

RECURSO PEDAGÓGICO

2023

Treino HIIT na hidroginástica

João Santos

AIDEA Asociación Iberoamericana Educación Acuática

Recursos pedagógicos ACTIVIDADES ACUÁTICAS

Treino HIIT na hidroginástica

João Santos

IDEIAS CHAVE

- A Hidroginástica é atualmente uma atividade físico-desportiva muito popular nas piscinas e prescrita pelos médicos, mas ainda assim com um crescimento condicionado nas vertentes de alta intensidade e treino.
- Os treinos aquáticos intensos podem ser benéficos para a saúde,
- O objetivo do HIIT é trazer às classes de hidroginástica uma visão de treino da condição da física.

INTRODUÇÃO

Várias propriedades tornam a água um meio versátil e prático que permitem os indivíduos, incluindo com algumas incapacidades, moverem-se de forma mais eficaz. Quando o corpo humano está submerso na água existem duas forças principais que atuam sobre o mesmo. Uma que atua no sentido ascendente (de baixo para cima) e corresponde à força de impulsão, e outra que atua no sentido descendente (de cima para baixo) e corresponde à força da gravidade (Moran, 1979 citado por Lépore, 1999).

Em 1999, Bonachela refere que as propriedades físicas da água contemplam a **densidade, a flutuação, a pressão hidrostática e a viscosidade**. Outras propriedades a ter em conta são também a **temperatura** (Delgado e Delgado, 2001 e Rocha, 2001) e a **resistência** (Delgado e Delgado, 2001).

Bonachela (1999) acrescenta ainda que a água e o exercício físico são uma combinação saudável, para aqueles que não gostam de estar numa sala fechada de ginástica, mas que se sentem bem dentro de uma piscina a fazer Hidroginástica.

Atualmente continua a existir um fascínio pela água, o que explica de alguma forma a procura pela natação e, mais especificamente, pela Hidroginástica. Existe cada vez mais uma crescente consciencialização de que o exercício na água traz benefícios para a saúde, assim como, que os efeitos mais nocivos dos exercícios em terra podem ser ultrapassados na água (Boas, 2003).

Este recurso tem como objetivo apresentar o HIIT como um método de treino aquático capaz de potenciar os benefícios do exercício físico aquático, incluindo uma proposta de como exemplo em hidroginástica.

CCONCEITO DE HIDROGINÁSTICA

"Santos (2015), define a Hidroginástica é uma atividade física desenvolvida em meio aquático, com recurso à música e execução de exercícios que podem ser coreografados ou não".



A Hidroginástica, segundo Gonçalves (2012), consiste num programa de exercícios que permite o praticante exercitar-se globalmente, usufruindo dos benefícios que a água proporciona. Estes são programas que têm como objetivo a melhoria da aptidão física, criar hábitos de vida saudáveis, promovendo a saúde.

Uma das principais características que a distingue das modalidades no meio terrestre com o mesmo fim é o aproveitamento da resistência da água como sobrecarga, assim como, a impulsão hidrostática como atenuadora do impacto mecânico sobre o aparelho locomotor. Kruel e os seus colaboradores (2001), reforçam ainda mais que, os exercícios realizados na hidroginástica geram um **menor impacto nas articulações**, assim como, são realizados com maior intensidade quando comparados com os exercícios em terra, dado que a resistência da água é maior que a do ar (Poyhonen et al., 2002). Estas características permitem **diminuir o risco de lesões músculo-esqueléticas,** mesmo na prática de exercícios com intensidades elevadas.

Esta atividade, devido à posição vertical, também ajuda as pessoas que possuem insegurança no meio aquático, nomeadamente, para os que não colocam a cara na água por falta de adaptação ao meio aquático. A **hidroginástica é a atividade ideal** para as pessoas que não podem, nem conseguem suportar o seu próprio peso ao realizarem exercícios em terra, uma vez que causa menor carga mecânica no aparelho locomotor, facilitando a sua prática em algumas populações-alvo, tais como pessoas com sobrepeso, com lesões músculo-esqueléticas e grávidas.

Pode ser praticada por toda a população, com fatores de risco (obesidade, cardíacos, lesões músculo-esqueléticas, etc.) ou não, visto que a força de impulsão e de gravidade que atuam sobre um corpo quando ele está na água permite que se possam mover de forma segura. Pode também ser desenvolvido na água um trabalho em termos de condicionamento físico mais eficaz e completo, porque o movimento na água cria resistência em todos os sentidos

permitindo um trabalho tanto dos músculos agonistas como antagonistas. Este fortalecimento muscular pode ser mais ou menos rápido consoante o programa de treino, tendo em conta a intensidade, duração e frequência (AEA, 2018).

TREINO HIIT (TREINO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE)

Nos últimos anos a *American College Sports of Medicine (ACSM)* publicou como as principais tendências do fitness o exercício físico com o próprio corpo e o exercício intervalado de alta intensidade (**HIIT – High Intensity Interval Training**).

Como a falta de tempo continua a ser um dos principais obstáculos ao à prática do fitness, recomenda-se um treino mais curto e intenso para obter os benefícios adequados em termos de condição física.

Comparativamente a outros treinos mais tradicionais **o treino de HIIT promove um maior gasto calórico** especialmente no período pós-exercício, pois existe um maior consumo de oxigénio e este permanece elevado durante um período mais longo quando comparado com um treino contínuo. Este consumo de oxigénio após o exercício (**EPOC**) pode ser influenciado por vários fatores, tais como, a quantidade de oxigénio necessária para converter o ácido láctico em glicose, a temperatura corporal elevada, como também os níveis elevados das hormonas adrenalina e noradrenalina, levando assim a um maior gasto calórico.

Após um treino HIIT ocorrem **alterações metabólicas e neuromusculares** e ao longo de várias sessões de treino HIIT (períodos superiores a 4-6 semanas) obtém-se uma melhoria da performance do exercício que leva a uma maior oxidação das gorduras e aumento da capacidade aeróbia.

Os **períodos de recuperação** podem ter uma duração igual ao período de esforço e são normalmente realizados a uma intensidade de 40 a 50% da frequência cardíaca máxima estimada.

Consiste em **períodos de esforço** de curta duração (< 45 seg.) ou longas (2 a 4 minutos) seguido por períodos de tempo de recuperação que podem ter durações variadas e que podem também distinguir-se por períodos de recuperação ativa (por exemplo, corrida lenta) ou passiva (por exemplo, ficar parado).





O **treino HIIT** pode ser adaptado e aplicado aos vários níveis de aptidão física dos seus praticantes, incluindo indivíduos com condições físicas mais específicas, nomeadamente diabetes, patologias cardíacas e excesso de peso.

BENEFÍCIOS DO TREINO HIIT

As **vantagens** do treino de HITT são as seguintes:

- Melhora a condição cardiorrespiratória (aeróbia e anaeróbica.
- Reduz a percentagem da massa gorda, mantendo a massa muscular.
- Melhora pressão arterial.
- Melhora a sensibilidade à insulina (maior utilização da glicose como fonte de energia).
- Previne o risco de aparecimento de doenças cardiovasculares(DCV).
- É seguro para praticantes com patologias cardíacas, diabetes e com sobrepeso.

COMO COMEÇAR?

O treino HIIT é infinitamente variável pois a sua prescrição exige o controlo de diversas variáveis tais como a **intensidade, duração**, **período de recuperação e respetiva duração**, o **tipo de modalidade**, o **número de repetições**, o **número de séries e a intensidade dos períodos de recuperação** no qual promovem adaptações fisiológicas agudas.

Para desenvolver um programa de treino de HIIT é necessário ter em conta:

- O **intervalo de "trabalho"** (esforço): a sua frequência, duração e intensidade.
- O **intervalo de "repouso"** (recuperação): a duração e a sua intensidade.

Alguns estudos têm apontado diferentes intervalos de treino HIIT. Recentemente, Jarvinen (2022) efetuou um estudo que consistia em realizar duas séries de 10 intervalos de 30 segundos a 100% VO_2máx separados com 30 segundos de recuperação ativa. Os dois sets eram separados por quatro minutos de caminhada ativa. Neste estudo observaram que se o objetivo principal é realizar uma sessão curta e intensa que solicita muito o sistema cardiorrespiratório e aumenta acentuadamente o dispêndio calórico, deve-se aconselhar o HIIT convencional, usando grandes grupos musculares (por exemplo, ciclismo, corrida, remo, etc.). O **HIIT com materiais de resistência** deveria ser bastante utilizado para o treino de força e condicionamento, permitindo fortalecer diferentes grupos musculares enquanto ativa moderadamente o sistema cardiorrespiratório e aumenta o dispêndio calórico.

McDaniel (2020), pesquisou num HIIT na piscina em que a cada semana realizava aumentos regulados na duração dos exercício e reduções no tempo de recuperação. O intervalo de treino e as durações de recuperação para cada semana foram os seguintes:

- *Semana 1:* intervalos de exercício de 10 segundos e intervalos de recuperação ativa de 50 segundos usando oito exercícios.
- *Semana 2:* intervalos de exercício de 15 segundos e intervalos de recuperação ativa de 45 segundos usando oito exercícios.
- *Semana 3:* intervalos de exercício de 20 segundos e intervalos de recuperação ativa de 40 segundos usando 12 exercícios.
- *Semana 4:* intervalos de exercício de 25 segundos e intervalos de recuperação ativa de 35 segundos usando 12 exercícios.
- *Semana 5:* intervalos de exercício de 30 segundos e intervalos de recuperação ativa de 30 segundos usando 12 exercícios.

O estudo revelou que apenas utilizando exercícios na piscina sem utilização de materiais obtiveram melhorias na composição corporal, $VO2_{máx}$ e frequência cardíaca máxima.

RECOMENDAÇÕES PEDAGÓGICAS

Em seguida são descritas algumas recomendações para a aplicação do HIIT nas aulas de hidroginástica:

- Começar a aula com cerca de 6 a 8 minutos de aquecimento de hidroginástica normal.
- Realizar cerca de 3 a 4 períodos (no máximo) de HIIT durante toda a aula, com cerca de 4 a 6 minutos de intervalo entre eles.
- Utilizar diferentes proporções (ratios) em cada um, em conjuntos de 3 ou mais séries
- Os períodos de recuperação no HIIT devem de ser até um máximo de um ratio 1:1, mas deve-se dar maior predominância aos períodos de recuperação menor que os de trabalho, pois no meio aquático existe uma recuperação maior devido às propriedades da água (AEA, 2018).
- É muito importante ensinar os movimentos ou sequências de exercícios, com as respetivas adaptações se for necessário, tendo como prioridade a sua execução início-fim, para garantir a correta execução durante o estímulo.
- No HIIT, cada movimento deve ser de complexidade simples, uma vez que, com o tempo de execução, a capacidade de manter o alinhamento e a postura diminui por parte do aluno, aumentado o risco de lesão.
- Repartir os HIITs com objetivos distintos de trabalho, para não se cair numa monotonia de exercícios muito semelhantes. Por exemplo, organizá-los por segmentos corporais, grupos musculares, trabalho de força, pliométricos, cardio, etc.

PROPOSTA DE SESSÃO

Aquecimento – Duração 9 minutos
3 voltas à sequência de aquecimento

- 30" Corrida em tempo H_2O (32 repetições)
- 30" Chuto à frente em tempo H_2O (32 repetições)
- 30" Chuto à frente em tempo ½ H_2O (16 repetições)
- 30" Polichinelo em tempo H_2O (16 repetições)
- 30" Cruza braços à frente em tempo H_2O (32 repetições)
- 30" Joelhos ao peito (Abs) em tempo ½ H_2O (16 repetições)

HIIT 1 – Duração 6 minutos

1) 4x [20" exercício / 20" descanso]
2) 3x [40" exercício / 40" descanso]

Opção A
1) Braços (trabalho de peito)
2) Pernas (máximo de chutos frente)

Opção B
1) Pernas (máximo de chutos frente)
2) Braços (trabalho de peito)

Opção C
10" Braços + 10" pernas. Manter sempre esta lógica, independentemente, do tempo de descanso

Recuperação 1 – Duração 6 minutos
2 minutos de trabalho abdominal

- 30" joelhos ao peito ½ H_2O (16 repetições)
- 30" chuta duas pernas à frente ½ H_2O + 2 *bounces* (8 repetições)
- 30" chuta duas pernas à frente ½ H_2O + traz pernas esticadas para o chão (8 repetições)
- 30" chuta 2x duas pernas à frente ½ H_2O + traz pernas esticadas para o chão (8 repetições)

+

-1' chuto ao lado ½ H_2O + 2 *bounces*

30" perna direita trazer esticada para o chão

30" perna esquerda trazer esticada para o chão

HIIT 2 – Duração 6 minutos
3 x (1' work / 1' rest)

- 2x (20" corrida rápida + 20 chutos à frente alternado alto + máximo polichinelos puxa braços forte atrás)

***Descanso**: abdominais – 3" joelhos ao peito (16* repetições*)*

Recuperação 2 – Duração 6 minutos
2 vezes a sequência

- 15" chuto atrás H_2O + 30" chuto atrás duplo alternado
- 15" corrida H_2O + 15" corrida H_2O frente + 15" corrida H_2O trás
- 15" polichinelo H_2O + 30" polichinelo ½ H_2O a trabalhar + tríceps
- 15" corrida H_2O + 15" corrida H_2O trás + 15" corrida H_2O frente

HIIT 3 – Duração 3 minutos
3 x (20"/40"/1' tempo de trabalho / 20" descanso)

- 20": 4 chuto atrás + 2 polichinelos pliométricos
- 40": 8 chuto atrás + 4 polichinelos pliométricos
- 1': 12 chuto atrás + 8 polichinelos pliométricos

Recuperação 3 – Duração 6 minutos
2 vezes a sequência

- 30" abdominais empurra mãos para a esquerda e puxa para a direita (abdominais oblíquos à direita) (16 repetições)
- 30" abdominais chuta duas pernas à direita (8 repetições)
- 30" abdominais afasta pernas chutando 2x em cima suspenso e junta em baixo ½ H2O (8 repetições)
- 30" abdominais empurra mãos para a direita e puxa para a esquerda (abdominais oblíquos à esquerda) (16 repetições)
- 30" abdominais chuta duas pernas à esquerda (8 repetições)
- 30" abdominais afasta pernas chutando 2x em cima suspenso e junta em baixo ½ H2O (8 repetições)

Alongamentos – música de 3'30

Alongar os músculos do corpo (quadríceps, glúteos, costas, ombros, tríceps, abdominais)

Duração total da sessão: 46 minutos

CONCLUSÃO

A ciência para uma boa aula de HIIT na Hidroginástica passa por estruturar bem a parte fundamental da aula: os períodos HIIT (períodos de trabalho vs recuperação), os períodos de recuperação/preparação entre os HIIT, os movimentos simples selecionados e um Coaching da parte do instrutor muito objetivo, claro e preciso.

Todos os alunos podem ser capazes de manter a mente e o corpo conectados numa aula de HIIT aquático. É responsabilidade do instrutor desafiar-se e adaptar/ajustar as tipologias de HIIT de terra para o meio aquático.

As ferramentas para o sucesso da uma aula de HIIT aquático estão lançadas... Explora-as e leva as tuas aulas ao próximo nível!

REFERÊNCIAS

ACSM (2019). *ACSM Information on... High Intensity Interval Training.*

AEA (2018). *Aquatic Fitness Professional Manual,* 7th Edition, Human Kinetics.

Boas, J. (2003). Hidroginástica: considerações biomecânicas acerca de formas alternativas de fruir o meio aquático. In S. Soares, R. Fernandes, C. Carmo e J. Boas (Eds.), *Organização e fatores condicionantes do ensino das atividades aquáticas,* (pp. 137-139). Compilação de Textos. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Bonachela, V. (1999). *Manual básico de hidroginástica.* Sprint.

Delgado, C. A., & Delgado, S. N. (2001). *A prática da hidroginástica.* Sprint.

Gonçalves, P. M. (2012). *O efeito de um programa de atividades aquáticas na postura corporal de mulheres sedentárias.* Instituto Politécnico de Bragança. Dissertação de mestrado.

Järvinen L., Petersdotter, S. & Chaillou, T. (2022). High-intensity resistance exercise is not as effective as traditional high-intensity interval exercise for increasing the cardiorespiratory response and energy expenditure in recreationally active subjects. *European Journal of Applied Physiology, 122*, 459–474.

Kruel, L., Moraes, E., Ávila, A., & Aampedro, R. (2001). Alterações fisiológicas e biomecânicas em indivíduos praticando exercícios de hidroginástica dentro e fora d'água. *Revista kinesis (especial),* 104-129.

Lépore, M. (1999). *Programas Aquáticos Adaptados.* Atheneu.

Mcdaniel, B., Naquin, M., Sirikul, B., & Kraemer, R. (2020). Five Weeks of Aquatic-Calisthenic High Intensity Interval Training Improves Cardiorespiratory Fitness and Body Composition in Sedentary Young Adults. *Journal of Sports Science and Medicine*, *19*, 187-194.

Pöyhönen, T., Sipilä, S., Keskinen, K. L., Hautala, A., Savolainen, J., & Mälkiä, E. (2002). Effects of aquatic resistance training on neuromuscular performance in healthy women. *Medicine and Science in Sports and Exercise, Madison, 34*(12), 2103-2109.

Santos, I. (2015). *Efeitos de 8 semanas de Hidroginástica na aptidão física de idosos, de ambos os sexos.* Dissertação de mestrado. Instituto Politécnico de Leiria.

Rocha, J. (2001). *Hidroginástica. Teoria e Prática. 4ª Edição.* Sprint.

Associação Iberoamericana de Educação Aquática, Especial e Hidroterapia (AIDEA)
Partida Valverde Bajo, 105. 03138 Elche (Alicante) España
info@asociacionaidea.com
asociacionaidea.com
Tel: +34 623 26 82 54

Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons. Não é permitida a utilização comercial da obra original ou de quaisquer obras derivadas. A distribuição de obras derivadas deve ser feita sob uma licença igual à que rege a obra original.
Texto e desenho © AIDEA 2023.
Fotografias de João Santos.

Como citar este documento:
Santos, J. (13 de Março de 2023). *Treino HIIT na hidroginástica.* AIDEA. http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogicos/