



## INTERVENÇÃO DA HIDROCINESIOTERAPIA EM MULHERES PÓS-MENOPAUSA COM ELEVADO RISCO DE FRATURAS OSTEOPORÓTICAS

**Eveline Campaneruti Esteves<sup>1</sup>; Rosângela Cocco Morales<sup>2</sup>; Edna Regina Netto de Oliveira<sup>3</sup>**

**RESUMO:** A população idosa tende a crescer, aumentando a probabilidade de doenças e dependências nessa fase. O processo normal do envelhecimento se caracteriza pela diminuição da capacidade funcional dos diversos órgãos e tecidos, acarretando um risco maior de doenças, freqüentemente, crônicas degenerativas. Com a presença da fragilidade óssea, tornam-se necessárias atividades que não envolvam desgastes e descargas de peso intenso nas articulações, podendo-se destacar a hidroterapia. Esta pesquisa teve como objetivo analisar os benefícios da hidrocinesioterapia em doze mulheres na fase pós-menopausa, com idade média de 60,25 anos, com elevado risco de fraturas osteoporóticas diagnosticadas, através do exame de ultra-sonometria óssea em osso calcâneo do pé esquerdo. Inicialmente aplicou-se um questionário composto por questões pessoais, familiares, alimentares, medicamentosas e prática de atividades físicas. Após, foram realizadas medidas antropométricas, teste de coordenação motora e flexibilidade, avaliação postural, bem como, exames médicos dermatoginecológicos. A intervenção constou de duas sessões semanais de hidroterapia com cinquenta minutos de duração cada, por um período de seis meses, sendo o protocolo de tratamento composto por alongamentos globais, fortalecimento associado a exercícios respiratórios, descarga de peso parcial e total, exercícios de baixo impacto, atividades lúdicas, recreativas e intervalos de descanso. Observou-se com a presente pesquisa que, a hidrocinesioterapia além do efeito significativo na melhora da pressão arterial, promove também a diminuição da massa corpórea, aumento nos movimentos articulares e força muscular, ou seja, melhora no quadro geral das pacientes, levando, como conseqüência, à melhora da qualidade de vida, bem estar, socialização e valorização pessoal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fraturas osteoporóticas; Hidrocinesioterapia; Menopausa.

### 1 INTRODUÇÃO

A população idosa está crescendo e a expectativa de vida tende a expandir-se, aumentando a probabilidade de doenças e dependências nessa fase. O processo normal do envelhecimento é caracterizado pela diminuição da capacidade funcional dos diversos órgãos e tecidos, acarretando um risco maior de doenças, freqüentemente, crônicas degenerativas (ESTEVES et al., 2008).

A osteoporose é caracterizada pela diminuição da massa óssea e deterioração na microarquitetura do tecido ósseo, levando à fragilidade mecânica e, conseqüentemente, a predisposição a fraturas com trauma mínimo (BANDEIRA, 2007). Essa enfermidade pode ser assintomática no início, quando a diminuição dessa massa ainda não é acentuada,

<sup>1</sup> Discente do Curso de Fisioterapia. Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. Programa de Iniciação Científica do Cesumar (PICC). [eveline\\_esteves@hotmail.com](mailto:eveline_esteves@hotmail.com)

<sup>2</sup> Orientadora e docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. [rosangelacocco@aol.com](mailto:rosangelacocco@aol.com)

<sup>3</sup> Co-orientadora e docente do Curso de Nutrição da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – Paraná. [ernoliveira@uem.br](mailto:ernoliveira@uem.br)

porém à medida que a perda óssea aumenta, surgem sinais e sintomas como: perda de altura, deformidade vertebral (principalmente cifose) e fraturas de vértebra, quadril, punhos entre outros (PEREIRA et al., 2000).

Com a fragilidade óssea, tornam-se necessárias atividades que não envolvam desgastes e descargas de peso intenso nas articulações. Como retrata Tinsley (2000), os sinais clínicos nas desordens reumáticas são: a ocorrência de dor nas articulações afetadas e ao redor delas, criando tensão e espasmo muscular; diminuição da amplitude de movimentos e o aumento da rigidez nas articulações; fraqueza muscular; deformidades em casos mais avançados; e habilidade funcional diminuída.

Os principais efeitos terapêuticos obtidos em um programa de hidrocinesioterapia são: redução de edema, diminuição do espasmo muscular, melhora na amplitude de movimento, reeducação da marcha, independência funcional, melhora da coordenação motora global, diminuição do impacto e da descarga de peso sobre as articulações, integração e socialização, estímulo da autoconfiança, diminuição da ansiedade, melhora da imagem corporal, alívio de tensão e estresse (ARCA, 2004).

O objetivo do presente estudo foi proporcionar melhoria na qualidade de vida de mulheres menopausadas com elevado risco de fraturas osteoporóticas, minimizando os fatores que podem ocasionar quedas e fraturas.

As mulheres apresentam maior tendência em desenvolver osteoporose do que os homens e, normalmente, possuem um pico de massa óssea menor e sofrem com a aceleração da perda após a menopausa. Considerando que a utilização do recurso hidroterápico reduz as forças gravitacionais e facilita a realização de exercícios com sustentação de peso, retardando assim sua progressão, justifica-se o desenvolvimento desta pesquisa demonstrando a importância de tal procedimento para a minimização dos fatores que podem ocasionar o elevado risco de fraturas osteoporóticas.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

A partir da coleta de dados cedidos por um grupo de estudos de uma universidade pública do noroeste do Paraná, obteve-se os resultados do exame de ultrasonometria óssea avaliada através do osso calcâneo do pé esquerdo, onde 30 mulheres na fase pós-menopausa, com idade entre 50 e 65 anos foram selecionadas aleatoriamente. Inicialmente aplicou-se um questionário composto de questões como: dados pessoais, históricos pessoal/familiar, medicamentos/drogas lícitas, dieta alimentar e prática de atividades físicas. Foram realizadas medidas antropométricas: peso, estatura, dobras cutâneas, circunferência, goniometria das principais articulações, teste de coordenação motora, avaliação postural e flexibilidade, bem como, exames médicos dermatoginecológicos. Posteriormente a esse procedimento, foram excluídos os sujeitos que apresentaram contra-indicações ao tratamento, sendo a amostra final constituída por doze mulheres.

A intervenção foi realizada no Centro Universitário de Maringá-CESUMAR após a autorização do Comitê Permanente de Ética em Pesquisa do CESUMAR (COPEC). O tratamento consistiu em duas sessões semanais com duração de cinquenta minutos cada, por um período de seis meses. Onde se aferiu a pressão arterial antes e após a terapia aquática. Os dados foram avaliados e qualificados em relação ao estado em que as mulheres se encontraram.

O protocolo definido pelo presente estudo constou de alongamentos globais, fortalecimento associado a exercícios respiratórios, descarga de peso parcial e total, assim como exercícios de baixo impacto. Associou-se atividades lúdicas e recreativas, intervalos de descanso, utilização de equipamentos variados, próprios da hidroterapia.

Após o tratamento, realizou-se uma nova avaliação para possibilitar resultados do quadro das pacientes e demonstrar às implicações na qualidade de vida dos sujeitos após imersão na água.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados dados de doze indivíduos do sexo feminino, no período pós-menopausa, com elevado risco de fraturas osteoporóticas, a idade variou entre cinquenta e sessenta e cinco anos, sendo a idade média 60,25 anos.

Pode-se observar que grande parcela dos sujeitos avaliados praticava atividades físicas (91,67%). A atividade física além de proporcionar um aumento da força muscular que promove positivas repercussões contra as quedas aumenta significativamente o estímulo de produção da massa óssea, influenciando no combate dos fatores de risco relacionado com fraturas osteoporóticas (JOVINE et al., 2006)

Com base na avaliação antropométrica foi possível determinar o IMC inicial e final de cada uma das participantes, através da relação peso/altura<sup>2</sup>. A partir do teste *t- student* a comparação mostrou-se bastante significativa ( $p=0,037$ ), relevando uma diminuição dos valores do IMC ao final da intervenção hidroterapêutica, o que permite aferir que as participantes em um total reduziram sua massa corporal.

O calor da água favorece a vasodilatação, promovendo ao indivíduo um efeito hipotensor, o que proporciona ao portador de Hipertensão Arterial diminuir o uso de medicamentos (ROSA et al., 2008). Como demonstra a Tabela 1, mostrou-se com significância estatística relevante ( $p= 0,013$ ) a comparação pré e pós-tratamento da Pressão Arterial Sistólica, bem como a Pressão Arterial Diastólica que forneceu relevância estatística ( $p= 0,046$ ), mostrando que houve uma diminuição da Pressão Arterial (Tabela-1).

Ao ser comparada a cirtometria inicial com a final, verificou-se que esta variável foi altamente significativa ( $p= 0,002$ ) revelando que as mulheres obtiveram uma perda das medidas de braço após as sessões de fisioterapia na água (Tabela-1).

Através da goniometria antes e após a intervenção, obteve-se significância estatística ( $p= 0,014$ ) para o aumento da amplitude de movimento na extensão de quadril. No ombro, da mesma forma que no quadril, houve também um aumento significativo ( $p= 0,042$ ) no aumento de sua amplitude de flexão (Tabela-1).

Ao comparar-se a altura inicial e final, constatamos que as participantes obtiveram um acréscimo na estatura após o tratamento devido aos alongamentos ( $p=0,002$ ), amenizando os efeitos deletérios oriundos da osteoporose relatados por Pereira et al., (2007), (Tabela-1).

**Tabela 1 – Alterações obtidas com a intervenção hidrocinesioterapêutica**

Variáveis	media	Desvio padrão	"p"
Peso1 - Peso2	0,45	0,54	0,425
Estat1 - Estat2	-,916	0,22	0,002*
IMC1-IMC2	24,63	3,11	0,037*
PAS1 - PAS2	19,16	6,45	0,013*
PAD1 - PAD2	11,66	5,19	0,046*
BRAÇ1 - BRAÇ2	3,50	0,85	0,002*
OMFLEX1.OMFLEX2	-16,00	6,97	0,042*
QUAEXT1.QUAEXT2	-5,5000	1,88	0,014*

\*valores significantes para  $p < 0,05$ ; Peso1= Peso Inicial; Peso2= Peso Final; Estat1= Estatura Inicial; Estat2= Estatura Final; IMC1= IMC Inicial; IMC2= IMC Final; PAS1= Pressão Arterial Sistólica inicial; PAS2= Pressão Arterial Sistólica Final; PAD= Pressão Arterial Diastólica Inicial; PAD2= Pressão Arterial Diastólica Final; BRAÇ1= Cirtometria de braço Inicial; BRAÇ2= Cirtometria de braço Final; OMFLEX1= Goniometria de flexão

de ombro inicial;OMFLEX2= Goniometria de flexão de ombro final;QUAEXT1= Goniometria de extensão de quadril inicial;QUAEXT2= Goniometria de extensão de quadril final.

Dentre os testes de coordenação motora avaliados pré e pós-intervenção, a que mais se destacou por apresentar significativas melhoras foi o teste de calcanhar-joelho, onde a amostra inicialmente apresentou-se com uma porcentagem de incapacidade para realizá-lo de 91,67% e ao término do tratamento com 0% de incapacidade, ou seja, todos os indivíduos avaliados apresentaram competência para realizar o teste ao final da intervenção hidrocinésio terapêutica (Tabela-2).

**Tabela 2 – Alterações nos testes de coordenação motora**

Testes de coordenação motora	Incapacidade na avaliação inicial	Incapacidade na avaliação final
Index-index	91,67%	8,33%
Index-nariz	100%	8,33%
Calcanhar-joelho	91,67%	0%
Movimentos alternados	58,33%	33%

#### 4 CONCLUSÃO

Pode-se observar que a hidrocinésio terapia é um método efetivo na prevenção de fraturas osteoporóticas, minimizando fatores de risco como, alto índice de massa corpórea, flexibilidade e amplitude articular reduzida e ainda, coordenação motora. Além de aliviar quadros álgicos, diminuir restrições nas atividades funcionais e promover melhoria na qualidade de vida, o tratamento visa combater a Doença Arterial Coronariana, uma vez que seus principais fatores de risco são a Hipertensão Arterial e o Alto Índice de Massa Corpórea. Embora, seus benefícios são claramente abordados neste trabalho, vale ressaltar que, pacientes que apresentam alterações significativas na pressão arterial, não podem realizar esta terapia. Para as pacientes avaliadas e tratadas, a fisioterapia aquática mostrou bons resultados em relação ao controle da pressão arterial, pois o exercício aeróbico tem efeito hipotensor e água aquecida promove a dilatação dos vasos sanguíneos, dilatação esta, que costuma baixar os níveis de pressão.

#### REFERÊNCIAS

ARCA, E. A, FIORELLI, A, RODRIGUES, A. C. Efeitos da hidrocinésio terapia na pressão arterial e nas medidas antropométricas em mulheres hipertensas. **Revista brasileira de fisioterapia**, v. 8, n. 3, 279-283, 2004.

BANDEIRA, F.; CARVALHO, E. F. Prevalência de osteoporose e fraturas vertebrais em mulheres na pós-menopausa atendidas em serviços de referência. **Revista brasileira de epidemiologia**, v.10, n.1, p.86-98, mar. 2007.

ESTEVES, E. C; ROSA, C. M; BARCELLOS, T. J. T; AQUINO, S. E. L; BENEDETI, M. R; MORALES, R. C. Análise de dados referentes à intervenção hidroterapêutica sobre a flexibilidade e amplitude articular em idosas com osteopenia/osteoporose. In: **IV Amostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica do CESUMAR**, 2008.

JOVINE, M. S. et al. Efeitos do treinamento resistido sobre a osteoporose após a menopausa: estudo de atualização. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 4, São Paulo, dez., 2006.

PEREIRA, R. M. R. et al. Osteoporose. In: **YOSHINARI, N. H.; BONFÁ, E. S. D. O. Reumatologia para a clínica**, São Paulo: Roca, p. 149-161, 2000.

ROSA, C. M.; ESTEVES, E. C.; MORALES, R. C. Correlação entre a pressão arterial e o índice de massa corpórea em idosas submetidas à intervenção hidrocinesioterapêutica. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 1, n. 3, p. 283-286, 2008.

TINSLEY, L. M. Doenças reumáticas. In: **CAMPION, M. R. Hidroterapia: princípios e prática**. São Paulo: Manole, p. 250-264, 2000.