

## Artigo original

# Ensino de hidroterapia na graduação – estabelecendo objetivos

## *Teaching hydrotherapy during the graduation – establishing objectives*

Fátima Aparecida Caromano\*, Márcia Gouveia da Cunha\*\*, Maria Sílvia Pardo\*\*, Juliana Monteiro da Silva\*\*

.....

\**Profª. Dra. do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - LAFI-REACOM, \*\*Fisioterapeutas e Mestrandas do LAFI-REACOM*

### **Palavras-chave:**

fisioterapia,  
hidroterapia,  
ensino.

### **Key-words:**

Physiotherapy,  
hydrotherapy,  
teaching.

### **Resumo**

Este trabalho é uma primeira discussão dos objetivos de ensino a serem alcançados na disciplina de hidroterapia, parte do currículo mínimo oficial dos cursos de Fisioterapia.

A partir deste trabalho espera-se produzir uma discussão, enriquecendo o ensino direcionado à hidroterapia.

### **Abstract**

This work is a first discussion of teaching objectives that must be reached in the course of hydrotherapy, part of the official curriculum minimum of the Courses of Physiotherapy.

Starting from this work we hope to produce a wider discussion, to improve the education in a course of hydrotherapy.

---

Artigo recebido em 28 de junho de 2002; aprovado em 5 de julho de 2002.

**Endereço para correspondência:** Fátima Caromano. Rua Cipotânea, 51, Cidade Universitária da USP, Curso de Fisioterapia da USP, 05360-000 -São Paulo SP, Tel: (11)3091-7451, E-mail: jcaromano@uol.com.br

---

## Introdução

A hidroterapia é a utilização dos efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos, advindos da imersão do corpo, ou parte dele, em meio aquático, como recurso auxiliar na reeducação funcional neuromotora, musculoesquelética ou cardiorespiratória, visando o restabelecimento da saúde, sua manutenção ou ainda prevenção de uma alteração funcional orgânica.

A utilização pragmática da água com objetivo terapêutico é antiga, tendo registros datados de 400 a.C., mas somente no final do século XV iniciou-se as pesquisas que fundamentaram o uso clínico deste recurso. Seu reconhecimento nos meios científicos é recente e deve-se a quatro fatores:

1º) A física é uma ciência que tradicionalmente se desenvolveu com constância e com uma produção altamente significativa. A hidrostática, hidrodinâmica e termodinâmica, são ramos da física que fundamentam a hidroterapia e acompanharam seu desenvolvimento.

2º) A necessidade de estudar os reajustes da função cardiopulmonar e renal normal durante alterações inesperadas, levou os pesquisadores a descobrirem que a imersão seria o meio mais adequado para estes estudos.

3º) A necessidade de pesquisas com simulação de ausência de gravidade, durante a preparação para enviar homens ao espaço e, mais recentemente, a avaliação do treinamento físico na ausência de gravidade.

4º) Os bons resultados obtidos com o tratamento hidroterapêutico de uma série de disfunções, por vários grupos de trabalho, que começam a ser difundidos.

Desta forma, a hidroterapia está bem fundamentada em pesquisas realizadas pelas áreas básicas, talvez até mais que outros recursos utilizados pela fisioterapia [1,3].

A formação de profissionais para atuarem como especialistas na aplicação de exercícios físicos em meio aquático, iniciou-se em 1930, com a inauguração, na Inglaterra, do primeiro Centro de Formação de Hidroterapeutas. Posteriormente, este curso foi integrado ao programa de graduação em Fisioterapia [4].

No Brasil a hidroterapia é uma disciplina obrigatória nos cursos de graduação em fisioterapia.

Os estudos de hidroterapia, inseridos no conjunto dos conteúdos do currículo de fisioterapia, vão permitir a este profissional compreender as possibilidades de utilização do meio aquático, seus benefícios, limites e contra-indicações.

O conteúdo de hidroterapia é ministrado, normalmente, no terceiro ou quarto semestre do curso, que tem duração de quatro anos. É o primeiro ou segundo contato do aluno com recursos fisioterapêuticos, mas é a primeira vez que o aluno irá programar uma sessão de exercícios físicos com fins terapêuticos.

Neste contexto, é útil que o aluno disponha de um repertório para elaboração de uma sessão fisioterapêutica, que lhe permita desenvolver a técnica aprendida de forma eficiente e operacionalizada.

Aprender a executar uma sessão de hidroterapia significa, numa primeira etapa, compreender e descrever os fundamentos do exercício na água e dominar sua execução. Numa segunda etapa, planejar a sessão com objetivos terapêuticos específicos, aplicar e avaliar a qualidade técnica do tratamento. Na terceira etapa o aluno deverá elaborar e aplicar um plano de tratamento, em seguida executá-lo e avaliá-lo. A última etapa ocorre fora da disciplina, mais precisamente, na prática clínica supervisionada, onde o aluno tem a possibilidade de utilizar outros conhecimentos, adquiridos em outras matérias, tão necessários para alcançar esta etapa.

As atividades de ensino devem ser planejadas, de tal forma que o aluno trabalhe com situações cada vez mais próximas da atuação fisioterapêutica com pacientes.

O treinamento prático de alunos na execução de técnicas fisioterapêuticas tem características próprias, dependendo da capacidade de compreensão do aluno e, principalmente, da sua habilidade em interagir com o paciente, informando-o e ensinando-o sobre as atividades a serem desenvolvidas, auxiliando-o ou contando com o auxílio do paciente para realização dos exercícios físicos propostos, corrigindo comportamentos motores inadequados,

**Quadro 1 - OBJETIVO TERMINAL - planejar, de forma fundamentada, aplicar e avaliar uma sessão de hidroterapia**

Objetivos intermediário	Primeira subdivisão dos objetivos terminais	Segunda subdivisão dos objetivos terminais
1. Conhecer o histórico da hidroterapia	Conhecer a evolução tecnológica da construção de piscinas e equipamentos afins	
2. Conhecer e executar técnicas de prevenção de acidentes	1. pacientes cardíacos 2. gestantes 3. deficientes físicos 4. deficientes mentais	Dominar técnicas de prevenção Dominar técnicas de primeiros socorros
3. Descrever os princípios físicos decorrentes da imersão de um corpo na água.	1a. Variações em função da profundidade da água 1b. Variações em função da postura 1c. Transferência de calor na água e variações em função da temperatura da água	Para bebês e crianças Para idosos Para magros e obesos Para grávidas Em situação de fluxo alinhado Em situação de fluxo desalinhado
4. Descrever o equilíbrio e o movimento na água	2a. Para um segmento específico 2b. Para todo corpo 2c. Utilização de acessórios	Nível de imersão Temperatura da água Tempo de imersão
5. Descrever as respostas fisiológicas decorrentes da imersão e a possibilidade de uso pela fisioterapia	3a. Respostas cardiovasculares 3b. Respostas respiratórias 3c. Respostas renais	Metabolismo energético aeróbico Metabolismo energético anaeróbico Nível de imersão Temperatura da água Tempo de imersão Tipo de exercício físico realizado
6. Descrever as respostas fisiológicas decorrentes do exercício físico em imersão e a possibilidade de uso pela fisioterapia	4a. Respostas cardiovasculares 4b. Respostas respiratórias 4c. Respostas endócrinas e renais 4d. Regulação da temperatura	
7. Descrever os cuidados com o paciente em função das respostas fisiológicas produzidas pela imersão e pela prática de exercícios na água		
8. Descrever as adaptações ao treinamento físico na água	6a. Diferentes modalidades de exercício físico	Populações de diferentes faixas Gestantes Cardiopatas Pneumopatas Pacientes estressados Obesos
9. Descrever e executar as técnicas cinesioterapia na água	7a. Para inserir o paciente na água 7b. Para retirar o paciente da água 7c. Para realizar exercícios de facilitação do movimento 7d. Para realizar exercícios de resistência do movimento 7e. Para exercícios de condicionamento físico 7f. Para exercícios de relaxamento 7g. Para exercícios de coordenação motora 7h. Para exercícios de equilíbrio	Utilização de acessórios Trabalho terapeuta-paciente Trabalho terapeuta-grupo Atividades recreacionais
10. Fundamentar e descrever os métodos exercícios de hidroterapia	8a. Exercícios de calistenia 8b. Exercícios para condicionamento físico 8c. Exercícios de relaxamento e Watsu 8d. Método Halliwick 8e. Método Bad Ragaz	
11. Descrever exercícios de hidroterapia	9a. Descrever a seqüência de movimentos e/ou posturas a ser realizada pelo paciente 9b. Descrever a posição do terapeuta durante o exercício 9c. Descrever o ensino dos movimentos para o paciente 9d. Descrever a seqüência de comandos verbais 9e. Descrever as compensações a serem observadas 9f. Descrever as atividades a serem desenvolvidas pelo terapeuta e sua função 9g. Definir a função do exercício	
12. Programar e aplicar e avaliar uma sessão de hidroterapia	Caso clínico específico hipotético Ficha de exercícios	
13. Programar plano de tratamento aplicar e avaliar	Caso clínico específico hipotético aplicar e avaliar	
14. Aplicar e avaliar plano de tratamento na situação aluno-aluno e aluno-pacientes	Casos clínicos reais Critérios estabelecidos na ficha de programação de exercícios	

*As células marcadas em negrito referem-se aos conteúdos que podem ser melhor explorados na prática clínica profissionalizante e, posteriormente, em cursos de especialização em hidroterapia.*

fornecendo *feedback* sobre a evolução do exercício e programando a continuidade da tarefa.

Esta etapa de ensino pode ser superada com êxito, quando é permitido ao aluno a auto-avaliação dos passos necessários para o treino em habilidades técnicas, associadas ao *feedback* fornecido pelo professor [2].

### *O conteúdo a ser desenvolvido*

Ao concluir o curso, o aluno deverá (objetivo terminal): planejar, de forma fundamentada; aplicar, com técnica adequada; e avaliar uma sessão de tratamento fisioterapêutico utilizando hidroterapia.

Para tanto, deverá atingir uma série de passos intermediários ou objetivos intermediários, descritos no quadro 1.

Como pode ser observado neste quadro, cada objetivo terminal para ser ensinado, atingindo as necessidades de conhecimento de um futuro profissional fisioterapeuta, deve ser dividido em objetivos mais específicos, que por sua vez podem ainda ser mais detalhados. Nesta proposta existem dois níveis de refinamento dos objetivos terminais a serem desenvolvidos pelo professor e aprendidos pelos alunos.

Após ter sido estabelecido todos os objetivos a serem desenvolvidos pela disciplina e aprendidos pelo aluno, cabe ao professor duas tarefas:

1. Determinar a melhor forma didática para ser abordado cada objetivo intermediário;
2. Estabelecer como será realizada a avaliação do aprendizado de cada objetivo.

A experiência com esta disciplina tem mostrado que a grande dificuldade no ensino diz respeito ao treinamento e à avaliação das atividades práticas. A solução do problema, considerando-se a população de alunos atendida no Curso de Fisioterapia de Universidade de São Paulo, foi estabelecer um roteiro para elaboração de cada exercício físico proposto pelo aluno (quadro 2). A partir desta ficha, estabeleceu-se um roteiro a ser entregue para o aluno, juntamente com o filme que contém a prática realizada pelo aluno na piscina, onde ele deve realizar observações sistematizadas de seu desempenho, avaliando detalhadamente a técnica realizada e conclu-

indo sobre a eficácia do exercício físico em função do objetivo de tratamento proposto [2].

### **Quadro 2 - Ficha de planejamento de atividades de hidroterapia**

Grupo:

Data:

Atividade n°:

1. Descrição cinesiológica do exercício físico:
2. Desenho da seqüência do exercício físico:
3. Função da atividade física:
4. Posicionamento do terapeuta:
5. Posicionamento do paciente:
6. Forma de ensino do(s) movimento(s) ao paciente:
7. Comando verbal:
8. Meios auxiliares (tipo e função)
9. Fixação do paciente
10. Observações:

### **Quadro 3 - Ficha de observação do comportamento do terapeuta e do paciente durante sessão de hidroterapia**

Aluno:

Data:

Atividade n°:

Responda sim, não, ou parcialmente e comente de forma breve e objetiva.

1. O ensino do movimento(s) ao paciente foi adequado e eficiente?
2. O paciente realizou o exercício como descrito durante a sessão?
3. A função do exercício era compatível com a prescrita?
4. O posicionamento do paciente estava adequado e conforme planejado?
5. O posicionamento do terapeuta estava adequado e conforme planejado?
6. A fixação estava adequada e conforme o planejado?
7. O comando verbal foi correto e audível?
8. A utilização dos meios auxiliares foi correta e conforme o planejado?
9. O paciente foi fixado de forma adequada, não realizando movimentos de compensação que comprometessem o exercício físico do paciente?
10. Observações:

A inserção de novos objetivos intermediários, a especificação mais detalhada do objetivo terminal, o desenvolvimento de técnicas de ensino direcionadas para hidroterapia e o avanço no conhecimento da área, deve ser freqüentemente considerado e atualizado para melhor adequação do ensino desta disciplina, que cresce em conteúdo e possibilidades terapêuticas de forma constante e significativa.

Este trabalho em si é limitado, mas é o primeiro passo para que outros professores possam contribuir com idéias, estudos e pesquisas, permitindo uma melhor compreensão da disciplina de hidroterapia dentro do curso de Fisioterapia.

### Referências

1. Becker BE e Cole A. Comprehensive aquatica therapy. Butterworth-Heinemann, Boston, 1997.
2. Caromano FA e Passarella J. Uso do videotape como feedback no processo de ensino-aprendizagem de comportamentos fisioterápicos em hidroterapia. Revista de fisioterapia da USP 1995, 2(1):22-30.
3. Champion MR. Hidroterapia – princípios e prática. Manole, São Paulo, 2000.
4. Ruoti RG, Morris DM, Cole AJ. Reabilitação aquática, Manole, 2000.



# EDUCAÇÃO FÍSICA

# FISIOTERAPIA

# NUTRIÇÃO

De 12 a 15 de outubro de 2002

Faça sua inscrição até 31 de agosto para garantir o preço promocional

Os 200 primeiros inscritos ganham uma camisa do evento

Informações: MetA Produções

Tel: (21) 2621-0009/ 2613-5406

Rua da Conceição, 99 sala 1107 - Centro - Niterói, RJ

site: [www.metaproduções.com.br](http://www.metaproduções.com.br)

email: [maurometa@ig.com.br](mailto:maurometa@ig.com.br) - [alexmeta@bol.com.br](mailto:alexmeta@bol.com.br)