



## EFEITOS DO MÉTODO PILATES NA QUALIDADE DE VIDA E CAPACIDADE PULMONAR DE MULHERES IDOSAS

Mariana Barcelos Fabrício dos Santos<sup>1</sup>, Bruna Fernanda Mendonça<sup>2</sup>, Daniela Saldanha Wittig<sup>3</sup>, Siméia Gaspar Palácio<sup>4</sup>

**RESUMO:** O envelhecimento biológico humano é caracterizado por involuções morfológicas e funcionais no organismo que afetam a maioria dos órgãos, as quais levam a um declínio acentuado das adaptações homeostáticas. A perda funcional decorrente dessas complicações afeta tanto o sistema respiratório, quanto o osteomuscular, interferindo diretamente na qualidade de vida do idoso. O exercício físico individualizado melhora a circulação sanguínea; fortalece a musculatura respiratória e alonga a musculatura dos membros superiores e inferiores, despertando no indivíduo idoso uma consciência corporal. Ao começar um programa de treinamento físico, estes podem alcançar melhoras de 10% a 25% da função cardiovascular e da capacidade aeróbia do organismo. O presente estudo terá como objetivo analisar os efeitos do método Pilates na qualidade de vida e na capacidade pulmonar de mulheres idosas. Serão selecionadas aleatoriamente 20 mulheres saudáveis com idade variando entre 60-70 anos do município de Maringá – PR e da comunidade em geral, triadas da clínica escola de Fisioterapia da UNICESUMAR. Serão excluídas do estudo, mulheres com deficiência física, debilidade cognitiva e que apresentarem diabetes e ou hipertensão arterial descompensada. Ao término da avaliação, iniciarão os atendimentos fisioterapêuticos que constarão de 10 sessões realizadas em grupo, numa frequência de 2 vezes por semana, com duração de 60 minutos, utilizando o Método Pilates na bola. Esse método baseia-se no fortalecimento do centro de força, expressão que denota a circunferência do tronco inferior, estrutura de suporte para o corpo. Através do Método Pilates, buscará uma melhora da capacidade pulmonar, devido ao fortalecimento dos músculos respiratórios e da mobilidade por meio da tonificação muscular. O aprimoramento da função biomecânica ampliará a flexibilidade através do ganho da amplitude articular dos membros superiores e inferiores. Posteriormente, as pacientes serão reavaliadas utilizando os mesmos instrumentos para verificação dos resultados alcançados. Os dados serão analisados estatisticamente e apresentados em forma de gráficos e tabelas, adotando como parâmetro o nível de significância em 5%. Espera-se que a população idosa analisada apresente melhora nas variáveis analisadas em decorrência do tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia; Geriatria; Qualidade de vida.

### 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma das mais importantes mudanças demográficas e sociais observadas em quase todo o mundo, em decorrência da diminuição da taxa de mortalidade e fecundidade que gera um prolongamento da expectativa de vida. No Brasil, o aumento da participação da população com 60 anos ou mais de idade passou de 4% em 1940 para 8,6% em 2000, projetando-se para 2020 um contingente de aproximadamente 30,9 milhões pessoas que terão 60 anos ou mais (MORAES, 2008).

A nova realidade epidemiológica brasileira aponta para a urgência de mudanças e inovações nos paradigmas de atenção à saúde da população idosa, que culminam em propostas de ações diferenciadas para o idoso usufruir integralmente os anos proporcionados pelo avanço da ciência (PAPALÉO NETTO, 2005; CARVALHO FILHO, 2005).

O envelhecimento biológico humano é dinâmico e progressivo, sendo caracterizado por involuções morfológicas e funcionais no organismo que afetam a maioria dos órgãos, as quais levam a um declínio acentuado das adaptações homeostáticas (PAPALÉO NETTO, 2005; CARVALHO FILHO, 2005). Algumas dessas alterações presentes no envelhecimento ocorrem principalmente no sistema respiratório (SR), pois, a capacidade pulmonar sofre redução gradativa com a idade, visto que, ao chegar aos 70 anos, os pulmões operam com apenas um terço da capacidade de expansão de quando eram mais novos (MARQUES, 2012). As alterações mais importantes que ocorrem no SR são: diminuição da retração elástica dos pulmões, redução da complacência da caixa torácica e declínio da força muscular ventilatória. O tamanho máximo dos pulmões, ou a capacidade pulmonar total (CPT) não muda com a idade, mas a capacidade residual funcional (CRF) e o volume residual (VR) aumentam, enquanto, a capacidade inspiratória e a capacidade vital (CV) diminuem (FAGHERAZZI, 2010). A capacidade máxima de utilização de oxigênio declina cerca 9% em indivíduos sedentários, porém com a prática de exercícios

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista PROBIC/Unicesumar. mari.barcelos01@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá-PR. nunamendonca@hotmail.com

<sup>4</sup>Professora Doutora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá-PR.



físicos esse declínio diminui para 5% (MARQUES, 2012). Segundo Spirduzo, (2005) quando os indivíduos de meia-idade ou idosos começam um programa de treinamento físico, estes podem alcançar melhoras de 10% a 25% na função cardiovascular e na capacidade aeróbia do organismo.

Outro marco crucial do envelhecimento reside na disfunção do aparelho osteomuscular, o maior responsável pela perda funcional na velhice. Nesse sistema ocorre um aumento da taxa de reabsorção óssea, por parte dos osteoclastos, diminuição da resistência mecânica da cartilagem e lentidão na marcha. Em decorrência destas alterações, o idoso apresenta uma contração muscular mais duradoura, um relaxamento lento e um aumento da fadigabilidade, o que caracteriza a síndrome da fragilidade física (ZALLI et al., 2012). O enfraquecimento do tônus muscular e da constituição óssea leva a mudanças na postura do tronco e dos membros inferiores, acentuando ainda mais as curvaturas da coluna torácica e lombar. As articulações tornam-se mais endurecidas, reduzindo assim a extensão dos movimentos e produzindo alterações no equilíbrio e na marcha. A perda funcional decorrente dessas complicações são fatores que influenciam diretamente na qualidade de vida do idoso.

A prática de exercícios físicos programados possibilita gradativamente atenuar ou até reverter o quadro de perda funcional nos idosos (SPIRDUSO, 2005). O trabalho do exercício físico individualizado permite corrigir desvios posturais, estimulando uma respiração correta, melhorando a capacidade pulmonar e de circulação sanguínea; além de fortalecer a musculatura respiratória e alongar a musculatura dos membros superiores e inferiores, despertando no indivíduo idoso uma consciência corporal (CURI, 2009). Dessa forma, a realização de exercícios físicos bem como a ingestão de dieta equilibrada são fatores extrínsecos que ajudam na proteção contra o declínio cronológico dos sistemas orgânicos e no retardo da perda funcional da população idosa (FREITAS; PY, 2011).

Dentre as alternativas terapêuticas disponíveis para o tratamento dos idosos, cita-se o método Pilates que busca o condicionamento físico e mental, e possui como intuito principal ampliar a independência no cotidiano das atividades de vida diária (REIS et al., 2011). Esse método baseia-se no fortalecimento do centro de força, expressão que denota a circunferência do tronco inferior, estrutura de suporte para o corpo. Através desse método, há uma melhora da capacidade pulmonar, devido ao fortalecimento dos músculos respiratórios; da mobilidade, pois exercita a tonificação muscular e, da flexibilidade, por meio de equipamentos diferenciados, como a bola de Pilates (LATEY, 2001; SACCO, 2005).

Assim, tendo em vista o aumento da expectativa de vida e das limitações decorrentes do envelhecimento, torna-se imprescindível proporcionar ao idoso uma melhor condição de saúde e bem estar, com a finalidade de atingir um nível máximo de vida ativa na comunidade e junto à família, com maior grau possível de autonomia e de independência física, psíquica e social (MORAES, 2008). Dessa forma, de acordo com os benefícios terapêuticos relatados pela literatura com a prática de atividade física em pessoas idosas, este estudo terá como objetivo avaliar os efeitos do Método Pilates na qualidade de vida e na capacidade pulmonar de mulheres idosas.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo de natureza transversal será realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Unicesumar após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Serão selecionadas 20 mulheres saudáveis com idade variando de 60-70 anos do município de Maringá – PR, triadas da clínica escola de Fisioterapia da Unicesumar e da comunidade em geral, mediante a divulgação do estudo por meio de panfletos informativos. Serão excluídas do estudo, mulheres com deficiência física, debilidade cognitiva e que apresentarem diabetes e ou hipertensão arterial descompensada. Na sequência as pacientes idosas serão avaliadas em relação à qualidade de vida e a capacidade pulmonar. Para a avaliação da qualidade de vida será utilizado o questionário SF-36 (CICONELLI, 1999) o qual é composto por 8 domínios, sendo estes: aspectos físicos; dor; percepção geral da saúde; vitalidade; aspectos sociais; aspectos emocionais e saúde mental. A pontuação varia de 0 a 100, sendo que 0 corresponde ao pior estado de saúde e 100 o melhor.

Em seguida, para avaliar a capacidade pulmonar serão utilizadas a manovacuometria e a espirometria. Através do manovacuômetro pode-se determinar com ótima precisão as alterações na musculatura respiratória, pois permite a mensuração da força da musculatura inspiratória e expiratória, determinada pela pressão negativa e pressão positiva. Para a realização da espirometria, será utilizado o espirômetro da marca Micro Medical onde o paciente ficará sentado, com os pés apoiados no chão. Inicialmente será solicitada a respiração em volume corrente por três ciclos respiratórios, seguido de uma inspiração profunda até a capacidade pulmonar total, a colocação da boca no bocal e uma expiração forçada até o volume residual. O teste será repetido três vezes, sendo considerado aceitável quando no mínimo dois dos três resultados forem reprodutíveis. Durante a avaliação haverá incentivo verbal por parte do avaliador para que seja obtido o maior esforço possível (SILVA et al., 2000).

Para a verificação da força muscular da pressão inspiratória (PI máx), o indivíduo é posicionado sentado, com o tronco em um ângulo de 90° graus com as coxas, braços relaxados na lateral do tronco e com o nariz ocluído por um clipe nasal. O paciente é então instruído a expirar até alcançar o volume residual, enquanto na verificação da pressão expiratória máxima (PE máx), o avaliado ainda sentado, realiza inspiração até alcançar a



capacidade pulmonar total, e em seguida, realiza uma expiração máxima. Tanto na avaliação da (P<sub>Imáx</sub>) e da (P<sub>e</sub> Max), solicita-se ao paciente que realize o teste por três vezes consecutivas, considerando como resposta o melhor valor (SILVA et al., 2000).

**Quadro 1: Métodos de avaliação**

<b>Critérios de avaliação</b>	<b>Instrumento de avaliação</b>
Avaliação da qualidade de vida	Questionário SF-36 (CICONELLI, 1999)
Avaliar a capacidade pulmonar	Manovacuometria Espirometria (Micro Medical®)

Ao término da avaliação, iniciarão os atendimentos fisioterapêuticos que constarão de 10 sessões realizadas em grupo, 2 vezes por semana, com duração de 60 minutos, utilizando o Método Pilates na bola, sendo realizados uma sequência de aquecimento, alongamentos e fortalecimentos nas posições deitado em decúbito dorsal, decúbito ventral e por último o relaxamento. Após o término das sessões, as pacientes serão reavaliadas pelos mesmos instrumentos utilizados na avaliação inicial para a verificação dos resultados alcançados e os dados serão analisados estatisticamente e apresentados em forma de gráficos e tabelas, adotando como parâmetro o nível de significância de 5%.

**3 RESULTADOS ESPERADOS**

O envelhecimento acarreta uma série de modificações morfológicas e fisiológicas as quais repercutem negativamente na qualidade de vida e nos diferentes órgãos e sistemas. Dessa forma, torna-se imprescindível propor ao idoso a prática de atividade física regular, com a finalidade de atingir um maior grau possível de autonomia e de independência física, psíquica e social. Os exercícios físicos proporcionados pelo método Pilates podem contribuir para o ganho de amplitude articular, para o fortalecimento muscular e no aprimoramento da função biomecânica das articulações. Além disso, o método pode ainda contribuir para o ganho de flexibilidade, de autoconfiança e para o aumento substancial dos níveis globais de VO<sub>2</sub> máxima, melhorando consideravelmente a capacidade pulmonar total e, conseqüentemente, a qualidade de vida do idoso. Portanto, espera-se que ao término do desenvolvimento deste trabalho, haja melhora tanto na capacidade pulmonar, quanto na qualidade de vida para realização das atividades de vida diárias, das idosas tratadas.

**REFERÊNCIAS**

- CICONELLI, R. M et al. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. **Revista Brasileira de Reumatologia**. v.39, n.3, p.143-150. 1999.
- CURI, V. S. **A influência do método Pilates nas atividades de vida diária de idosos**. 2009. 69f. Dissertação (Mestrado em Geriatria e Gerontologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- FAGHERAZZI, S. B. **Análise da Influência de diferentes fatores sobre as pressões ventilatórias máximas em idosos do município de Porto Alegre-Brasil**. 2010. 104f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- LATEY, P. The Pilates method: History and philosophy. **Journey of Bodywork and movement Therapies**, Philadelphia, v.5, n.4, p.275-282, mar. 2001.
- MARQUES, D. **Análise da capacidade funcional de mulheres idosas praticantes do método Pilates**. 2012. 49f. Trabalho de conclusão de curso - (Bacharel no Curso de Educação Física) Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.
- REIS, L.; MASCARENHAS, M. H. C.; LYRA, E. J. Avaliação da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes do método Pilates. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v.4, n.1, p. 38-51, jan./dez. 2011.
- SILVA. L. C. C.; SILVA. L. M. C.; RUBIN, A. S. **Avaliação funcional pulmonar: incluindo questões de auto-avaliação e respostas comentadas**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
- SPIRDUSO, W. W. **Dimensões físicas do envelhecimento**. Barueri: Manole, 2005.