

## **EFEITOS DE UM ACOMPANHAMENTO FISIOTERAPÊUTICO UTILIZANDO O MÉTODO PILATES NA POLINEUROPATIA PERIFÉRICA: UM ESTUDO DE CASO**

Juliana Cordeiro Carvalho<sup>1</sup>  
Monique de Freitas Gonçalves Lima<sup>2</sup>  
Suelane Renata de Andrade Silva<sup>3</sup>  
Helga Cecília Muniz de Souza (Orientadora)

### **INTRODUÇÃO**

A neuropatia periférica é um problema clínico frequente, tendo uma prevalência estimada de 2-8% na população global (PEIXOTO *et al.*, 2012). Uma das causas da Polineuropatia Periférica (PNP) está diretamente relacionada ao trabalho, denominado neuropatia por toxicidade à exposição aos elementos chumbo, arsênico, tálio, organofosforados, tricloroetileno, exacarbonos e acilamida (KRAYCHETE, 2011). Já a incidência das neuropatias tóxicas é desconhecida, mas estudo apontam valores de 2-4% (WEIMER *et al.*, 2009).

A fisiopatologia da PNP ocorre através da entrada da substância por meio de inalação ou ingestão, em seguida atinge a corrente sanguínea, para então alcançar o sistema nervoso central. Depois ocorre a cromatólise dos corpos celulares e a degeneração axonal periférica que degrada a bainha de mielina, que provoca a desmielinização secundária, levando ao comprometimento do sistema nervoso central. As anormalidades metabólicas iniciam-se nos segmentos mais distais dos axônios periféricos, que são mais longos e de maior calibre (REIS *et al.*, 1999).

O comprometimento motor simétrico, que costuma ser mais distal do que proximal, acomete mais os membros inferiores que superiores (GREENBERG, 2005). Ocorre também anormalidades no sistema nervoso (ARAÚJO, 2007), bem como fraqueza nos músculos, cansaço respiratório, tremores, salivação excessiva, incontinência urinária, lacrimejamento, hipotensão, dentre outros (BARTH, 2010).

<sup>1</sup>Mestranda em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [julianacordeirocarvalho@hotmail.com](mailto:julianacordeirocarvalho@hotmail.com);

<sup>2</sup>Mestranda em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [monique\\_freitas@hotmail.com](mailto:monique_freitas@hotmail.com)

<sup>3</sup>Mestre em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, [suelanerenata@yahoo.com.br](mailto:suelanerenata@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>Doutora em Biologia aplicada a saúde e professora da Faculdade IDE - IDE, [helgamuniz@yahoo.com.br](mailto:helgamuniz@yahoo.com.br)

Assim, a abordagem terapêutica das Neuropatias Tóxicas Periféricas consiste na eliminação do agente agressor, no alívio da sintomatologia álgica e na prevenção e tratamento das sequelas (PEIXOTO *et al.*, 2012).

O método Pilates, desenvolvido por Joseph Pilates no início da década de 1920 é uma técnica dinâmica que visa trabalhar força, alongamento, flexibilidade e equilíbrio com o objetivo de manter as curvaturas fisiológicas e estabelecer o abdômen como centro de força do corpo (KOLYNIK, *et al.* 2004; SACCO, *et al.* 2005).

O objetivo do tratamento fisioterapêutico utilizando o método de Pilates é a melhoria global do corpo, ganho de equilíbrio e da qualidade de vida, enfatizando a força do “core” (tronco), postura e coordenando a respiração com o movimento executado (ALTAN *et al.*, 2009).

Neste contexto, o objetivo deste estudo é descrever o efeito de 50 (cinquenta) sessões de Pilates em um paciente com Polineuropatia Tóxica Periférica com o intuito de avaliar equilíbrio e funcionalidade.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso. O paciente sexo masculino, 83 anos, comerciante, natural de Tabira-PE buscou o serviço de fisioterapia com diagnóstico clínico de polineuropatia periférica tóxica por que trabalhava com produtos agrotóxicos, usados nas lavouras e plantações. Em uma avaliação inicial, o paciente apresentava atrofia muscular cursando com fraqueza dos membros superiores (MMSS) e inferiores (MMII) e dos músculos respiratórios, predominantemente nos MMII, além de dificuldade na deambulação, com marcha do tipo escarvante, o que resultou em uso contínuo de cadeiras de rodas.



O trabalho foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (FCM-CG), sob a CAAE nº 78885917900005175.

Em seguida, a coleta de dados foi iniciada, com os responsáveis pelo indivíduo, que foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa, autorizando a realização através da assinatura do TCLE.

Inicialmente avaliamos o equilíbrio através da Escala de Berg, um instrumento que consiste em 14 tarefas baseadas na qualidade do desempenho, necessidade de assistência e tempo para completar as tarefas que representam as atividades de vida diária como sentar, levantar, inclinar se para frente, virar se entre outras. A pontuação de cada uma das 14 tarefas é graduada de 0 (incapaz de realizar a tarefa) a 4 (capaz de realizar a tarefa independente) em 5 itens cada tarefa. Ao final serão somados os pontos sendo que a pontuação geral pode variar de 0 (equilíbrio severamente prejudicado) a 56 (equilíbrio excelente) (SOARES; SACHELLI, 2008).

Em seguida avaliamos a qualidade de vida através do teste Short-Form Health Survey (SF-36) que é composto por 11 questões e 36 itens representados por capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e uma questão comparativa sobre a percepção atual da saúde e há um ano. O escore varia de 0 a 100, sendo 0 o pior escore e 100 o melhor (CICONELLI, 1997); (PIMENTA et al., 2008).

Após as avaliações o paciente iniciou sessões de pilates, duas vezes por semana no Estúdio Pilates e NeoPilates em Campina Grande-PB. Após as 50 sessões, realizamos uma reavaliação do paciente. Para a confecção dos resultados foi realizada através da soma das pontuações adquiridas pelos questionários e em seguida utilizamos o programa Excel.

## **RESULTADOS E DISCUSÃO**

Qualidade de vida trata-se de um conceito amplo e complexo que poderá sofrer influências através da saúde física da pessoa, do seu estado psicológico, nível de independência, relações sociais, crenças pessoais e da sua relação com características marcantes do ambiente em que está inserido (WHO, 1997). A PNP é responsável por

significativa incapacidade, mortalidade e diminuição da qualidade de vida (ZIEGLE, et al 2010).

É comum que ao longo da sua existência, os doentes sintam tristeza, raiva, angústia, frustração e culpa (APN, 2011). Moreira et al (2009) observou que os pacientes com Polineuropatia Diabética apresentaram sintomas depressivos, o que se tornou viável a utilização desse instrumento em seu estudo. A escala SF-36, contém os seguintes domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e a saúde mental (Ciconelli 1997).

Com relação à qualidade de vida, observou-se que não ocorreu piora antes e após as 50 sessões de pilates apenas foi detectado um aumento no aspecto dor de 52% para 64% após as 50 sessões de pilates. Destaca-se que Mendes et al (2014) avaliou a qualidade de vida em idosos praticantes de pilates e em seus resultados não obtiveram dados promissores, com exceção do aspecto atividade física

Já na avaliação do equilíbrio percebe-se que não houve alteração no escore total no paciente com PNP antes e após as 50 sessões de pilates, mantendo-se o valor total de 22 pontos, onde o escore total varia de 0 a 56 pontos. Song et al. (2011) avaliaram o equilíbrio em 38 idosos com Polineuropatia Periférica Diabética (PPD) através do teste de Berg. houve um aumento de 2% da soma total do escore no grupo que praticou exercícios. Sem alteração no escore total do grupo controle. Kruse et al. (2010), avaliaram o equilíbrio de 79 idosos, sedentários com PPD através da escala de Berg. Após uma intervenção de exercícios cujo objetivo era de fortalecer as pernas e promover o equilíbrio durante 12 meses, não houve melhora significativa do equilíbrio no grupo de intervenção.

Destaca-se que o paciente apresenta limitação para caminhar, sentar, ficar em pé há mais de 30 anos e que o mesmo nunca tinha realizado exercício físico (Pilates). Nas primeiras sessões de pilates, o paciente necessitava de apoio para sentar e realizar os exercícios. Ao longo das sessões, percebeu-se que o mesmo conseguiu sentar sem apoio e já realizava todos os exercícios com mais autonomia. Embora não tenha se detectado mudanças significativas nos itens avaliados nesse acompanhamento, percebeu-se que houve uma evolução qualitativa no estado de animo do paciente, na socialização e disposição de uma forma geral, respondendo nitidamente aos estímulos provocados pelos exercícios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método Pilates pode contribuir na qualidade de vida, embora tenha resultado em um aumento significativo no item dor no paciente com polineuropatia periférica. É possível que se o paciente fosse um idoso mais jovem a resposta tivesse sido ainda melhor, assim como se o tratamento tivesse iniciado mais precocemente.

Sugere-se para futuros trabalhos um aumento no tempo de atendimento bem como uma maior variação de exercícios para melhor eficácia do método pilates em pacientes com polineuropatia periférica.

## REFERENCIAS

ALTAN, L. et al. Effect of Pilates Training on People With Fibromyalgia Syndrome: A Pilot Study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 90, n. 12, p. 1983–1988, 2009.

ARAÚJO, A.J et al. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, ed. 1, p. 115-130,2007.

BARTH, V.G.; BIAZON, A.C. Complicações decorrentes da intoxicação por organofosforados. **Rev. Saúde e Biol.**, v.5, n.2, p.27-33, 2010

BERG KO, Norman KE. Functionalassessmentof balance andgait. **Clinics in Geriatricsmedicine**, v. 12, ed. 4, p. 705-723, 1996.

BERTOLLA, F. et al. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 4, p. 222–226, 2007.

GARCIA KOLYNIAC, I. E. G.; DE BARROS CAVALCANTI, S. M.; SALDANHA AOKI, M. Avaliaçãooiosocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: Efeito do metodoPilates. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 6, p. 487–493, 2004.

GREENBERG, D.A. et al. Distúrbios da sensibilidadesomática. **NeurologiaClínica**. 5ª ed. São Paulo: Artemed; 2005.p.255-76.

KRUSE, R.L. et al. Fall and balance out comes after na intervention to promote leg strength, balance, and walking in people with diabetic peripheral neuropathy: “feetfirst” randomized controlled trial. **PhysTher**, vol. 90, n. 11, p. 1568-79, 2010.

MOREIRA R.O., et al. Sintomas depressivos e qualidade de vida em pacientes diabéticos tipo 2 com polineuropatia distal diabética. Arq. Bras. **EndocrinolMetab**, vol. 53, ed. 9, p. 1103-1111, 2009.

PEIXOTO, I. et al. Neuropatia Tóxica - a Propósito de dois Casos Clínicos ToxicNeuropathy : **ReportingtwoClinical Cases**. v. 21, n. 4, p. 65–69, 2012.

REIS, R.G. et al. Drogas e Sistema Nervoso Periférico. **Rev. Neurociências**, vol. 7. ed. 3 p. 108-114, 1999

RODRIGUES, B. G. S. Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. **FisioterPesq**, vol. 17, n.4, p. 300-305, 2010.

SACCO, I. C. N. et al. Método pilates em revista: aspectos biomecânicos de movimentos específicos para reestruturação postural. Estudos de caso. **Rev. bras. ciênc. mov**, v. 13, n. 4, p. 65–78, 2005.

SONG, C.H. Effects of an exercise program on balance and trunk proprioception in older adults with diabetic neuropathies. **Diabetes TechnolTher**, vol. 13, n. 8, p. 803-11, 2011.

WEIMER L.H., Medication Induced Peripheral Neuropathy. **CurrNeurolNeurosc Rep**. vol. 9, ed. 69, 2009.

WIESMAN, J. F. Drug-Induced Peripheral Neuropathies.**Office Practice of Neurology: Second Edition**, n. 3 p. 626–633, 2003.

World Health Organization.(1997). WHOQOL – **MeasuringQualityof Life**. Disponível em: <<http://www.who.int/mental/health/media/68.pdf>>. Acesso em 24-09-2012.

ZIEGLER, D. Diabetic Peripheral Neuropathy. **Diabetes**, vol. 4, cap. 38, p. 615 -634. Wiley-Blackwell; Oxford, UK. 2010