

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

**Ana Carolina Mereu Martins
Thaisa Ribeiro da Silva**

**Proposta de um programa de exercícios de manipulação em
piscina terapêutica.**

**BAURU
2005**

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

**Ana Carolina Mereu Martins
Thaisa Ribeiro da Silva**

**Proposta de um programa de exercícios de manipulação em
piscina terapêutica.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de graduação fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração, como requisito parcial para obtenção do título de fisioterapeuta, sob a orientação do Prof. Ms. Alexandre Fiorelli.

**BAURU
2005**

DEDICATÓRIA

À nossos pais PAULO CÉSAR e DORA, MANUEL e MARLI que nos incentivaram através de suas integridades, caráter e espírito de luta, contribuindo para que mais uma etapa de nossas vidas fossem realizadas.

“ O tempo é de crer, muito embora haja tanto descrédito.

O tempo é de luta, muito embora não existam vitórias.

O tempo é de construir, reformular, criar, adequar e sobretudo exteriorizar.

É nosso o tempo, no instante em que damos vida ao que deve ser vivido”.

RESUMO

A hidrocinesioterapia é a aplicação externa da água para fins terapêuticos, utilizando-se das propriedades físicas da água como agentes de terapia, a manipulação é uma técnica de terapia manual envolvendo o movimento de uma superfície articular em relação à outra, realizado sobre uma estrutura articular que apresenta disfunção ao exame físico, promovendo melhora das dores, reduz o espasmo muscular, e previne deformidades. Baseado nessas premissas o objetivo do presente trabalho foi propor um programa de manipulação para o meio líquido. A proposta apresentada consta de exercícios para a região cervical, torácica, lombar, sacroilíaca, e articulação do ombro, joelho e tornozelo.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 01 e 02	Manipulação da região cervical (tração).....	11
Fig. 03	Manipulação da região cervical com rotação.....	12
Fig. 04 e 05	Manipulação da região cervical com inclinação lateral..	13
Fig. 06	Manipulação da coluna vertebral.....	14
Fig. 07 e 08	Manipulação dorso-lombar.....	15
Fig. 09 e 10	Manipulação sacro-iliaca.....	16
Fig. 11	Manipulação da região cervical (tração).....	17
Fig. 12 e 13	Manipulação de joelho em flexão e extensão.....	18
Fig. 14	Manipulação da patela.....	19
Fig. 15 e 16	Manipulação de tornozelo com movimentos de dorsiflexão e flexão plantar.....	20
Fig. 17 e 18	Manipulação de tornozelo com movimentos de inversão e eversão.....	21

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

1	INTRODUÇÃO.....	01
2	OBJETIVO	03
3	MÉTODO.....	04
4	DESENVOLVIMENTO.....	05
	Proposta de um Programa de Exercícios de Manipulação no Meio Líquido.....	11
5	DISCUSSÃO.....	22
6	CONCLUSÃO.....	24
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus, e ao nosso orientador Prof. Ms. Alexandre Fiorelli por toda sua dedicação, amizade e conhecimento, aos alunos Camila Delchiaro, Juliana Moura, Thalles Virgílio e Mariana Barone pela ajuda que nos foi dada para elaboração do trabalho.

Ao Prof. Ms. Luis Simionato, responsável pela banca examinadora, por toda a sua atenção, compreensão, paciência e disponibilidade.

As nossas irmãs que respeitaram profundamente a nossa única maneira de amar.

Aos nossos professores que nos guiaram durante nossa trajetória acadêmica.

A Universidade do Sagrado Coração pelo incentivo e apoio dado à nós alunos ao longo do curso.

1. INTRODUÇÃO

Várias técnicas são utilizadas pelo fisioterapeuta no meio líquido, como por exemplo, exercícios de alongamento, fortalecimento, reeducação proprioceptiva, mobilizações, relaxamento e manipulações.

Esta última vem sendo aplicada com frequência, porém, de forma desordenada e muitas vezes sem um embasamento científico.

Melhora da mobilidade articular, diminuição de aderências, alívio do quadro de dores e facilitação para realização nas atividades de vida diária, são alguns efeitos positivos dessa técnica.

O termo hidroterapia é derivado do grego *hidor* – água e *therapia* – cura (SKINNER; THOMSON, 1985). A hidroterapia é definida como o emprego da água sob todas as formas e temperaturas variáveis: banhos, duchas de água ou vapor. Para determinados autores, também é considerado o emprego da água interiormente (DUFOUR et al., 1989). A hidrocinesioterapia é a aplicação externa da água para fins terapêuticos, utilizando-se das propriedades físicas como agentes de terapia (MAZARINI; BELLENZANI NETTO, 1986).

A hidrocinesioterapia utiliza várias propriedades físicas da água para a prevenção e tratamento das patologias. Dentre elas nós temos o empuxo que é responsável pela redução do peso suporte e inibe a ação da musculatura anti-gravitacional, a viscosidade que promove estímulo nas terminações sensitivas auxiliando no alívio das dores, a pressão hidrostática que fornece suporte para os indivíduos e as densidades que vão interferir na flutuação e no manuseio durante a realização de inúmeras técnicas relacionadas ao meio líquido.

Além disso, a hidrocinesioterapia também promove melhora das dores, reduz o espasmo muscular, facilita a reeducação da marcha,

promove independência funcional, redução do tônus, fortalece os músculos, facilita o ortostatismo, facilita e melhora processos inflamatórios, facilita o trabalho de coordenação motora global, previne deformidades, facilita as reações de endireitamento e equilíbrio, pois não existem apoios e o paciente é obrigado a promover alterações posturais, reduz os estímulos proprioceptivos à medida que aumenta a profundidade, pois diminui a descarga de peso, melhora a imagem corporal, diminui a ansiedade, descontraí, alivia a tensão e o estresse.

A associação da água aquecida e suas propriedades físicas, as técnicas de manipulação foram alguns dos fatores que incentivou realizar este estudo.

Devido à escassez da literatura e o interesse pela aplicação da mesma, veio a idéia de propor uma série de exercícios de manipulações dentro da hidrocinesioterapia.

Isto vai fazer com que os profissionais que atuarem com este recurso tenham um conhecimento mais aprofundado e poderam aplicar com seus pacientes de uma forma mais segura.

2. OBJETIVO

Baseado nas informações anteriores, o objetivo do presente trabalho foi propor um programa de técnicas de manipulações em piscina terapêutica.

3. MÉTODO

Inicialmente foi realizado uma revisão da literatura relacionado aos aspectos da manipulação além da hidrocinesioterapia, incluindo artigos, periódicos, livros e monografias. As informações obtidas pela leitura e análise dos trabalhos encontrados foram copiados e apresentados no capítulo referente ao desenvolvimento.

Após esta revisão, foram selecionadas uma série de técnicas de manipulação (algumas adaptadas do solo e outras desenvolvidas no próprio meio líquido) para as seguintes regiões: cervical, torácica, lombar, sacroilíaca, articulação do ombro, joelho e tornozelo.

As técnicas selecionadas foram aplicadas na água em um indivíduo escolhido aleatoriamente e foram registradas através de uma máquina fotográfica.

Todas as fotos foram descritas e apresentadas no capítulo proposta de um programa de exercícios de manipulação para o meio líquido.

4. DESENVOLVIMENTO

A água utilizada para terapia e reabilitação recebeu vários nomes e “títulos”: *hidroterapia*, *hidrologia*, *hidroginástica*, *terapia na água*, *exercícios na água* e outros (RUOTI; MORRIS; COLE, 1997). Os termos mais utilizados atualmente são *reabilitação aquática*, *terapia aquática* (RUOTI; MORRIS; COLE, 1997) e *hidrocinesioterapia* (KEMOUN et al., 1998).

Na Europa desenvolveu-se a natação corretiva, que se enquadra dentro das atividades físicas para o restabelecimento e melhora de certas estruturas e funções orgânicas, estando inserida no campo da cinesioterapia, ou seja, da terapia pelo movimento, nesse caso, o movimento aplicado na água. Na Espanha, a hidrocinesioterapia é um recurso apenas do fisioterapeuta, no tratamento e recuperação de traumatismo e enfermidades que afetam severamente a pessoa, e a natação corretiva um campo da Educação Física, desde que associado a um fisioterapeuta (LUQUE, 1995). De acordo com (BUENO 1998), a hidrocinesioterapia é desenvolvida por fisioterapeutas para tratamento de indivíduos lesionados e deficientes físicos e a natação terapêutica ou natação corretiva pode ser desenvolvida por professores de Educação Física em equipe interdisciplinar.

Os fisioterapeutas estão utilizando cada vez mais esse recurso na prevenção, habilitação, recuperação, reeducação e reabilitação físico-funcional. Os princípios da hidrocinesioterapia são fundamentais para o tratamento aquático, pois sem o embasamento teórico associado às técnicas específicas a abordagem terapêutica pode tornar-se perigosa, ineficaz e inconseqüente na visão profissional (FIORELLI; ARCA, 2002).

O uso da água como modalidade terapêutica é desconhecido, mas registros de 2400 a.C. indicam instalações higiênicas na cultura proto-

indiana (RUOTI; MORRIS; COLE, 1997). Em 1500 a.C., os hindus utilizavam a água para combater a febre. Na Inglaterra (800 a.C.) realizava-se o tratamento através da utilização da água. Hipócrates (460-375 a.C.) empregava água quente e fria (banhos de contraste) no tratamento das doenças (SKINNER; THOMSON, 1985).

Os gregos foram os primeiros a utilizar “os banhos” (nas casas de banhos e piscinas internas) com finalidade terapêutica e recreacional. Como os gregos, os romanos (330 a.C.) também empregavam o “sistema de banhos”, originalmente utilizado por atletas para higiene, prevenção e tratamento de doenças (DALLA VIA, 1997). No sistema de banhos dos romanos, a água sofria variações de temperatura: banhos muito quentes, tépidos e muito frios. Após o declínio do Império Romano, os banhos foram extintos pelos povos cristãos.

A terapia aquática foi abolida por alguns séculos, ressurgindo somente nos séculos 15, 16 e 17. O médico inglês John Flayer foi um dos pioneiros quando, em 1667, publicou o primeiro trabalho científico sobre o uso adequado dos banhos quentes, frios e tépidos. Em 1779, Dr. Wright publicou suas observações a respeito do uso do banho frio no tratamento da varíola e posteriormente empregou essa forma de tratamento em muitas condições febris. No período de 1834 a 1912, o professor Winterwitz realizou um estudo adicional aos trabalhos do Dr. Wright e finalmente foi estabelecida uma base fisiológica para a terapia aquática, aceita na época (CAMPION, 1997).

Nas décadas de 1970 e 1980, nos Estados Unidos, estudou-se intensivamente os efeitos fisiológicos em indivíduos imersos em piscinas. Devido ao advento das viagens espaciais, a piscina foi utilizada para realização de várias pesquisas sobre a microgravidade e também como treinamento para astronautas (HALL; BISSON; O'HARE, 1990).

No Brasil, a hidrocinesioterapia evoluiu consideravelmente nesses últimos dez anos, porém a literatura é escassa no que se refere a esse assunto. Por outro lado, algumas Faculdades de Fisioterapia apresentam essa disciplina no currículo. Os trabalhos científicos e metodológicos têm proliferado, assim como cursos e especializações.

Atualmente, a hidrocinesioterapia é indicada a muitas patologias reumáticas, pediátricas, neurológicas, ortopédicas e outras. Além disso, a água é um meio muito útil na prevenção de problemas e manutenção do condicionamento físico.

Várias técnicas são utilizadas dentro da água para conseguir esses benefícios e uma delas é a manipulação.

A manipulação é o exame ou tratamento pelas mãos. Pode ser definida como uma técnica de terapia manual envolvendo o movimento de uma superfície articular em relação à outra, realizado sobre uma estrutura articular que apresenta disfunção ao exame físico (EDMOND, 2000).

A manipulação articular faz parte da medicina desde o conhecimento de seu relato histórico. Há evidências de que eram usados na Tailândia em 2000 a.C., assim como no Egito antigo. Hipócrates usava a tração manual no tratamento de deformidades da coluna. Nos Estados Unidos e na Europa, durante os anos de 1800, práticos chamados de *bonesetters* (“os que colocam ossos no lugar”) desenvolveram toda uma prática de técnicas de manipulação articular. Embora ignorassem muitas bases anatômicas e fisiológicas da manipulação, esses práticos usavam, uma série de técnicas que freqüentemente eram bem sucedidas no alívio da dor e na regressão da deformidade. A medicina quiroprática e a osteopática originaram-se no início do século XX (EDMOND, 2000).

O movimento fisiológico ocorre quando os músculos se contraem concentricamente ou excêntrica e quando a gravidade age sobre um

osso para movê-lo, sendo classificado como movimento osteocinemático. Graus de liberdade osteocinemáticos são as diferentes direções do movimento de cada articulação, existindo seis graus diferentes de liberdade em cada articulação: quatro graus de liberdade quando o osso se move em alguma direção nos dois planos de movimento perpendiculares um com o outro e dois graus quando o osso se movimenta ao redor de um eixo perpendicular às superfícies articulares (EDMOND, 2000).

O movimento artrocinemático é entre duas superfícies articulares sem referência às forças que são aplicados na articulação. É caracterizado por um número específico de graus de liberdade, determinado pela quantidade de movimento acessório presente em uma determinada articulação. A manipulação articular ocasiona o movimento da articulação pelos seus movimentos acessórios, ou mobilidade intra-articular que é o movimento que ocorre sem controle voluntário, porém, necessário para que ocorra o movimento voluntário sem restrição e sem dor. O objetivo da manipulação é restaurar o máximo de movimento livre de dor em um sistema músculo esquelético em equilíbrio postural. Manipulação é uma técnica específica na qual a cápsula articular é alongada por meio de uma manobra brusca na articulação, essa definição é tão ampla que permite incluir qualquer técnica manual aplicada à articulação em uma disfunção que movimente as duas superfícies, uma em relação à outra. Todas as articulações são capazes de movimento fisiológico, ocorrendo quando os músculos se contraem concentricamente ou excentricamente ou quando a gravidade age sobre o osso para movê-lo, sendo classificado como movimento osteocinemático (EDMOND, 2000).

Manipulação é um movimento passivo usando movimentos fisiológicos ou acessórios, que pode ser aplicado bruscamente ou quando o paciente está sob anestesia (KISNER; COLBY, 1998).

- Manipulação Brusca: Movimento súbito executado em alta velocidade, pequena amplitude de movimento, de modo que o paciente não pode interrompê-lo. O movimento é realizado no final do limite patológico da articulação e propõe-se a alterar as relações de posicionamento, soltar adesões ou estimular receptores articulares. O limite patológico é o final da amplitude de movimento existente quando houver uma restrição (KISNER; COLBY, 1998).

- Manipulação sob anestesia: Um procedimento médico usado para recuperar a amplitude de movimento normal, quebrando as adesões ao redor de uma articulação com o paciente anestesiado. A técnica pode ser um tranco rápido ou um alongamento passivo usando os movimentos fisiológicos ou acessórios (KISNER; COLBY, 1998).

O aumento da extensibilidade articular é quando a manipulação promove o movimento ideal, sem dor, mantendo a extensibilidade da articulação e outras estruturas periarticulares ou aumentando a extensibilidade quando há restrição periarticulares que são geralmente resultado de imobilização ou inflamação nas estruturas articulares ou próximas dela. Embora teoricamente a única estrutura a ser afetada pelas técnicas de manipulação seja a capa articular, na realidade, é impossível direcionar as técnicas somente para este tecido. Todo o tecido periarticular, incluindo músculos, tendões e fâscias, é afetado por técnicas de manipulação articular (KISNER; COLBY, 1998).

O único objetivo da manipulação é restaurar a mobilidade normal, principalmente das articulações, incluindo a atividade articular, mas também a mobilidade entre as camadas de tecido mole ou entre o tecido mole e o osso (LEWIT, 2000).

A manipulação promove inúmeros benefícios terapêuticos, como: melhora da mobilidade articular, diminuição de aderências, alívio do

quadro de dores e facilitação para realização nas atividades de vida diária, são alguns efeitos positivos dessa técnica.

PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS DE MANIPULAÇÃO EM PISCINA TERAPÊUTICA

A presente proposta conta com exercícios de manipulação para região cervical, dorsal, lombar e sacro ilíaca, articulação do joelho, patela e tornozelo. Embora baseada na literatura consultada, apresenta comentários pertinentes a cada técnica, bem como a posição e aos movimentos realizados durante os exercícios prescritos, objetivando esclarecer a importância de cada um.

Manipulações Propostas:

Paciente em decúbito dorsal flutuando, com as pernas apoiadas na bóia presa a uma barra, com joelhos semi-fletidos. O terapeuta flexiona ambas as pernas e coloca uma a frente da outra.

O paciente é estabilizado pela região occipital e maxilar. É realizada a manipulação da cervical utilizando a força do terapeuta contra o corpo do paciente (fig. 1 e 2).



Fig. 1 e 2 Manipulação da região cervical (tração)

Paciente em flutuação e decúbito dorsal, com as pernas apoiadas na bóia presa a uma barra, com joelhos semi-fletidos. O terapeuta flexiona ambas as pernas e coloca uma a frente da outra.

O paciente é estabilizado pela região occipital e maxilar. É realizada a manipulação de cervical com rotação de cabeça utilizando a força do terapeuta contra o corpo do paciente (fig.3).



Fig. 3 Manipulação da região cervical com rotação

Paciente em decúbito dorsal flutuando com as pernas sobre uma bóia presa a uma barra, com joelhos semi-fletidos. O terapeuta fica ao lado do corpo do paciente com as pernas flexionadas e uma a frente da outra.

Paciente é estabilizado pela região occipital e pelo úmero. É realizada a manipulação da região cervical com inclinação lateral (fig. 4 e 5).



Fig. 4 e 5 Manipulação da região cervical com inclinação lateral

Paciente em decúbito dorsal, flutuando com as pernas estendidas. Um terapeuta estabiliza os maléolos nos pés e o outro terapeuta estabiliza a região occipital e a maxilar do paciente. Os dois terapeutas ficam com as pernas afastadas, uma a frente da outra e semi-fletidas.

Ambos os terapeutas fazem força ao mesmo tempo contra o corpo do paciente e realizando a manipulação da coluna cervical, torácica e lombar (fig. 6).



Fig. 6 Manipulação da coluna vertebral

Paciente em decúbito dorsal, flutuando com o auxílio de um colar cervical e com as pernas e os braços estendidos segurando em uma barra de segurança. O terapeuta estabiliza os maléolos do tornozelo do paciente e faz uma força contra o corpo do paciente. É uma manipulação dorso lombar (fig. 7 e 8).



Fig. 7 e 8 Manipulação dorso-lombar

Paciente em decúbito dorsal e flutuando com o auxílio do colar cervical e os braços em extensão segurados em uma barra de segurança. O terapeuta estabiliza na crista ilíaca e faz uma força contra o corpo do paciente, realizando movimentos de inclinação da pelve, retroversão e anteroversão (fig. 9 e 10).



Fig. 9 e 10 Manipulação sacro-ilíaca

Paciente em decúbito dorsal, em flutuação com auxílio do flutuador nos joelhos relaxados. O terapeuta fica com as pernas uma a frente da outra semi-flexionadas, e estabiliza a região occipital e maxilar do paciente, realizando uma tração cervical com a ajuda da turbulência da água (Fig. 11).



Fig. 11 Manipulação da região cervical (tração)

Paciente em decúbito dorsal em flutuação com auxílio do colar cervical, bóia na cintura e com um flutuador no tornozelo oposto da perna manipulada e ele segura com as duas mãos na barra de segurança. O terapeuta fica com as pernas afastadas, uma na frente da outra e semi-fletidas e estabiliza o tornozelo e a região posterior da perna, assim realizando uma tração e manipulação do joelho em flexão (Fig. 12 e 13).



Fig. 12 e 13 Manipulação de joelho em flexão e extensão

Paciente em decúbito dorsal, em flutuação com o auxílio do colar cervical, bóia na cintura, flutuador no tornozelo oposto e o paciente com as duas mãos na barra de segurança. O terapeuta fica com as duas pernas afastadas, e com os joelhos semi-flexionados.

O terapeuta estabiliza a perna do paciente com o braço e realiza manipulação de patela, usando os movimentos de anteriorização, posteriorização, lateralização e medialização (Fig. 14).



Fig. 14 Manipulação da patela

Paciente em decúbito dorsal, em flutuação com o auxílio do colar cervical, bóia na cintura, flutuador no tornozelo oposto e o paciente com as duas mãos na barra de segurança. O terapeuta estabiliza acima do tornozelo e nas falanges do pé, realizando manipulação de tornozelo com os movimentos de flexão e extensão (Fig. 15 e 16).



Fig. 15 e 16 Manipulação de tornozelo com movimento de dorsiflexão e flexão plantar

Paciente em decúbito dorsal, em flutuação com o auxílio do colar cervical, bóia na cintura, flutuador no tornozelo oposto e o paciente com as duas mãos na barra de segurança. O terapeuta fica com as pernas flexionadas, uma a frente da outra e afastadas.

O terapeuta estabiliza acima do tornozelo e na região dorsal do pé, realizando manipulação de tornozelo com movimentos de inversão e eversão do pé (Fig. 17 e 18).

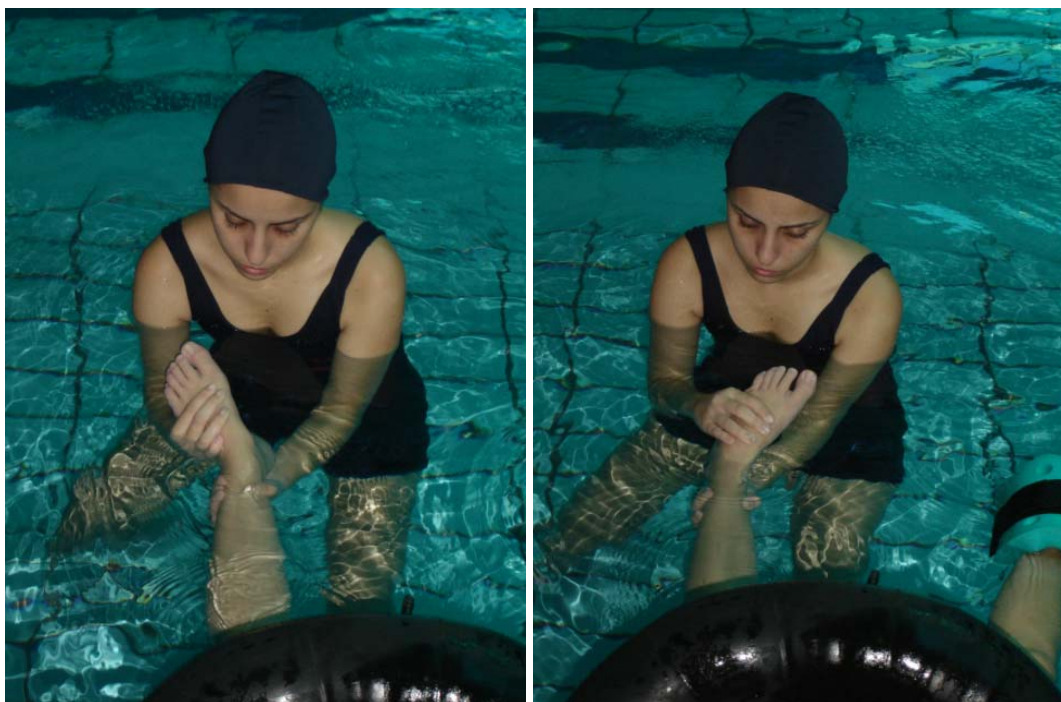


Fig. 17 e 18 Manipulação de tornozelo com movimentos de inversão e eversão

5. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo propor uma série de técnicas de manipulação no meio líquido.

Como uma forma didática estas foram divididas por segmentos como coluna vertebral (cervical, dorsal, lombar e sacroilíaca), membros superiores (ombro) e membros inferiores (joelho e tornozelo).

Em relação as indicações dos exercícios de manipulações, pode-se descrever que as técnicas para coluna vertebral estão indicadas para alguns problemas como: osteófitos, osteoartrose, bloqueios articulares, diminuição da amplitude de movimento e desalinhamento das vértebras.

A articulação do ombro, tem as seguintes indicações: melhorar a mobilidade articular, corrigir falhas de posicionamento, pós-operatório e pós-imobilização.

Já para o joelho e tornozelo pode-se descrever que melhora a amplitude de movimento, elimina aderências, diminui as retrações, atua no pós-operatório e também nas pós-imobilizações.

Em solo, a força para a manipulação é bem maior nas articulações vertebrais abaixo das vértebras manipuladas do que acima delas (LEE e EVANS, 1994). Na água essa força pode ser aumentada por meio da fluabilidade e da densidade das partes corporais.

A água fornece um ambiente único à manipulação passiva. O torque rotacional da fluabilidade/metacentro alterado e/ou a densidade relativa do corpo/parte do corpo, podem auxiliar na manipulação e variar a amplitude dos movimentos passivos. As propriedades dinâmicas da água fornecem forças adicionais para auxiliar o fisioterapeuta com as técnicas de manipulação.

O sucesso da manipulação passiva na água depende de um paciente confiante, profundidade adequada ao fisioterapeuta, conforto ao paciente durante a flutuação com flutuadores, chão da piscina antiderrapante e locais para a fixação dentro da piscina.

Todos os exercícios foram estudados e adaptados da melhor maneira, pois dentro da água existe uma grande dificuldade em fixar os pacientes, tornando a aplicação mais sistematizada e delicada.

CAMPION, 2000 descreveu algumas técnicas de manipulação para o meio líquido e afirma também encontrar dificuldade no manuseio de alguns exercícios.

Devido a dificuldade em encontrar trabalhos relacionados ao assunto, não foi possível realizar comparações, então a discussão passou a ser apenas explicativa.

O trabalho realizado e as suas limitações, nos incentiva a sugerir que:

- realize propostas de exercícios para determinada patologia.
- utilize outros tipos de técnicas para o meio líquido.

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho apresentou uma série de técnicas de manipulações dentro do meio líquido e acredita-se que com esse embasamento o fisioterapeuta que trabalhe na piscina terá um maior suporte para a prática de determinados exercícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKER; COLE, Terapia Aquática Moderna, Ed. Manole, 2000.

CAMPION, M. R. Hidroterapia: princípios e prática. 1.ed. Brasileira, Ed. Manole, 2000.

DALLA VIA, G. A hidroterapia: a cura pela água. Lisboa: Estampa, 1997.

DUFOUR, G. et al. Cinesioterapia: avaliações técnicas passivas e ativas do aparelho locomotor. São Paulo: Panamericana, 1989.

EDMOND, Susan L., Manipulação e Mobilização – Técnicas para membros e coluna, Ed. Manole, 2000.

FIORELLI, Alexandre; ARCA, Eduardo; Hidrocinesioterapia, 2002

HALL, J.; BISSON, D.; O'HARE, P. The physiology of immersion. *Physiotherapy*, London, v.76, n.9, p.517-21, sept. 1990.

KEMOUN et al. HydroKinésithérapie. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, v.2, p. 1-24, 1998.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen, Exercícios Terapêuticos – Fundamentos e Técnicas, Ed. Manole, 1998.

LEE R., EVANS J. (1994). Towards a better understanding of spinal posteroanterior mobilization. *Physiotherapy*, 80 (2): 68-73.

LEWIT, Karel; A manipulação na Reabilitação do Sistema Locomotor, Ed. Santos, 2000.

LUQUE, R. G. Guia de las actividades acuáticas. 2.ed. Barcelona: Paidotribo, 1995.

MAZARINI, C.; BELLENZANI NETTO, A. (1986). Eu aprendi a nadir. In: BUENO, J. M. Psicomotricidade aquática teórica e prática: estimulação, educação psicomotora com atividades aquáticas. São Paulo: Lovise, 1998.

RUOTI, R.G.; MORRIS, D. M.; COLE, A. J., Reabilitação Aquática, Ed. Manole, 2000.

SKINNER, A. T.; THOMSON, A. M.; Duffield: Exercícios na Água, 3ª ed. Ed. Manole, 1985.