

## INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA OSTEOPOROSE EM MULHERES NO CLIMATÉRIO

**Seânia Santos Leal<sup>1</sup>, Leanara Sousa Santos<sup>2</sup>  
Lívio Adriano Xavier Fontes<sup>3</sup>, Patricia Lima Ventura, Regiane Albertini<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Univap/Mestrado Bioengenharia / seaniasantos@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Piauí/leanaras@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Piauí/adrianolivio@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Mestranda em Bioengenharia- INIVAP 2008/fisioterapia, [vlpatricia@hotmail.com](mailto:vlpatricia@hotmail.com)

<sup>5</sup> Laboratório de Avaliação dos Recursos Eletrofísicos aplicados ao Tecidos Biológicos – Univap- Av: Shishima hifume, 2911- urbanova- cep 12240-000 São José dos Campos- [regiane@univap.br](mailto:regiane@univap.br)

**Resumo-** O climatério corresponde ao período de transição entre a vida reprodutiva e a senilidade da mulher e é determinado pela queda progressiva da função ovariana promovendo um quadro de hipoestrogenismo progressivo. Este estado hormonal pode causar vários sintomas, incluindo as alterações osteomusculares, principalmente a osteoporose que é uma doença que se caracteriza pela perda do conteúdo mineral ósseo e pela deterioração de sua microarquitetura, tornando os ossos mais frágeis e suscetíveis a fraturas. A partir disso, o fisioterapeuta pode atuar na prevenção e tratamento das intercorrências inerentes à osteoporose. O propósito desse estudo é demonstrar que a intervenção fisioterapêutica pode melhorar a qualidade de vida de mulheres com osteoporose no período do climatério, uma vez que, de acordo com a literatura, verificou-se que a fisioterapia promove efeitos benéficos para o aparelho osteomuscular através de exercícios físicos globais, incluindo exercícios resistidos e aeróbios, além de orientações posturais e o uso de órteses. Fez-se uso de levantamento bibliográfico utilizando livros, revistas, artigos científicos e levantamento em base de dados como scielo, bireme e medline.

**Palavras-chave:** Climatério, menopausa, osteoporose, fisioterapia

**Área do Conhecimento:**

### Introdução

O climatério é a fase da vida da mulher caracterizada pela regressão da função ovariana, promovendo a passagem da vida reprodutiva para a não reprodutiva. Já a menopausa se define como a data do último período menstrual, que em média ocorre aos 50 anos, é o marco dessa fase, representando um decréscimo importante da produção hormonal feminina. Manifestações endócrinas, biológicas e clínicas sinalizam o início da hipofunção ovariana, tendo como marco, o início da ascensão do FSH, que ocorre em torno de 5 anos antes da menopausa e termina com a cessação total da função ovariana, o que determina o início da senescência. A perda da função ovariana, que leva à diminuição dos níveis de estradiol, tem como conseqüências instabilidade vasomotora (fogachos, taquicardia, sudorese), atrofia urogenital, disfunção neurocognitiva (fadiga, esquecimento, problemas no sono), perda óssea acelerada e aumento de doenças cardiovasculares, entre outros (BADALOTTI, 2004). Cerca de 60 a 80% das mulheres refere algum tipo de sintomatologia

durante o climatério, a sua maioria atribuída ao estado de hipoestrogenismo (DE LORENZI, 2005).

A redução da secreção de estrógenos na menopausa, tem como conseqüência maior atividade metabólica óssea, ou seja, maior ritmo na remodelação óssea (AMADEI, 2006). A deficiência estrogênica decorrente da menopausa é um dos principais fatores de risco para osteoporose em mulheres. Os estrogênios, por sua ação anti-reabsortiva, atuam prevenindo a perda de massa óssea, diminuindo o risco de fraturas (COSTA-PAIVA, 2003).

A osteoporose na menopausa é de extrema relevância para a área da saúde, posto que constitui uma das doenças metabólicas ósseas mais comuns e significativas. A perda óssea se dá principalmente nos cinco anos que se seguem à menopausa. Por isso, essa condição é mais freqüente e mais dramática nas mulheres, que chegam a perder cerca de 40%-50% da massa óssea até o final da vida. A osteoporose atinge 1 em cada 4 mulheres na menopausa e, após os 65 anos, uma em cada três (AMADEI, 2006).

A realização de exercícios resistidos, bem como atividade física regular contribui para a redução dos sintomas climatéricos e decorrentes da osteoporose. O exercício físico estimula a secreção de endorfinas hipotalâmicas, reduzindo os sintomas vasomotores. Promove o fortalecimento muscular, a manutenção da mobilidade articular e da capacidade respiratória, além de menor acúmulo de gordura. A atividade física contribui ainda para a melhora da imagem corporal, aumentando a auto-estima feminina (DE LORENZI, 2006).

A fisioterapia visa o alívio da dor, a melhoria da mobilidade, o auxílio para enfrentar os efeitos psicossociais da doença e prevenção de perdas ósseas adicionais, tendo em vista a redução do risco de fraturas em mulheres pós-menopáusicas.

### Metodologia

Fez-se uso de levantamento bibliográfico utilizando livros, revistas, artigos científicos e consulta em bases de dados como bireme, scielo, medline.

### Revisão de Literatura

#### CLIMATÉRIO

O climatério corresponde ao período de transição entre a vida reprodutiva e a senilidade e é determinado pela queda progressiva da função ovariana promovendo um quadro de hipoestrogenismo progressivo. Este estado hormonal pode causar os sintomas vasomotores, neuropsíquicos, alterações do metabolismo ósseo, cardio-vasculares, cutâneas, neurológicas e do sistema urogenital. (HALBE, 2005)

A síndrome climatérica tem como principal marco a menopausa, que é definida como a suspensão definitiva da menstruação sendo observada durante o período de um ano. No período pós-menopáusicos é encontrado o maior índice de distúrbios clínicos relacionado ao hipoestrogenismo, principalmente a redução de massa óssea e doenças cardiovasculares (HURD, 2005).

A queda na produção dos estrogênios, característica do estágio de vida após a menopausa, é um fator que acelera a redução de massa óssea. Isso faz das mulheres uma população especialmente suscetível (JOVINE, 2006). Os estrogênios são os hormônios que produzem numerosas ações fisiológicas, incluindo efeitos no desenvolvimento, ações neuroendócrinas envolvidas no controle da ovulação, preparo cíclico do trato reprodutor para fertilização e implantação do óvulo e ações no metabolismo de minerais, carboidratos, proteínas e lipídeos. Os hormônios sexuais têm importante

papel no crescimento ósseo e na manutenção do pico de massa óssea. Existem claras evidências de que a diminuição ou ausência de estrogênios leva a progressiva redução da massa óssea (AMADEI, 2006).

#### OSTEOPOROSE

Osteoporose é a perda óssea que evoluiu até um ponto em que partes específicas do esqueleto são tão finas que têm maior suscetibilidade a fraturas ou em que realmente há fraturas. Suas causas são multifatoriais. Fatores celulares, fisiológicos e metabólicos, associados à hereditariedade, idade, estado estrogênico e quantidade de cálcio na dieta estão na base de sua patologia (HURD, 2005).

Mulheres de 50 anos apresentam um risco de fratura decorrente da osteoporose durante a vida de 17,5% para o colo do fêmur, 15,6% para as vértebras, 16% para o rádio distal, e de aproximadamente 40% em qualquer outro local do esqueleto. Essas intercorrências são fatais em 12 a 20% dos casos, havendo a necessidade de cuidados especializados em domicílio por muitos anos para a metade das sobreviventes (COSTA-PAIVA, 2003; MELO, 2000).

Existem dois tipos de osso, cortical e trabecular. O cortical forma o esqueleto apendicular representando 80% do esqueleto, sendo que no sexo feminino a perda desse tipo de osso antes da menopausa é mínima, porém na pós menopausa sua perda chega 1% ao ano. Dos 50 aos 80 anos ocorre diminuição de 25% do osso cortical. O osso trabecular ou esponjoso constitui o esqueleto axial, compreendendo 20% do esqueleto. A mulher no período pós-menopáusicos perde cerca de 1% desse osso anualmente, tendo como consequência uma perda de cerca de 30% entre 40 e 80 anos. Devido a perda de massa óssea ser maior nesse tipo de osso, a osteoporose é mais freqüente no esqueleto axial (MELO, 2000).

A maioria dos pacientes não apresentam qualquer sintoma, sendo que quando ocorre um problema, se resume a dor, fraturas ou deformidades (DAVID e LLOYD, 2001). Além desses problemas, podem ocorrer ainda deformidade vertebral, diminuição da estatura e labirintite (devido à osteoporose da coluna cervical). A dor é devida principalmente à presença de microfraturas dos corpos vertebrais ou fraturas de compressão em Cunha. No caso das fraturas, as mais comuns são encontradas nos corpos vertebrais da coluna torácica média, seguido pelos níveis torácico inferior e lombar superior. A segunda maior incidência de fraturas é no colo femoral, porém esse tipo de fratura implica em maior mortalidade (MELO, 2000).

#### INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Podem ser realizados alguns procedimentos para atenuar a progressão da osteoporose, como: alimentação específica, uso

de estrogênios e terapia não hormonal, além da realização de atividade física. Algumas atividades físicas como esportes de equipe, corridas e esportes com raquete são eficazes para a manutenção da densidade óssea das pernas e da coluna (NIEMAN, 1999).

O risco de fratura de quadril é reduzido entre as mulheres de idade mais avançada que possuem uma história de atividade física durante o decorrer da vida, ocorrendo ainda um aumento significativo da densidade óssea. Estudos demonstram que as mulheres que mantêm uma boa força muscular através da realização de exercícios intensos, apresentam uma densidade óssea melhor preservada na velhice (NIEMAN, 1999).

A fisioterapia visa a melhora da qualidade de vida através do tratamento e prevenção de fraturas. Deve ser feita uma avaliação completa das pacientes com osteoporose, observando a presença de dor, deformidade, postura, amplitude de movimento articular, equilíbrio, marcha e nível de confiança. Deve haver reeducação da postura e ensino de exercícios para fortalecer as áreas afetadas. Os pacientes devem ser incentivados a praticar os exercícios em casa regularmente (DAVID e LLOYD, 2001).

Quando se aplica uma força ou pressão sobre um osso, ele curva-se, desencadeando uma série de eventos que vão estimular as células ósseas a fortalecer o osso, o qual pode adaptar-se à pressão ou à falta da mesma pela formação ou perda de massa óssea (NIEMAN, 1999). O treinamento resistido quando praticado com regularidade, pode aumentar a força muscular com positivas repercussões na proteção contra as quedas, além do eficiente estímulo para o aumento da massa óssea, influenciando fatores de risco relacionados com osteoporose (JOVINE et al, 2006)

Exercícios resistidos e calistênicos têm efeito sobre densidade de massa óssea principalmente no sítio vértebras lombares, e algum efeito nos sítios fêmur e antebraço; exercícios previnem perda óssea femoral e de vértebras lombares em mulheres nos estágios de vida pré e pós-menopausa (JOVINE et al, 2006)

Exercícios de força e de carga de alto impacto garantem melhores resultados, em comparação com os de treinamento de resistência. Vinculando-se ao suplemento de cálcio, reduz-se significativamente a perda óssea no sítio dos quadris. No entanto, não existe nenhuma evidência de que o exercício sozinho possa reduzir a perda óssea associada à redução dos hormônios reprodutivos, ocorrência característica da menopausa (LANZILLOTTI, 2003). Apesar de ser necessária certa quantidade de pressão mecânica para que se mantenha ideal a densidade mineral óssea, não está claro que

tipos de exercícios são os mais úteis. Provavelmente, é necessário um programa que combine suporte de peso, mobilização e exercícios aeróbicos. Os objetivos de um programa de exercícios físicos para pacientes com osteoporose visam restaurar a confiança da paciente, melhorar ou manter a mobilidade das articulações, reduzir a dor, melhorar a postura, reduzir a pressão, aumentar a massa e resistência musculares, além de manter a densidade óssea (DAVID e LLOYD, 2001).

Alguns exercícios podem ajudar no tratamento da osteoporose pós-climatérica como: exercícios posturais, incluindo alongamento da coluna, exercícios de respiração profunda, fortalecimento dos músculos abdominais, fortalecimento e extensão da coluna, fortalecimento dos glúteos e quadris, exercícios de equilíbrio e coordenação e exercícios para o assoalho pélvico. Além desses, a marcha é importante, por provocar estresse por descarga de peso (NIEMAN, 1999).

Em pacientes que apresentam fraturas de costelas, vértebras ou quadril, a fisioterapia pode atuar no alívio da dor, através de recursos analgésicos como o TENS, acupuntura e ainda indicação de órteses (DAVID e LLOYD, 2001).

A fisioterapia poderá atuar através de um programa completo que associa diversos exercícios aeróbicos e de resistência realizados de forma contínua, visando: preservação da flexibilidade, da amplitude de movimento, da força, resistência, equilíbrio, agilidade; estimulação axial aumento o aporte de sangue, oxigênio, glicose e cálcio propiciando a manutenção de minerais ósseos prevenindo a osteoporose, além de melhorar a conscientização corporal e postural.

## Discussão

Segundo DE LORENZI (2005) como marco biológico, o climatério representa a transição entre o menacne e a senilidade na mulher, com conseqüências sistêmicas e potencialmente patológicas, como a osteoporose. Segundo LANZILOTTI (2003) no climatério há um aumento na renovação e uma diminuição na formação óssea em cada unidade de remodelação na mulher, o que conduz a uma perda de massa óssea, levando o osso a uma maior fragilidade e conseqüente aumento da suscetibilidade à fraturas. Para COSTA-PAIVA (2003), a deficiência estrogênica decorrente da menopausa é um dos principais fatores de risco para osteoporose em mulheres. Os estrogênios, por sua ação anti-reabsortiva, atuam prevenindo a perda de massa óssea, diminuindo o risco de fraturas.

De acordo com AMADEI (2006) a osteoporose na menopausa é de extrema relevância para a área da saúde, posto que

constitui uma das doenças metabólicas ósseas mais comuns e significativas. A perda óssea se dá principalmente nos 5 anos que se seguem à menopausa. Portanto, a osteoporose se caracteriza pela redução da massa óssea, determinada, por sua vez, pelo desequilíbrio entre reabsorção e neoformação, influenciada direta e indiretamente pelo hipoestrogenismo.

Para NIEMAN (1999), a progressão da osteoporose pode ser atenuada através de medidas como alimentação específica, uso de estrogênios e terapia não hormonal e da realização de atividade física. LORENZI et al. (2006) realizou um estudo transversal de 254 mulheres pós-menopáusicas com idade entre 45 e 60 anos atendidas em Ambulatório de Climatério entre junho e outubro de 2002 e chegou à conclusão de que sintomatologia climatérica mostrou-se significativamente mais intensa entre as mulheres que não tinham uma atividade física regular.

JOVINE et al. (2006) considera o treinamento resistido regular, estimula o aumento da massa óssea, levando a uma redução no risco de possíveis quedas e fraturas. Segundo LANZILLOTTI (2003) o exercício transmite carga ao esqueleto por impacto direto e a contração muscular. A falta de atividade física adequada pode influenciar negativamente o pico de massa óssea, havendo a necessidade de incentivo à prática esportiva para mulheres em todas as idades.

De acordo com DAVID e LLOYD (2001) o fisioterapeuta pode ainda realizar exercícios que auxiliam no tratamento de distúrbios decorrentes da osteoporose pós-climatérica que incluem exercícios posturais, respiratórios, fortalecimento dos músculos das cadeias corporais anterior e posterior, exercícios para o assoalho pélvico, além do incentivo à marcha, pois é um tipo de atividade que induz a descarga de peso.

A fisioterapia tem relevante papel no tratamento e prevenção de intercorrências provenientes da osteoporose pós-climatérica, visto que, através de um tratamento que dá ênfase em atividades que estimulem o aumento da massa óssea, diminuem-se os riscos de fraturas e, portanto, proporciona uma melhora na qualidade de vidas dessas mulheres.

## Conclusão

O artigo teve com principal objetivo contribuir com informações sobre a importância da intervenção fisioterapêutica na prevenção e no tratamento da osteoporose em mulheres no período do climatério através da aplicação de um programa terapêutico que inclui exercícios resistidos, aeróbios, orientações posturais, bem

como o uso de órteses, para que elas tenham uma vida mais saudável e com qualidade.

## Referências

- Amadei SU, Silveira VAS, Pereira AC, Carvalho YR; Rocha RF. A influência da deficiência estrogênica no processo de remodelação e reparação óssea. J. Bras. Patol. Med. Lab. V.42, n. 1, p. 5-12, 2006.
- Badalotti M, Viecelli CF, Da Silva S, Santos FB, Arent A. Climatério: tratamento não-hormonal dos sintomas vasomotores. Scientia Medica. V. 14, n. 1, p. 71-76, 2004.
- Costa-Paiva L, Horovitz AP, Santos AO, Fonsechi-Carvasan GA, Pinto-Neto AM. Prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. V. 25, n. 7, p. 507-512, 2003.
- David C, Lloyd J. Reumatologia para Fisioterapeutas. São Paulo: Editorial Premier; 2001.
- De Lorenzi DRS, Baracat EC, Saciloto B, Padilha IJ. Fatores associados à qualidade de vida após menopausa. Rev. Assoc. Med. Brás. V. 52, n. 5, p. 312-317, 2006.
- De Lorenzi DRS, Danelon C, Saciloto B, Padilha IJ. Fatores indicadores da sintomatologia climatérica. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. V.27, n. 1, p. 12-19, 2005.
- Halbe HW. Tratado de ginecologia. 13ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
- Hurd, WW, Amesse, LS, Junior, JFR. Menopausa in Berek, JS. Tratado de Ginecologia. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
- Jovine MS, Buchalla CM, Santarém EMM, Santarém JM; Aldrighi JM. Efeito do treinamento resistido sobre a osteoporose após a menopausa: estudo de atualização. Rev. bras. epidemiol. V.9, n. 4, 2006. [online] Disponível na internet via [www.URL:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2006000400010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2006000400010&script=sci_arttext). Acesso em 14 de maio de 2007. 00:25h
- Lanzilotti HS, Lanzilotti RS, Trotte APR, Dias AS, Bornand B, Costa EAMM. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa, cálcio dietético e outros fatores de risco Rev. Nutr. V. 16, n. 2, p. 181-193, 2003.



- Melo NR, Neme RM, Giribela AHG, Pompei LM. Climatério. Rev. de atualização em gineco. e obstetr. V. 2, n. 1, p. 3-13, 2000.

- Nieman, DC. Exercício e Saúde. São Paulo: Manole; 1999.