

AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AQUÁTICA

Aquatic Physical Therapy Assessment

Andreane Daniele Barbosa¹

Carla Regina de Camargo²

Eliani de Souza Arruda³

Vera Lúcia Israel⁴

Resumo

O presente artigo apresenta um roteiro de avaliação hidroterapêutica em solo e aquática utilizado em uma clínica de Fisioterapia, no setor de hidroterapia com piscina aquecida terapêutica, de uma universidade de grande porte. Teve por objetivo validar uma avaliação aquática criteriosa que contemple dados quantitativos e qualitativos do paciente avaliado. A metodologia utilizada neste estudo foi uma revisão bibliográfica prévia para fundamentar o estudo e na seqüência foi realizado um levantamento por amostragem com 55 (cinquenta e cinco) fichas de avaliação hidroterapêutica. No processo de validação dos dados coletados foi possível identificar que um adequado roteiro de avaliação permitiu a identificação do perfil e das habilidades motoras aquáticas de cada paciente. Tal estudo se faz importante devido à escassez de literatura específica sobre avaliação hidroterapêutica e pela busca de desenvolver instrumentos de avaliação para alcançar as evidências científicas de modo claro, adequado e eficiente na metodologia de avaliação e intervenção no meio aquático.

Palavras-chave: Fisioterapia Aquática; Avaliação de solo / aquática; Metodologia de avaliação.

¹ Fisioterapeuta formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Email: andreane@pop.com.br.

² Fisioterapeuta formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR
Email: carlarcamargo@yahoo.com.br

³ Fisioterapeuta – Docente do curso de Fisioterapia da PUCPR
Email: eliani.souza@pucpr.br

⁴ Fisioterapeuta – Docente do curso de Fisioterapia da PUCPR
Email: israel.v@pucpr.br

Abstract

This paper presents a script for hydrotherapy assessment on the ground and in the water used in a Physical Therapy clinic in the hydrotherapy department of a large university using a therapeutic heated pool. The purpose was to validate a careful aquatic assessment including quantitative and qualitative information on the patient assessed. The method used in this study was a previous bibliography review to provide a foundation to the study and then a survey by sampling was conducted with 55 (fifty-five) hydrotherapy assessment forms. In the process of validating the data collected it was found that a proper assessment script enabled the identification of the profile and aquatic motor skills of each patient. This study is important due to the lack of specific literature on hydrotherapy assessment and the search for the development of assessment instruments to clearly, properly and effectively obtain scientific evidence in assessment and treatment methods in the water.

Keywords: Aquatic Physical Therapy; Ground/aquatic assessment; Assessment method

Introdução

Com o passar dos anos, a Fisioterapia Aquática em piscina aquecida – uma intervenção na água de origem milenar - difundiu-se acerca dos níveis de prevenção e recuperação cinético-funcional terapêutica, tornando-se uma área de atuação de extrema importância para os profissionais fisioterapeutas.

É notável que a eficácia de uma terapia aquática inicia-se, em grande parte, numa avaliação bem planejada e conduzida, abrangendo todas as informações necessárias. Para Bates e Hanson (1), um programa de Fisioterapia efetivo começa com uma coleta de informações sobre o paciente, de modo a poder avaliar com precisão a gravidade da disfunção apresentada e determinar se ele será beneficiado com o exercício aquático terapêutico. Uma avaliação ampla e minuciosa é essencial para a construção de um plano aquático de tratamento adequado para as necessidades e limitação de cada paciente (2).

Assim, uma eficiente avaliação hidroterapêutica deve ser composta por duas partes: uma parte em solo e outra aquática. De acordo com Champion (3), uma avaliação em solo é importante e os detalhes devem ser observados pelo fisioterapeuta que conduz o paciente para o tratamento aquático. Uma avaliação baseada na mesma seqüência deve ser realizada na água, mas é preciso levar em consideração um número adicional de fatores que envolvem o indivíduo em movimento no meio líquido, tais como forma, intensidade, ritmo, entre outros fatores, com atenção especial à atividade aquática.

Dentro da avaliação em solo são necessários alguns itens como: dados pessoais, história

da moléstia atual, atividades aquáticas prévias, contra-indicações relativas e absolutas em relação à terapia aquática, dados vitais, avaliação postural, avaliação funcional, exame físico geral e escala de graduação da dor.

Para Bates e Hanson (1), a avaliação deve fornecer detalhes que possam destacar os resultados alcançados com o programa de intervenção, devendo conter: informações do paciente, histórico da patologia, sintomas, condição pós-cirúrgica, anormalidades posturais, habilidades nas atividades de vida diária ou capacidade funcional, amplitude articular do movimento ativa e passiva, testes de resistência muscular, aparência e nível da dor.

Campion (3) diz que freqüentemente a avaliação em solo é considerada uma fonte de informações adequadas para se basear o programa aquático.

A avaliação em solo também deve alertar o fisioterapeuta para os problemas clínicos anteriores ou atuais que requeiram cuidados na prescrição de exercícios; tratamento medicamentoso que possa interferir o desempenho nos exercícios; fornecer uma história de fatores de risco para doenças e mostrar desempenho físico anterior ou condição de atividade (4).

Já para Skinner e Thomson (5), o fisioterapeuta deve examinar o paciente de modo completo e certificar-se de que todas as contra-indicações peculiares à hidroterapia ou Fisioterapia aquática sejam excluídas. Esta verificação é necessária em uma avaliação inicial e antes da entrada na piscina, à procura do aparecimento de contra-indicações após início do tratamento. Na avaliação aquática, estes autores (5) discorrem que é necessária a avaliação dos efeitos da flutuação e do calor sobre, por exemplo, a força muscular do paciente, amplitude

de movimentação das articulações, equilíbrio, atividades funcionais e teste de força muscular segundo escala de Oxford adaptada para a água.

Koury (4) relata que a avaliação dentro da água deve ser feita na primeira sessão na piscina e incluir no mínimo os seguintes critérios: habilidade do paciente em entrar na piscina, a flutuabilidade do paciente na água, habilidade do paciente em caminhar na água, a posição ou posições de conforto do paciente, a resposta do paciente a diferentes padrões de movimento, a habilidade do paciente de sair da piscina, habilidade de submergir o rosto (controle da respiração), habilidade de entrar em água profunda, habilidade de flutuar em supino ou prono e de ficar em posição vertical a partir de ambas as posições, habilidades combinadas necessárias para executar braçadas de natação recreacional, conhecimento básico de segurança na água.

Os pontos específicos que precisam ser utilizados na avaliação da atividade aquática devem incluir o seguinte: goniometria, escala de Oxford para potência muscular modificada na água, porcentagem de sustentação de peso, tônus muscular e controle da respiração (3).

De acordo com Israel (6), o tipo de deslocamento pode ser avaliado segundo a escala dos níveis de aprendizagem para habilidades motoras funcionais que apresenta a seguinte graduação: 1) NF – não faz; 2) CAT – com ajuda total (mais de dois apoios); 3) CAP – com ajuda parcial (1 ou 2 apoios); 4) FSA – faz sem ajuda, com domínio menor/ parcial; 5) TA – totalmente alcançada, com domínio maior/completo.

O controle de diferentes variáveis na piscina é complexo e exige um contínuo aperfeiçoamento dos instrumentos de avaliação para a Fisioterapia Aquática poder ter resultados eficientes com evidência científica. O objetivo deste estudo é apresentar um roteiro de avaliação hidroterapêutica, destacando alguns dados coletados a partir deste material.

Materiais e Métodos

Com base nas diversas considerações a despeito de uma avaliação fisioterapêutica aquática, as docentes da disciplina de agentes hidroterapêuticos do Curso de Fisioterapia da PUCPR, após minuciosa análise da literatura específica, elaboraram um roteiro para avaliação fisioterapêutica aquática que foi aplicado no setor de hidroterapia, em piscina aquecida, da Clínica de Fisioterapia da PUCPR desde o ano de 2000, considerando-se aspectos de avaliação e solo (parte I) e a aquática (parte II). A intenção foi de contemplar aspectos funcionais dos pacientes e seu índice de evolução após a intervenção na piscina, bem como desenvolver as habilidades e competências do futuro fisioterapeuta, formado pela instituição, na área específica de Fisioterapia Aquática.

Esta avaliação aquática destaca a importância de avaliar dados de avaliação em solo e água. Em tal roteiro de avaliação hidroterapêutica constam os seguintes dados:

AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AQUÁTICA

Data: ___/___/___

Avaliador: _____ Supervisão: _____

1. Diagnóstico Clínico: _____

2. Diagnóstico Fisioterapêutico: _____

I PARTE: SOLO

DADOS PESSOAIS:

3. Nome: _____

4. Sexo:

() F () M

5. Idade:

6. Profissão:

7. Estado Civil:

() Separado () Viúvo () Casado () Solteiro

8. End.: _____

9. Tel.: _____ 10. Tel. para Emergência: _____

11. Médico: _____ 12. Tel.: _____

13. Especialidade: _____

Cirurgias Prévias:

14. () Não 15. () Sim Qual? _____

Uso de Medicamento:

16. () Não 17. () Sim Qual? _____

Terapias Prévias:

18. () Não 19. () Sim Qual? _____

Terapias Concomitantes:

20. () Não 21. () Sim Qual? _____

22. HMA (breve histórico do quadro clínico)

BIOTIPO DO PACIENTE:

23. () Longilíneo

24. () Brevilíneo

25. () Normolíneo

26. () Obeso

27. () Atlético

ATIVIDADES AQUÁTICAS PRÉVIAS:

Tipo:

28. () Natação

29. () Hidroginástica

30. () Hidroterapia

31. () Outras

32. () Nenhuma

PRESENÇA DE CONTRA-INDICAÇÕES

Contra-indicações Absolutas:

33. () Fístulas cutâneas

36. () Otitite

39. () Náusea ou vômito

34. () Feridas infectadas

37. () Coronariopatias instáveis

40. () Tuberculose

35. () Micose cutânea

38. () HAS grave

41. () Muito debilitado

68. MOBILIDADE ARTICULAR (GONIOMETRIA):

segundo: _____ (identificar autor)

Movimento	D	E	Observação

69. PALPAÇÃO:

70 . SENSIBILIDADE:

71. TESTES ESPECIAIS:

72. PERIMETRIA:

Segmento	D	E	Observação

73. AVALIAÇÃO FUNCIONAL (capacidade dentro das habilidades funcionais diárias):

74. AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DA DOR segundo escala numérica (EN) WEIR (1994) e CHAPMAN (1990) citados em ANDRADE FILHO (2001); CAUDILL (1998):

SEM DOR						PIOR DOR				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

75. OBSERVAÇÃO (outras informações globais ou exames específicos conforme a patologia avaliada):

II PARTE: AQUÁTICA

TIPO DE ENTRADA NA PISCINA:

- | | |
|--|--|
| 76. () Independente pela escada | 81. () Frontal pela borda sem apoio |
| 77. () Independente pelo degrau | 82. () Pela borda com rotação lateral |
| 78. () Frontal pela borda com apoio em axila | 83. () Elevador |
| 79. () Frontal pela borda com apoio parcial em cotovelo | 84. () Outras |
| 80. () Frontal pela borda com apoio em mão | |

ATITUDE DO PACIENTE NA ÁGUA:

Submerge:

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|----------------------|
| 85. () Boca | 86. () Rosto | 87. () Total | 88. () Não submerge |
|--------------|---------------|---------------|----------------------|

Medo d'água:

- | | |
|-------------|-------------|
| 89. () Sim | 90. () Não |
|-------------|-------------|

Expiração dentro d'água:

91. () Boca 92. () Nariz 93. () Ambos 94. () Não expira

95. PALPAÇÃO:

96. MOBILIDADE ARTICULAR (GONIOMETRIA APÓS IMERSÃO):

Movimento	D	E	Observação

TIPO DE DESLOCAMENTO:

Avaliar segundo a Escala dos níveis de aprendizagem para habilidades motoras funcionais (ISRAEL, 2000).

Graduação	Classificação
5	TA – totalmente alcançada
4	FSA – faz sem ajuda
3	CAP – com ajuda parcial (1 ou 2 apoios)
2	CAT – com ajuda total (mais de 2 apoios)
1	NF – não faz

I (inicial ou avaliação) F (final ou reavaliação)

Flutuabilidade:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
97			Prono	
98			Supino	

Marcha:

N.º	Escala		Tipo	
	I	F		
99			Frente	
100			Lateral	
101			Costa	
102			Saltito	

Corrida:

N.º	Escala		Tipo	
	I	F		
103			Frente	
104			Lateral	
105			Costa	
106			Saltito	

Rotações:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
104			Recuperação frontal flutuante	
105			Transversal (prono/supino)	
106			Transversal (supino/prono)	
107			Longitudinal esquerda	
108			Longitudinal direita	
109			Combinada	
110			Sagital	

Natação:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
111			Crawl	
112			Costa Alternado	
113			Costa duplo	
114			Utilitário	
115			Golfinho	
116			Peito	

117. FORÇA MUSCULAR:

Avaliar segundo Escala de Oxford adaptada (SKINNER e THOMSON, 1985).

Graduação	Classificação
1	Contração com a flutuação auxiliando
2	Contração com a flutuação contrabalançada
2+	Contração contra a flutuação
3	Contração contra a flutuação com velocidade
4	Contração contra a flutuação + pequeno flutuador
5	Contração contra a flutuação + grande flutuador

Obs.: Usar a máxima velocidade possível para o paciente na execução do movimento.

Musculatura	D	E	Descrição exata do movimento e postura do paciente

118. AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DA DOR APÓS IMERSÃO segundo escala numérica (EN) - WEIR (1994) e CHAPMAN (1990) citados em ANDRADE FILHO (2001); CAUDILL (1998):

SEM DOR					PIOR DOR					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

119. PORCENTAGEM DE SUSTENTAÇÃO DE PESO EM POSIÇÃO ORTOSTÁTICA:

1. () Ombro: 20%
2. () Axila: 40%
3. () Cintura: 60%
4. () Quadril: 70%
5. () Coxa: 90%

120. OBSERVAÇÕES (acrescentar informações complementares):

Neste estudo, foi realizado um levantamento de todas as avaliações aquáticas realizadas entre 2000 e 2005. A partir deste levantamento, foi selecionada uma amostragem randômica que, segundo Turato (7), define-se por um grupo selecionado para um estudo científico e que representa as características de um grupo maior. Esta amostra foi constituída a partir do número total de fichas com a seleção de 1 (uma) a cada 10 (dez) fichas de avaliação, totalizando 55 (cinquenta e cinco) de um universo de 550 (quinhentos e cinquenta).

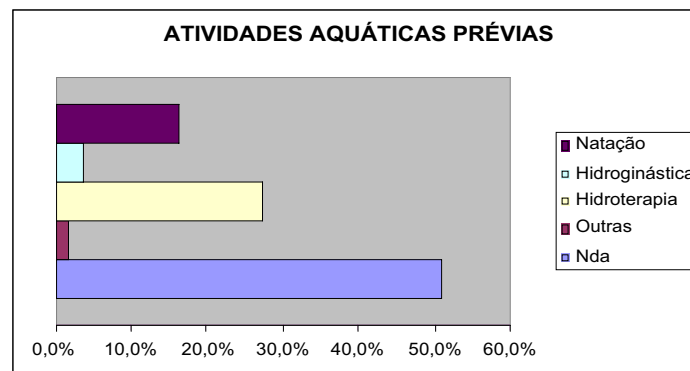
Estas 55 (cinquenta e cinco) fichas de avaliação constituíram 100% deste estudo, as quais incluem avaliações de pacientes traumato-ortopédicos e reumatológicos, de ambos os sexos, com faixa etária média de 18 a 70 anos, avaliados na Clínica de Fisioterapia da PUCPR entre 2000 e 2005. Na seqüência do estudo esses dados coletados foram tabulados e analisados a partir da literatura específica.

Resultados

A avaliação aquática possibilita a identificação dos dados, características e habilidades funcionais do paciente e faz parte de uma das etapas de um planejamento, que segundo Pardo e Israel (8) incluem também a definição dos objetivos terapêuticos, seleção e aplicação do programa de intervenção e orientações.

Todos os dados da avaliação hidroterapêutica são importantes, incluindo os itens de solo que, segundo Campion (3), deve conduzir a avaliação aquática e também a abordagem terapêutica aquática. Neste artigo serão apresentados especificamente alguns dados da avaliação aquática coletados a partir deste roteiro.

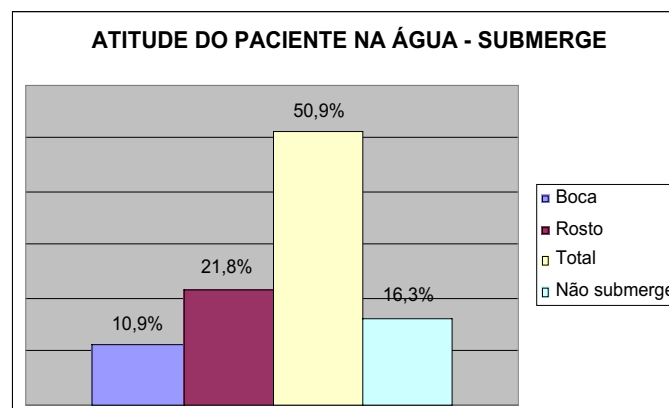
Gráfico 01 – Atividades aquáticas prévias



Verifica-se que mais de 50% da clientela que chega para a Fisioterapia Aquática não possui a vivência de outras atividades no meio líquido, o

que pode caracterizar uma falta de ambientação ao meio aquático e a procura do meio aquático para finalidade terapêutica.

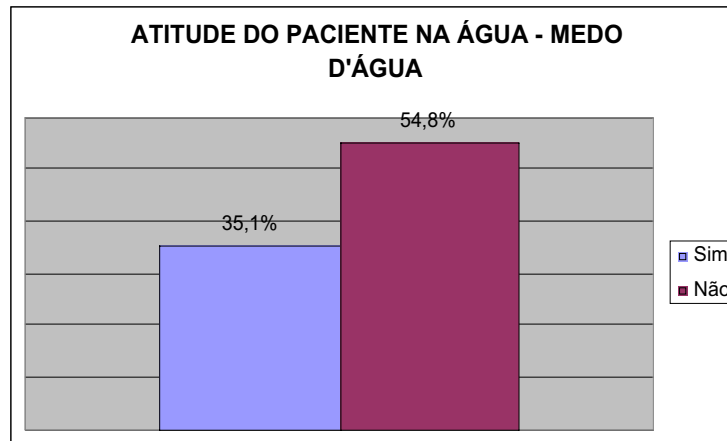
Gráfico 02 – Atitude do paciente na água – submerge.



Mesmo dispondo de uma clientela onde sobressai a ausência de outras experiências com atividades aquáticas, mais de 50% dos pacientes

conseguem submergir totalmente, porém esta habilidade não necessariamente caracteriza controle respiratório total.

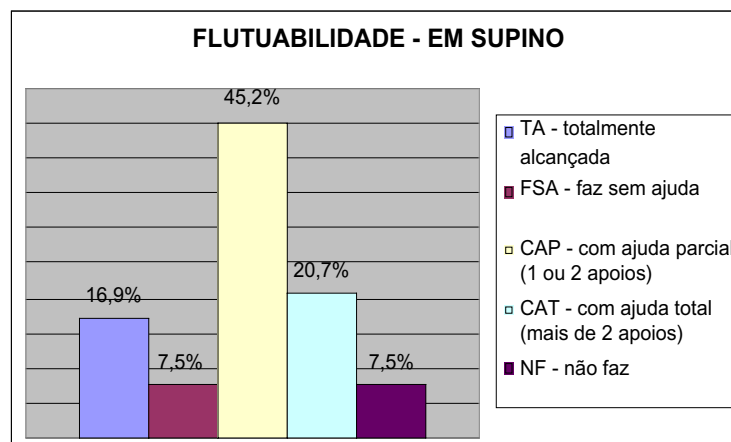
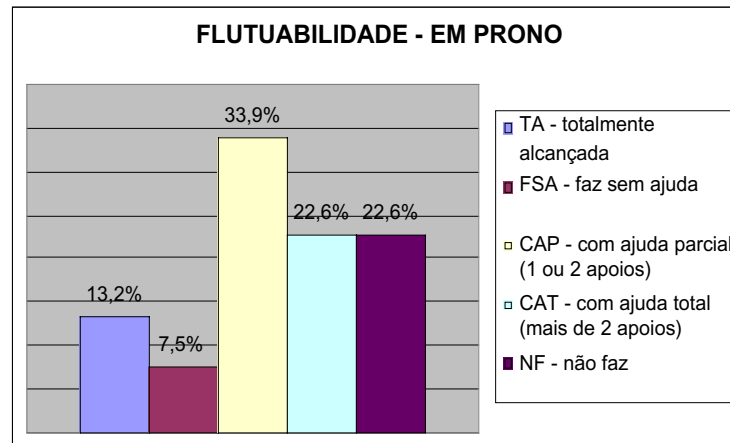
Gráfico 03 – Atitude do paciente na água – medo d’água.



Devido à falta de convivência com o meio líquido, durante a avaliação de Fisioterapia Aquática, muitos pacientes apresentam medo, por ser este

um ambiente novo e devido à falta de ambientação e domínio do meio líquido, porém, segundo a amostragem, 54,8% declaram não ter medo d’água.

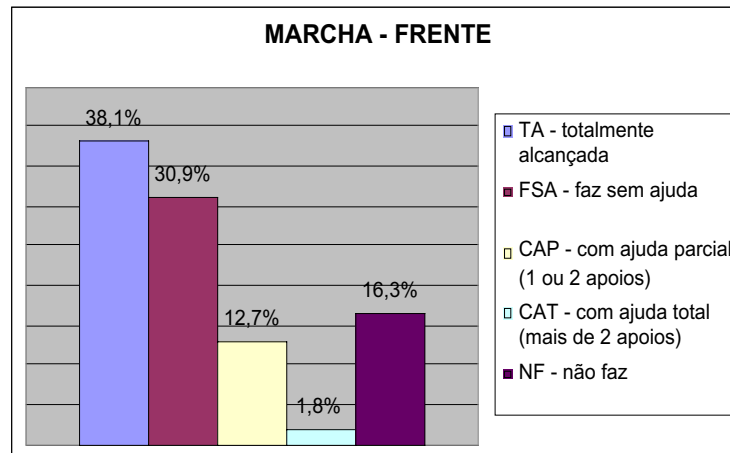
Gráfico 04 e Gráfico 05 – Flutuabilidade em prono e em supino.



Analisando de forma comparativa os dois gráficos citados, verifica-se que a fluuabilidade em

prono apresenta um índice maior na graduação 1 (Não Faz).

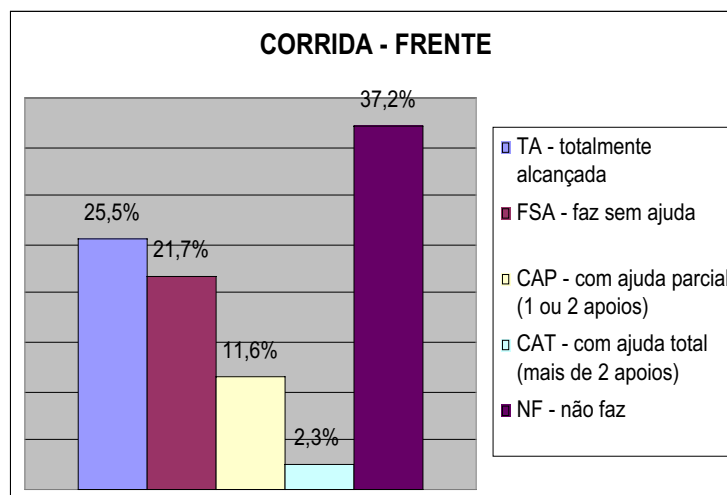
Gráfico 06 – Marcha – frente.



Verifica-se que mais de 60% dos pacientes consegue realizar a marcha de frente sem a necessidade de apoios, o que caracteriza uma ha-

bilidade na posição vertical facilmente alcançada por estar relacionada com atividades de marcha em solo.

Gráfico 07 – Corrida – frente



A incapacidade para a realização de tal atividade aumenta, enquanto que a realização sem a necessidade de apoios diminui, se apresentado com valores inferiores a 50%.

A procura do meio aquático como forma terapêutica, mesmo sem uma experiência prévia em água, foi marcante neste estudo e demonstra um maior reconhecimento dessa proposta terapêutica nos últimos anos. Em uma pesquisa realizada

por Souza (9) com idosos que praticavam atividades aquáticas na cidade de Curitiba, em 1996, foi identificado que em um universo de indivíduos com patologia, 56% destes idosos praticavam outras atividades aquáticas, mesmo sendo uma indicação médica para reabilitação de patologias. Portanto o contexto atual ressalta uma possível melhora na identificação da Fisioterapia Aquática como abordagem terapêutica em piscina.

O meio aquático tem inúmeros fatores que potencializam a resposta terapêutica e Degani (10) destaca o efeito terapêutico motor, sensorial, preventivo e psicológico. O fisioterapeuta deve ter amplo conhecimento das características do paciente e os efeitos básicos e terapêuticos que a água pode provocar no paciente (10).

A atitude do paciente demonstrou que a maioria submerge totalmente o corpo na água e não tem medo, porém ainda necessitam de um apoio do terapeuta quando testada a flutuabilidade em prono e supino. A capacidade de flutuação tem íntima relação com a *densidade relativa* do corpo humano.

Caromano e Nowotny (11) apontam que a maioria das pessoas apresenta uma diferença positiva entre a densidade relativa da água e do corpo humano, porém, a respiração também faz oscilar a densidade relativa, portanto a respiração calma provoca pouca variação na densidade relativa do corpo e menos desequilíbrio durante a flutuação (11). Isso fica evidenciado nessa pesquisa com um percentual maior (22,6%) de pacientes que não realizam a atividade em prono devido à pouca habilidade no controle respiratório.

Os resultados da avaliação da marcha para frente demonstraram que uma grande maioria dos pacientes alcança totalmente (38,1%) essa habilidade ou a fazem sem ajuda (30,9%). A utilização da piscina terapêutica na reeducação da marcha tem sido uma realidade na prática do fisioterapeuta.

Ainda são escassos os estudos científicos, porém algumas pesquisas recentes apontam os resultados, como o estudo apresentado por Brito et al. (12), em que a taxa de aceitação do peso (TAP) foi utilizada como indicador de impacto ou recebimento e controle da carga e com água no nível do quadril a redução da TAP foi de 57%, o que indica que o recebimento da carga no aparelho locomotor humano ocorreu de forma mais suave (12). Portanto, um trabalho de recuperação cinético funcional da marcha em fase inicial pode ser beneficiado no meio líquido.

Em uma fase mais avançada do processo de recuperação, as corridas são utilizadas, porém as resistências aquáticas ficam mais evidenciadas com o aumento da velocidade do movimento subaquático, conforme o resultado dessa pesquisa, em que 37,2% dos pacientes receberam graduação 1 (não faz) para tal habilidade.

Candeloro e Caromano (11) apontam a viscosidade, a velocidade do movimento e a turbulência como alguns dos fatores que devem ser considerados na prescrição do movimento subaquático.

Ainda é preciso destacar que a mudança de conceitos do assistencialismo terapêutico para a valorização da funcionalidade, ocorrida nas últimas décadas, contempla a pessoa em todas as suas dimensões física, psicológica, espiritual e social. (8). Isso leva o fisioterapeuta ou o estudante a refletir e elaborar uma práxis mais adequada para as necessidades de sua clientela.

Uma adequada avaliação hidroterapêutica possibilita que o fisioterapeuta desenvolva sua habilidade na produção de novos conhecimentos em Fisioterapia e que ele tenha em sua prática profissional um paradigma voltado para a funcionalidade, resgatando o máximo potencial funcional de cada indivíduo em processo de recuperação cinético-funcional (13).

Portanto, uma minuciosa avaliação hidroterapêutica, aliada a um amplo conhecimento das propriedades físicas da água, é essencial para uma adequada intervenção terapêutica e atende à exigência atual da ciência baseada em evidências.

Considerações Finais

Com base nesse estudo, foi possível evidenciar a importância de uma metodológica avaliação fisioterapêutica aquática embasada cientificamente e bem elaborada. Este roteiro de avaliação deve conduzir a intervenção terapêutica para um tratamento adequado e com bons resultados.

A avaliação hidroterapêutica, em suma, retrata a condição física e funcional do paciente em solo e água, mas, principalmente, as habilidades no meio líquido para que o programa de intervenção seja ajustado para as reais condições de cada paciente, por se tratar de um meio terapêutico não convencional.

Tal procedimento possibilita uma real visão do quadro atual do paciente e de suas habilidades motoras aquáticas, direcionando os objetivos terapêuticos e o programa de intervenção, ressaltando que a prática baseada em evidência científica requer uma metodologia de trabalho clara e objetiva, que se inicia no processo de avaliação.

Referência

1. Bates A, Hanson N. Exercícios aquáticos terapêuticos. São Paulo: Manole; 1998.
2. Becker BE, Cole A J. Terapia aquática moderna. São Paulo: Manole; 2000.
3. Champion MR. Hidroterapia: princípios e prática. São Paulo: Manole; 2000.
4. Koury JM. Programa de fisioterapia aquática: um Guia para a reabilitação ortopédica. São Paulo: Manole; 2000.
5. Skinner AT, Thomson AM. Duffield: exercícios na água. São Paulo: Manole; 1985.
6. Israel VL. Hidroterapia: proposta de um programa de ensino no trabalho com o lesado medular em piscina térmica. *Fisioterapia em Movimento* 2000;13(1): 111-127.
7. Turato ER. Tratado de metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
8. Israel VL, Pardo MBLP. Hidroterapia: um programa de ensino para desenvolver habilidades motoras aquáticas do lesado medular em piscina térmica. [Tese]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2000.
9. Souza E, Israel VL. Atividades Aquáticas na terceira idade. Anais I Congresso de Geriatria e Gerontologia do Mercosul; 12-15 de maio de 1999; Foz do Iguaçu, SBGG; 1999.
10. Degani AM. Hidroterapia: os efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da água. *Fisioterapia em Movimento* 1998; 11(1):91-106.
11. Caromano FA, Filho MRT, Candeloro JM. Efeitos fisiológicos da imersão e do exercício na água. *Fisioterapia Brasil* 2003; 4(1): 61-66.
12. Brito RN, Roesler H, Haupenthal A, Souza PV. Análise comparativa da marcha humana em solo à subaquática em dois níveis de imersão:joelho e quadril. *Revista Brasileira de Fisioterapia* 2004; 8(1):7-12.
13. Arruda ES, Alcântara PR, Israel VL Prática pedagógica inovadora, paradigma da funcionalidade e produção do conhecimento no curso de Fisioterapia. III Congresso Nacional da Área de Educação - V Educere, 03-05 de outubro de 2005; Curitiba, PUCPR; 2005.

Recebido em: 19/02/2006

Received in: 02/19/2006

Aprovado em: 15/05/2006

Approved in: 05/15/2006