

## **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FUNCIONAL PARA NATACIÓN**

Autor: Heather Sumulong, BS, CSCS

Artículo Publicado en: [altorendimiento.com](http://altorendimiento.com)

¿Buscas una ventaja competitiva frente a tus oponentes? El desarrollo de la fuerza en la zona media junto al entrenamiento funcional de la natación, puede que sea exactamente lo que le falte a tu entrenamiento.

Existen muchos programas de entrenamiento que se centran en los ejercicios expuestos en las salas de musculación, olvidando que la natación es una actividad tridimensional (los movimientos se presentan en varios planos) y por lo tanto se le suele dar poca aplicación práctica a los aumentos de fuerza conseguidos, ya que no se transfieren a los movimientos de nado. Recordemos que, por ejemplo, la mayoría de las máquinas de carga guiada son dimensionales (ver Pág. 2-5 del ejemplar n°4 para más información a este respecto)



Los programas con ejercicios funcionales en terreno seco (por ejemplo realizados en el gimnasio) han pasado a ser una práctica común de nadadores y triatletas.

El entrenamiento funcional puede mejorar la capacidad que tiene el cuerpo para generar potencia desde el centro (tronco).

A menudo habrás escuchado que al tronco (zona abdominal y espalda) se le reconoce como el centro de potencia del cuerpo. Esto es porque cuando se entrena de forma adecuada, estos músculos trabajan de forma sinérgica mejorando el rendimiento a pasos agigantados. Esto no quiere decir que tengas que hacer diariamente cientos de abdominales, simplemente quiere decir que debes entrenar de forma específica para que se corresponda con los sistemas energéticos y el tipo de movimientos que realizas durante la práctica deportiva y la competición.

## El programa funcional

El programa que aquí presentamos, ayudará a que puedas transmitir el entrenamiento realizado en la sala de máquinas a los movimientos de fuerza específicos de natación. Para que la realización de un ejercicio mejore el rendimiento en un deporte específico, es de vital importancia que pueda ser transferido a la modalidad deportiva que practicamos. Las rutinas a seguir, imitarán en este caso los movimientos de la natación para trasladar los aumentos de fuerza conseguidos en mejoras del rendimiento. Siguiendo el principio de eficiencia y con la intención de no despilfarrar el tiempo ni energías disponibles para entrenar, es crítico escoger concienzudamente los ejercicios que vayamos a realizar.

Existen dos problemas bastante comunes entre los nadadores que pueden ser minimizados con el programa de entrenamiento funcional que aquí presentamos: desequilibrios musculares y las lesiones por sobreuso.

## La postura y las lesiones

Un defecto técnico, en ocasiones adquirido por los mismos nadadores al no corregir la técnica con el paso de los años, puede hacer que el nadador se deslice más despacio por el agua o que se fatigue antes intentando nadar a la misma velocidad. La alineación adecuada del cuerpo en el agua puede reducir la resistencia que se nos opone en el camino y aumentar la implicación de la zona media, permitiéndonos nadar eficientemente durante un tiempo mayor, más rápido y con menor esfuerzo. La mala postura de la cabeza y el cuerpo añadidos a una debilidad funcional de la musculatura del tronco pueden contribuir a generar molestias lumbares durante y tras los entrenamientos. Otra lesión común es la conocida por "hombro de nadador". Esta lesión por sobreuso causada por la inestabilidad de la articulación glenohumeral (hombro), se produce como consecuencia de la inflamación de la musculatura y tejido conectivo del manguito de los rotadores. La mecánica adecuada en cada brazada juega un rol vital a la hora de prevenir estas lesiones.

Este déficit mecánico viene asociado con la fatiga, la flexibilidad balística limitada y las descompensaciones musculares que provocan un mayor estrés en el hombro, pudiendo ser las tres prevenidas con un entrenamiento funcional adecuado. Cuanto más fuerte sean los músculos estabilizadores, el nadador podrá: entrenar durante periodos más largos, a mayor intensidad y se verá mejor capacitado para mantener la técnica adecuada.



hombro de nadador (manguito de los rotadores)

Los estudios han demostrado que la interrupción del entrenamiento (por lesión) puede cambiar considerablemente las características metabólicas musculares del nadador (3). Con un parón de cuatro semanas, (común en una lesión por sobreuso) la capacidad de generar potencia al nadar se reduce significativamente, mientras que la inactividad total, lleva a una reducción de la capacidad aeróbica pudiendo afectar gravemente los resultados finales de la temporada. Los nadadores se encuentran en una posición más ventajosa si pueden prevenir una lesión que interrumpa su programa de entrenamiento.

Este programa está diseñado para la temporada del nadador y debería ser implementado junto a un programa de entrenamiento de fuerza tradicional y su programa acuático. Los ejercicios aquí presentados, están diseñados para promover la fuerza local desarrollada en la sala de musculación y poder transferir sus resultados a la resistencia general, teniendo así mismo una aplicación específica a los movimientos reales del nadador/a. De acuerdo con Tudor Bompa (1) "Los deportes de fondo deberían considerar ejercicios multi- articulados que envuelvan varios grupos musculares a la vez. Este tipo de ejercicios puede que no permitan altas intensidades de trabajo (carga) con respecto a los ejercicios bi-direccionales (como el press de banca), pero aportan una componente funcional específica y general superior".

El circuito que aquí presentamos utiliza el balón medicinal para los ejercicios explosivos, tubos elásticos para la variación de la resistencia a utilizar y ejercicios que utilizan la resistencia corporal, utilizando los principios del ahora popular Pilates, para obtener una sesión variada y equilibrada. Se emplearán movimientos multi- articulares (envuelven varias articulaciones) y multi- planos (envuelven varios planos) para incrementar la potencia, la estabilidad y la flexibilidad del cuerpo. Una musculatura más fuerte proporcionará mayor resistencia, a niveles de esfuerzo sub-máximos, algo no presente con una musculatura más débil conforme menciona Brooks (2) en sus estudios. Con el uso de este programa de trabajo, combinado con tu programa de fuerza tradicional, lograrás los beneficios de ambos tipos de ejercicio con la consecuente mejora del rendimiento deportivo.

Al utilizar este programa, trabaja con la mayor intensidad posible una vez que hayas calentado adecuadamente, recuerda que la técnica correcta es obligatoria y debe ser supervisada por un experto que coordine tu respiración, movimientos y postura. Recuerda realizar las prácticas conforme compites. Intenta cambiar de un ejercicio a otro sin que pase más de un minuto. Durante las rutinas, debes mantenerte continuamente en movimiento. Para obtener mejores resultados, realiza los ejercicios con los patrones de movimiento naturales de tu cuerpo; cuando luchamos contra nuestra tendencia natural aumentamos el riesgo de lesión. Todas tus articulaciones deberían trabajar de forma sinérgica con un movimiento funcional. Esto te permitirá mantener tu frecuencia cardíaca alta y dentro de tus límites de entrenamiento adecuados. Si eres un nadador de larga distancia (o triatleta), intenta mantener tus pulsaciones al 60-85% del máximo. Si eres un nadador de velocidad, es apropiado que entrenes por encima del 85% de tu frecuencia cardíaca máxima y dentro de tu zona de entrenamiento anaeróbico.

## El programa de entrenamiento

Este programa debería ser utilizado inicialmente de 2 a 3 veces por semana y antes de las sesiones en el agua. Una vez el nivel de fuerza funcional ha llegado a su meseta, una sesión semanal es suficiente. Completa el circuito 3-4 veces por sesión dependiendo de tu capacidad y tiempo disponible. Descansa 3 minutos al final de cada circuito. El primer circuito debe ser realizado a menor intensidad (75%) para asegurarte de haber calentado correctamente (aunque hayas realizado un calentamiento previo) antes de realizar estos ejercicios de potencia a la mayor intensidad.

### 1. Press sobre cabeza con rotación y sentadilla:

Con el balón medicinal (2.5 - 3.5 Kg. para mujeres; 4.5 - 5.5 Kg. para hombres). Repite este ejercicio alternado izquierda y derecha hasta completar 20 repeticiones (10 a cada lado).

- Fase 1: De pie con el balón cogido con las dos manos y a la altura del pecho, llevarlo sobre la cabeza. (ver Figuras 1a y 1b).
- Fase 2: gira el tronco a la derecha y de nuevo al centro (ver Figura 1c).
- Fase 3: realiza una media sentadilla con el balón en el pecho (ver Figura 1d).



Figura 1a



Figura 1b



Figura 1c



Figura 1d

## 2. Sentadilla de espalda hacia adelante:

Coloca el balón medicinal entre los omóplatos con los codos apuntando hacia arriba. Realiza 20 repeticiones sin parar.

- Fase 1: Vuelve a una sentadilla con rodillas a 90o (ver Figura 2a).
- Fase 2: Extiende hasta la posición erguida explosivamente (opción de salto en esta fase en las series 2a y 4a). (Ver Figura 2b).



Figura 2a



Figura 2b

### 3.Lanzamiento atrás:

Realiza 15 repeticiones sin descanso.

- Fase 1: Realiza una sentadilla, llevando el balón medicinal entre las piernas, cerca de los pies. (ver Figura 3a).
- Fase 2: Extiende las piernas hasta estar erguido/a al tiempo que llevas los brazos extendidos sobre la cabeza (no dejes el balón escapar). (Ver Figura 3b).



Figura 3a



Figura 3b

### 4. Lanzamiento sobre la cabeza pasando con zancada baja (lunge):

Realiza 10 repeticiones en cada pierna sin parar.

- Fase 1: Realiza una zancada hacia adelante con el balón medicinal sobre la cabeza (ubícalo a la altura de la nuca), evita que la rodilla sobrepase el pie (ver Figura 4a).
- Fase 2: Simultáneamente, con la fase 1, extiende los codos hacia adelante como si fueses a lanzar el balón. (no soltar el balón)(ver Figura 4b).



Figura 4a



Figura 4b

## 5. Sentadilla rápida con extensión lateral (lat pull) de brazos estirados:

Realiza 30 repeticiones sin parar. Intenta realizar el ejercicio lo más rápidamente posible sin perder la técnica. Utiliza una banda elástica con dos asas y de resistencia media. Fija el elástico a un poste o zona estable y encara el punto de enganche.

- Fase 1: Realiza una sentadilla corta, inclina un poco el cuerpo hacia adelante mientras los brazos extendidos se desplazan hacia detrás a los lados del cuerpo. (ver Figura 5a).
- Fase 2: Vuelve a la posición levantada y repite (ver Figura 5b).



Figura 5a



Figura 5b

## 6. Lanzamiento alternativo de puños hacia adelante (con una ligera rotación de tronco):

Utiliza un tubo de resistencia media con un asa en cada extremo. Engancha el tubo a un punto fijo y colócate dando la espalda.

Realiza 30 empujes de brazos manteniendo los codos altos y alternando los brazos sin descansar. Intenta realizar el ejercicio lo más rápidamente posible imaginando que nadas a estilo libre con la correspondiente rotación de tronco. (ver Figura 6a, 6b y 6c).



Figura 6a



Figura 6b



Figura 6c



## 7. Rotación del tronco con brazos estirados:

Utiliza un tubo de resistencia media con un asa en cada extremo. Engancha el tubo a un punto fijo, colocándote perpendicularmente al punto de enganche. Realiza 30 repeticiones en un lado sin descansar, luego cambia de lado.

- Fase 1: Comienza de pie sin demasiada tensión en el tubo. Con los brazos estirados, realiza un giro de tronco a lo largo del rango de movimiento manteniendo las caderas en el sitio todo lo posible. (ver Figura 7a).
- Fase 2: Vuelve a la posición inicial y repite (ver Figura 7b).



Figura 7a



Figura 7b

## 8. Barcos boca abajo:

Acuéstate boca abajo con los brazos y piernas estirados y la cabeza baja. Asegúrate de que el cuello está en línea con la espina dorsal para minimizar la tensión. Repite el ejercicio dos veces antes de proseguir.

- Fase 1: Levanta el brazo y la pierna del mismo lado estilo superman durante 20 repeticiones. (ver Figura 8a).
- Fase 2: Vuelve a la posición inicial y repite con el otro lado. (ver Figura 8b).



Figura 8a



Figura 8b

## 9. Tijera:

Acostado de espaldas con ambas piernas estiradas en posición de tijera. La pierna inferior debe estar suspendida en el aire. El ejercicio será más seguro si se realiza sobre una colchoneta firme para evitar molestias en la espalda. Aguanta la pierna superior con ambas manos a la altura de los gemelos. Realiza 10 repeticiones en cada pierna.

- Fase 1: Con el tronco, desde la media espalda, en forma de "C" y sin tensión, lleva la pierna a levantar hacia la cabeza realizando un estiramiento suave. Aguanta un segundo. Asegúrate de que toda la espalda está pegada al suelo durante el ejercicio. Si es necesario utiliza una pequeña toalla enrollada para apoyar la zona lumbar. (ver Figura 9a).
- Fase 2: Balancea las piernas para alternar mientras el resto del cuerpo permanece estable. Repite la fase nº 1 con la otra pierna. (ver Figura 9b).



Figura 9a



Figura 9b

Heather Sumulong, CSCS, es co-fundadora de Vision Quest Fitness, compañía enfocada al entrenamiento personal y rendimiento deportivo. Es licenciada en kinesiólogía (ciencias del movimiento humano) y especializada en ciencias del ejercicio por la San Francisco State University. Heather está titulada en la especialidad de fuerza y acondicionamiento deportivo (CSCS®) por la National Sports Conditioning Association y trabaja fundamentalmente en el acondicionamiento y la prevención de lesiones en Atletas.

## Bibliografía

- Bompa T. (1999). Periodization: Theory and methodology of training (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Brooks D, Brooks, C. (2002). Integrated balance training: A programming guide for fitness professionals. Canton, OH: DW Fitness, LLC
- Kammer S, Young C, Niedfeldt, M. (1999). Swimming injuries and illnesses. The Physician and Sports Medicine, 27(4):51-60