

Parecer nº. **05-1/2015.**

Processo de consulta: **Ofício nº 60/2015/GAPRE – COFFITO**

Assunto: **Pilates**

Da Consulta

Trate-se do questionamento abaixo, acerca de Pilates:

- Conceituar Método/Técnica a ser trabalhado (a) (O que é?);
- Definir a indicação do Método/Técnica (em que, para quê?);
- Conteúdo Mínimo de formação para utilização;
- Carga Horária Mínima;
- Evidências Científicas (Comprovação da eficácia, através de resultados comprovados);
- Descrever as condições técnicas e logísticas da atuação.

Do Parecer

Transcrevemos, abaixo, o parecer do Grupo de Trabalho da SOCIEDADE NACIONAL DE FISIOTERAPIA ESPORTIVA, formado pelas Senhoras Doutoras Katherinne Ferro Moura e Luciana De Michelis Mendonça e pelo Doutor Rodrigo Ribeiro de Oliveira:

I – PILATES

1. **Conceituar Método/Técnica a ser trabalhada** – O Pilates foi desenvolvido como uma metodologia na qual utiliza o movimento humano como sua principal ferramenta, porém com alguns princípios específicos e determinantes. Sendo assim, como qualquer método cinesioterapêutico é recomendado para alterações funcionais relacionadas principalmente ao sistema neuromusculoesquelético, as-

sim como prevenção dessas alterações[1]. O método Pilates é um programa de exercícios individualizado que promove melhora da estabilidade, força e flexibilidade. Além disso, auxilia no controle muscular, postura, consciência respiratória e corpora. Foi baseado em algumas modalidades de exercícios, tais como, ginástica, artes marciais, yoga e dança[1,2].

2. - Definir a indicação do Método/Técnica – Possui como principais indicações aos pacientes/clientes a melhora da flexibilidade, estabilidade articular, força, resistência, potência, e equilíbrio muscular, coordenação, melhora da respiração, estabilidade lombopélvica, concentração psicomotora, capacidade de percepção posicional (propriocepção), equilíbrio, consciência corporal e melhora do controle motor. Além disso, o tratamento com o método Pilates pode ser indicado em afecções musculoesqueléticas (como dor lombar não específica, espondilite anquilosante, escoliose não-estrutural, fibromialgia, cervicalgia, artrite idiopática juvenil e na artroplastia total de joelho e quadril, afecções cardiorrespiratórias (como na reabilitação cardíaca de insuficiência cardíaca classe funcional I e II, pressão arterial e fibrose cística), afecções neurológicas (como esclerose múltipla, acidente vascular encefálico e paralisia cerebral espástica) e na saúde da mulher (como incontinência urinária, pós-mastectomia, osteopenia e osteoporose pós-menopausa e no período pós-parto). Assim como em idosos e indivíduos saudáveis que objetivam a melhora da ativação e força muscular, flexibilidade, qualidade do sono, bem-estar e perda de peso. O método Pilates é contraindicado em casos diagnosticados de pré-eclâmpsia, risco de fratura ou fraturas instáveis/não-consolidadas, tumor, infecção, hérnia abdominal¹⁰⁵ e em todos os casos que o exercício físico é contraindicado.

3. Conteúdo Mínimo de formação para utilização; O fisioterapeuta deve ter pleno conhecimento de anatomia, cinesiologia e biomecânica, fisiologia do exercí-

cio, cinesioterapia e de fisioterapia aplicada às diversas disfunções musculoesqueléticas, cardiorrespiratórias, neurológicas e gerontológicas para que tenha plena capacidade de aplicar o conhecimento adquirido através da formação em Pilates na prevenção e reabilitação.

4. **Carga Horária Mínima;** Carga horária mínima de 120h de curso, incluindo estágio supervisionado obrigatório.

5. **Evidências Científicas (Comprovação da eficácia, através de resultados comprovados);** O tratamento com o método Pilates se mostra eficaz para dor lombar não específica [2], onde tem o maior número de evidências científicas, além de também existirem trabalhos mostrando a viabilidade do Pilates na espondilite anquilosante [3, 4], escoliose não-estrutural [5, 6], fibromialgia [7, 8], cervicalgia [9], artrite idiopática juvenil [10] e na artroplastia total de joelho e quadril [11]. Na área de cardiorrespiratória, há estudos demonstrando o uso do Pilates na reabilitação cardíaca de insuficiência cardíaca classe funcional I e II [12], para auxílio no controle da pressão arterial [13] e melhora da força dos músculos respiratórios em pacientes com fibrose cística [14]. Na área neurológica, existem trabalhos mostrando a eficácia do Pilates no tratamento de indivíduos com esclerose múltipla [15-18], e também que o Pilates pode ser viável na reabilitação de acidente vascular encefálico [19] e paralisia cerebral espástica [20]. Na saúde da mulher, estudos mostram que o Pilates pode ser viável no tratamento da incontinência urinária [21, 22], ganho de amplitude de movimento e capacidade funcional pós- mastectomia [23-25], osteopenia e osteoporose pós-menopausa [26, 27] e em mulheres no período pós-parto [28, 29]. Assim como em idosos [30-39] e indivíduos saudáveis que objetivam a melhora da ativação e força muscular [3, 40-54], flexibilidade [55-59], perda de peso [60, 61], qualidade do sono e bem-estar [62-64].

6. **Das condições técnicas e logísticas da atuação:** Os exercícios do método Pilates podem ser divididos em duas grandes categorias: Matwork ou Mat Pilates e Apparatus ou Studio Pilates. Os exercícios do Matwork são praticados no solo, podendo adicionar acessórios como bolas, rolos, theraband e Arc Barrel. Os exercícios do Apparatus são realizados nos equipamentos Reformer, Cadillac, Wonder Chair, Wall Unit e Ladder Barrel, desenvolvidos por Joseph Pilates.
7. **Do Número mínimo e máximo de participantes no PILATES:** É recomendado para pacientes, clientes nos quais apresentam níveis mais complexos de disfunção ou lesão, o atendimento individualizado e sistematizado. Nos casos de complexidade menor ou em casos preventivos onde os objetivos dos demais clientes são em comum, há a possibilidade de atendimento em grupos (aproximadamente 3 a 4 clientes/pacientes), lembrando que para um atendimento com o método pilates de qualidade é essencial a inserção dos princípios do mesmo, o que dificulta com a presença de muitos clientes. Sessões com duração de 50 a 60 minutos, de uma a três vezes por semana.

8. Referências

1. Latey P. *The Pilates method: history and philosophy. J Bodyw Mov Ther.* 2001;5(4):275-82.
2. Yamato TP, Maher CG, Saragiotto BT, Hancock MJ, Ostelo RW, Cabral CM, et al. *Pilates for low back pain. Cochrane Database Syst Rev.* 2015;7:CD010265.
3. Rosu MO, Topa I, Chirieac R, Ancuta C. *Effects of Pilates, McKenzie and Heckscher training on disease activity, spinal motility and pulmonary function in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. Rheumatol Int.* 2014;34(3):367-72.

4. Altan L, Korkmaz N, Dizdar M, Yurtkuran M. *Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis. Rheumatol Int.* 2012;32(7):2093-9.
5. Alves de Araujo ME, Bezerra da Silva E, Bragade Mello D, Cader SA, Shiguemi Inoue Salgado A, Dantas EH. *The effectiveness of the Pilates method: reducing the degree of non-structural scoliosis, and improving flexibility and pain in female college students. J Bodyw Mov Ther.* 2012;16(2):191-8.
6. Araújo MEAd, Silva EBd, Vieira PC, Cader SA, Mello DBd, Dantas EHM. *Redução da dor crônica associada à escoliose não estrutural, em universitárias submetidas ao método Pilates. Motriz: rev educ fis* 2010;16:958-66.
7. Altan L, Korkmaz N, Bingol U, Gunay B. *Effect of pilates training on people with fibromyalgia syndrome: a pilot study. Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90(12):1983-8.
8. Palekar TJ, Basu S. *Comparative study of pilates exercise verses yogasana in the treatment of fibromyalgia syndrome: A pilot study. Int J Pharm Bio Sci.* 2014;5(3):12.
9. Mallin G, Murphy S. *The effectiveness of a 6-week Pilates programme on outcome measures in a population of chronic neck pain patients: a pilot study. J Bodyw Mov Ther.* 2013;17(3):376-84.
10. Mendonca TM, Terreri MT, Silva CH, Neto MB, Pinto RM, Natour J, et al. *Effects of Pilates exercises on health-related quality of life in individuals with juvenile idiopathic arthritis. Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94(11):2093-102.
11. Levine B, Kaplanek B, Jaffe WL. *Pilates training for use in rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a preliminary report. Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(6):1468-75.
12. Guimaraes GV, Carvalho VO, Bocchi EA, d'Avila VM. *Pilates in heart failure patients: a randomized controlled pilot trial. Cardiovasc Ther.* 2012;30(6):351-6.
13. Martins-Meneses DT, Antunes HK, de Oliveira NR, Medeiros A. *Mat Pilates training reduced clinical and ambulatory blood pressure in hypertensive women using antihypertensive medications. Int J Cardiol.* 2015;179:262-8.

14. Franco CB, Ribeiro AF, Morcillo AM, Zambon MP, Almeida MB, Rozov T. Effects of Pilates mat exercises on muscle strength and on pulmonary function in patients with cystic fibrosis. *J bras pneumol.* 2014;40:521-7.
15. Guclu-Gunduz A, Citaker S, Irkec C, Nazliel B, Batur-Caglayan HZ. The effects of pilates on balance, mobility and strength in patients with multiple sclerosis. *NeuroRehabilitation.* 2014;34(2):337-42.
16. Marandi SM, Nejad VS, Shanazari Z, Zolaktaf V. A comparison of 12 weeks of pilates and aquatic training on the dynamic balance of women with multiple sclerosis. *Int J Prev Med.* 2013;4(Suppl 1):S110-7.
17. Marandi S-M, Shahnazari Z, Minacian V, Zahed A. A Comparison between Pilates Exercise and Aquatic Training effects on Muscular Strength in Women with Multiple Sclerosis. *Pak J Med Sci.* 2013.
18. van der Linden ML, Bulley C, Geneen LJ, Hooper JE, Cowan P, Mercer TH. Pilates for people with multiple sclerosis who use a wheelchair: feasibility, efficacy and participant experiences. *Disabil Rehabil.* 2014;36(11):932-9.
19. Shea S, Moriello G. Feasibility and outcomes of a classical Pilates program on lower extremity strength, posture, balance, gait, and quality of life in someone with impairments due to a stroke. *J Bodyw Mov Ther.* 2014;18(3):332-60.
20. Dos Santos AN, Serikawa SS, Rocha NA. Pilates improves lower limbs strength and postural control during quiet standing in a child with hemiparetic cerebral palsy: A case report study. *Dev Neurorehabil.* 2014:1-5.
21. Culligan PJ, Scherer J, Dyer K, Priestley JL, Guignon-White G, Delvecchio D, et al. A randomized clinical trial comparing pelvic floor muscle training to a Pilates exercise program for improving pelvic muscle strength. *Int Urogynecol J.* 2010;21(4):401-8.
22. Savage AM. Is lumbopelvic stability training (using the Pilates model) an effective treatment strategy for women with stress urinary incontinence? A review of the literature and report of a pilot study. *J Assoc Chartered Physiother Women's Health.* 2005;97(3):16.
23. Eyigo S, Karapolat H, Yesil H, Uslu R, Durmaz B. Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in

female breast cancer patients: a randomized controlled study. Eur J Phys Rehabil Med. 2010;46(7):7.

24. Keays KS, Harris SR, Lucyshyn JM, MacIntyre DL. *Effects of Pilates exercises on shoulder range of motion, pain, mood, and upper-extremity function in women living with breast cancer: a pilot study. Phys Ther. 2008;88(4):494-510.*

25. Martin E, Battaglini C, Groff D, Naumann F. *Improving muscular endurance with the MVe Fitness Chair in breast cancer survivors: a feasibility and efficacy study. J Sci Med Sport. 2013;16(4):372-6.*

26. Kim CS, Kim JY, Kim HJ. *The effects of a single bout pilates exercise on mRNA expression of bone metabolic cytokines in osteopenia women. J Exerc Nutrition Biochem. 2014;18(1):69-78.*

27. Kucukcakir N, Altan L, Korkmaz N. *Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. J Bodyw Mov Ther. 2013;17(2):204-11.*

28. Ashrafinia F, Mirmohammadali M, Rajabi H, Kazemnejad A, Sadeghniaathaghi K, Amelvalizadeh M, et al. *The effects of Pilates exercise on sleep quality in postpartum women. J Bodyw Mov Ther. 2014;18(2):190-9.*

29. Ko YL, Yang CL, Fang CL, Lee MY, Lin PC. *Community-based postpartum exercise program. J Clin Nurs. 2013;22(15-16):2122-31.*

30. Barker AL, Bird ML, Talevski J. *Effect of Pilates exercise for improving balance in older adults: A systematic review with meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil. 2014.*

31. Bird ML, Hill KD, Fell JW. *A randomized controlled study investigating static and dynamic balance in older adults after training with Pilates. Arch Phys Med Rehabil. 2012;93(1):43-9.*

32. Gildenhuis G, Fourie M, Shaw I, Shaw B, Toriola A, Witthuhn J. *Evaluation of Pilates training on agility, functional mobility and cardiorespiratory fitness in elderly women: health and fitness. Afr J Phys Health Educ Recr Dance. 2013;19(2):505-12.*

33. Guimarães ACdA, Azevedo SFd, Simas JPN, Machado Z, Jonck VTF. *The effect of Pilates method on elderly flexibility. Fisioter Mov. 2014;27:181-8.*

34. Hyun J, Hwangbo K, Lee CW. The effects of pilates mat exercise on the balance ability of elderly females. *J Phys Ther Sci*. 2014;26(2):291-3.
35. Irez GB, Ozdemir RA, Evin R, Irez SG, Korkusuz F. Integrating pilates exercise into an exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. *J Sports Sci Med*. 2011;10(1):105-11.
36. Mokhtari M, Nezakatalhossaini M, Esfarjani F. The Effect of 12-Week Pilates Exercises on Depression and Balance Associated with Falling in the Elderly. *Procedia Soc Behav Sci*. 2013;70(0):1714-23.
37. Newell D, Shead V, Sloane L. Changes in gait and balance parameters in elderly subjects attending an 8-week supervised Pilates programme. *J Bodyw Mov Ther*. 2012;16(4):549-54.
38. Siqueira Rodrigues BG, Ali Cader S, Bento Torres NV, Oliveira EM, Martin Dantas EH. Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. *J Bodyw Mov Ther*. 2010;14(2):195-202.
39. Vécseyné Kovách M, Kopkáné Plachy J, Bognár J, Olvasztóné Balogh Z, Barthalos I. Effects of Pilates and aqua fitness training on older adults' physical functioning and quality of life. *Biomed Hum Kinetics*. 2013;5:22-7.
40. Barbosa AW, Guedes CA, Bonifacio DN, de Fatima Silva A, Martins FL, Almeida Barbosa MC. The Pilates breathing technique increases the electromyographic amplitude level of the deep abdominal muscles in untrained people. *J Bodyw Mov Ther*. 2015;19(1):57-61.
41. Barbosa AW, Martins FL, Vitorino DF, Barbosa MC. Immediate electromyographic changes of the biceps brachii and upper rectus abdominis muscles due to the Pilates centring technique. *J Bodyw Mov Ther*. 2013;17(3):385-90.
42. Cantergi D, Loss JF, Jinha A, Brodt GA, Herzog W. Muscle strategies for leg extensions on a "Reformer" apparatus. *J Electromyogr Kinesiol*. 2014.
43. Loss JF, Melo MO, Rosa CH, Santos AB, La Torre M, Silva YO. Electrical activity of external oblique and multifidus muscles during the hip flexion-extension exercise performed in the Cadillac with different adjustments of springs and individual positions. *Braz J Phys Ther*. 2010;14(6):510-7.

44. Menacho MO, Obara K, Conceicao JS, Chitolina ML, Krantz DR, da Silva RA, et al. Electromyographic effect of mat Pilates exercise on the back muscle activity of healthy adult females. *J Manipulative Physiol Ther.* 2010;33(9):672-8.
45. Paz G, Maia M, Santiago F, Lima V, Miranda H. Muscle activity of the erector spinae during Pilates isometric exercises on and off Swiss Ball. *J Sports Med Phys Fitness.* 2014;54(5):575-80.
46. Paz GA, Lima VP, Miranda H, de Oliveira CG, Dantas EHM. Atividade eletromiográfica dos músculos extensores do tronco durante exercícios de estabilização lumbar do método Pilates. *Rev andal med deporte.* 2014;7(2):72-7.
47. Petrofsky JS, Morris A, Bonacci J, Hanson A, Jorritsma R, Hill J. Muscle use during exercise: a comparison of conventional weight equipment to Pilates with and without a resistive exercise device. *J Appl Res.* 2005;5(1):160-73.
48. Queiroz BC, Cagliari MF, Amorim CF, Sacco IC. Muscle activation during four Pilates core stability exercises in quadruped position. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91(1):86-92.
49. Rossi DM, Morcelli MH, Marques NR, Hallal CZ, Goncalves M, Laroche DP, et al. Antagonist coactivation of trunk stabilizer muscles during Pilates exercises. *J Bodyw Mov Ther.* 2014;18(1):34-41.
50. Sacco IC, Mori ET, Queiroz BC, Marconi N, Pereira IL. Electromyographic assessment of trunk and shoulder muscles during a Pilates pull-up exercise. *Motriz: rev educ fis.* 2014;20(2):206-12.
51. Silva MAC, Dias JM, Silva MF, Mazuquin BF, Abrão T, Cardoso JR. Análise comparativa da atividade elétrica do músculo multífido durante exercícios do Pilates, série de Williams e Spine Stabilization. *Fisioter Mov.* 2013;26(1):87-94.
52. Silva MF, Silva MAC, Campos RRd, Obara K, Mostagi FQRC, Cardoso APRG, et al. A comparative analysis of the electrical activity of the abdominal muscles during traditional and Pilates-based exercises under two conditions. *Rev bras cineantropom desempenho hum.* 2013;15(3):296-304.

53. Silva Y, Melo M, Gomes LE, Bonezi A, Loss JF. *Análise da resistência externa e da atividade eletromiográfica do movimento de extensão de quadril realizado segundo o método Pilates. Rev bras fisioter.* 2009;13(1):82-8.
54. Souza EFd, Cantergi D, Mendonça A, Kennedy C, Loss JF. *Análise eletromiográfica dos músculos reto femoral e reto abdominal durante a execução dos exercícios hundred e teaser do método pilates. Rev bras med esporte.* 2012;18(2):105-8.
55. Amorim TP, Sousa FM, Santos JARd. *Influence of Pilates training on muscular strength and flexibility in dancers. Motriz: rev educ fis* 2011;17(4):660-6.
56. Kloubec JA. *Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. J Strength Cond Res.* 2010;24(3):661-7.
57. Phrompaet S, Paungmali A, Pirunsan U, Sitalertpisan P. *Effects of pilates training on lumbo-pelvic stability and flexibility. Asian J Sports Med* 2011;2(1):16.
58. Segal NA, Hein J, Basford JR. *The effects of Pilates training on flexibility and body composition: an observational study. Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(12):1977-81.
59. Sinzato CR, Taciro C, de Araújo Pio C, de Toledo AM, Cardoso JR, Carregaro RL. *Efeitos de 20 sessões do método Pilates no alinhamento postural e flexibilidade de mulheres jovens: estudo piloto. Fisioter Pesqui.* 2013;20(2):143-50.
60. Aladro-Gonzalvo AR, Machado-Diaz M, Moncada-Jimenez J, Hernandez-Elizondo J, Araya-Vargas G. *The effect of Pilates exercises on body composition: a systematic review. J Bodyw Mov Ther.* 2012;16(1):109-14.
61. Cakmakci O. *The effect of 8 week pilates exercise on body composition in obese women. Coll Antropol.* 2011;35(4):1045-50.
62. Caldwell K, Adams M, Quin R, Harrison M, Greeson J. *Pilates, Mindfulness and Somatic Education. J Dance Somat Pract.* 2013;5(2):141-53.
63. Caldwell K, Harrison M, Adams M, Triplett NT. *Effect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students. J Bodyw Mov Ther.* 2009;13(2):155-63.

64. Leopoldino AA, Avelar NC, Passos GB, Jr., Santana NA, Jr., Teixeira VP, Jr., de Lima VP, et al. *Effect of Pilates on sleep quality and quality of life of sedentary population. J Bodyw Mov Ther.* 2013;17(1):5-10.

Da Conclusão

O Método Pilates pode ser uma ferramenta de grande auxílio na atuação do Fisioterapeuta quando bem indicada e aplicada. Esse recurso tem com o objetivo de ser protagonista nas tomadas de decisões terapêuticas desses profissionais, sendo, em várias disfunções, a principal tomada de decisão clínica do fisioterapeuta. Entretanto, também poderá ser associado a outros tratamentos cinético-funcionais. É essencial que o profissional tenha a capacidade de identificar se o Pilates está atuando de forma primária (causa) ou de forma secundária (consequências), pois a melhora do paciente está condicionada a atuação de forma primária sempre que possível. Portanto a avaliação, o **diagnóstico fisioterapêutico** e o raciocínio clínico é essencial para a indicação e os resultados desse recurso assim como o conhecimento dos seus riscos e cuidados.

Esse é o Parecer, Sem Mais Juízo.

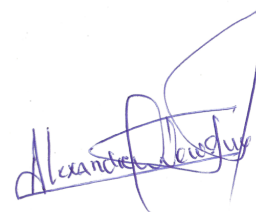
Santo André, 11 de setembro de 2015.



Luciana De Michelis Mendonça
Coordenador do Grupo de Trabalho
SONAFE



Rodrigo R. de Oliveira
Diretor Científico
SONAFE



Alexandre H. Nowotny
Presidente
SONAFE