

Natación: abordaje técnico de Espalda.

Negri, Daniela, FaHCE-UNLP, profedanielanegri@gmail.com

Domínguez, María Eugenia, FaHCE-UNLP, eugeniado1@hotmail.com

Jones, Victoria, FaHCE-UNLP, Victoriajones78@hotmail.com.ar

Rey Trombini, Andrea, FaHCE-UNLP, rt_andrea@hotmail.com

Resumen:

En esta ponencia intentaremos complementar una serie de escritos sobre la enseñanza de la natación y su didáctica, presentados en ediciones anteriores del Congreso de Educación física y Ciencia. Esta propuesta surge desde la cátedra Educación Física 3, Eje Natación 2 de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, U.N.L.P. El punto de partida de este texto son los objetivos del programa de la asignatura (Fotia, 2019), entre los cuales se espera que los alumnos logren apropiarse de los contenidos específicos de la disciplina y de la enseñanza de los mismos. Nos proponemos realizar la descripción y el análisis de la técnica de espalda, la cual es parte del contenido específico disciplinar del saber a enseñar natación. Estos saberes son los que los estudiantes transformarán en enseñables en futuras prácticas pedagógicas.

Primero abordaremos la técnica de espalda con un análisis desde el desarrollo del movimiento dinámico del sujeto, y en una segunda instancia, un recorrido más minucioso, profundizando en sus aspectos estructurales.

Palabras claves: Natación - Técnica - Espalda- Enseñanza

Esta ponencia complementa y profundiza una serie de escritos sobre la enseñanza de la natación y su didáctica que se han presentado en ediciones anteriores de este Congreso de Educación Física y Ciencia.

Como docentes del eje natación de la cátedra de Educación Física 3 de las carreras del Profesorado y Licenciatura en Educación Física de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP, tomamos el programa de la asignatura para organizar nuestra presentación. Entre los objetivos del mismo encontramos que se espera que quienes cursen la materia: “logren apropiarse de los contenidos específicos de la disciplina y su enseñanza en el nivel secundario y en ámbitos no escolares con jóvenes” (Fotia, 2019). Estos objetivos coinciden con las unidades del apartado del eje natación

2 del mismo programa, donde la natación y la enseñanza de ella, aparecen como saberes específicos a enseñar durante la cursada.

Coincidimos con Marcelo (1993) al expresar que, “cuando los profesores no conocen las estructuras de la disciplina que enseñan, pueden representar erróneamente el contenido y la naturaleza en sí de la disciplina [...], [teniendo en cuenta que] el conocimiento del contenido a enseñar influye en el qué y el cómo enseñan” (p.6).

Tomamos como premisa la cita anterior y nos proponemos analizar el saber a enseñar en natación como contenido específico disciplinar que son las técnicas de nado (crol, espalda, pecho y mariposa). En este caso particular nos abocaremos al nado espalda.

Espalda

Es una de las cuatro técnicas que conforman al deporte junto con crol, pecho y mariposa incluyendo sus respectivas vueltas y partidas. También es llamado nado de dorso o crol de espalda.

En las competencias oficiales del deporte, el estilo espalda se nada en las distancias de 50, 100, 200 metros, y en las pruebas de nado combinado individual 100, 200 y 400 metros; relevo combinado 4x50, 4x100 metros; relevo mixto, 4x50 metros combinados.

Los aspectos reglamentarios (Fédération Internationale de Natation [FINA] 2023), definen que el estilo se debe nadar sobre la espalda durante todo el recorrido excepto cuando realiza las vueltas. Esta posición puede incluir un movimiento de rolo del cuerpo sin superar los 90 grados desde la horizontal, siendo la posición de la cabeza indiferente.

Si observamos al sujeto nadando espalda, podemos analizar su técnica desde una mirada en movimiento, pensando en su totalidad, en acciones continuas que generan un avance en el agua de manera fluida y eficaz. A su vez, para poder “enseñar a enseñar”, y buscando facilitar el estudio y comprensión de esta técnica, podemos utilizar un modo más analítico donde descomponemos la técnica en sus componentes estructurales. En el estilo espalda describimos la posición del cuerpo, la acción de las piernas, la acción de los brazos, las coordinaciones parciales (entre brazos, entre brazos y piernas y entre brazada y respiración), y la coordinación general (brazada, patada y respiración).

Strnad (2015), Maglischo (2009), Arellano (2010), entre otros, son autores que han estudiado y desarrollado bibliografía sobre la técnica de los estilos de natación. Encontramos en cada uno de ellos distintas formas de describir la técnica, por ejemplo a la patada de espalda se la puede encontrar como acción de piernas, propulsiones de

piernas, batidos, movimientos, entre otros. Maglischo (2009), Counsilman (1990), Strnad (2015), nombran a la patada como “batido de espalda”, donde lo dividen en movimientos ascendente y descendente. Bird (1977), Navarro y Arsenio (1999) lo llaman “movimiento de las piernas”. En cuanto a la brazada encontramos que Navarro y Arsenio (1999) la toman como “movimiento de brazos” y la dividen en 4 etapas: entrada y toma, tracción, empuje o final y recuperación. Maglischo (2009) la denomina “brazada” la cual la divide en 8 fases: entrada y estiramiento, primer movimiento hacia abajo, agarre, primer movimiento hacia arriba, segundo movimiento hacia abajo, segundo movimiento hacia arriba, la relajación y salida, el recobro.

Aquí podemos advertir que si bien hablamos de la misma técnica, cada autor analiza y denomina a los componentes y sus partes de manera particular, caracterizándola desde su conocimiento y punto de vista.

En la observación del nado de espalda, el cuerpo se desplaza de forma horizontal, extendido y decúbito dorsal, incluyendo esta posición, un rolido lateral desde los hombros, pasando por la cadera y hasta los pies, donde la cabeza permanece fija apoyada en el agua. Los brazos acompañan este rolido del cuerpo y se mueven de manera alternada y opuesta. La brazada consta de una fase aérea que inicia al salir la mano a la altura de las caderas y finaliza entrando verticalmente por detrás de la cabeza para volver en su fase subacuática al punto de inicio. Si observamos al nadador, notaremos que cuando un brazo está ingresando al agua, el otro realiza el comienzo del recobro. Las acciones de las piernas también son alternadas, continuas y se inician desde la cadera, con los tobillos extendidos pero relajados. Cuando una pierna está en su fase más alta, llegando a la superficie, la otra está extendida por debajo del agua y por debajo de la línea de la cadera. El ritmo de nado es de 6 patadas por ciclo completo de brazos.

“Un ciclo empieza cuando se sumerge la mano derecha en el agua, y acaba al volver a sumergir la mano derecha. En un ciclo de nado se desarrollan por consiguiente dos brazadas completas (derecha e izquierda), las batidas, la inspiración y la espiración, y giros [...]del cuerpo a lo largo del eje longitudinal” (Reischle, 1993, p.92)

Desde una mirada más analítica, teniendo en cuenta los componentes estructurales del nado de espalda encontramos que la posición del cuerpo incluye la posición horizontal y la posición lateral. La posición horizontal, conlleva características específicas, la cabeza

está fija y permanece apoyada en el agua mirando hacia arriba y atrás¹, constituyendo un ángulo de 45°, la línea del agua pasa justo debajo de las orejas. Hay una retroversión del cuello que en la jerga de la natación, se referencia diciendo que la “pera se dirige a la nuez”. En esta posición el pecho permanece sobre la superficie, las caderas por debajo del agua pero cerca de la superficie y las piernas extendidas más abajo que la cadera. Esta posición de las caderas, permitirá que la patada, en su fase ascendente, se desarrolle por debajo de la superficie.

Esta técnica no se nada plenamente sobre la espalda, sino también sobre los laterales (posición lateral), por lo que la rotación del cuerpo cobra gran importancia al momento de querer avanzar en el agua.

Este rolido es el efecto de la extensión del brazo luego de ingresar al agua. Según Laughlin, creador del método Total Immersion al hablar del nado [espalda] afirma “Los nadadores más rápidos y eficaces del mundo cortan el agua sobre los costados, giran de un lado a otro con cada brazada y se mantienen sobre el costado todo lo que pueden durante cada ciclo de brazada” (2006, p. 56). A su vez el rolido cumple varias funciones: posibilita la aproximación de la mano al cuerpo, genera menor resistencia al agua, permite una mejor extensión, natural y cómoda del brazo cuando entra y cuando sale, eleva el hombro por encima del agua en el momento del recobro, permite mantener el batido de piernas en las tres direcciones (plano vertical, frontal y sagital), genera la posibilidad de terminar con el empuje de la mano y el recobro del mismo hombro.

La acción de las piernas, acompaña al movimiento del cuerpo. La función de las piernas es de estabilizar al cuerpo y de ayudar al mismo a poder avanzar (propulsión). Se mueven en forma continua y alternada, y se originan desde la cadera con los pies en extensión dorsal y rotados hacia adentro (inversión). La patada cuenta con dos fases, una ascendente que es propulsora, “que empieza con una ligera flexión de la cadera, seguida de la extensión de la rodilla y termina con una flexión parcial del pie” (Maglisco, 2009, p.208). Esta acción comienza cuando el pie alcanza su punto más bajo en la fase o movimiento anterior (descendente) cuya función es de recobro, y finaliza una vez extendida la pierna, cuando los pies llegan a la superficie. La fase descendente inicia en el punto más alto de la patada y es una extensión de la cadera,

¹ Cuando hablemos de la dirección “atrás” será en dirección a los pies, si es hacia “adelante” será en dirección a la cabeza, si es hacia “afuera” será en dirección a los laterales de la pileta, si es hacia “abajo” será en dirección al piso de la pileta, si es hacia “adentro” será en dirección al cuerpo y si es hacia “arriba” será en dirección a la superficie.

donde la rodilla permanece extendida hasta que la pierna pasa por debajo de la línea del cuerpo.

La brazada está compuesta por una fase aérea y otra subacuática. En la fase aérea, llamada también recobro o recuperación, el hombro sale antes que la mano, producto de la rotación del cuerpo. Como referencia para la enseñanza se puede explicar diciendo que el brazo sale del agua con el dedo pulgar y entra con el meñique. La mano sale a la altura de la cadera con la palma mirando hacia adentro y se dirige con el brazo extendido hacia atrás de la cabeza. Al pasar por la altura del hombro, cuando los dedos de la mano apuntan hacia arriba (techo, cielo) indica que está en la mitad del recobro, aquí la mano gira para continuar su recorrido con la palma mirando hacia afuera para ingresar por detrás de la cabeza entre la línea del hombro y la línea media del cuerpo. En el recobro, el brazo debe permanecer extendido en todo su recorrido y sin desplazarse hacia los laterales.

Una vez que ingrese el brazo al agua, éste se extiende, siguiendo la línea imaginaria de avance para luego empezar a describir una trayectoria hacia abajo y afuera hasta llegar al agarre donde el brazo, antebrazo y mano se posicionan mirando hacia atrás, con el codo flexionado hasta llegar aproximadamente a los $90^{\circ}/110^{\circ}$ y los dedos de las manos mirando hacia los costados (denominado este momento también tracción o tirón). Este primer movimiento hacia abajo no es propulsor, su principal propósito es acomodar el brazo en la mejor posición para aplicar fuerza propulsora. También cumple la función de sostener la cabeza y a los hombros mientras el otro brazo está realizando el recobro. Hasta este momento la brazada se deslizó por el agua de manera suave y tratando de generar la menor resistencia posible, una vez que pasa el momento del agarre o toma, empieza a acelerar el brazo, generando propulsión al empujar el agua hacia los pies (empuje o mov. hacia arriba, hacia abajo y hacia arriba), hasta llegar la mano a la altura del muslo, con la palma hacia adentro, donde desacelera y deja de hacer presión contra el agua para posicionarse e iniciar el recobro.

La coordinación entre los brazos es opuesta, alternada y continua. Cuando un brazo entra, el otro está saliendo. El brazo entra al agua cuando el otro, que propulsa se encuentra extendido debajo de la cadera. Y, cuando un brazo está en la mitad del recobro el otro está en el tirón o mov. hacia arriba.

A la coordinación de la brazada y la respiración muchas veces se le resta importancia por estar la cara fuera del agua, sin embargo, es importante para poder lograr el equilibrio justo y así evitar la fatiga causada por falta de eficacia en la misma. Las

recomendaciones sugieren que se utilice una técnica respiratoria donde se inspire durante el recobro de un brazo y se exhale durante la fase aérea del otro.

Al ser espalda una técnica alterna y continua, en la coordinación de la brazada con la patada, no hay pausas, y por cada ciclo completo de brazos encontraremos 6 patadas. Si buscamos más especificaciones sobre esta coordinación podríamos decir que por cada fase acuática existen 3 batidos ascendentes y 3 descendentes que coinciden exactamente desde que un brazo ingresa al agua hasta que sale de la misma. Por ejemplo, si observamos a quien esté nadando el estilo completo, advertiremos que el ingreso de la mano derecha corresponde al inicio del batido ascendente de la patada del mismo lado y al descendente del lado izquierdo, mientras que el rolido generará que, percibamos una patada derecha más lateralizada y profunda.

Conclusiones:

En este trabajo hemos presentado una técnica de nado, la cual es un modelo representativo para quienes enseñen a nadar espalda. Este saber es necesario conocerlo y dominarlo.

“El conocimiento, o la falta de conocimiento, del contenido puede afectar a cómo los profesores [...] seleccionan el material para enseñar, a cómo estructuran sus cursos y a cómo conducen la instrucción”(Grossman, 2005, p.13).

Cada docente no solo enseña un contenido, sino que lo transforma, lo hace enseñable. Estos conocimientos se integran con cuestiones relativas a la enseñanza, como aplicar las estrategias más convenientes en el momento y lugar particular donde se desarrolla la clase.

Es necesario tener en cuenta y retomando el concepto de modelo técnico, que cada persona que nada no es igual a la otra, cada alumno se distingue por ser único y particular, sus intereses, aspectos culturales, personales, necesidades, cuestiones de talla, proporciones de hueso, músculo, fuerza muscular hacen que sea imposible reproducir la técnica exactamente igual. Lo que intentamos es buscar ciertas pautas representativas de biomecánica e hidrodinamia que generen un estilo lo más eficaz posible.

Referencias:

- Arellano, R. (2010). Entrenamiento técnico de natación. Madrid: Real Federación Española de Natación.
- Bird, J. (1977) Natación. Metodología para su enseñanza. Ministerio de Cultura y Educación. Buenos Aires. Uset-Raffaelli
- Counsilman, J.E. (1990). La natación, ciencia y técnica para la preparación de campeones. Hispano Europea.
- Fédération Internationale de Natation [FINA] (2023). World Aquatics Integrity Code.
<https://www.worldaquatics.com/rules/competition-regulations>
- Grossman, P. L., Wilson, S. M. y Shulman, L. S. (2005). Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para enseñanza. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 9(2),0. [fecha de Consulta 4 de Agosto de 2023]. ISSN: 1138-414X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56790203>
- Laughlin, T. (2006). Inmersión total: El nuevo método revolucionario para nadar mejor, más rápido y fácilmente (1a. ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Maglischo, E. (2009). Natación. Técnica, Entrenamiento y competición. Paidotribo. Barcelona.
- Marcelo, Carlos. (1993). Cómo conocen los profesores la materia que enseñan. Algunas contribuciones de la investigación sobre conocimiento didáctico del contenido. Montero, L. y Vez, J. Las didácticas específicas en la formación del profesorado. 151-186.
https://www.researchgate.net/publication/233966597_Como_conocen_los_profesores_la_materia_que_ensenan_Algunas_contribuciones_de_la_investigacion_sobre_conocimiento_didactico_del_contenido
- Navarro, N. V., & Arsenio, O. (1999). Natación II: la natación y su entrenamiento: técnica, planificación del entrenamiento, análisis y desarrollo de los principios pedagógicos. Gymnos.
- Reischle, k. (1993) Biomecánica de la natación. Gymnos, Madrid.
- Strnad, R. (2015). Manual técnico de natación.