

N. CLASS. M 796
CUTTER 5586b
ANO/EDIÇÃO 2015

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS/MG

EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

NATHALIA MIRANDA DA SILVA

**BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA MULHERES PÓS-
MENOPAUSA COM OSTEOPOROSE: revisão sistematizada**

**Varginha
2015**

NATHALIA MIRANDA DA SILVA

**BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA MULHERES PÓS-
MENOPAUSA COM OSTEOPOROSE: revisão sistematizada**

Trabalho apresentado ao curso de Educação Física do
Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG
como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel,
sob orientação da Profa. Ms. Ione Maria Ramos de
Paiva

Varginha

2015

NATHALIA MIRANDA DA SILVA

**BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA MULHERES PÓS-
MENOPAUSA COM OSTEOPOROSE: revisão sistematizada**

Artigo apresentado ao curso de Educação Física do
Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG,
como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel
pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovado em / /

Profa. Ms. Ione Maria Ramos de Paiva

Profa. Me. Erondina Leal Barbosa

Prof. Me. Luis Gustavo Rabello

OBS:

BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA MULHERES PÓS-MENOPAUSA COM OSTEOPOROSE: revisão sistematizada

Nathalia Miranda Da Silva*

Ione Maria Ramos de Paiva**

RESUMO

Sabendo que a menopausa é uma das grandes causas da osteoporose em mulheres, resolveu-se fazer essa pesquisa, para buscar mais informações entre a relação dos exercícios resistidos e mulheres pós-menopausa com osteoporose. O objetivo primordial do presente trabalho foi analisar as possíveis implicações que após a menopausa as mulheres podem desencadear inclusive a osteoporose. Nesse sentido foi realizado um estudo descritivo analítico, abordando os benefícios dos exercícios resistidos para mulheres pós menopausa com osteoporose. O tema atual se justifica em decorrência que a osteoporose tem sido recentemente reconhecida como um dos maiores problemas de saúde pública, atingindo cerca de um terço das mulheres na pós-menopausa. Sendo assim, os exercícios resistidos podem ser de extrema importância para a qualidade de vida dessas mulheres, pois sua prática pode desenvolver impacto, para que se haja um ganho de massa óssea ou mantenha a mesma. Assim os exercícios resistidos podem ser um método de tratamento essencial para a osteoporose.

Palavras chaves: Osteoporose. Exercícios Resistidos. Menopausa.

1 INTRODUÇÃO

A osteoporose atinge cerca de um terço das mulheres na pós-menopausa, tornou-se uma das doenças osteometabólicas mais comuns, sendo responsável por alto índice de morbidade e mortalidade entre os idosos, com enormes repercussões sociais e econômicas, provocando grande impacto na qualidade de vida e grau de independência nos indivíduos acometidos. A osteoporose é um problema clínico e social, pois pode dificultar o desenvolvimento das atividades cotidianas, influenciando o bem-estar e a qualidade de vida relacionada à saúde (NAVEGA; OISHI, 2006).

* Bacharelada em Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas UNIS-MG. E-mail: nathalia.mirandavga@hotmail.com

** Professora Ms. do Centro Universitário do Sul de Minas UNIS-MG. E-mail: ionemrp@yahoo.com.br

A queda na produção dos estrogênios, característica do estágio de vida após a menopausa, é um fator que acelera a redução de densidade mineral óssea (DMO). Isso faz das mulheres uma população especialmente suscetível a ter osteoporose primária do tipo I ou após a menopausa devido à drástica perda dos hormônios sexuais (GRACIA, 2005).

No Brasil são cerca de 10 milhões de pessoas com osteoporose, incluindo homens e mulheres, sendo que 2/3 de todas as fraturas de quadril ocorrem em mulheres de a osteoporose (LISBOA, 2015).

A prática regular de exercícios resistidos possibilita a manutenção ou até mesmo a melhora do estado de saúde física e psíquica de indivíduos de qualquer idade, inclusive de pacientes com osteoporose (REBELATTO, 2005). Assim os exercícios resistidos são benéficos às mulheres após a menopausa quando praticado regularmente, podendo 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 (SANTARÉM, 2003).

Sendo assim foi realizado um estudo sistematizado, onde foram consultados um estudo de revisão dos trabalhos mais recentes, melhor elaborados, utilizando os seguintes descritores: menopausa, osteoporose, idosos, mulheres, treinamento resistido e exercícios resistidos. Com esta revisão de estudos pretende-se, analisar os benefícios dos exercícios resistidos para a osteoporose na pós-menopausa.

A Metodologia utilizada foi a de pesquisa bibliográfica qualitativa.

2 DEFINIÇÃO E TIPOS DE OSTEOPOROSE

A menopausa é um processo em que acontecem transformações nas células, tecidos e funcionamento de órgãos diversos. É comum ouvir que, depois dos sessenta anos, não se sente bem; não se respira direito; e que a memória não é boa e os ossos tornam-se mais frágeis. (Veras, 2001 apud SILVA, 2013).

Segundo Slipman e Whyte (2003) a osteoporose é dividida em localidade e categorias generalizadas e essas duas categorias estão classificadas como osteoporose primária e secundária. A osteoporose primária ocorre em pacientes no qual a causa secundária não pode ser identificada, incluindo a osteoporose juvenil e a idiopática (causa desconhecida) do tipo I e II. A osteoporose juvenil ocorre em crianças ou jovens adultos de ambos os sexos. Os

pacientes têm uma função gonadal normal, com idade normalmente entre 8 e 14 anos de idade. O fato marcante é uma abrupta dor óssea seguindo de um trauma.

A osteoporose tipo I ocorre em mulheres entre 50 e 60 anos de idade, se caracteriza pela fase acelerada de perda óssea, que ocorre primariamente pela parte trabecular, esponjosa ou reticular (tecido ósseo que se classifica pela sua alta porosidade, entre 30-90%). Nessa fase, são comuns as fraturas de antebraços, na porção distal, e das vértebras lombares.

A osteoporose do tipo II ocorre tanto em homens quanto em mulheres com mais de 70 anos de idade. Essa forma de osteoporose representa a perda óssea associada com a idade. As fraturas compreendem tanto a porção óssea cortical ou compacta (tecido ósseo que se classifica pela baixa porosidade, entre 5-30%) e a trabecular, com fraturas adicionais de punho, vértebras lombares e quadril. (SLIPMAN E WHYTE, 2003)

Segundo Silva, (2014) relata que a osteoporose primária, pode ser dividida em: Tipo I - em que a perda óssea ocorre principalmente no compartimento trabecular e é relacionada intimamente à perda da função ovariana que ocorre após a menopausa; a osteoporose pós-menopausa, geralmente apresentada por mulheres mais jovens, a partir dos 50 anos, observa-se alta reabsorção óssea decorrente de atividade osteoclástica acelerada; Tipo II - em que a perda óssea envolve o osso cortical e corresponde à osteoporose senil ou de involução, pois decorre do processo fisiológico de envelhecimento. É de reabsorção óssea normal ou ligeiramente aumentada, associada à atividade osteoblástica diminuída.

A osteoporose secundária associada a diversas patologias do sistema absorptivo de cálcio, com desenvolvimento ósseo diminuído, sendo passivo á qualquer indivíduo. Outras patologias podem resultar em distúrbio como a má absorção intestinal de cálcio, hipoestrogenismo precoce, tireoideopatias, hipogonadismo, Síndrome de Cushing, diabetes, câncer metastásico, mieloma múltiplo, doenças inflamatórias crônicas intestinais, gastrectomia, doenças renais crônicas e doença difusa do tecido conjuntivo (SILVA,2014).

2.1 Osteoporose pós-menopausa

Está definida como doença desde 1994, pela Organização Mundial da Saúde, devido às ocorrências nas alterações metabólicas afetando assim os ossos, sendo uma das doenças mais comuns em mulheres após a menopausa. A osteoporose se caracteriza como a queda da DMO entre 25-30% ou mais abaixo da densidade óssea média das pessoas saudáveis na terceira década de vida, caracterizando a deterioração do tecido ósseo, com consequente

aumento na sua fragilidade e suscetibilidade para fraturas, até com o mínimo de esforço (PLAPER, 1997; NIEMAN, 1999; IOF, 2002).

Dados divulgados pela Sociedade Brasileira de osteoporose no ano de 2015 relatam que há, aproximadamente, 10 milhões de brasileiros portadores desta doença (LISBOA, 2015).

A doença causa mais de 8,9 milhões de fraturas por ano. É um osso quebrado a cada 3 segundos. Isto pode ser considerada como uma grande preocupação de saúde pública (LISBOA, 2015)

Diagnosticada clinicamente pela ocorrência de micro fraturas não traumáticas, especialmente da coluna lombar (fraturas vertebrais) e do antebraço, e ainda pela ocorrência de fratura de fêmur após queda da própria altura (RIGGS, MELTON III, 1995). A perda mais acentuada de massa óssea que ocorre nas mulheres a partir do período da menopausa é associada à insuficiência de estrogênio.

Segundo Paiva (2003), a prevalência de osteoporose e osteopenia é alta principalmente em mulheres com idade avançada, que teve a menarca tardiamente, menopausa em idade mais precoce, menor índice de massa corporal e com baixo grau de escolaridade.

Durante o envelhecimento as modificações hormonais, nutricionais e a inatividade física influenciam diretamente as modificações ósseas (SPIRDUSO, 2005). Quando há um desequilíbrio na remodelação causado pela maior atividade dos osteoclastos em relação aos osteoblastos, ocorre pouca formação de tecido ósseo, resultando em osteopenia ou osteoporose (OCARINO e SERAKIDES, 2006; SOUZA, 2010)

Segundo Lisboa, (2015) até 2050, a OMS projeta um aumento de 240% na incidência de fraturas de quadril no sexo feminino sendo que no Brasil o número de fraturas decorrentes da osteoporose vá aumentar em cinco vezes até 2060. Dados que podem ser mudados, se as mulheres tomarem consciência do problema e tratar a tempo.

2.2 Fatores de risco para incidência da osteoporose

Fatores que aumentam o risco de a mulher apresentar osteoporose (e fratura osteoporótica), na menopausa: raça caucasiana ou asiática, baixo peso, baixo índice corporal, menopausa precoce, menarca tardia (baixo pico de massa óssea), sedentarismo, história prévia de fratura após cinquenta anos, história familiar, ingestão deficiente em vitamina D e em cálcio, baixa exposição ao sol, além de várias patologias, e uso de medicamentos, como os corticoides (CUMMINGS, et al, 1995).

Lewin et al (1997), avaliaram 724 mulheres brasileiras, brancas e sedentárias, aos 70 anos de idade, relacionando peso corporal e a DMO atingida nessa idade. Verificaram que a perda óssea foi inversamente proporcional com o peso corporal, variando entre 40-80 Kg, e que as maiores perdas da massa óssea ocorreram no colo do fêmur, onde as reduções da DMO foram de 26,4-31,7% (superiores a 25%), e as da coluna lombar 16,2-23,8% (10% menores que as do colo do fêmur). Foi observado, também, que a espessura do osso cortical foi 20% menor nas mulheres na pós-menopausa, enquanto que a diminuição do volume trabecular foi de aproximadamente 7%.

2.3 Exercícios resistidos

Exercício resistido, segundo Santarém (2003) é definido como uma forma graduável de resistência à contração muscular para estimular a massa muscular e óssea, assim como a força, a resistência e a potência muscular, para designar exercícios localizados com carga, geralmente realizados com pesos ou máquinas.

O Colégio Americano de Medicina Esportiva (1998) sugere que o programa de treinamento com exercícios resistidos sejam os mesmos dos adultos saudáveis, não importa a idade das participantes, mas a carga deve ser aumentada de forma gradativa, considerando que se trata de mulheres praticamente idosas, cuja adaptação músculo esquelética tem um tempo maior para se recuperar do estímulo imposto, evitando assim dores articulares, traumas (fraturas) e até a interrupção das atividades.

Algumas precauções deverão ser monitoradas durante o treinamento com exercícios resistidos. Com o ganho da força muscular, mais cargas deverão ser acrescentadas aos exercícios, mas esse aumento não deve ser superior a 10% por semana, pois um grande aumento poderá causar riscos de traumas.

Uma boa execução dos movimentos é fundamental, e não se pode sacrificar para aumento cada vez maior da carga. O movimento com a carga deve ser lentamente realizado para maximizar a força muscular e minimizar os riscos de traumas. Também é bom evitar exercícios que ofereçam estresse excessivo aos ossos, já que podem conduzir a fratura de vértebras, como a flexão da coluna em pé e desenvolvimento sentado (SIMÃO, 2001).

Todos os principais grupos musculares devem ser incluídos em um programa de treinamento inclusive os exercícios isolados para os músculos abdominais e extensores lombares (responsáveis diretos pela postura), onde a densidade óssea da coluna está

diretamente relacionada com a força desses músculos, beneficiando não só a força como prevenção e tratamento contra dores e danos (Dresner; Herring, 2001 apud NALAMACHU; NALAMACHU, 2003).

Com relação à escolha das melhores opções sobre o tipo de sobrecarga a ser utilizada num programa de exercícios resistidos, em geral, as máquinas podem ser preferíveis para as novatas pela sua conveniência, segurança e fácil operação, para o principiante pode, eventualmente, adicionar alguns exercícios com pesos livres em sua rotina. (SIMÃO, 2001).

2.4 Exercícios resistidos e seus benefícios na osteoporose após menopausa

Os exercícios resistidos, mesmo quando praticado na terceira idade, colabora para atenuar a perda óssea em função, principalmente, do fortalecimento muscular. Mesmo com a doença óssea preestabelecida, a terapia pelo movimento funciona como tratamento de reabilitação do sistema ósseo. Por meio do efeito piezoelétrico, a atividade física promove benefício sobre a densidade mineral óssea pois, no momento da compressão do osso, há, no local comprimido, o surgimento de cargas negativas e, em outras áreas, o aparecimento de cargas positivas. Com isso, quantidades mínimas de correntes elétricas estimulam os osteoblastos na parte negativa que está sendo comprimida, fazendo com que aumente a formação óssea nessa região (PIRES E MOCCELLIN, 2013).

Kerr et al, (1996), estudaram 56 mulheres, com idade entre 51-62 anos, durante um ano, verificando as respostas ósseas e de força muscular conforme resposta de carga máxima para os tipos de 10 exercícios de força, 3 x 8 repetições máximas (RM), sobre os de endurance, 3 x 20 (RM). Observaram que o ganho da média de força foi similar nos grupos de exercícios, +75% e +69%, para o grupo de força e de endurance, respectivamente. Com relação a densidade mineral óssea (DMO), não foram observadas mudanças significativas nos valores na região do colo do fêmur, para os dois grupos, mas verificaram diminuição dos valores no grupo de controle, não houve mudanças significativas dos valores medidos para o grupo de endurance e foi verificado aumento da DMO no: trocanter (+1,7%), intertrocanter (+1,5%), triângulo de Ward's (+2,3%), rádio distal (+2,4%) e rádio medial (+0,1%), somente para o grupo com exercícios de força.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho utilizou o método indutivo-hipotético de revisão bibliográfica, tendo como técnica a documentação indireta através de livros, trabalhos acadêmicos e artigos sobre o assunto apresentado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAS

Pode-se observar que os estudos com exercícios resistidos foram eficientes na melhoria da força muscular e na resistência óssea das mulheres pós-menopausa. Os resultados obtidos, segundo Kerr et al (1996) sobre a (DMO), o treinamento com exercícios resistidos, mostraram-se positivos em todos os locais medidos de forma isolada pois mostraram mudanças significativas na DMO. Com isso os exercícios trabalhados corretamente, podem trazer o ganho de DMO além da melhora da qualidade de vida das mulheres após esse período de perda hormonal.

Baseado nos estudos utilizados conclui-se, que os benéficos dos exercícios resistidos podem melhorar a DMO, a qualidade de vida das mulheres e o corpo como um todo, com estas observações as evidências indicam que o treinamento com exercícios resistidos podem fazer parte integrante de um tratamento da osteoporose por bloquear as perdas e, promover possíveis aumentos na quantidade de massa óssea, conforme objetivo proposto aos benefícios dos exercícios resistidos para mulheres após menopausa com osteoporose. Conforme indicação das pesquisas, com os devidos cuidados, os exercícios resistidos podem ser executados com pesos livre ou máquinas, porém monitorados por profissionais e executados com intensidade individual de volume de carga (número de exercícios, séries e repetições), ter uma suficiente recuperação e ter duração suficiente para o aumento da DMO. A variação dos exercícios, mudança de direção e força aplicada, bem como a seleção de exercícios permitem aumento da carga absoluta e podem ter benefícios adicionais ao osso. Sendo assim os exercícios resistidos devem ser praticados por mulheres na pós-menopausa para o tratamento da osteoporose.

WEATHERED YEARS OF BENEFITS FOR WOMEN WITH OSTEOPOROSIS
POSTMENOPAUSAL: systematic review

ABSTRACT

Knowing that menopause is a major cause of osteoporosis in women, it was decided to do this research, to seek more information from the relationship of resistance exercises and post-menopausal women with osteoporosis. The primary objective of this study was to analyze the possible implications that after menopause women can trigger osteoporosis. In this sense it performed a descriptive analytic study, addressing the benefits of resistance training for postmenopausal women with osteoporosis. The current theme is justified due to osteoporosis has been recently recognized as a major public health problem, affecting about a third of women after menopause. Thus, resistance exercises can be extremely important for the quality of life of these women, because its practical impact may develop, so if there is a bone mass gain or keep the same. So the resisted hosts may be hum essence treatment method for osteoporosis.

Key words: *Osteoporosis. Menopausal. Resistance Exercises.*

REFERÊNCIAS

COLÉGIO AMERICANO DE MEDICINA ESPORTIVA **Exercício e Atividade Física para Idosos.** Medicina e Ciência no Esporte e Exercício.1998; 30: 992-1008.

CUMMINGS, S. R et al. **Fatores de risco para fratura de quadril em mulheres brancas.** New England Journal of. Medicine, 332:767-773,1995.

FUNDAÇÃO INTERNACIONAL DE OSTEOPOROSE. **O que é osteoporose?** 2002;
<<http://www.osteopound.org/osteoporosis/index.html>>.

GRACIA CR, et al. **Definindo estado de menopausa: a criação de uma nova definição para identificar as alterações iniciais da transição da menopausa.** Menopausa 2005; 12(2): 128-35.

KERR, D.; MORTON, A.; DICK, I.; PRINCE, R. **Efeitos do exercício sobre a massa óssea em mulheres na pós-menopausa dependendo da carga específica do local.** J Bone Miner Res. 1996; 11: 218-25.

LEWIN, S, et al. **Densidade mineral óssea vertebral e femoral de 724 mulheres brancas brasileiras: influência da idade e do peso corporal.** Assoc Med Brás. 1997; 2.

LISBOA, S. Macho também tem osteoporose. **Revista Saúde e vital.** Fevereiro de 2015, p.48

NALAMACHU, S.; NALAMACHU S. **Osteoporose (Primária).** 2003; <<http://www.emedicine.com>> Acesso em: 15/10/2015.

NAVEGA, M.T., OISHI J. **Comparação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde entre Mulheres na Pós-menopausa Praticantes de Atividade Física com e sem Osteoporose.** Trabalho desenvolvido no Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).2006.

NIEMAN, D.C. **EXERCÍCIO E SAÚDE: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento.** Manole: São Paulo, 1999.

OCARINO, N. M.; SERAKIDES, R. Efeito da atividade física no osso normal e na prevenção e tratamento da osteoporose. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 3, p.164-168, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. WORLD HEALTH DAY. **Envelhecimento e Osteoporose** 1999; <<http://www.who.int/archives/whday/en/documents1999/osteo.html>> Acesso em: 05/10/2015.

PAIVA, L. C. **Prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos.** RBGO, v. 25, n. 7, 2003.

PIRES, F E MOCCELLIN, A. Prática de atividade física realizada por mulheres na pós-menopausa para a prevenção de quedas e fraturas. **Saúde em Revista Atividade física na pós-menopausa** DOI:< <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v13n33p7-17.2013>>. 2013

PLAPER, P.G. **Osteoporose e Exercício.** Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo 1997; 52: 163-70.

REBELATTO JR, CALVO JI, AREJUELA JR, PORTILLO JC: Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia.** 10 (1): 127-32, 2006.

RIGGS, B. L. & MELTON III, L. J. **O problema mundial da osteoporose: introspecção oferecida pela epidemiologia.** Osso.17(Sup.):505S-511S,1995

SANTARÉM, J.M. **Exercício Físico e Osteoporose. Atualização em Exercícios Resistidos: Exercícios com pesos e qualidade de vida.** 2003; <<http://www.saudetotal.com>>

SIMÃO, R. INFORME PHORTE: **Treinamento de força para a terceira idade.** 2003; 12: <<http://www.phorte.com/magazine/index>> Acesso em:05/10/2015.

SLIPMAN, C. E WHYTE, I.I.W. **Osteoporose (Secundária).**2003; <<http://www.emedicine.com>> Acesso em:05/10/2015.

SILVA, Tiago Miguel da. **Efeitos do treinamento com exercícios resistidos praticados por indivíduos entre 45 e 74 anos portadores de osteoporose.** p. 45. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso Bacharelado em Educação Física. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba: 2014.

SOUZA, M. P. G. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 3, n. 45, p.220-229, 2010.

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões Físicas do Envelhecimento.** São Paulo: Manole, 2005.