

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NA REABILITAÇÃO DA MARCHA E EQUILÍBRIO NOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON

BENEFITS OF WITHSTAND EXERCISE TRAINING IN WALKING AND BALANCE REHABILITATION ON PARKINSON DISEASE PORTER.

Almerinda Braga
Ana Lúcia Inácio de Lima Xavier
Rosana Patrícia de O. Machado
ORIENTADOR: Dr. Martim Bottaro Marques

GOIÂNIA- GO

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo mostrar que a reabilitação da marcha e equilíbrio do doente de Parkinson requer vários recursos e abordagens, mas que a atividade física é primordial no tratamento da doença. Nosso estudo de caso teve como maior finalidade comprovar, pela observação, que os exercícios resistidos podem fazer parte de um programa reabilitador, mesmo que ainda sejam poucos os estudos nesta área.

Os exercícios resistidos, a princípio, foram executados com certa dificuldade, mesmo com o auxílio do professor. As dificuldades, entretanto, foram diminuindo com o desenvolvimento das sessões. A partir da oitava sessão pudemos observar uma melhora significativa na realização dos exercícios propostos.

Os resultados dos exercícios foram bastante positivos em vários aspectos, todos comprovados no pós-teste. A eficiência do treinamento, neste caso, comprova que exercícios resistidos devem ser aplicados no tratamento dos portadores de doença de Parkinson.

Palavras Chave: Parkinson, Reabilitação, Marcha, Equilíbrio e Exercícios

ABSTRACT

In the present work the aim is to show the walking rehabilitation and gain of balance on Parkinson patient, which require lots of different treatment, but. The participation in a regular exercise program is an effective intervention modality to reduce a number of functional declines associated with the disease.

The withstand exercises, at the beginning, were performed with some difficulty even with the teacher's help. The difficulties on the other hand, they were reduced through out the development of section. From the eight section we could notice some improvements.

The exercises results were very positive in many different aspects, and they were all checked in the post-test. The training efficiency in this case shows that withstand exercises must be applied in the training of Parkinson disease porter.

KEY –WORDS: Rehabilitation, Walking, Balance, Withstand exercises

INTRODUÇÃO

O Mal de Parkinson foi descrito em 1817, pelo médico inglês James Parkinson, sendo caracterizado como um distúrbio neurológico causado pela degeneração das células nervosas da chamada “SUBSTÂNCIA NEGRA” localizada no cérebro. O elemento químico produzido por essas células chama-se DOPAMINA, que é uma substância de uma das aminas neurotransmissoras da classe II (como a adrenalina e a noradrenalina), que leva a mensagem de um neurônio a outro, através da sinapse (*Jack H. David Costil, 2000*).

A importância da Dopamina na doença de Parkinson reside no papel que esse neurotransmissor desempenha no funcionamento dos gânglios da base (estriado, globo pálido interno e externo, núcleo subtalâmico e substância negra).

Na doença de Parkinson o neurotransmissor Dopamina influencia o funcionamento da via direta ativada através da projeção córtico-estriatal, que é inibitória, ocorrendo uma pausa no globo pálido interno, que libera o tálamo excitando o córtex cerebral. Por sua vez, a ativação da via indireta inibe o globo pálido interno, resultando a inibição do tálamo com projeção tálamo cortical. Em consequência ao exposto, os dois sistemas, direto e indireto, apresentam efeitos antagônicos nas células do tálamo (o direto facilitando o movimento e o indireto suprimindo movimentos involuntários indesejados). A Dopamina influencia o funcionamento desse circuito, mas com o seu déficit a via direta que facilita o movimento fica inibida e a via indireta que é normalmente inibitória, encontra-se ativada (*João Carlos P. Limongi, 2000*). Dessa forma, as ordens para o movimento acontecer são passadas de forma distorcida.

Com o comprometimento funcional, ou melhor, o desequilíbrio químico causado pela morte das células que produzem a Dopamina, o indivíduo apresenta sintomas como tremor, rigidez muscular, acinesia e bradicinesia, depressão, distúrbios do sono, alterações cognitivas, dificuldades na fala e respiração, sialorréia, tontura, problemas gastro-intestinais, marcha festinante, movimentos desordenados com alterações posturais e micrografia. O doente de Parkinson (DP), quando de pé, faz uma flexão de todas as articulações, levando a uma posição símea (joelhos e quadris ligeiramente flexionados, ombros arredondados, cabeça tombada para frente e membros superiores curvados em torno do corpo) (*Patrícia Downie, 1987*).

A maioria dos portadores de Parkinson mostra os efeitos do descondicionamento músculo-esquelético generalizado. Quanto mais grave o sintoma, maior a inatividade e falta de condicionamento resultante.

Entre esses problemas temos as seguintes complicações secundárias: atrofia e fraqueza muscular devido ao desuso; diminuição da capacidade articular (artrose); alterações respiratórias; perda do equilíbrio e do movimento automático; comprometimento das vísceras, pois da mesma forma que a rigidez se apresenta nos músculos, se apresenta nos órgãos internos tornando-os mais lentos (intestino, fígado e estômago).

Acredita-se que há várias causas diferentes de Parkinsonismo, cada um produzindo um quadro clínico diferente afetando indivíduos de ambos os sexos a partir dos 50 anos, porém pode ocorrer antes dos 40 anos de idade. As estatísticas revelam que a prevalência na população geral é de 100 a 150 casos para 100.000 habitantes e a cada ano ocorrem 20 novos casos por 100.000 habitantes (*João Carlos p. Limongi, 2000*).

O Parkinsonismo tem causas idiopática (causa desconhecida) ou adquirida: infecções (pós-encefalite), trauma craniano repetitivo, isquemia cerebral (múltiplos acidentes vasculares cerebrais), drogas e toxinas.

Não existe um exame específico para diagnosticar o Mal de Parkinson, o único que poderia fazer isso seria o PET Scan, mas só é utilizado nas pesquisas científicas e em grandes hospitais no exterior, e nenhum no Brasil.

JUSTIFICATIVA

O mal de Parkinson deve ser tratado com o objetivo de se retardar a progressão da doença, já que ainda não se descobriu a cura para tal.

Vários estudos têm demonstrado que a progressão dos sintomas em Parkinsoniano está também associada com a deteriorização na condição física, caracterizada pela pobreza de movimentos com diminuição de sua amplitude, perda de força, resistência muscular e equilíbrio, diminuindo assim a capacidade funcional do indivíduo. Com a progressão da doença, a coordenação motora fica comprometida, fazendo com que o DP diminua suas atividades diárias, desencadeando uma atrofia muscular, como explica o Princípio do Desuso (*Jack H. David Costil, 2000*).

O aumento da mobilidade pode de fato modificar a progressão da doença e impedir contraturas, além de ajudar a retardar a demência (*Duvoisin RC: Parkinson's disease: a guide for patient and family, 1978*).

Os exercícios resistidos consistem em trabalhar a musculatura para que fique fortalecida e menos suscetível a deteriorização, causando menos trauma ao Parkinsoniano.

OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem por objetivo mostrar os benefícios do exercício (aeróbio/treinamento resistido e alongamento) na reabilitação e profilaxia da força, flexibilidade e aspectos fundamentais para a integridade física do DP, facilitando sua vida diária e indicando condutas que lhe propicie independência e reintegração social.

Avaliar o estudo através de pré-teste e pós-teste comprando os resultados.

MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho realizou-se na cidade de Goiânia, Estado de Goiás, na residência do DP identificado como J.R.R., 74 anos, sexo masculino, cor branca, casado, engenheiro civil aposentado. A doença de Parkinson foi diagnosticada há oito anos (novembro de 1994, com pequenos sinais e sintomas: disartia (dificuldade ou má articulação da palavra) com entonação baixa e bradicinesia (lentidão do movimento), sendo que o tremor não se manifestou e na história familiar não existe nenhum outro caso conhecido.

Através de uma avaliação física e postural no início do tratamento observou-se os seguintes problemas: falta de mobilidade da coluna cervical, com inclinação da cabeça para o lado direito; grande instabilidade postural, com inclinação do tronco para frente e para o lado direito; rotação do ombro esquerdo para frente, incapacitando-o de executar movimento compensatório rápido; perda das condições do movimento automático e tempo excessivamente longo para realizar tarefas simples e cotidianas, como vestir-se. Observou-se também uma bácia de bacina, encurtamento relevante de ísqueos-tibiais, joanete nos dois pés, bradicinesia, sialorréia e festinação na marcha, gerando-lhe desequilíbrio e, conseqüentemente, inúmeras quedas semanais. O DP não tinha nenhuma contra-indicação para

atividade física, levando-se em consideração as mesmas condições de um indivíduo não-portador da doença da mesma faixa etária.

As medicações de uso anti-parkinsoniana na época da pesquisa foram: Prolopa, 200/50mg, ½ comprimido 4xdia, Mantidam 1 x dia.

No treinamento, o DP participou de 26 sessões de 1 hora e 30 minutos 2 vezes por semana:

- Parte aeróbia - caminhada de 500 metros
- Fortalecimento muscular - 40 minutos
- Alongamentos - 30 minutos

O treinamento proposto para o fortalecimento muscular baseou-se na necessidade e nas características individuais do DP, não podendo ser indicado para qualquer estágio da doença nem para qualquer indivíduo que tenha Parkinson. Os exercícios foram dispostos na seguinte seqüência:

1) Parte aeróbia: Caminhada de 500 m em pista plana com auxílio, mensurando o tempo. Na qualidade da marcha enfatizou-se a seqüência de calcanhar/dedos com pés alinhados.

Início do trabalho em 01/08/02 - 13'

Final do trabalho em 31/10/02 - 9'

2) Trabalho resistido (MMII):

- Agachamento com apoio na barra;
- Panturrilha com apoio na barra ;
- Sentar e levantar da cadeira;
- Elevação alternada da perna apoiando o pé no step (objetivo de melhorar a marcha festinante).

3) Trabalho resistido (MMSS):

- Rosca bilateral (sentado);
- Tríceps francês (deitado);
- Pullover (deitado);
- Paravertebrais em decúbito ventral.

Obs.: Frequência dos exercícios: 2 vezes por semana em dias intercalados.

Repetições: 2 séries de 8 a 10 repetições.

As cargas para cada exercício foram adaptadas durante o trabalho conforme o progresso do DP.

4) Alongamentos:

Foram executados alongamentos de toda musculatura trabalhada dando ênfase na musculatura cervical, dorsal (quadrado lombar direito), lombar, flexores dos braços e posteriores de perna e coxa.

Realizamos massagens de relaxamento na região cervical, torácica e lombar e exercícios articulares e respiratórios.

Para avaliação inicial foram executados pré-testes de forma adaptada (para idosos) :

1 - Timed "Ap & Go" Test (Podsiadio, 1991) - Sentado em uma cadeira com apoio para os braços, altura de aproximadamente 46 cm. Ao comando: Atenção, já! Levantar-se, caminhar em cima de uma linha reta 3 m (trena 3M), a uma velocidade habitual, fazer a volta, e retornar à cadeira. A medida será o tempo gasto (cronômetro Polar) para realizar a tarefa/teste. Considerações: correlação significativa com o equilíbrio, velocidade de marcha e capacidade funcional. (Guralnick, 1997; Gerald, 2000; Phillips, 1995).

Pré-teste-01/08/2002 - 32"

Pós-teste-02/08/2002 - 23"11

2 - Levantar-se da cadeira (Guralnick, 1994) – Indivíduo sentado com braços cruzados à frente do tronco, tendo as costas apoiadas no encosto da cadeira. Sentar e levantar cinco vezes o mais rápido possível. Resultado: tempo despendido (cronômetro Polar) entre o primeiro sentar e o último levantar.

Obs: Este teste foi modificado para que fosse executado – ao invés dos braços ficarem cruzados na frente do tronco, os braços ficaram para baixo e as mãos apoiadas na cadeira.

Pré-teste - 01/08/2002 - 1"58

Pós-teste - 02/11/2002 - 33"54

3 - Levantar-se da posição de Decúbito Ventral (Alexander, 1995) - Deitado em decúbito ventral, braços estendidos ao longo do corpo. Ao comando: Atenção, já! levantar-se o mais rapidamente possível. Mensurar (cronômetro Polar) o tempo gasto para desempenhar a tarefa motora.

Obs.: Teste modificado, o DP teve ajuda para ficar de pé.

Pré-teste - 01/08/2002 - 56"

Pós-teste - 02/11/2002 - 18"

4 - Teste de Equilíbrio na Posição da Garça – Indivíduo de pé, elevar os braços na altura dos ombros tirando o pé direito do chão e ficando na posição da garça. O mesmo foi realizado com pé esquerdo no chão. Teste realizado com o

objetivo de verificar equilíbrio, no qual o resultado foi avaliado através da mensuração do tempo (cronômetro Polar).

Pré-teste - 01/08/2002 - Apoio pé direito - 2"

Apoio pé esquerdo - 6"83

Pós-teste - 02/11/2002 - Apoio pé direito - 7"

Apoio pé esquerdo - 7"30

Para classificação da doença foi utilizada a Escala de Hoen e Yahr (*File://A:\Escalas.htm,07/05/02*), enquadrando-se no estágio 4 modificado (incapacidade severa, ainda capaz de andar ou levantar-se com auxílio).

Para avaliar a progressão da doença foi utilizada a escala de Schwab e England (*File://A:\Escalas.htm,07/05/02*) enquadrando-se no estágio de 50% (mais dependente, metade das atividades com auxílio, mais lento e dificuldade com tudo).

RESULTADOS

Estabelecemos uma amostra por conveniência e resolvemos estudar as características da doença com a finalidade de lutar contra todos os malefícios provocados pela mesma. Contamos com uma grande dedicação, interesse e satisfação do DP para praticar o treinamento lhe imposto, visto que a cada dia sua melhora nos surpreendia.

Ao final do trabalho proposto, na parte aeróbia diminuiu-se 4 minutos do tempo na distância percorrida. Entre os vários benefícios promovidos pelo treinamento, o aumento do tônus e força dos músculos envolvidos na marcha e equilíbrio promoveram ao DP melhora em suas passadas, ficando estas mais alargadas, cadenciadas e com utilização dos membros superiores.

Notamos também melhora no alinhamento biomecânico da sua postura alongando a musculatura encurtada (oblíquo direito, quadrado lombar direito, ísqueos-tibiais e cervical). Foram também executados exercícios de mobilidade articular através de alongamentos dinâmicos em todos os seguimentos corporais dando ênfase aos grandes grupos musculares envolvidos na marcha, evitando assim padrões anormais do movimento.

No treinamento com resistência, o DP apresentou avanço na classificação da escala de **Hoehn e Yahr** (modificada), pois no início do tratamento encontrava-se no estágio 4, só que levantava com auxílio. Já no pós-teste classificou-se também no

estágio 4, tendo capacidade de levantar-se sem auxílio. Na escala de atividades diárias de **Schwab e England**, o DP de 50%, passou para 60%.

O DP diminuiu seu tempo de execução das tarefas que lhe foram impostas, comparando o pré-teste e o pós-teste.

Os comandos verbais fizeram parte do treinamento auxiliando na execução dos exercícios. Pedindo ao DP para contar as repetições, assobiar, engolir, pudemos amenizar a hipomímia e a sialorréia. Com os exercícios respiratórios aumentou-se a capacidade respiratória e a força dos músculos pulmonares e, conseqüentemente, houve melhora no desempenho das funções pulmonares.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos nesse estudo, afirmamos, sem dúvidas, que o fortalecimento muscular trouxe uma melhor qualidade de vida ao DP, pois conhecendo todos os sintomas e limitações que a doença desenvolveu em seu organismo direcionou-se o treinamento adequadamente, retardando sua progressão.

Com um trabalho eficaz, divertido, prazeroso e humanitário, estabeleceu-se vínculo afetivo que com certeza contribuíram para qualificação e resultados do mesmo.

Sabemos que o trabalho realizado não levará a cura da doença, mas temos certeza da amenização dos sintomas, conquistando a cada dia uma maior independência e uma qualidade de vida com mais autonomia, pois, como afirma a OMS - Organização Mundial de Saúde, “a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou enfermidade.”

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIENFAI, T. M. *Os Desequilíbrios da Estática*. 1ª edição. Editora Summus:

São Paulo, 1995.

CHANLIAN, Therezinha Rosanie. *Medicina Física e Reabilitação*. Editora Escola Paulista de Medicina: São Paulo, 1999.

DOWNIE, Patrícia A. *Neurologia para Fisioterapeutas*. 4ª edição. Editora Panamericana: São Paulo, 1987.

DUVOISIN, RC. *Parkinson's Disease: A Guide for Patient and Family*. Raven Press: New York, 1978.

EDWARDS, Susan. *Fisioterapia Neurológica: uma abordagem centrada na resolução de problemas*. Editora Artmed: Porto Alegre, 1999.

FLECK & KRAEMER. *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular*. 2ª edição. Editora Artmed: Porto Alegre, 1999.

JACK, H. Wilmore; COSTILL, David L. *Fisiologia do Esporte e do Exercício*. 2ª edição. Editora Manole: São Paulo, 2001.

LIMONGI, João Carlos P. *Conhecendo Melhor a Doença de Parkinson*. 1ª edição. São Paulo, 2000.

MARINS, João C. Bouzas; GIANNICHI, Ronaldo S. *Avaliação & Prescrição de Atividade Física. Guia Prático*. 2ª edição. Editora Shape: Rio de Janeiro, 1998.

ROSE, Jéssica; GAMBLE, James. *Marcha Humana*. 2ª edição. Editora. Premier. São Paulo. 1993.

SANVITO, Wilson Luiz. *Propedêutica Neurológica*. Editora Atheneu, São Paulo, 1996.

WEINECK, Jürgen. *Treinamento Ideal*. 9ª edição. Editora Manole: São Paulo, 1999.

<http://www.santalucia.com.br/neurologia/park-p.htm>. 11/03/2002

KARINE, Daniela; LIMA, Eveli & ARAÚJO, Taysa. *Terapia Ocupacional*, 2002, File://A:\TERAPIA OCUPACIONAL, 07/05/2002.

FILHO, Wilson Jacob & PACHOAL, Sérgio Márcio Pacheco, *Alterações de Equilíbrio e Prevenção de Quedas no Idoso*, São Paulo, 2001, A:\PSF Alterações do Equilíbrio e Prevenção das Quedas no Idoso.htm

RUIZ, Milton Artur. *Novas descobertas sobre a doença de Parkinson*, Rio Preto-São Paulo. 2002. A:\Medicina e Saúde – Neurologia.htm, 16/07/2002