
TÉCNICO EN GUÍA
EN EL MEDIO NATURAL
Y DE TIEMPO LIBRE

Técnicas de natación

COORDINADOR

Francisco José Roldán Martín



Autor

Francisco José Roldán Martín

Gerente del Instituto de Formación Profesional en Rescate y Salvamento, en el que se imparten los ciclos de Formación Profesional de TESEAS y TAF.

Director del Instituto Formación profesional IFP-Vandelvira, en el que se imparte el ciclo de Formación Profesional de Técnico en Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre.

Además, es bombero profesional (Ciudad Real), instructor de salvamento acuático (IFP-RESCATE), Advanced Diver (buceador avanzado), ACUC y nadador de rescate SAR por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

Índice

Capítulo 1

Preparación de actividades lúdicas en el agua	13
1. Habilidades y destrezas básicas	14
2. Familiarización	14
3. Respiración, apneas y respiraciones dinámicas	15
4. Adaptación de la respiración al medio acuático.....	17
5. Flotación.....	19
6. Propulsión.....	23
7. Juegos, tareas y actividades lúdicas apropiadas para el desarrollo de la fase de adaptación al medio acuático.....	25
8. Desplazamientos	27
9. Entradas al agua	28
10. Giros en el agua	33
11. Lanzamientos y recepciones	34
12. Recepciones estáticas y en movimiento.....	35
13. Juegos, tareas y actividades lúdicas apropiadas para el desarrollo de la fase de dominio del medio acuático	36

Capítulo 2

Dominio del estilo de nado crol	43
1. El estilo crol. Técnica, ejercicios de asimilación y ejecución práctica.....	44
2. Viraje de crol. Ejes de giro.....	50
3. Fases en la ejecución del viraje, ejercicios de aplicación y ejecución técnica.....	51

4. Salidas de crol	53
5. Adaptaciones del estilo crol al waterpolo: posición corporal y acciones propulsivas.....	54

Capítulo 3

Dominio del estilo de nado espalda	63
1. El estilo espalda. Técnica, ejercicios de asimilación y ejecución práctica	64
2. Viraje de espalda. Ejes de giro	69
3. Fases en la ejecución del viraje, ejercicios de aplicación y ejecución técnica.....	69
4. Salidas de espalda.....	71
5. Adaptaciones del estilo espalda al waterpolo: posición corporal y acciones propulsivas.....	73

Capítulo 4

Dominio del estilo de nado braza	81
1. El estilo braza. Técnica, ejercicios de asimilación y ejecución práctica	82
2. Viraje de braza. Ejes de giro. Brazada subacuática. Coordinación del viraje con el nado continuo	87
3. Fases en la ejecución del viraje, ejercicios de aplicación y ejecución técnica.....	89
4. Salidas de braza.....	90
5. Adaptaciones del estilo braza al waterpolo: posición corporal y acciones propulsivas. La patada <i>egg beater</i>	91

Capítulo 5

Coordinación del estilo mariposa	97
1. El estilo mariposa. Técnica, ejercicios de asimilación y ejecución práctica....	98

Capítulo 6

Eficiencia y velocidad en los estilos de crol, espalda y braza	109
1. Tipos de entrenamiento para desarrollar velocidad y resistencia en natación	110
2. Desarrollo de la velocidad en el estilo crol	111
3. Desarrollo de la velocidad en el estilo espalda	112
4. Desarrollo de la velocidad en el estilo braza	112
5. Desarrollo de la resistencia en el estilo crol	112
6. Desarrollo de la resistencia en el estilo espalda.....	114
7. Desarrollo de la resistencia en el estilo braza.....	114
8. Desarrollo de la capacidad de nado subacuático en apnea	114
Soluciones “Evalúate tú mismo”	120



CAPÍTULO

3

DOMINIO DEL ESTILO DE NADO ESPALDA

Francisco José Roldán Martín

Sumario

1. El estilo espalda. Técnica, ejercicios de asimilación y ejecución práctica
2. Viraje de espalda. Ejes de giro
3. Fases en la ejecución del viraje, ejercicios de aplicación y ejecución técnica
4. Salidas de espalda
5. Adaptaciones del estilo espalda al waterpolo: posición corporal y acciones propulsivas
 - Resumen, glosario, ejercicios y test de evaluación

El estilo espalda es uno de los cuatro estilos que están actualmente reconocidos por la Federación Internacional de Natación (FINA). Este estilo de natación se conoce también como **crol invertido o crol de espalda** por el parecido con este otro estilo, aunque en un principio se realizaba con una acción de brazos parecida al estilo braza.

Entró a formar parte de la competición oficial en los Juegos Olímpicos de París de 1900 y está considerado como **el tercer estilo más rápido**, después de los estilos crol y mariposa.

Actualmente, el estilo de natación espalda se realiza con acciones alternativas de brazos y piernas en una técnica muy parecida al crol, con la salvedad de que este estilo se realiza en posición **decúbito supino o dorsal** (boca arriba).

La acción de los brazos, como hemos mencionado, es muy parecida al estilo crol: **brazadas alternas, fase aérea y acuática**.

En este estilo de natación, como en el crol, también existe movimiento de **rolido**, muy importante para poder lanzar los brazos hacia atrás de manera longitudinal con el eje de nuestro cuerpo.

Es el único estilo de natación en el que **la cabeza va siempre en la superficie**, excepto en los virajes y en la salida, que también es distinta a los otros estilos por realizarse desde dentro de la piscina.

I. EL ESTILO ESPALDA. TÉCNICA, EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN Y EJECUCIÓN PRÁCTICA



El estilo de natación espalda, como su nombre indica, se realiza en **posición dorsal** con respecto a la lámina de agua (Figura 1). Uno de los mayores inconvenientes en su práctica puede ser, precisamente, que **no vemos la dirección que llevamos** en el nado, lo que puede desorientarnos y hacer que nos golpeemos con las corcheras de las calles o incluso con la pared lateral de la piscina.

Para **mejorar esta orientación** en la piscina, al principio, podemos tomar referencias en banderines u otros objetos de la piscina, pero con la experiencia esto mejorará mucho.

Existen muchos **ejercicios de adaptación y asimilación** del estilo de nado a espalda. Estos son algunos de ellos:

- 1) El nadador sujeta a la altura del pecho una tabla de natación y se centra en avanzar con el impulso alterno de los pies. Durante este ejercicio muy básico, el nadador novel se irá familiarizando con las dimensiones de la piscina.



Figura 2. Nadador realizando la espiración del aire bajo el agua.

De este modo, en natación, el nadador inhala aire por la boca cuando tiene la cabeza fuera del agua y lo exhala por la nariz cuando tiene la cabeza dentro del agua. En el estilo de natación espalda, el nadador realiza el proceso de inhalación y exhalación con la cabeza fuera del agua.

Un **error** que suelen cometer los nadadores que se están iniciando es **alargar la apnea** cuando han realizado la inhalación del aire en el proceso de respiración. Esto es, mantienen mucho tiempo el aire inhalado en los pulmones sin soltarlo por la nariz dentro del agua e incluso aprovechan para soltar el aire cuando vuelven a sacar la cabeza para inhalar.

Esto provoca que, en el poco tiempo que tienen para tomar aire, tienen que realizar primero la exhalación del aire de los pulmones. El resultado es que no consiguen realizar ningún proceso bien, no les da tiempo a soltar el aire fuera del agua y a tomarlo en el corto intervalo de sacar la cabeza fuera del agua. Debido a una mala respiración, la resistencia baja drásticamente, provocando que nos encontremos prácticamente agotados.

Para dominar la respiración en la natación, el nadador novel debe comenzar haciendo **ejercicios de respiración simple** (sin desplazamiento), como aprender a exhalar el aire debajo del agua e inhalar fuera de esta.


Cuando se familiariza con esto, puede sujetarse con ambas manos al bordillo y, batiendo los pies, hacer el mismo ejercicio (Figura 3).

Una vez asimilada la respiración estática, sin desplazamiento, es el momento de añadir algún desplazamiento, con la **respiración dinámica**.

En este momento podemos añadir al ejercicio anterior una tabla de natación. De este modo, el nadador puede hacer el mismo ejercicio, pero efectuando una propulsión con los pies (Figura 4).



El nadador inhala aire por la boca cuando tiene la cabeza fuera del agua y lo exhala por la nariz cuando tiene la cabeza dentro del agua, excepto en el estilo espalda.



RECUERDA QUE
Si no somos capaces de nadar dos o tres largos seguidos, es muy probable que no estemos respirando bien.



Figura 3. Nadadora novel realizando ejercicios de asimilación de la respiración, sin desplazamiento, sujetándose al bordillo.



Figura 4. Nadadora novel haciendo ejercicios de respiración (en este caso, espiración) con desplazamiento, con ayuda de una tabla de natación.



RECUERDA QUE

Flotamos porque la densidad del cuerpo humano es menor que la densidad del agua. La densidad del cuerpo humano es de 950 kg/m^3 y la densidad del agua es de 1000 kg/m^3 .

- › **La densidad del agua.** El agua salada es más densa que el agua dulce, y por eso en el mar tenemos mejor flotabilidad. La densidad del agua es aproximadamente 1000 kg/m^3 , pero también depende de su temperatura. A más temperatura, menos densidad. El agua a $20 \text{ }^\circ\text{C}$ tendrá una densidad aproximada de 998 kg/m^3 . La densidad media del cuerpo humano es de 950 kg/m^3 y esto hace que flotemos en el agua con relativa facilidad.
- › **El somatotipo.** Es la apariencia corporal de una persona, lo que conocemos como la constitución física. Hay tres patrones para la determinación del somatotipo, que están relacionados con la cantidad de grasa corporal, la cantidad de masa muscular y las características del tejido óseo (si este es más grueso o fino) (Figura 9):
 - › **Ectomorfo.** Patrón relacionado con personas de aspecto delgado y alto, hueso fino, músculos alargados poco voluminosos.
 - › **Mesomorfo.** Patrón de cuerpo equilibrado, robusto, atlético.
 - › **Endomorfo.** Patrón de aspecto más ancho y formas redondeadas, con acumulación de grasa en el abdomen.
- › **La edad.** Los niños suelen flotar peor, debido a que su cuerpo tiene menos cantidad de grasa.

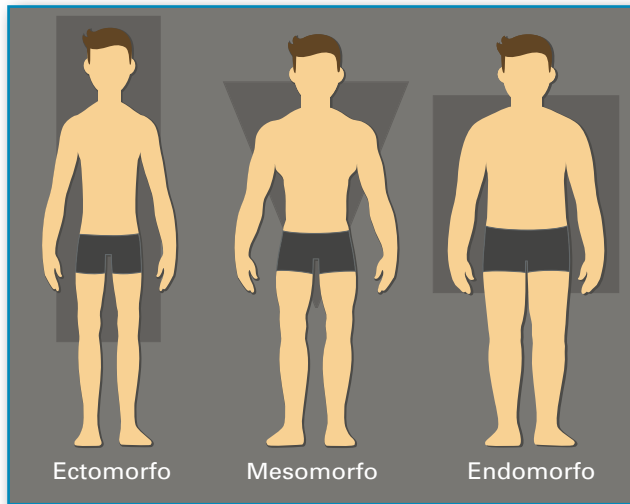


Figura 9. Somatotipo del cuerpo humano.



Existen ejercicios para favorecer la flotabilidad: flotación parcial con ayuda de un elemento fijo (bordillo, escalerilla) o flotación global con ayuda de elementos auxiliares (churro, tabla de natación).

5.1. Flotaciones parciales y globales con elementos auxiliares

Para mejorar la flotabilidad, con aquellas personas que se inician en la práctica de actividades en el medio acuático, se pueden desarrollar una serie de ejercicios:

- › **Ejercicios de flotación parcial con ayuda de algún elemento fijo.** Por ejemplo, agarrando el borde de la piscina o la escalerilla. El nadador se agarra al borde de la piscina y, partiendo de una posición perpendicular, intenta ponerse de forma horizontal manteniendo la flotación (Figura 10).
- › **Ejercicios de flotación global con ayuda de elementos auxiliares.** Por ejemplo, con una tabla o un churro flotante. El nadador sujeta

Por ejemplo, si queremos mejorar nuestra flotabilidad para mantenernos en posición horizontal en la piscina, nos pondremos en posición ventral (o dorsal) en el agua, con los pies extendidos y los brazos extendidos detrás de la cabeza.

También influye el centro de gravedad de cada individuo, pero moviendo los distintos segmentos corporales (brazos, pies) veremos cómo podemos modificar esa flotación, abriendo los brazos y las piernas, por ejemplo (Figura 15).



Figura 15. Variando la posición de los segmentos corporales también variamos la flotabilidad de nuestro cuerpo.

6. PROPULSIÓN

La propulsión es la forma que tenemos de avanzar en el medio acuático. Esta propulsión la conseguimos gracias a la **acción conjunta de brazos y piernas**. Seremos capaces de propulsarnos más rápido cuanto mejor técnica tengamos y mejores movimientos hagamos.

La **efectividad** de la propulsión de brazos y pies **no es la misma en todos los estilos de natación**. En la Tabla 1 puede verse la estimación aproximada de la influencia que tienen los brazos y las piernas en los distintos estilos de natación. Influye mucho el tipo de nadador, ya que

Influencia de los brazos y las piernas en los distintos estilos de natación

TABLA 1

Propulsión / estilo	Crol	Espalda	Mariposa	Braza
Brazos	80 %	75 %	65 %	50 %
Piernas	20 %	25 %	35 %	50 %

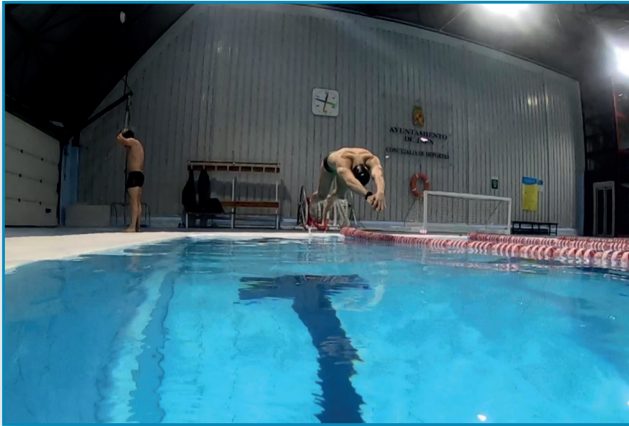


Figura 24. Entrada al agua, realizando un salto.



Figura 25. Entrada al agua, sin realizar salto.

La entrada al agua en el estilo de nado espalda tampoco tiene un salto inicial desde fuera del agua, tal y como veremos en el capítulo dedicado a esta técnica.

9.3. Con y sin material auxiliar

Las entradas al agua con material auxiliar son técnicas de entrada al agua más relacionadas con el salvamento acuático. Los diferentes tipos de materiales auxiliares que nos podemos encontrar, entre otros: aro salvavidas, boya torpedo, tubo de rescate y aletas.

► **Entrada al agua con aro salvavidas.** La forma más fácil y práctica de entrar al agua con un aro de rescate es lanzándolo al agua justo antes de entrar nosotros. Para ello, acercándonos al borde de la piscina con el aro salvavidas, lo depositaremos en el agua a un lado o justo delante de la zona por donde pretendemos entrar al agua nosotros, para que no nos moleste. De este modo conseguimos que el aro esté en la piscina antes de lanzarnos y podamos evitar hacernos daño con él o liarnos con el cabo (Figura 26).

Si vamos a realizar un rescate y la víctima está cerca del bordillo, también se lo podemos lanzar cerca para que lo coja y después introducimos nosotros en el agua para hacer el rescate.

También se puede hacer una entrada al agua con el salvavidas colocado debajo de las axilas y lanzarnos al agua con él puesto, pero puede resultar más incómodo o incluso lesivo para el rescatador (Figura 27).

► **Entrada al agua con boya torpedo.** La entrada al agua con este tipo de material se realiza de una forma muy parecida a la entrada con aro salvavidas. Este material cuenta con una correa de sujeción que el socorrista debe colocarse antes de la entra-



Figura 26. Entrada al agua con aro salvavidas. Primero lanzamos el aro al agua y después entra el socorrista.

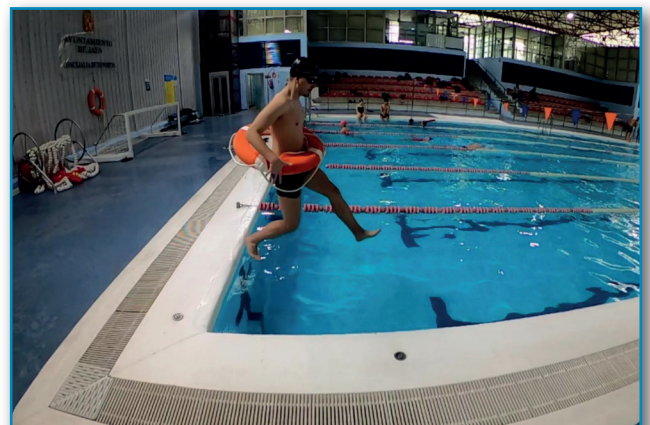


Figura 27. Entrada al agua con el flotador bajo las axilas.

3. FASES EN LA EJECUCIÓN DEL VIRAJE, EJERCICIOS DE APLICACIÓN Y EJECUCIÓN TÉCNICA

A continuación se detallan las partes del viraje de crol: aproximación, viraje o giro, toque e impulso, deslizamiento.

3.1. Aproximación

Durante la aproximación, el nadador calcula la distancia que hay hasta la pared y cuando está a una brazada de alcanzarla, puede ser 2-3 metros, aunque esto depende del nadador, comienza el viraje en sí (Figura 16). Si tomamos como referencia el brazo derecho, con este se realizará una última brazada, mientras el brazo izquierdo se coloca pegado lateralmente al cuerpo. El brazo derecho termina su fase acuática y se coloca del mismo modo en el costado derecho del nadador.

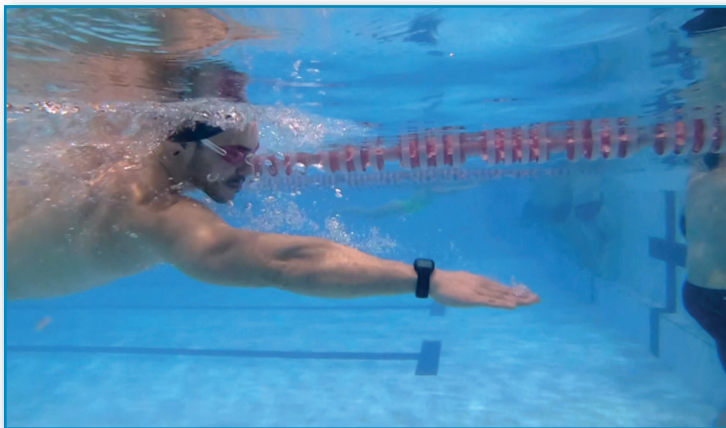
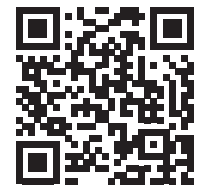


Figura 16. Movimiento de aproximación en viraje estilo crol.



<https://www.youtube.com/watch?v=9jLQEYUUXOY>

Viraje en estilo crol

3.2. Viraje o giro

El viraje o giro comienza con una **flexión del tronco** y desplazando la **cabeza hacia abajo y hacia atrás**, en dirección a las rodillas. De este modo, se realiza la primera rotación de la que hablamos anteriormente, sobre el eje transversal. El cuerpo se mantiene agrupado mientras se realiza el giro (Figura 17).

3.3. Toque e impulso

Es el momento en el que el nadador termina su primer viraje, los pies tocan la pared y termina la rotación sobre el eje transversal. Es el momento de hacer el segundo giro sobre su eje longitudinal para colocar el cuerpo en posición horizontal con el fondo

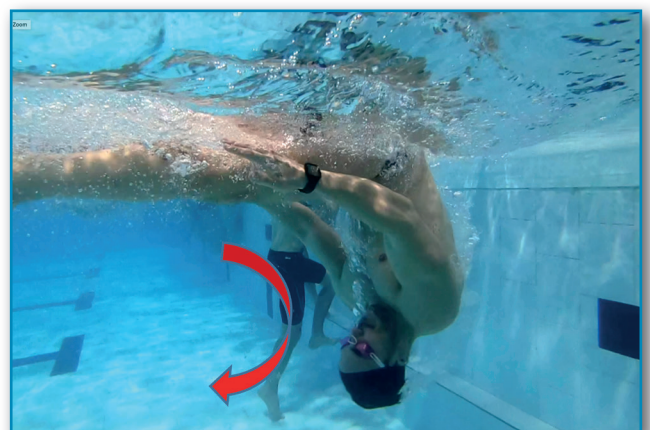


Figura 17. Movimiento de giro en viraje estilo crol. El cuerpo hace un giro sobre su eje transversal y se agrupa, con los brazos hacia adelante.

4. SALIDAS DE CROL

Se conocen **dos tipos de salidas** de crol. Una de ellas, más convencional, está prácticamente en desuso, porque el nadador consigue menos impulso a la hora de salir del poyete.

En la **técnica tradicional**, el nadador se coloca en el poyete con un pie junto al otro, pero no coge con las manos el borde de este, para así hacer más fuerza a la hora del impulso.

Nos centramos en la **técnica más usada** hoy en competición, por ser la más efectiva. Se conoce como **salida con agarre** y fue introducida en el mundo de la competición por Hanauer en 1967.

La salida en estilo crol es común para los estilos braza y mariposa, siendo distinta a la salida en estilo espalda, que se realiza desde dentro de la piscina.

La **salida de crol** consta de varias **fases**: posición inicial de salida (sobre el poyete), impulso, vuelo, entrada y deslizamiento.

► **Posición inicial.** La posición del nadador en el poyete en su momento inicial de preparación nos recuerda a la posición de un atleta en una prueba de 100 metros lisos. El cuerpo debe estar flexionado hacia adelante. Un pie atrás flexionado y el otro, igualmente flexionado más adelante, justo al borde del poyete, llegando literalmente a agarrar con los dedos el borde de este. Las manos por delante, también agarrándonos fuertemente al borde del poyete. La cabeza mirando hacia adelante y abajo, de este modo la cadera quedara más arriba que la propia cabeza (Figura 21).

► **Fase de impulso.** La fase de impulso es fundamental en una buena salida de crol. Debe ser una salida enérgica, eléctrica. El pie que se colocó en posición adelantada es el que más importancia tiene a la hora del impulso, junto con los brazos, que también nos ayudarán a la hora de hacer fuerza. La posición de la cabeza en esta fase será cabeza abajo, mirando al agua (Figura 22).



Figura 21. Nadador en posición de salida.



Figura 22. Fase de impulso en salida de tipo crol.

- ▶ Cuando se domina el ejercicio anterior, se pueden añadir acciones con los brazos, por ejemplo, con la tabla en la misma posición que en el ejercicio anterior, dar brazadas alternando los dos brazos y volviendo a su punto de inicio, cogiendo la tabla de nuevo.
- ▶ Colocar un *pull buoy* entre las rodillas nos permite tener más flotación en las piernas. Alternar brazadas y centrarse más en la acción de brazos y en realizar el rolido sobre su eje longitudinal.
- ▶ Para perfeccionar la acción de piernas, el nadador apoya la cabeza en una tabla de natación que sujetará a su vez con ambas manos. Esto proporciona flotabilidad en la parte superior del cuerpo, permitiendo centrar el ejercicio en los pies, que realizarán el batido de pies de espalda.
- ▶ Otro ejercicio que se puede realizar para perfeccionar el movimiento de pies, una vez dominemos el anterior, es sujetar la tabla con ambas manos, pero esta vez sin apoyar la cabeza en ella y estirando los brazos. Este ejercicio nos permite perfeccionar el estilo de pies y a la vez, debido a la posición más longitudinal del cuerpo, practicar el típico balanceo lateral de espalda (rolido).

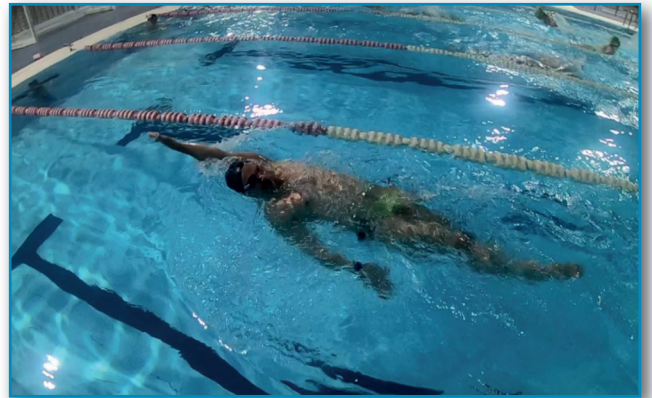


Figura 1. Nadador practicando una prueba estilo espalda.



<https://g-se.com/espalda-bp-457cfb26e81eee>

Estilo espalda

1.1. Posición del cuerpo

La posición del cuerpo en el estilo espalda es prácticamente horizontal con respecto a la superficie del agua. La cara del nadador siempre permanece por encima del agua.

El movimiento de **rolido**, como en el estilo crol, es muy importante. Para realizar un buen rolido, el nadador debe sincronizar el movimiento de su cuerpo con el de sus brazos, de tal forma que cuando el nadador dé una brazada con el brazo derecho, su cuerpo girará en el mismo sentido; igualmente, al introducir el brazo izquierdo en la siguiente brazada, el cuerpo del nadador girará en ese mismo sentido (Figura 2).



<https://www.youtube.com/watch?v=EGCnwJNrF1A>

Ejercicios para mejorar el estilo espalda



Figura 2. Movimiento de rolido en estilo espalda: giro alternativo sobre el eje longitudinal del nadador en cada brazada.



RECUERDA QUE

En la fase de entrada hay que evitar que la toma de contacto con el agua sea plana y con la espalda, ya que puede causar lesiones.

- Posición de salida.** El nadador se coloca dentro de la piscina, de espaldas al agua, y se sujeta a los agarraderos de salida que encuentran en el poyete. La posición de los pies puede ser por encima de la lámina del agua (fuera del agua), pero nunca por encima del borde de la piscina (Figura 16).
- Fase de vuelo.** A la señal de salida, el nadador se impulsa hacia atrás, perdiendo el contacto con la pared. Esta es la fase de vuelo: los brazos sobrepasan la cabeza, el cuerpo está totalmente estirado y la espalda ligeramente arqueada (Figura 17).
- Entrada al agua.** Lo primero que entra en el agua son los dedos, seguido de los brazos, la cabeza, el tronco y, por último, las piernas. La espalda sigue estando arqueada en el momento de entrar al agua (Figura 18). Es una entrada al agua muy parecida a la entrada de cabeza, pero con el cuerpo en posición dorsal.
- Deslizamiento subacuático.** Una vez que el nadador ha entrado al agua, la forma de propulsarse bajo esta es con patada de delfín, los brazos totalmente estirados hacia atrás, la cabeza entre ellos, tratando de adoptar una posición hidrodinámica (Figura 19). Según el reglamento actual, este desplazamiento subacuático no podrá ser superior a 15 metros. Como en el viraje de espalda, antes de que el nadador se disponga a salir de la fase de deslizamiento subacuático, procederá a iniciar el movimiento de pies alternativo de nado espalda y dejará el de impulsión en fase subacuática (delfín).



Figura 16. Posición de salida en prueba de natación de estilo espalda.



Figura 17. Fase de vuelo en estilo espalda. Los brazos se sueltan del poyete y se realiza un fuerte impulso con los pies.

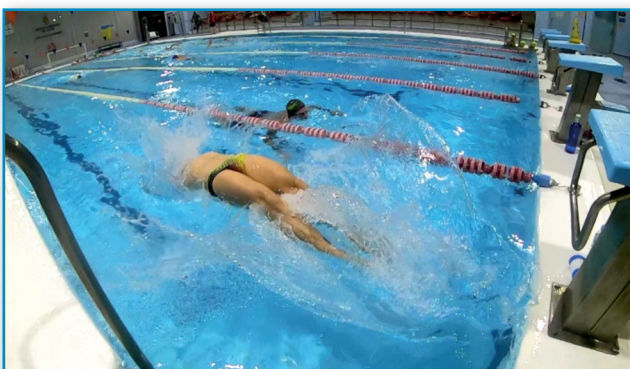


Figura 18. Entrada al agua en estilo espalda.



Figura 19. Deslizamiento subacuático en estilo espalda, después de la entrada al agua, con movimiento de pies de delfín.

» **Deslizamiento.** Es la fase en la que los brazos están totalmente extendidos y las palmas de las manos juntas con una ligera inclinación hacia afuera. Los pies se encuentran también totalmente estirados. Esta fase es muy corta, con el fin de no perder mucha inercia, alargando el deslizamiento (Figura 6).

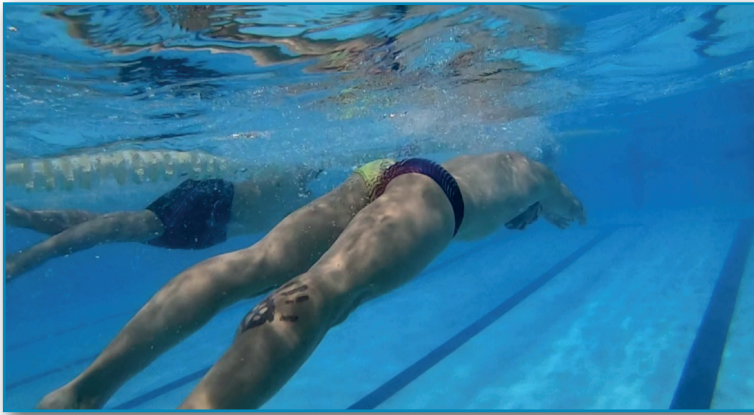


Figura 6. Movimiento de deslizamiento en estilo braza.



RECUERDA QUE

Si miramos desde abajo la figura que describen los brazos en estilo braza, se asemeja a la forma de un corazón.

1.3. Acción de las piernas

La acción de las piernas en estilo braza se inicia con estas **totalmente rectas**. Consta de dos fases, aunque algunos manuales dividen estas dos fases en algunas más. En definitiva, existe una patada y una acción de recobro de las piernas:

» **Recobro.** Si partimos de una posición en la que las piernas están totalmente extendidas, el primer movimiento que realizan es un recobro o acción preparatoria, para poner las piernas en disposición de ejecutar la patada. Este recobro se inicia flexionando las rodillas, los pies suben hacia la superficie, con el tobillo ligeramente flexionado hacia fuera. Este movimiento termina cuando la tibia forma un ángulo aproximado de 90 grados con la superficie del agua. La planta del pie está prácticamente horizontal respecto a la superficie del agua y justo debajo de esta (Figura 7).



Figura 7. Movimiento de recobro de piernas en estilo braza.



https://www.youtube.com/watch?v=_BXdgLKLj9U&t=153s

Acción de los brazos en estilo braza



<https://www.youtube.com/watch?v=YSkhE59D3XQ>

Ejercicios de perfeccionamiento de la brazada en estilo braza



RECUERDA QUE

En el estilo braza, la patada no puede coincidir con la brazada. La patada tiene tanta importancia como la brazada, es decir, un 50 % de la efectividad del nado está en la patada y el otro 50 % en la brazada.

En este viraje, el nadador llega a la pared con el impulso que proporciona el nado, toca la pared con las dos manos a la misma altura y de frente a esta. Una de las manos (por ejemplo, la izquierda), se separa de la pared y se desliza por debajo y un lado del nadador para ponerse en posición adelantada, mientras que la otra mano (derecha) realiza una brazada de tipo crol para colocarse a la misma altura de la izquierda, a la vez que se produce la patada de impulso en la pared (Figura 12).

La llegada del nadador a la pared se hace **con la mirada al frente**. Es fácil orientarse porque tiene siempre una buena visión durante el nado. En estilo espalda, como vimos en el apartado 3.2 del capítulo 3 ("Giro de espalda"), esto no era así porque el nadador llegaba a la pared con nado dorsal y la vista en contra de la marcha del nado.

En el viraje de braza se producen **dos giros**. El primer giro, sobre el eje anteroposterior del nadador, se produce cuando este llega a la pared con la mirada al frente y tiene que girar su cuerpo para volver a colocar la mirada hacia el vaso de la piscina (Figura 13).

El segundo giro se produce después del giro anteroposterior, una vez se ha impulsado con la pared. Este giro lo realiza sobre el eje longitudinal con el fin de poner el cuerpo en posición ventral y realizar el desplazamiento subacuático (Figuras 14-17).

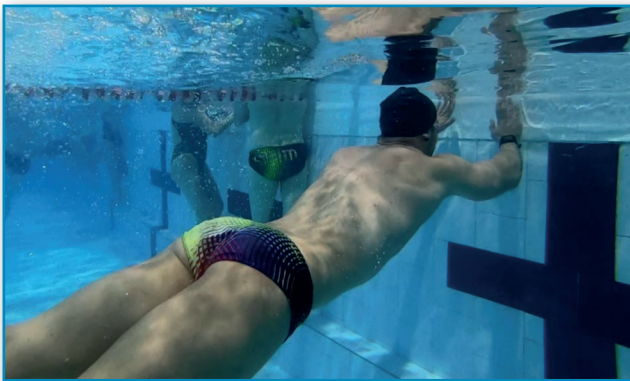


Figura 12. Viraje de braza. El nadador toca la pared con las dos manos a la vez y a la misma altura.

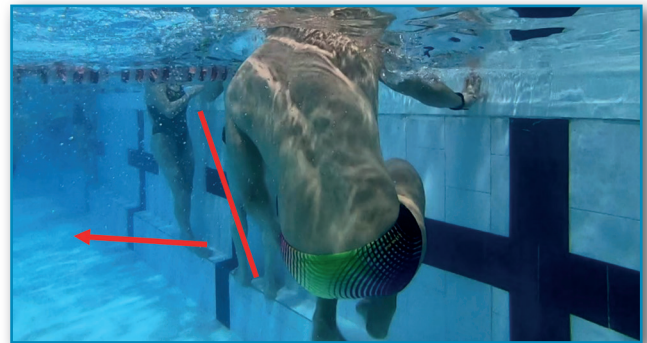


Figura 13. El nadador separa el brazo izquierdo de la pared, para pasarlo por debajo de él y dirigirlo hacia adelante. Comienza el primer giro anteroposterior (va de frente a la pared y tiene que colocarse de espaldas a esta).

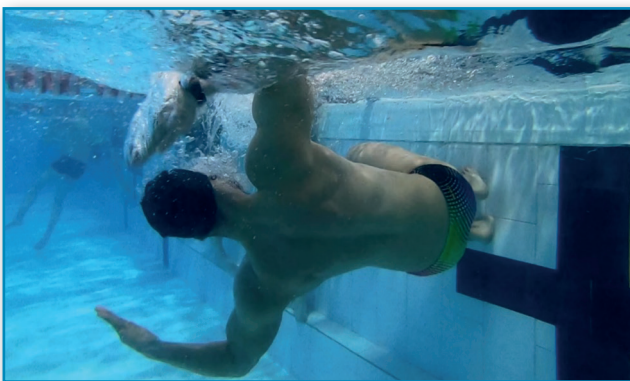


Figura 14. El nadador ya ha realizado el primer giro sobre su eje anteroposterior. El brazo izquierdo que separó de la pared se dirige hacia adelante y el brazo derecho lo acompaña, haciendo una brazada de crol, fuera del agua.

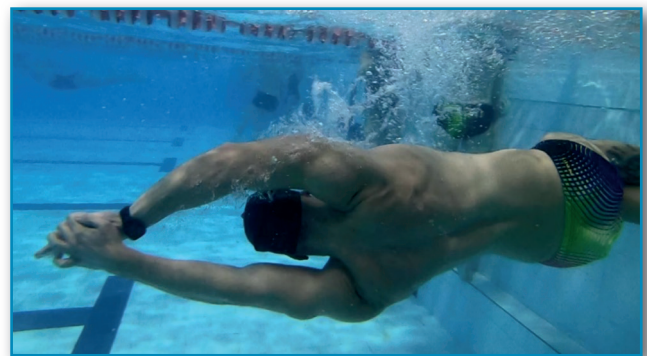


Figura 15. Los dos brazos del nadador se colocan por delante de la cabeza en punta de flecha y se dispone a realizar el segundo giro sobre su eje longitudinal para situarse en posición ventral.



RESUMEN

- ✓ En este capítulo hemos hablado del **desarrollo de la velocidad y la resistencia** en los distintos estilos de natación, y del entrenamiento aeróbico y anaeróbico.
- ✓ El **entrenamiento aeróbico** tiene como finalidad, fundamentalmente, que un deportista adquiera resistencia física; es decir, que sea capaz de realizar entrenamientos o pruebas durante más distancia y tiempo, pero a un ritmo bajo. Los **entrenamientos anaeróbicos** consisten en realizar ejercicios más explosivos, menos distancia en menos tiempo y con una FC muy alta.
- ✓ Estos tipos de entrenamiento están directamente relacionados con un entrenamiento de resistencia o velocidad, en cualquiera de los estilos que hemos visto en este capítulo.
- ✓ Un entrenamiento de velocidad, en líneas muy generales, se basa en realizar ejercicios en la piscina (series), que sean de menor distancia y a un ritmo muy parecido al de la misma prueba que estemos entrenando, si estuviéramos en alguna competición. Tiene un componente más anaeróbico y una FC muy alta.
- ✓ En cambio, los ejercicios destinados a desarrollar la resistencia en natación se basan en realizar tandas o series de entrenamiento más largas y a una frecuencia cardíaca FC más baja; este tipo de entrenamiento está **más indicado también para perfeccionar los distintos movimientos o acciones de piernas y brazos en los diferentes estilos, tiene un componente más aeróbico y se realiza a una FC más baja.**

G L O S A R I O

Aparato locomotor: está formado por el sistema óseo y el sistema muscular, permite al ser humano mantenerse de pie y realizar movimientos con las distintas partes del cuerpo.

Artritis: inflamación de las articulaciones. Causa dolor en estas y suele empeorar con la edad. El ejercicio físico, como la natación, es muy recomendable para percibir una cierta mejoría.

Artrosis: enfermedad degenerativa que se produce en las articulaciones, debido al desgaste o a la rotura del cartílago que recubre los distintos huesos de la articulación.

Crol invertido: también se conoce como crol invertido al estilo de natación espalda.

Exhalar: en el caso que nos ocupa es cuando el nadador suelta el aire que tiene en los pulmones, por la boca o la nariz.

Posición dorsal: posición del cuerpo en la que el nadador se coloca boca arriba, también se denomina, decúbito supino.

Pull buoy: accesorio auxiliar de natación que se coloca entre las piernas, para mantenerlas a flote en una posición correcta, y así poder trabajar de manera más aislada los brazos en los distintos estilos de natación.

Rolido: rotación que realizan los nadadores sobre su eje longitudinal en los estilos de crol y espalda.

Solventar: resolver un asunto o una dificultad.



EJERCICIOS

- » E1. Diseña tres ejercicios para desarrollar el ciclo de brazos en el estilo de nado braza.
- » E2. Explica las diferencias en la respiración entre los estilos crol, braza y espalda.
- » E3. Realiza un esquema con todas las fases del nado braza y utiliza fotografías.
- » E4. Grábate en un vídeo haciendo un ciclo completo de nado tipo braza.
- » E5. Realiza un esquema con los cuatro estilos de natación en el que se visualice cuál es el estilo más rápido y más lento, y la marca mundial actual.



EVALÚATE TÚ MISMO

1. ¿Cuál de los estilos de natación es el más lento?:
 - a) Braza.
 - b) Crol.
 - c) Espalda.
 - d) Mariposa.

2. ¿En qué estilo de natación tienen la misma importancia, a la hora de la propulsión, la patada y la brazada?:
 - a) Braza.
 - b) Crol.
 - c) Espalda.
 - d) Mariposa.

3. ¿En qué estilo de natación todas las acciones se realizan dentro del agua y, por lo tanto, no hay fase aérea?:
 - a) Braza.
 - b) Crol.
 - c) Espalda.
 - d) Mariposa y braza.