

Natación: abordaje técnico de Crol.

Jones, Victoria Victoriajones78@hotmail.com.ar

Rey Trombini, Andrea rt_andrea@hotmail.com

Negri, Daniela profedanielanegri@gmail.com

Domínguez, María Eugenia eugeniado1@hotmail.com

Resumen.

La intención de esta ponencia es complementar escritos que presentamos en ediciones anteriores del Congreso de Educación Física y Ciencias y continuar con la temática de la natación y su enseñanza abordando las técnicas de nado. En primer lugar fundamentamos la importancia de conocer el saber a enseñar, considerando que la técnica se va actualizando permanentemente creemos importante poner al día éstos saberes específicos para que estén al alcance de aquellos futuros enseñantes de natación. Finalmente abordaremos la técnica de nado de crol desde su estructura y describiremos los aspectos relevantes del estilo.

Palabras claves.

Natación - Técnica - Crol - Enseñanza

Desarrollo.

La natación es un deporte técnico
Nadar bien no significa “nadar bonito”
(Fernando Navarro)

En el marco de las observaciones anteriores, creemos fundamental la importancia de conocer el saber a enseñar, parafraseando a Shulman (1987) el conocimiento disciplinar y pedagógico del contenido involucra los saberes que le permiten al docente hacer enseñable el contenido usando analogías, ilustraciones, ejemplos, demostraciones, y otras formas de representar y formular la materia para hacerla entendible por otros. Todo lo anterior expuesto lo podemos representar en el modelo que el mismo autor plantea el cual surge de la unión de las conexiones entre la información pedagógica, del contexto y disciplinar.

Con respecto a esta última Concordamos con María Lucía Gayol (2014) cuando plantea ¿Qué cuestiones pone en juego el enseñante cuando enseña? En primer lugar su experticia acerca de

una especialidad disciplinar, es decir sus saberes acerca de ese campo. Conocimientos vinculados a lo epistémico de una disciplina y, desde allí, a las temáticas o contenidos que le dan identidad. (p. 45)

Después de lo anterior expuesto, 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 como referencia el programa de la asignatura para organizar nuestra presentación y en las unidades del apartado del eje natación 2 aparecen las técnicas de nado y su enseñanza como saberes específicos durante la cursada.

En este orden de ideas, encontramos que varios autores coinciden en indicar una serie de modelos eficientes que pueden ser individualizados. Los libros de técnica no describen un estilo de nado particular, si no el patrón de movimiento ideal para lograr el mayor avance con la menor resistencia posible, es decir un modelo de ejecución efectiva de nado. Tal es así que Arsenio y Strnad (1998) describen a la Natación como “moverse en el agua con una técnica que implique economía de movimiento, alta eficiencia en el avance y escaso consumo energético” (p15). En síntesis, la técnica, es la transformación de la motricidad para lograr que sea cada vez más adaptada a la exigencia del deporte. Bayer (1988)

Se puede observar en el recorrido de diferentes lecturas sobre las técnicas de nado que cada autor analiza y denomina a los componentes y sus partes de manera particular, caracterizándolas desde su conocimiento y punto de vista, como así también la terminología utilizada.

Podemos citar como ejemplo de ello, a Navarro y Arsenio (1999) que describen las acciones de brazos por sus diferentes movimientos mencionándolos y dividiéndolos en 4 etapas: entrada y toma, tracción, empuje o final y recuperación. Por otra parte Costill, Maghischo; Richardson (1992) la denomina “acción de brazos” describiendo la Entrada y extensión, barrido descendente y agarre, barrido hacia adentro, barrido ascendente, final de la acción propulsora y recobro; de la misma manera que Maglischo (2003) la “brazada” se la divide en cinco fases, la entrada y el estiramiento; el movimiento hacia abajo; el agarre; el movimiento hacia dentro, y el movimiento hacia arriba y el recobro.

Otros autores pueden utilizar diferentes términos como tirón, jalar o reciclado para referirse a las mismas fases o movimientos técnicos por lo que consideramos necesario estar familiarizados con las diferentes terminologías utilizadas y sus posibles sinónimos para asegurar una comprensión más amplia y completa del estilo.

Técnica de Crol

La palabra crol es una adaptación gráfica de la voz inglesa "crawl" que significa gatear, arrastrarse o reptar. A su vez, ésta se puede definir como:

El desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición ventral del cuerpo y movimiento alternativo y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción completa y el de las segundas un batido, con una rotación de la cabeza, coordinada con los miembros superiores para realizar la inspiración (Arellano, 1992).

Reglamentariamente al estilo Libre se lo asocia inmediatamente con el estilo Crol, debido a que éste es el más usado en las pruebas de nado Libre por ser el más rápido de todos los estilos. Para aclarar lo dicho, según el reglamento.” (World aquatic competition regulations. (2023) SW 5.1 “5. 5.1 Estilo libre significa que en un evento así designado el nadador puede nadar cualquier estilo, excepto en relevo combinado individual o medley. Eventos estilo libre significa cualquier estilo que no sea espalda, braza o mariposa. (p.128) El estilo Crol es el más utilizado en las pruebas de estilo Libre 50 m. 100 m. 200 m. 400 m. 800 m. 1.500 m. 4 x 100 m. 4 x 200 m, como así también, es el elegido en pruebas de aguas abiertas.

En natación, la técnica de crol ofrece varias ventajas, las acciones articulares desde una posición corporal prona hacen un mejor uso de la musculatura alrededor de la cintura escapular y la superficie propulsora del brazo está mejor posicionada para aplicar fuerza.

Para facilitar el análisis y describir la técnica de dicho estilo, creemos conveniente desglosarla en posición del cuerpo, acción de brazos, acción de piernas, coordinación parcial brazo/brazo, coordinación brazo/respiración y coordinación general.

Si bien, los nadadores deben buscar una posición óptima tanto en su plano horizontal como lateral en el nado, para reducir la resistencia de avance, este estilo debe ser nadado predominantemente de lado, permaneciendo poco tiempo en posición plana en el agua.

Con respecto a su alineación horizontal las claves son, una posición natural de la cabeza alineada con el tronco; la espalda bastante recta, y un batido estrecho. La cabeza debe estar relativamente alta en el agua, con esta en la línea de los cabellos. A excepción de cuando realizamos la respiración, ésta debe estar inmóvil.

En el marco de las observaciones mencionadas, la utilización de la región del Core como herramienta de trabajo está creciendo mucho dentro del ámbito deportivo. La palabra “Core” viene del inglés y significa ‘núcleo’ en español. El core es el núcleo, la zona central de nuestro cuerpo e incluye todos los músculos de la zona media, es decir de la zona abdominal y

la zona baja de la espalda. La principal función que tiene es estabilizar la región lumbo-pélvica. La fuerza que se genera desde el centro del cuerpo es importante para tener una mejor palanca en la ejecución del gesto técnico y también para mantener la estabilidad de la espalda baja y así prevenir lesiones en la región lumbar.

En cuanto a la alineación lateral, el cuerpo debe transitar de un lado a otro sin detención, es decir rolar permanente a 45 grados sobre su eje longitudinal. En esta posición lateral las caderas y piernas se mantienen dentro del contorno de sus hombros porque rota todo el cuerpo como una sola unidad desde los hombros hasta los pies, dejando fija la cabeza como se mencionó líneas anteriormente, excepto en el momento de la inspiración.

La acción de los brazos se divide en dos fases, una aérea o de recuperación y otra subacuática o de propulsión. La mano debe entrar en el agua por delante de la cabeza, entre su parte media y el hombro del mismo lado. El brazo debe estar ligeramente flexionado, con el codo por encima de la mano, es decir, con el codo alto. La mano debe ingresar en primer lugar con las puntas de los dedos índice y pulgar inclinada hacia abajo, y posteriormente se desliza por debajo de la superficie del agua buscando la extensión del brazo hacia adelante con la palma orientada hacia el fondo de la piscina. Luego se produce un movimiento hacia abajo, dirigiendo la palma hacia atrás¹, flexionando el codo aproximadamente a 90°, para situar el brazo en posición de agarre, siendo su principal propósito posicionar el brazo para el siguiente movimiento propulsor. Seguidamente la velocidad de la mano debe aumentar moderadamente desde el principio hasta el final del movimiento hacia dentro girando la palma hacia el interior y situándose hacia atrás.

Hay dos aspectos importantes a tener en cuenta en la tracción de codo alto. Uno es que el codo esté por encima de la mano todo el tiempo y el siguiente es mantener el codo alto mientras se efectúa la tracción llevando primero la mano al nivel del codo y luego ambos hacia atrás. Esto requiere un buen nivel de potencia en los músculos pectorales y dorsales, así como en los hombros y antebrazos.

Finalmente se produce el segundo y último movimiento, hacia afuera, atrás y arriba en dirección a la superficie del agua. La palma de la mano debe llegar al muslo hacia adentro para que pueda desplazarse hacia la superficie de canto. Durante este momento, la mano alcanza su máxima aceleración, generando mayor propulsión. El recobro comienza antes de que la mano del nadador abandone el agua, empieza cuando el codo se sitúa por encima de la

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

superficie durante el anterior movimiento hacia arriba. En este momento empieza a flexionar su brazo para comenzar a moverlo hacia arriba y adelante.

El propósito del recobro es posicionar el brazo para empezar otra brazada subacuática. Aunque ésta es una función importante, no es propulsora, de manera que los objetivos del recobro deben ser, primero pasar el brazo por encima del agua con la mínima alteración de la alineación lateral; y segundo proporcionar un corto período de esfuerzo reducido a los músculos del brazo, hombro y tronco. El rolido del cuerpo es muy importante para un recobro efectivo. Para lograrlo, el codo debe flexionarse de manera que el antebrazo y la mano queden por debajo de éste y solo ligeramente por fuera. La acción de piernas tiene dos trayectorias, en primer lugar un movimiento descendente con una flexión de cadera, como un latigazo seguido de una extensión de rodilla. En este momento, el nadador flexiona ligeramente la rodilla y empuja hacia abajo con el muslo flexionando la cadera.

La última parte del movimiento descendente es un empuje hacia abajo con el empeine que devuelve el mismo a una posición natural o parcialmente flexionada, con los dedos casi directamente por debajo del talón. En segundo lugar, el movimiento ascendente comienza a la inversa del otro momento con una extensión de la cadera con la pierna estirada, la presión del agua empuja hacia abajo contra la pierna la cual se mantendrá en extensión con el pie relajado.

Sin embargo estos movimientos también contienen componentes laterales que favorecen a la estabilidad y rotación del cuerpo para que los nadadores mantengan una buena alineación lateral al rotar de un lado al otro. En cuanto a la coordinación parcial de la brazada y la respiración la cabeza rompe la superficie del agua al final de movimiento hacia arriba apoyándola sobre la zona lateral del rostro o el pómulo, se inspira en la primera mitad del recobro y la cara del nadador debe retornar al agua durante la segunda mitad.

De acuerdo con Maglischo y Costill (1993), durante esta acción, los movimientos de la cabeza deberían coordinarse con la rotación del cuerpo, para evitar que la cabeza del nadador se despegue excesivamente del agua.

Con respecto a los ritmos de la respiración, estos pueden variar según las distancias de nado, aunque se recomienda que la misma sea alternada lo que se denomina bilateral, para equilibrar las brazadas, ya que acostumbra a los nadadores a girar el cuerpo de igual forma sobre ambos lados, permitiendo que las brazadas sean más simétricas.

En relación a la coordinación entre los brazos, se sugiere que sea continua, que no significa que cuando un brazo entra al agua el otro salga de ella. En la brazada debe producirse alguna superposición de movimientos. En cuanto a la magnitud de superposición de movimientos, se

aconseja que cuando el brazo que recobra entra al agua, el otro debe estar efectuando el movimiento hacia adentro, en otras palabras, produciéndose el tirón del agua.

Por último, el ritmo de los batidos en relación a la acción de brazos, también varía según las distancias de nado, entre ellos encontramos ritmos de 2, 4 y 6 batidos.

Crol es una técnica alterna y continua, por lo tanto en este tipo de coordinación de brazos y piernas, no hay pausas.; y se sugiere que por cada ciclo completo de brazos se realicen 6 patadas, es decir 3 batidos descendentes y 3 ascendentes, el principio y el final de cada movimiento descendente de la pierna coincide exactamente con el principio y el final del movimiento correspondiente del brazo. La coordinación general de todos estos componentes, brazada, patada y respiración se tiene que realizar con un ritmo fluido y continuo para mantener la eficiencia en el nado.

Algunas conclusiones

Han existido y existirán tantos estilos de Crol, como campeones de la prueba de estilo libre. Esta técnica presenta varias interpretaciones basadas en las fuerzas individuales de cada nadador/alumno. Las variaciones individuales son comunes y frecuentemente beneficiosas. El modelo técnico definido para cada deporte sufre modificaciones cuando un deportista/alumno intenta adaptar sus características al mismo. El modelo se conoce como la técnica y la adaptación individual, representa el estilo. (Strnad. p 228).

Hechas las consideraciones anteriores, podemos observar variaciones técnicas en la forma de nado, distintos movimientos biomecánicos que hacen que la técnica, no se reduzca a un solo y único patrón de movimiento. Entre esos aspectos puede verse, recobro a brazo extendido o codo alto, brazadas con más longitud, otras con más frecuencia, tracciones subacuáticas en forma de “S”, otras más rectas, posición del cuerpo plana, o más bien lateralizada, entre otros. Dicha variedad técnica, puede darse por que el estilo crol no está reconocido por el reglamento, pudiendo uno nadar de cualquier forma. Con lo que significa entonces, que es muy difícil asentar lineamientos concretos y únicos en la forma de enseñarlo. Nuestra recomendación es enseñar los aspectos más importantes y fundamentales de la técnica y luego observar qué hace con éstos en un periodo de tiempo, para luego corregir o desarrollar otros patrones de movimientos.

Si bien nos abocamos a un modelo de descripción de la técnica de Crol, es importante que el docente evalúe con gran juicio cuando enseña y a quien lo enseña.

Referencias

- Arellano C. R. (2010) Entrenamiento Técnico de Natación. Tomo 1. España. Unión Europea.
- Arsenio Strnad (1998) Natación I. Manual de enseñanza y entrenamiento formativo técnico Editado por el Instituto bonaerense del deporte. Buenos Aires.
- Navarro, F – Arsenio, O. Natación 2. (1999) La Natación y su Entrenamiento Técnica, Planificación y Análisis Pedagógico Gymnos Editorial.
- Reischle, K. (1993). Biomecánica de la Natación. Gymnos. Madrid.
- Bill Sweetenham, John Atkinson (2003) Campeonato de Natación Entrenamiento. Parte 1
- Costill D. L., Maglischo E. W., Richardson A. B. (2001) Natación, Hispano Europea, Barcelona
- Counsilman, J.E. (1980). Natación Competitiva. Ed. Hispano Europea. Barcelona
- Escalante, F. G (2021-2022) Revisión curricular de la natación en el área de la educación Física. Universidad de Valladolid [TFG-G5598.pdf \(uva.es\)](#)
- Gayol, María Lucía (2014) ¿Enseñando natación o enseñando a nadar? Revista EFEI - Año 3 N°3-Bariloche
- Maglischo, E (1995). Nadar más rápido. Tratado completo de natación. Barcelona: Hispano Europea.
- Johnson, Ronald Un romance con el agua (2008) Ediciones Felou. S.A. de C.V. México
- Maglischo, E. W. (2010) Natación. Técnica, Entrenamiento y Competición, Paidotribo.
- Navarro Fernando (1990) Hacia el dominio de la Natación; Gymnos.
- Navarro Valdivieso F, Díaz Ureña G y otros. (2012). Cómo nadar bien. España. Editec@red
- Laughli T, Deives J. (2010). Inmersión Total. Un método revolucionario para nadar mejor, más rápido y fácilmente. Barcelona. Paidotribo.
- Percivale, C., (2010), Reglamentación y Arbitraje en Natación. Reglamento FINA comentado 2009-2013 Buenos Aires, CADDARA.
- Reglamento [World Aquatics Integrity Code \(fina.org\)](#)
- Salazar, S F. (2005) El conocimiento pedagógico del contenido como categoría de estudio de la formación docente.