

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS DISTÚRBIOS DO MOVIMENTO

FLÁVIA Q.B. WAISSMAN

RESUMO

Sem desconsiderar a importância, sobretudo em alguns casos, da terapia farmacológica e de algumas modalidades de terapias alternativas, não há como negar que a fisioterapia tem contribuído sobremaneira para a melhoria dos pacientes acometidos por “distúrbios do movimento” por ocasião da realização de suas atividades diárias, contribuindo, destarte, decisivamente para a melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: *Distúrbios do movimento; Fisioterapia; Reabilitação.*

INTRODUÇÃO

O fator característico de todos os distúrbios do movimento é a anormalidade da forma e da velocidade dos movimentos corporais.

A expressão “distúrbios do movimento” tornou-se abrangente por designar um conjunto de condições caracterizado pela presença desses movimentos anormais e excessivos, além de sua associação a alterações na função dos núcleos da base e a fatores extrapiramidais¹. Anormalidades nos estímulos aferentes periféricos, ou em seu processamento central, podem interferir na execução motora².

Bogey *et al.* (2004)³ abordam a reabilitação nos distúrbios de movimento de

forma restrita, enfocando as Distonias, as Coreias, Tremores e Mioclonias.

Como o objetivo deste estudo é destacar a importância que a fisioterapia pode ter para os indivíduos portadores de distúrbios do movimento, limitar-nos-emos aos comprometimentos em que ela, de fato, tem sua eficácia com base científica. Os estudos recentes têm tido a função de apresentar os métodos empregados, as conclusões e sugestões mais atuais em relação ao que pode ser feito em benefício desses pacientes.

DOENÇA DE PARKINSON

A reabilitação física é indicada como terapêutica de apoio ao comprometimento sensitivo e motor na doença de Parkinson tendo, primordialmente, a finalidade de melhorar a mobilidade e prevenir quedas⁴, apesar de ainda haver poucas pesquisas que avaliem se, realmente, ela retarda ou reduz a imobilidade⁵.

Embora nos primórdios da doença, dependendo do grau de comprometimento funcional, pudesse ser realizada isoladamente, deve estar associada ao tratamento medicamentoso.

Dada a evolução natural da doença, não se pode esperar melhoria sem alguma intervenção, baseada na melhoria da aprendizagem de estratégias para a marcha, para o levantar-se da cadeira, o movimentar-se na cama e a realização de tarefas diárias⁶.

São seis as principais atuações da fisioterapia: transferências; postura; equilíbrio e quedas; marcha; capacidade física e inatividade; e garra e alcance⁷.

Lun *et al.* (2005)⁸ compararam os efeitos de um programa de exercícios domiciliares supervisionados pelo próprio paciente com os de um programa supervisionado por um fisioterapeuta.

Nos dois programas, realizaram-se exercícios direcionados ao fortalecimento do tronco e das extremidades e para o equilíbrio. Cada sessão foi iniciada com aquecimento, seguido de alongamento e finalizada com relaxamento. Embora os resultados tenham sido semelhantes, sugerem os autores se faça uma diferenciação da prática realizada pelo paciente, e por ele supervisionada, daquela realizada sob supervisão de um profissional. As vantagens da primeira incluem a possibilidade de realização dos exercícios quando o paciente está disponível, sem ter que deslocá-lo para tal, reduzindo, desse modo, os seus custos. As desvantagens dela incluem a perda do convívio social e a dificuldade na realização de um exercício, caso um dos sintomas esteja muito avançado. Além disso, os pacientes devem estar bastante motivados.

Entretanto, se os pacientes se enquadram nessas situações, podem optar por ou ser direcionados para uma forma ou outra. Ellis *et al.* (2008)⁶ acreditam que a reabilitação dentro do ambiente hospitalar é mais apropriada para os pacientes com diagnóstico primário de doença de Parkinson quando eles apresentam sintomas mais complexos. De acordo com eles, os pacientes com parkinsonismo primário não são comumente encaminhados para a reabilitação.

Frazziatta *et al.* (2009)⁹, ao constatarem que o fenômeno de congelamento da marcha é um sintoma incapacitante, investigaram a eficácia de uma estratégia de reabilitação baseada em treinamento numa esteira elétrica, associada a estímulos visuais e auditivos, o que constituiu o grupo 1.

O grupo 2 recebeu os mesmos estímulos sem o treinamento na esteira. Os pacientes do grupo 1 obtiveram melhores resultados nos indicadores funcionais (velocidade da marcha e ciclo do passo) comparados aos do grupo 2. Os autores concluíram que esta estratégia pode apresentar melhores resultados do que os tratamentos convencionais.

Morris *et al.* (2009)⁴ compararam os efeitos do treinamento de estratégias de reabilitação do movimento com a terapia por exercício (ou cinesioterapia). Os pacientes hospitalizados com doença de Parkinson de leve a moderada submetem-se aos exercícios por duas semanas. A primeira técnica objetivava ensinar aos pacientes a usar a atenção e as regiões corticais frontais para compensar os distúrbios do movimento; a segunda, melhorar a força, a amplitude de movimento, a postura, o desempenho e a função física. Embora tenha havido melhoria do desempenho geral durante a estada hospitalar, houve regressão após três meses de acompanhamento. Os autores concluíram que o tempo de duas semanas pode ter sido insuficiente para proporcionar ganhos mais duradouros, e que um programa terapêutico deve ser continuado em casa ou em uma clínica de reabilitação.

King *et al.* (2009)⁵ apresentaram, em sua revisão, opções de programa de exercícios para os terapeutas manterem e melhorarem a mobilidade desses pacientes. Programas de agilidade incluem movimentos que minimizam a cocontração muscular dos agonistas e antagonistas, promoção da rotação axial, alongamento dos músculos flexores e fortalecimento dos extensores para a postura ereta. Exercícios baseados nos princípios do tai chi, caiaque, pugilismo, treinamento da agilidade e método Pilates podem ativar os níveis sensitivo-motores, resistência e coordenação, amenizando a rigidez e melhorando a consciência do alinhamento corporal durante as transições posturais. Esses prin-

cípios podem ser incorporados num programa de exercícios em andamento ou em longo prazo.

O *tai chi*, arte marcial que envolve o controle lento do movimento e a manutenção de várias posturas, mostrou ser uma forma de exercício eficaz e segura para indivíduos com doença de Parkinson de leve a moderada. As aulas melhoraram a marcha, o equilíbrio e a mobilidade funcional, além do relato de melhoria da resistência, da coordenação e do humor¹⁰.

Para Canning *et al.* (2009)¹¹, os objetivos lógicos de um programa de exercícios designado para reduzir as quedas devem ser o fortalecimento muscular dos membros inferiores, treino do equilíbrio e melhoria do congelamento durante a marcha, realizados em conjunto. Para isso, podem-se utilizar exercícios com suporte de peso, que incluem o equilíbrio com suporte progressivo de peso e de fortalecimento. Os autores também sugerem a necessidade urgente em identificar os custos-benefícios de intervenções para redução das quedas e dos danos relacionados à doença de Parkinson. Qualquer redução de tais quedas poderá diminuir os custos pessoais dos pacientes e familiares e também os da comunidade em relação aos cuidados médicos.

No entanto, estudos devem continuar no sentido de se chegar a um consenso a respeito de métodos apropriados para aperfeiçoar o valor científico das técnicas fisioterápicas. Ainda não se sabe se o uso de estímulos e estratégias para o movimento é positivo, e se o for, para que subtipos da doença é mais eficaz. Além disso, precisa-se verificar se eles podem prevenir as quedas e o fenômeno do congelamento. Outra questão é a execução de duplas tarefas: se elas devem ou não ser executadas e como.

A dor e a fadiga são aspectos ainda pouco explorados na fisioterapia e devem ser ampliados, assim como a eficácia da implementação de protocolos. Os estudos devem incluir um número suficiente de pa-

cientes, os quais devem ser acompanhados por, pelo menos, seis meses, para se determinar a duração de qualquer melhoria⁷.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA PESSOAS COM DOENÇA DE HUNTINGTON

A doença de Huntington é um distúrbio do movimento, hereditário e neurodegenerativo, que resulta em sintomas clínicos de distúrbios progressivos do movimento, déficits cognitivos e alterações comportamentais que podem afetar a habilidade individual nas atividades diárias, no trabalho e na comunidade. A despeito da descoberta do gene causador, em 1993, intervenções efetivas para retardar a progressão da doença ainda não são uma realidade¹².

A fisioterapia é, em alguns casos, pouco proveitosa em pessoas com doença de Huntington, talvez pela natureza progressiva e pela complexidade dos problemas cognitivos e psiquiátricos delas¹². Por outro lado, evidências apontam que os pacientes não são rotineiramente encaminhados para a terapia física, principalmente no estágio inicial da doença, o que contribui para o limitado suporte científico a respeito de sua eficácia^{13,14}. Os fisioterapeutas podem contribuir para que os pacientes melhorem sua qualidade de vida e habilidades funcionais por meio do direcionamento dos aspectos de saúde e bem-estar, educando-os sobre os riscos de queda, de como minimizar os efeitos das alterações primárias (como a distonia e a bradicinesia) e como conter os efeitos secundários^{12,13}.

Considerando que os resultados positivos observados em um paciente não podem ser generalizados, estudo de Quinn *et al.* (2002)¹² mostrou que a fisioterapia diminui a incapacidade, principalmente, quando o indivíduo está bastante motivado e possui suporte assistencial de um cuidador. O paciente do referido estudo,

homem de 49 anos, diagnosticado aos 17, participou de um programa de exercício por 14 semanas, objetivando diminuir as alterações e limitações das atividades relacionadas ao equilíbrio e controle postural por meio de tarefas domiciliares para equilíbrio, coordenação e flexibilidade (aquecimento, cinesioterapia para membros superiores e inferiores, alongamento e fortalecimento) por 35 minutos. Houve diminuição do número de quedas, melhora motora e na velocidade da marcha.

O primeiro estudo a avaliar os efeitos de uma intensiva reabilitação física em pacientes hospitalizados devido à doença de Huntington em estágios iniciais e intermediários foi feito por Zinzi *et al.* (2007)¹⁴. O programa de tratamento incluiu exercícios respiratórios e fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional, destacando a importância de um trabalho multidisciplinar que, por sua vez, estabiliza a condição clínica por, pelo menos, dois anos.

Busse *et al.* (2008)¹³ entrevistaram profissionais experientes na prática de atendimento a pessoas com doença de Huntington e obtiveram três aspectos importantes: uma insuficiente rotina fisioterápica relacionada às intervenções em diferentes estágios da doença; pouca utilização dos serviços fisioterápicos, principalmente nos estágios iniciais; e o controle das quedas e o da progressão do déficit de mobilidade. Todos esses aspectos constituem o principal objetivo para esses pacientes.

Os mesmos autores, em 2009, objetivaram estimar a frequência de quedas, já que, até então, não havia pesquisa sistemática sobre o assunto e sobre seus fatores de risco, não sendo parte de protocolos de avaliação validados e padronizados. Os autores verificaram que uma alta proporção desses pacientes sofria quedas recorrentes.

PODE A REABILITAÇÃO FÍSICA AJUDAR NA ATAXIA?

O termo 'ataxia' possui origem grega e significa "desordenado, irregular".

A princípio, era aplicado para denominar variados distúrbios clínicos, tais como ritmo cardíaco, marcha e movimento. Atualmente, é usado, especificamente, com o significado de "incoordenação do movimento após dano do sistema sensitivo ou cerebelar"¹⁵.

As ataxias progressivas podem ocorrer devido à degeneração cerebelar ou à degeneração das vias aferentes sensitivas. A marcha atáxica caracteriza-se pelo aumento da largura do passo, colocação e trajetória variável dos pés, resultando em uma caminhada instável com alto risco de queda¹⁶.

Até o momento, não há tratamento farmacológico disponível que reverta ou mesmo reduza a incapacidade motora causada pela degeneração cerebelar. Assim, a fisioterapia constitui a única intervenção para melhorar a marcha atáxica. Os estudos acerca da intervenção reabilitadora na população com ataxia são raros e os relatos sobre sua eficácia permanecem escassos. Qualquer melhoria provocada por uma intervenção pode ser camuflada pelo declínio natural associado à progressão da doença^{16,17}.

Ilg *et al.* (2009)¹⁷ direcionaram estudo com "treinamento coordenativo" tanto nas ataxias degenerativas cerebelares como nas aferentes. A intervenção com esse treinamento durou quatro semanas, seguida por um programa de exercício domiciliar por oito semanas, com ênfase no equilíbrio e marcha para prevenção das quedas. A análise quantitativa do movimento revelou que os pacientes com ataxia cerebelar, comparados com os afetados por ataxia aferente, obtiveram melhora da coordenação dos membros, assim como do controle do equilíbrio durante a marcha. Os autores sugerem que novos estudos sejam feitos com pacientes mais comprometidos, visto que os do estudo eram pacientes de ambulatório.

Malgrado o caráter progressivo da doença, o estudo provou que pode haver benefício com um programa adequado de fisioterapia¹⁶.

SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS

A síndrome das pernas inquietas é um distúrbio do movimento comum, porém pouco diagnosticado, talvez por sua etiologia indeterminada. É um distúrbio do sono, descrito detalhadamente por Ekbom em 1945, caracterizado por sensações desagradáveis das pernas, que ocorre durante o período do sono, interferindo em seu início e em seu término¹⁸.

Os tratamentos primários são farmacológicos. Estudos sobre sua prevalência sugerem que a condição compromete, aproximadamente, 10% da população adulta.

Poucas pesquisas têm sido feitas para determinar se mudanças no estilo de vida, como a prática de exercício físico, podem melhorar os sintomas.

Aukerman *et al.* (2006)¹⁹ aplicaram um programa de exercício para adultos com essa síndrome, o qual consistiu de 12 semanas de exercício aeróbico e de resistência, três vezes por semana. Verificaram que o grupo que praticou exercício teve melhoria significativa dos sintomas, comparado ao grupo controle. Esse foi o primeiro estudo controlado randomizado que avaliou a eficácia do exercício no manuseio dos sintomas. A maior parte das estratégias de tratamento baseia-se em intervenções farmacológicas.

A despeito dos resultados promissores, estudos mais amplos são necessários antes de essa prática ser rotineiramente prescrita. Os exercícios proporcionam numerosas vantagens associadas: efeitos vasculares, metabólicos e músculo-esqueléticos¹⁹.

DISTONIA

A distonia é um distúrbio do movimento caracterizado pela manutenção e torção dos movimentos²⁰. Contrações musculares repetitivas e padronizadas de músculos opostos (agonistas e antagonistas), que causam posturas anormais, tornam esse distúrbio um dos mais incapacitantes²¹.

Conquanto mutações genéticas e outras causas venham sendo reconhecidas, muitos pacientes apresentam distonia sem uma causa específica. O tratamento voltado para a patogênese permanece indefinido, porém estratégias terapêuticas sintomáticas são um tanto efetivas para amenizar os sintomas involuntários, tais como correção da postura anormal, prevenção de contraturas, redução da dor e melhoria da função e qualidade de vida. As opções terapêuticas devem ser direcionadas às necessidades individuais dos pacientes, e incluem aplicações de toxina botulínica nas distonias focais e segmentares e tratamento farmacológico e estimulação cerebral profunda nas distonias generalizadas²¹.

É possível constatar que a ação da fisioterapia se dá, basicamente, em três tipos de distonia focal: a câimbra do escrivão, a distonia do músico e a distonia cervical. Por isso, far-se-á uma breve consideração a respeito da ação fisioterápica nessas distonias.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NAS DISTONIAS FOCAIS

Em relação à câimbra do escrivão e à distonia do músico, tem prevalecido o uso de fármacos, porém já há outras terapias testadas: acupuntura, fisioterapia com recursos tradicionais (relaxamento, alongamento, exercícios de condicionamento, eletroterapia, hipotermoterapia, cinesio-

rapia) e artes marciais^{22,23,24}.

Recentemente, foram testados dispositivos imobilizadores do membro acometido, por meio de órteses, com a finalidade de facilitar a funcionalidade dos músculos comprometidos, que atuam de forma não sincronizada e excessiva com os antagonistas na realização do movimento. Essa recente terapêutica tem demonstrado que a inibição funcional da atividade motora exagerada, que se dá durante a escrita e durante o ato de tocar, pode ser uma nova opção na recuperação da habilidade motora manual^{25,26,27}.

Tinazzi *et al.*, em 2005²⁸, realizaram um estudo cuja intervenção se deu pela eletroestimulação nervosa transcutânea (TENS) nos músculos flexores do antebraço. Essa conduta pode remodelar as relações inibitórias e excitatórias entre músculos agonistas e antagonistas melhorando, assim, a sua cocontração.

Candia *et al.* (2002)²⁹ levantaram a hipótese de que uma intervenção comportamental focalizada no movimento ajudaria a reduzir ou eliminar o distúrbio cortical e a incoordenação involuntária do movimento.

Zeuner *et al.* (2008)²⁷ reuniram, num só estudo, a imobilização, o treinamento da escrita e o uso de massa terapêutica com o objetivo de exercitar os movimentos dos dedos da mão de modo a facilitar a escrita. Os autores observaram que houve resultados satisfatórios nas três condutas e que a melhoria da distonia não precisa estar necessariamente ligada ao treinamento da principal atividade comprometida.

Waissman *et al.* (2009)³⁰ associaram a conscientização corporal e a imobilização dos dedos por meio de órteses, o que demonstrou ser uma técnica favorável e com grande possibilidades de aplicação.

Em relação à distonia cervical, o uso de suportes, tais como talas, colares cervicais e órteses, confeccionados especificamente para o pescoço e cabeça, funcio-

nam como um substituto mais próximo do fisiológico gesto antagonista, propiciando um melhor posicionamento da cabeça²¹. A aplicação de exercícios específicos para isolar e aumentar a atividade nos músculos antagonistas durante a postura distônica ainda não foi determinada. Contudo, podem ser prescritos para melhorar as alterações existentes até que surjam novos estudos, mesmo que não haja, ainda, comprovação da melhoria da dor e da incapacidade³¹.

SÍNDROME DE STIFF-PERSON

Também conhecida como ‘síndrome do homem rígido’ ou ‘síndrome de Moersch-Woltman’ foi descrita pela primeira vez em 1956. As principais queixas incluíam rigidez no tronco e espasmos, resultando, em anormalidades posturais, dificuldades na marcha e tendência a cair como um “homem de madeira”. Assim, Moersch e Woltman nomearam-na de ‘síndrome do homem rígido’. Como homens e mulheres são afetados, o termo ‘síndrome da pessoa rígida’ é mais adequado³².

Há falta de informação sobre a intervenção da fisioterapia no manejo de pacientes com esse distúrbio. Entretanto, dadas as limitações funcionais e os desequilíbrios musculares, os pacientes podem beneficiar-se da fisioterapia. Exercícios terapêuticos e treinamento funcional (alongamento e relaxamento, transferências e treino progressivo de marcha) mostraram melhoria da amplitude de movimento, postura e marcha, apesar da permanência da rigidez, espasmos e dor, em estudo de caso analisado por Potter em 2006³².

Os fisioterapeutas deparam-se com desafios devido à escassez de informações na literatura. A natureza crônica, progressiva e variável desse distúrbio justifica a intervenção contínua da fisioterapia, já que esta mostrou ter alguma importância na melhoria dos sintomas.

CONCLUSÃO

É inquestionável que os exercícios fisioterápicos, independentemente da técnica utilizada, melhoram a qualidade de vida e a realização das atividades diárias de pacientes com distúrbios do movimento, embora possam ter resultados variados. A fisioterapia, associada à terapia farmacológica, tem mostrado ser mais eficaz, do que esta sozinha. No entanto, no caso da doença de Parkinson, ainda não há dados científicos comprovadores de que a terapia física possa atuar na redução das quedas e na depressão dos pacientes.

Verificou-se, por meio de uma pesquisa minuciosa, que ainda faltam estudos relativos a alguns distúrbios do movimento e, quando eles existem, são em número reduzido, o que limita o valor científico de informações. Tal fato não ocorre quando se trata da doença de Parkinson, porquanto sobre ela há certa abundância de estudos que relacionam a fisioterapia ao tratamento desse distúrbio. O desenvolvimento de novas pesquisas com a possibilidade de acompanhamento dos resultados por, pelo menos, seis meses pode proporcionar confiança tanto para o profissional quanto para o paciente; e, conseqüentemente, confere maior cientificidade à pesquisa.

AGRADECIMENTO

É com muita satisfação que posso colaborar com o estimado Prof. Dr. João Santos Pereira, meu orientador, que merece todo o meu respeito e admiração.

REFERÊNCIAS

1. Abbruzzese G; Berardelli A. Sensorimotor Integration in Movement Disorders. *Movement Disorders*, 2003; 18(3): 231-40.
2. Burn D.J. Movement disorders: a brief practical approach to diagnosis and management. *J R Coll Physicians Edinb* 2006; 36: 331-5.
3. Bogey RA, Elovic EP, Bryant PR, et al. Rehabilitation of Movement Disorders. *Arch Phys Med Rehabil*, 2004; 85 (suppl 1): 41-5.
4. Morris ME, Iansek R, Kirkwood B. A Randomized Controlled Trial of Movement Strategies Compared with Exercise for People with Parkinson's Disease. *Movement Disorders*, 2009; 24(1): 64-71.
5. King LA, Horak FB. Delaying Mobility Disability in People With Parkinson Disease Using a Sensorimotor Agility Exercise Program. *Physical Therapy*, 2009; 89(4): 384-93.
6. Ellis T, Katz DI, White DK, DePierro TJ, Hohler AD, Saint-Hilaire M. Effectiveness of an Inpatient Multidisciplinary Rehabilitation Program for People With Parkinson Disease. *Physical Therapy*, 2008; 88(7): 812-9.
7. Keus SHJ, Bloem BR, Hendriks EJM, Bredeno-Cohen AB, Munneke M. Evidence-Based Analysis of Physical Therapy in Parkinson's Disease with Recommendations for Practice and Research. *Movement Disorders*, 2007; 22(4): 451-60.
8. Lun V, Pullan N, Labelle N, Adams C, Suchowersky O. Comparison of the Effects of a Self-Supervised Home Exercise Program With a Physiotherapist-Supervised Exercise Program on the Motor Symptoms of Parkinson's Disease. *Movement Disorders*, 2005; 20(8): 971-5.
9. Frazzitta G, Maestri R, Uccellini D, Bertotti G. Rehabilitation Treatment of Gait in Patients with Parkinson's Disease with Freezing: A Comparison Between Two Physical Therapy Protocols Using Visual and Auditory Cues with or Without Treadmill Training. *Movement Disorders*, 2009; 24(8): 1139-43.
10. Hackney ME, Earhart GM. Tai Chi Improves Balance and Mobility in People with Parkinson Disease. *Gait Posture*, 2009; 28(3): 456-60.
11. Canning CG, Sherrington C, Lord SR, Fung VSC, Close JCT, Latt MD. Exercise therapy for prevention of falls in people with Parkinson's disease: A protocol for a randomized controlled trial and economic evaluation. *BMC Neurology*, 2009; 9:4.
12. Quin L, Rao A. Physical Therapy for People with Huntington Disease: Current Perspectives and Case Report. *Neurology*, 2002; 26(3): 145-53.

13. Busse ME, Khalil H, Quinn L, Rosser AE. Physical Therapy Intervention for People With Huntington Disease. *Physical Therapy*, 2008; 88(7): 820-31.
14. Zinzi P, Salmaso D, De Grandis R, Graziani G, Maceroni S, Bentivoglio A, Zappata P, et al. Effects of an intensive rehabilitation programme on patients with Huntington's disease: a pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 2007; 21: 603.
15. Bastian AJ. Mechanism of Ataxia. *Physical Therapy*, 1997; 77(6): 672-5.
16. Morton SM, Bastian AJ. Can rehabilitation help ataxia? *Neurology*, 2009; 73: 1818-9.
17. Ilg W, Synofzik M, Brötz D, Burkard S, Giese MA, Schöls L. Intensive coordinative training improves motor performance in degenerative cerebellar disease. *Neurology*, 2009; 73: 1823-30.
18. Phillips B, Young T, Finn L, Asher K, Henning WA, MD, PhD, Purvis C. Epidemiology of Restless Leg Symptoms in Adults. *Arch Intern Med*, 2000; 160: 2137-41.
19. Aukerman MM, Aukerman D, Bayard M, Tudiver F, Thorp L, Bailey B. Exercise and Restless Legs Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *J Am Board Fam Med*, 2006, 19(5): 487-93.
20. Burke RR, Fahn S, Marsden D, Bressman SB, Moskowitz C, Friedman J. Validity and reliability of a rating scale for the primary torsion dystonias. *Neurology*, 1985; 35: 73-7.
21. Jancovic J. Treatment of dystonia. *Lancet Neurol*, 2006; 5: 864-72.
22. Tas N, Karatas K, Sepici V. Hand orthosis as a writing aid in writer's cramp. *Mov Disord*, 2001; 16: 1185-9.
23. Pohl C, Happe J, Klockgether T. Cooling Improves the Writing Performance of Patients with Writer's Cramp. *Movement Disorders*, 2002; 17(6): 1341-4.
24. Lim KV, Altenmüller E, Bradshaw JL. Focal dystonia: Current theories. *Human Movement Science*, 2001; 20: 875-914.
25. Priori A, Presenti A, Cappellari A, et al. Limb immobilisation for the treatment of focal occupational dystonia. *Neurology*, 2001; 57: 405-9.
26. Zeuner KE, Hallett M. Sensory Training as Treatment for Focal Hand Dystonia: A 1-Year Follow-up. *Movement Disorders* 2003; 18(9): 1044-117.
27. Zeuner KE, Peller M, Knutzen A, Hallett M, Deuschl G, Siebner HR. Motor Re-Training Does Not Need to Be Task Specific to Improve Writer's Cramp. *Movement Disorders*, 2008; 23(16):2319-27.
28. Tinazzi M, Farina S, Bhatia K, Fiaschi A, Moretto G, Bertolasi L et al. TENS for the treatment of writer's cramp dystonia: A randomized, placebo-controlled study. *Neurology*, 2005; 64: 1946-8.
29. Candia V, Schäfer T, Taub E, Rau H, Altenmüller E, Rockstroh B. Sensory Motor Retuning: A Behavioral Treatment for Focal Hand Dystonia of Pianists and Guitarists. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83:1342-6.
30. Waissman F, Pereira JS, Nascimento OJM. Therapeutic Immobilisation for small guitar player's dystonia: a case report. *BMJ Case Reports* [doi:10.1136/bcr.07.2008.0432].
31. Crouner BE. Cervical Dystonia: Disease Profile and Clinical Management. *Physical Therapy*, 2007; 87(11): 1511-26.
32. Potter K. Physical Therapy During In-Patient Rehabilitation for a Patient with Stiff-Person Syndrome. *Journal of Neurological Physical Therapy*, 2006; 30(1): 28-38.

ABSTRACT

Without forgetting the importance of the pharmacological therapy and of some alternative therapy modes for some cases one cannot deny that physiotherapy has greatly contributed towards the recovery of patients with movement disorder when performing their daily tasks, and thus contributing to the better quality of life of these patients.

KEYWORDS: Movement disorders; Physiotherapy; Rehabilitation.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

JOÃO SANTOS PEREIRA

Doutor em Neurologia - Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP);
Professor Associado da Disciplina de Neurologia/UERJ;
Responsável pelo Setor de Distúrbios do Movimento/Neurologia - HUPE/UERJ;
Membro titular da Academia Brasileira de Neurologia;
The Movement Disorders Society Member.

ANA LUCIA ZUMA ROSSO

Doutora em Clínica Médica (Área de Concentração Neurologia) - UFRJ;
Responsável pelo Ambulatório de Distúrbios do Movimento Serviço de Neurologia - Prof. Sergio Novis - HUCFF/UFRJ;
Membro Titular da Academia Brasileira de Neurologia e da *The Movement Disorders Society.*

ANTONIO LUIZ SANTOS WERNECK

Doutor em Clínica Médica (Área de Concentração Neurologia) - UFRJ;
Professor de Neurologia - Faculdade de Medicina da Fundação Souza Marques e Faculdade de Medicina da Unesa.

DENISE HACK NICARETTA

Doutora em Neurologia - UFF;
Professora da Disciplina de Neurologia - UGF;
Responsável pelo Ambulatório de Distúrbios do Movimento - Prof. Sergio Novis - Santa Casa de Misericórdia/RJ;
Membro da Academia Brasileira de Neurologia e da *The Movement Disorders Society.*

FLÁVIA Q.B. WAISSMAN

Mestre em Neurociências - UFF;

Especialização em Fisioterapia Neurofuncional pela Universidade Castelo Branco/RJ;
Fisioterapeuta.

JAMES PITÁGORAS DE MATTOS

Doutor em Clínica Médica (Área de Concentração Neurologia) - UFRJ;
Ambulatório de Distúrbios do Movimento Serviço de Neurologia - Prof. Sergio Novis - HUCFF/UFRJ;
Membro Titular da Academia Brasileira de Neurologia e da *The Movement Disorders Society.*

MARCELA PROTÓGENES

Neurologista do Hospital da Aeronáutica;
Residência Médica em Neurologia - HUPE/UERJ.

MARCO ANTÔNIO ARAÚJO LEITE

Doutor em Neurologia - UFF;
Professor Adjunto de Neurologia - UFF;
Responsável pelo Setor de Desordens do Movimento - HAP/UFF;
Professor do Programa de Pós-graduação em Neurologia - UFF.

MARIANA SPITZ

Doutora em Neurologia - USP;
Professora da Disciplina de Neurologia - UERJ;
Médica do Serviço de Neurologia do Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro.