

La técnica dentro de los periodos anuales de entrenamiento

Según Solé y Joven (1997)

Periodo preparatorio

Objetivos a nivel del entrenamiento técnico

Mejorar la coordinación dinámica general del nadador.

Mejorar la sensibilidad a las fuerzas de resistencia y propulsión.

Mejorar la ejecución mecánica de los estilos, salidas y virajes.

Objetivos de la corrección técnica

Percepción del error técnico por parte del nadador.

Corrección mecánica del error técnico.

Características del entrenamiento técnico

Se realiza a través del método de entrenamiento activo diferenciado.

La carga técnica se integra en los trabajos de resistencia aeróbica ligera (A1), calentamientos y progresivamente en los aeróbicos medios (A2).

Se insiste en el aspecto cualitativo de todos los elementos técnicos (nado, salidas, virajes y llegadas).

Ejercicios a utilizar

Coordinación: el progreso de ejercicios de coordinación simple a compleja.

Sensibilidad

Asimilación técnica: se seleccionan ejercicios de todas las fases cinemáticas del modelo técnico: reciclaje, entrada-agarre, tirón empuje, pies, salida, viraje y llegada.

Referente a la corrección del error técnico

Para facilitar al nadador la percepción de su error técnico, se emplea el método de entrenamiento pasivo diferenciado (visualizaciones, demostraciones, filmaciones).

Es importante que el nadador comprenda qué es lo que provoca el error y cuáles son sus consecuencias.

En la fase de percepción del error se prescriben los ejercicios de contraste:

Acentuar el error técnico

Exagerar la acción contraria

Alternancia

Consciente de su error, al nadador se le aplican los ejercicios específicos de asimilación técnica destinados a la corrección mecánica del defecto. Dichos

ejercicios se integran en calentamientos, trabajos aeróbicos y específicos de técnica.

Periodo específico

Objetivos a nivel del entrenamiento técnico

Adaptar progresivamente la técnica a la condición física específica.

Obtener una práctica mecánica correcta de los elementos técnicos en condiciones de fatiga.

Objetivos de la corrección técnica

Evitar la aparición del error técnico en condiciones de fatiga.

Características del entrenamiento técnico:

La técnica se entrena en condiciones de fatiga específica.

La carga técnica debe integrarse en los trabajos de potencia aeróbica, capacidad anaeróbica láctica y resistencia muscular específica.

Se insiste en los elementos técnicos que se ejecutan siempre en condiciones de fatiga: Llegadas y virajes.

Ejercicios a utilizar

Contraste: integrados en los trabajos de velocidad y orientados a la percepción de la fuerza.

Asimilación técnica y coordinación específica adecuadas a las intensidades específicas del periodo.

Frecuencia y longitud de brazada: de carácter general, sin buscar frecuencias ni longitudes determinadas.

Se potencia el método diferenciado pasivo para evitar que el entrenamiento en fatiga deteriore la imagen mental del modelo técnico.

Referente a la corrección del error técnico

Se inicia un programa de mantenimiento para evitar la reaparición del error técnico. Este programa está compuesto de dos a cuatro ejercicios de asimilación técnica muy concretos, que son practicados en los calentamientos y trabajos aeróbicos ligeros.

Periodo competitivo

Objetivos a nivel del entrenamiento técnico

Alcanzar la máxima eficacia técnica.

Conquistar una ejecución mecánica correcta en condiciones de máxima velocidad.

Objetivos de la corrección técnica

Evitar la aparición del error técnico en condiciones de velocidad.

Características del entrenamiento técnico

La carga técnica se integra en los trabajos de velocidad, fuerza explosiva y ritmo.

Se insiste en los aspectos cuantitativos de la técnica (tiempo de salida, tiempo de virajes).

Se potencia la técnica de la salida.

Ejercicios a utilizar

Específicos de frecuencia y longitud de brazada, tiempo de salida y de viraje. (Ejemplo 4x25 m a 54 ciclos/min.

De contraste: orientados a la percepción de la velocidad y a la sensibilidad del agua.

Referente a la corrección del error técnico

Se prosigue con el programa de mantenimiento para evitar la reaparición del error técnico. Los ejercicios son ejercitados en los calentamientos y descansos activos

La técnica en el microciclo

Su estructuración y características dependerán del periodo de entrenamiento donde se ubique.

Microciclo preparatorio

La carga técnica debe concentrarse al principio del microciclo, cuando el nadador todavía no ha acumulado gran cantidad de fatiga.

La carga técnica debe ubicarse en la primera unidad de entrenamiento.

En la segunda unidad se insiste en las capacidades condicionales.

Microciclo específico

En la primera sesión de entrenamiento, en los aspectos cualitativos o mecánica del estilo, ya que el nadador se encuentra relativamente descansado.

En la segunda sesión es donde se entrena la técnica en condiciones de fatiga.

Microciclo competitivo

La carga técnica-velocidad debe ubicarse en la primera unidad de entrenamiento, después del calentamiento.

En la segunda unidad o posteriormente a la técnica-velocidad. En caso de realizar una única sesión, se insiste en los aspectos *cuantitativos* de la técnica (frecuencia y longitud de brazada concreta, tiempo de salida).

La técnica dentro de una sesión de entrenamiento

Aspectos didácticos para considerar

Explicar a los nadadores el objetivo técnico de cada parte de la sesión.

Incluir en la pizarra del entrenamiento dibujos, fotografías y frases que hagan referencia a los aspectos técnicos que se vayan a trabajar.

En el trabajo de técnica cualitativa (mecánica de estilo), las indicaciones o correcciones se realizan en el instante que son detectadas. Deben utilizarse básicamente las explicaciones teóricas (donde el entrenador explica al nadador las repercusiones de su error) y las demostraciones.

En el trabajo de técnica, velocidad y fatiga, las indicaciones o correcciones se

realizan en los descansos. Deben utilizarse básicamente las demostraciones.

Al finalizar la sesión, el entrenador estimula a sus nadadores a que utilicen el método de ejercicio pasivo diferenciado.

Conclusiones

La técnica de la natación deportiva es un sistema racional de movimientos, que le permite al nadador realizar de manera más completa sus posibilidades motrices para lograr altos resultados en las competiciones.

La técnica de la natación deportiva abarca la forma, el carácter y la estructura interna de los movimientos, así como la habilidad del nadador de sentir y utilizar mejor para el avance de todas las fuerzas internas y externas que influyen en el cuerpo.

La preparación técnica constituye uno de los componentes fundamentales del entrenamiento en la natación para el desarrollo de las habilidades que permitan al deportista que aproveche eficazmente su potencial, con la finalidad de alcanzar los mayores resultados deportivos durante la competencia.

El entrenamiento técnico de la brazada en la natación es fundamental para garantizar mayor eficiencia y velocidad, además de una menor cantidad de energía utilizada en la ejecución

técnica de los diferentes estilos y de manera especial en el estilo espalda.

Referencias bibliográficas

ARGÜELLES, A. (2003). *A cada brazada: El azul interminable*. México: Limusa.

CABEZA, R. (2007). Perfeccionamiento de la técnica de estilos en jóvenes nadadores. *Revista Digital Efdportes*. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd110/perfeccionamiento-de-la-tecnica-de-estilos-en-jovenes-nadadores.htm>

CAMPANIÇO, J. Y SILVA, A. (1998). Observação qualitativa do erro técnico em Natação. In: Silva A. J. y Campaniço J. (eds.). *Seminário Internacional de Natação*, pp. 47-92. Vila Real: Edições da Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro.

CASTILLO, D.G. (2015). *La aplicación del entrenamiento en el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica del estilo libre y espalda de los nadadores prejuveniles de la selección de Federación Deportiva Provincial de Loja año 2014*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

FUENTES, G. (2003): *El deporte en el marco*

de la educación física. Sevilla:

Wanceulen.

GROSSER, M. Y NEUMAIER, A. (1986).

*Técnicas de entrenamiento: teoría
y práctica de los deportes.*

Barcelona: Martínez Roca.

KNUDSON, D. & MORRISON, C. (1997).

*Qualitative analysis of human
movement. Human Kinetics.*

Illinois: Champaign.

NAVARRO, F. (2003). Modelos de

planificación según el deportista y
el deporte. *Revista Digital*

Efdeportes. Recuperado de

<https://www.efdeportes.com/efd67>

[/planif.htm](https://www.efdeportes.com/efd67/planif.htm)

PUPO, L.E. Y VERA, J.L. (2009). La

enseñanza y el entrenamiento del
estilo libre en natación. *Revista*

Digital Efdeportes. Recuperado de

<https://www.efdeportes.com/efd13>

[8/la-ensenanza-del-estilo-libre-en-](https://www.efdeportes.com/efd13/8/la-ensenanza-del-estilo-libre-en-)

[natacion.htm](https://www.efdeportes.com/efd13/8/la-ensenanza-del-estilo-libre-en-natacion.htm)

REISCHLE, K. (1993). *Biomecánica de la*

Natación. Madrid: Gymnos.

SOLÉ, J. Y JOVEN, A. (1997). *Apuntes*

Natación. Barcelona: INEFC

Lleida.