

3. ARTIGO DE REVISÃO DE PESQUISA

OS EFEITOS DOS EXERCÍCIOS DE FÍSICOS PARA MANUTENÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON

Andréa Márcia do Nascimento Bezerra

RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma desordem neurodegenerativa, caracterizada por quatro distúrbios motores: lentidão de movimento, rigidez corporal, instabilidade de postura e tremor. A incidência da doença é de 160 casos por 100.000 habitantes, e seus sintomas costumam aparecer entre 55 a 65 anos de idade.

A etimologia do Parkinson é controversa, associa-se a genética ou ao stress, exposição a ambientes tóxicos ou infecções, classificada por estágios que evoluem de (0 a 5), chegando a uma incapacidade severa. O objetivo é apresentar a prática de exercícios físicos como um aliado no processo do aumento da qualidade de vida do Parkinsoniano, dando a ele independência e funcionalidade, amenizando os sintomas da doença. As fontes dos dados pesquisados consistiam de artigos publicados em periódicos indexados nas Bases de Dados da Caps ([HTTP://www.periodicos.caps.gov.br](http://www.periodicos.caps.gov.br)) e Pubmed ([HTTP://www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)), ([HTTP://www.scielo.org](http://www.scielo.org)), e livros específicos do tema.

Exames neurológicos apontam uma grande perda de células no mesencéfalo, - a conhecida substância negra- gerando uma interrupção na comunicação do SN e o Striatum. Dessa sinapse resulta a liberação excessiva de dopamina, que se esgota, e essa deficiência produz efeito negativo no sistema extrapiramidal, resultando em déficits na coordenação de atividades musculares que alteram a postura e a marcha, enrijecimento muscular, entre outros. A atividade física é agente auxiliar, amenizando e retardando os sintomas dessa doença, sendo necessário profissionais capacitados que possam prescrever exercícios físicos regulares e diários compatíveis com as limitações de cada parkinsoniano, pois basta um período curto de inatividade para que tudo volte ao estado inicial de robotização mórbida.

Palavras-chave: Parkinson, Exercício Físico, Qualidade de *vida*.

ABSTRACT

Parkinson's disease is a neurodegenerative disorder characterized by four motor disorders : slowness of movement, body rigidity , tremor and postural instability , disease incidence is 160 cases per 100,000 inhabitants , their symptoms usually appear between 55 to 65 years age . The etymology of Parkinson 's controversial , is associated with genetic or stress , exposure to toxic environments or infections , classified by stages that evolve (0-7) , coming to a severe disability . The goal is to present the physical exercise as an ally in the process of improving the quality of life of Parkinsonian , giving him independence and functionality , easing the symptoms of the disease . Data sources surveyed consisted of articles published in journals indexed in databases of Caps ([HTTP :// www.periodicos.caps.gov.br](http://www.periodicos.caps.gov.br)) and Pubmed ([HTTP :// www.pubmed.com](http://www.pubmed.com) , books and specific tema. Exames neurological indicate a great loss

of cells in the midbrain, - known as the substantia nigra - this generates an interruption in communication SN and striatum. This synapse results in the release of dopamine that is depleted, this deficiency produces negative effect on the extrapyramidal system that results deficits in the coordination of muscle activity that alter the posture and gait, muscle stiffness among others . physical activity is an auxiliary agent , softening and delaying the symptoms of this disease , requiring trained professionals who can prescribe regular exercise daily and consistent with consistent of each parkinsonian limitation, because just a short period of downtime for everything to return to the initial state of robotics morbid .

Keywords : Parkinson, Exercise , Quality of life

INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é uma desordem neurodegenerativa progressiva, a qual compromete os neurônios dopaminérgicos da substância negra. O déficit de tal substância compromete de forma efetiva a modulação dos movimentos. As características motoras da DP são: tremores em repouso, lentidão na execução dos movimentos (bradicinesia), rigidez (hipertonia plástica) acometendo a musculatura flexora, alterando a postura e o equilíbrio.

A DP ocorre em grande prevalência em indivíduos idosos acima dos 60 anos, tendo maior incidência no sexo masculino. Não possui prognóstico favorável, porém pode e deve ser tratada, com o intuito de combater os sintomas e também retardar o progresso da mesma. Dentre as várias alternativas existentes podemos citar cirurgias, fármacos, terapias ocupacionais e atividade física. Esta última, porém, contribui de forma efetiva, amenizando os sintomas físicos da DP.

Os benefícios da prática de exercícios físicos regulares e com orientação adequada são amplamente reconhecidos, atuando não somente no aspecto físico, mas influenciando no âmbito psicológico e social, contribuindo para a melhor qualidade de vida do idoso portador de DP.

Existe uma escala para a avaliação da DP, chamada escala de HOEHN & YAHR, e é através dela que o profissional especialista se utiliza para a prescrição de atividade física dos seus pacientes. Porém, é necessário saber sobre os níveis da doença, que iniciam com o 0 (nenhum sinal), 1 (doença unilateral), 1,5 (envolvimento unilateral e axial), 2 (doença bilateral sem déficit de equilíbrio), 2,5 (doença bilateral leve com recuperação no teste do empurrão), 3 (doença bilateral leve e moderada com instabilidade postural e capacidade de independência), 4 (incapacidade grave ainda capaz de caminhar sem ajuda), 5 (confinado a cama ou cadeira de rodas, incapacidade gravíssima).

Ainda nesta escala atribui-se os níveis 1,2 e 3 a incapacidade leve e moderada, e 4 e 5 a incapacidade grave. Mesmo nos primeiros estágios da doença, acontecem alterações cotidianas na vida do paciente, e com a progressão da doença é necessário que o Educador Físico que trabalha com esses indivíduos perceba diariamente as alterações e as avalie de tempos em tempos, como diminuição dos passos, projeção do tronco para frente, instabilizando o equilíbrio, diminuição de força muscular, aumentando a insegurança, limitando cada vez mais as atividades, alterações no sono e depressão. Para lidar com estas mudanças, o profissional pode utilizar a Escala Unificada de Avaliação da doença de Parkinson.

Conforme MOHR (1996), a prática de atividade física e esportiva, especialmente atividades de resistência, melhoram o humor do paciente deprimido pela DP. Essas atividades, quando praticadas em grupo, amenizam a ansiedade e o sentimento de isolamento.

Para HAUSER & ZESIWICS (2001), exercícios de mobilidade, alongamento e fortalecimento contribuem para o parkinsoniano manter a capacidade de caminhar, aumentar a flexibilidade, prevenir a postura encurvada e manter a mobilidade e funcionalidade, mesmo com a progressão da bradicinesia e da hipocinesia.

Com relação à instabilidade e quedas, GALLAHAUE relata que o ganho de força muscular através de um programa de treinamento para os membros inferiores são efetivos no condicionamento e manutenção do equilíbrio, evitando quedas, que agravadas pelo distúrbio do desequilíbrio são frequentes nesses indivíduos.

Convém saber se o indivíduo tem alguma preferência de atividade ou esporte, facilitando a adesão ao treino. Depois de avaliado, elabora-se o treino mais indicado para o estágio que o mesmo se encontra, sendo fator determinante para o nível e intensidade da atividade.

METODOLOGIA

Este é um artigo de revisão onde as fontes consistem de artigos públicos em periódicos indexados, nas bases de dados da Caps (WWW.periodicos.caps.gov.br), Pubmed (WWW.pubmed.com) e Scielo (WWW.scielo.org), no qual foram pesquisadas as seguintes palavras-chave: doença de Parkinson e Exercício Físico.

As consultas se limitaram a produção científica dos últimos 19 anos, publicados nos idiomas português e inglês.

Utilizamos as referências citadas para nortear o trabalho, analisando as propostas e resultados reportados pelos mesmos em relação à prática de exercícios físicos para portadores de Parkinson, bem como as melhorias na qualidade de vida desta população.

DOENÇA DE PARKINSON (DP)

Descrita pela 1ª vez em 1817 pelo médico James Parkinson, quando observou um grupo de seis pessoas as quais apresentavam alterações nos movimentos e tinham em comuns braços e mãos trêmulas, dificuldade de locomoção, lentidão e aparente fraqueza muscular. Dessa observação, surgiu o livro intitulado “Essay on the Shaking Palsy”(Ensaio Sobre a Paralisia Gigante). Em 1860, o neurologista Jean Martin Charcot reavaliou, reconheceu e ampliou o trabalho de James, denominando então de “Doença de Parkinson”, em sua homenagem.

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa de ordem progressiva, com maior incidência em idosos, agravando ainda mais o processo de envelhecimento. Essa doença pode surgir de forma precoce, a partir dos 21 anos, por exemplo, mas na grande maioria das vezes acomete pessoas do sexo masculino acima dos 60 anos. Segundo Hauser et al, 2000, estima-se uma prevalência de 100 a 200 casos para cada 100.000 habitantes, sendo mais comum entre os homens em uma relação de 3:2.

De origem desconhecida e controversa sem marcadores biológicos exatos para o diagnóstico, nos dias de hoje sabe-se que é uma desordem crônica, progressiva e neuro-degenerativa do SNC, caracterizada pela degeneração dos neurônios situados na parte compactada da substância negra. Esses neurônios são responsáveis pela produção de “Dopamina”, que é um neurotransmissor relacionado à coordenação dos movimentos e transmissão de mensagens entre a substância negra e o corpo estriado (núcleo caudado e putamen). De acordo Hirsch & Farley, 2009; Lau & Breteler, 2006; Marsden, 1994, esta degeneração dopaminérgica pode comprometer a função motora, modulação de movimentos e equilíbrio.

Acredita-se que os primeiros sintomas se apresentam quando já existe uma perda de 60% a 80% dessas células, porém tudo leva a crer que a DP é um colapso na comunicação entre o SNC e o STRIATUM, pois dessa sinapse resulta a liberação da dopamina. Com a morte desses neurônios, ocorre uma liberação exacerbada de

dopamina e, posteriormente, o esgotamento dessa substancia nos gânglios da base, dando início a todos os transtornos motores característicos da DP. Para autores como WILLIAMS ET AL 2001, a deficiência de dopamina produz grave efeito no sistema extrapiramidal resultando em déficits na coordenação muscular e nas atividades musculares, ocasionando os principais problemas motores da doença.

DISTÚRBIOS MOTORES

Por não apresentar dor, o diagnóstico torna-se difícil e na grande maioria das vezes só acontece quando o paciente já apresenta alguns sintomas físicos ou/e motores. O mais agravante é que a doença de Parkinson pode ser confundida com outras síndromes, como doença de Wilson e doença de Huntington. Assim, deve ser lembrado que os 4 sinais ou sintomas clássicos da DP são: tremor, bradicinesia, hipertonicidade e alterações posturais. Isso pode nos alertar com relação à busca de forma antecipada no diagnóstico ou tratamento minimizando as disfunções e transtornos da DP.

DISTÚRBIOS MOTORES PRIMÁRIOS

Também conhecidas como distúrbios motores primários da DP, relaciona-se com tremor em repouso, bradicinesia (lentidão de movimento), rigidez (hipertonia plástica) e alterações posturais. TEIVE, 2000, cita que embora haja exceções, quando pelo menos dois desses quatro tipos de sinais clínicos estão presentes, grandes são as chances de o paciente ser portador da DP.

O **TREMOR**, de todos os sintomas, é o mais peculiar e característico e inicia em apenas um dos lados do membro superior, especificamente antebraço e mão ou no membro inferior, como no pé. Com o agravamento da doença, os tremores tornam-se bilaterais. O tremor pode ser comparado com o movimento de pronosupinação da mão, na forma de “contar dinheiro”, “enrolar pílulas” com os dedos nas mãos ou de flexão-extensão do antebraço (ANDRADE, 2000).

A **HIPERTONICIDADE** (rigidez muscular) está presente em quase todos os casos de DP. Isso se dá em função dos músculos não receberem mais o comando para relaxar, causando assim dores e desconfortos, principalmente na questão postural. A rigidez é caracterizada por maior resistência ao movimento passivo em uma articulação (CARR E SHEPHERD, 2008), sendo caracterizada por dois tipos: “roda denteada”, na

qual a resistência é intermitente, e “cano de chumbo”, na qual a resistência é suave ou plástica (STOKES, 2000; HAASE ET AL., 2008). “Os pacientes geralmente se queixam de “peso” e “dureza” dos membros. (HAASE ET AL., 2008).

BRADICINESIA (lentidão de movimento), entre todos os sintomas, incapacita o indivíduo, e, com a evolução da doença, atividades simples e diárias tornam-se desafios, exigindo um grande esforço físico e mental com o intuito de realizar um simples movimento. Percebem-se então outros agravamentos a partir deste, pois o indivíduo sente dificuldade em iniciar o movimento (ACINESIA), e posteriormente há uma redução dos passos e da velocidade (HIPOCINESIA).

As **ALTERAÇÕES E INSTABILIDADES POSTURAIS** estão intrinsecamente relacionadas à **HIPERTONICIDADE** e a **BRADICINESIA**. Frequentemente, o parkinsoniano tende a ter seu corpo duro em bloco, com o tronco semi-projetado para frente, a cabeça inclinada sobre o tronco, e este sobre os quadris. Um efeito de rigidez da musculatura para vertebral que retifica a lordose lombar extingue a flexibilidade da coluna. Com o agravamento da doença, os discos amortecedores da coluna perdem sua função, ocasionando o encurtamento postural do paciente. Essa projeção frontal tende a ser o maior causador de quedas entre este grupo específico.

De acordo com (STOKES, 2000), em posição ortostática os parkinsonianos tendem a tombar para frente, e isso ocorre devido à incapacidade de readquirir o equilíbrio. Em um curto espaço de tempo acontece uma restrição nos movimento e no estilo de vida do indivíduo, já no início da doença dificultando as atividades da vida diária (AVD).

DISTURBIOS SECUNDÁRIOS

Além dos danos motores, o portador da DP apresenta também alterações chamadas secundárias. Isso acontece com o agravamento da doença, dificultando na realização de atividades antes rotineiras, como se vestir ou pentear os cabelos, levar o talher a boca, levantar da cama ao despertar, tomar banho, etc., tornando essas tarefas intermináveis ou impossíveis de serem realizadas. Entretanto, sabe-se que isso irá variar de acordo com a região do cérebro acometida pela doença.

Para GUYTON, HALL 1996; HAUSER, 2000; PINHEIRO 2002, esse distúrbio pode apresentar sintomas como: fisionomia alterada, havendo menor

expressão no rosto, fala hipotônica, micrografia, marcha festinante, não balançar dos braços ao caminhar, acúmulo de saliva na boca, devido à dificuldade de deglutição, aumento no tempo para consumir as refeições, o caminhar se torna muito característico com passos curtos, pés colados no chão e com frequência, passam involuntariamente para uma marcha acelerada.

Além disso, a DP acaba afetando o âmbito fisiológico quando surgem: disfunções músculo esqueléticas, gastrintestinais, urinárias, sexuais, orais, olfatórias, sono, hipotensão arterial, etc, e neurológica, como: ansiedade, depressão, demência, tendência ao isolamento e, em alguns casos, psicoses, que se agravam mais com a adesão medicamentosa. Muitos desses sintomas se confundem com o processo de envelhecimento em si, e por isso muitas vezes não são levados a sério pela família, pois acreditam ser um comportamento natural do idoso.

AVALIAÇÃO FÍSICA

Por uma questão de segurança, é necessária uma indicação médica para que se tenha ideia do quadro clínico do paciente para checar se o mesmo é acometido somente pelo parkinson ou se existem outras patologias associadas. A partir de então, a avaliação física será realizada inicialmente com os procedimentos normais de anamnese e posteriormente com a Escala de Estágios de Incapacidades de Hoehn e Yahr.

A Escala de Hoehn e Yahr (modificada) avalia a evolução da DP de forma rápida e prática. A doença pode ser classificada em 5 estágios, sendo as primeiras fases consideradas leves, a terceira moderada e a quarta e quinta fases avançadas(GOULART e PEREIRA, 2004; THE UNIFIED, s/d; RITO, 2006).

ESCALA DE HOEHN E YAHR (MODIFICADA)

- ESTÁGIO Ø Nenhum sinal da doença.
- ESTÁGIO 1 Doença unilateral.
- ESTÁGIO 1,5 Envolvimento unilateral e axial.
- ESTÁGIO 2 Doença bilateral sem déficit de equilíbrio.
- ESTÁGIO 2,5 Doença bilateral leve, com recuperação no “teste do empurrão”.
- ESTÁGIO 3 Doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; capacidade para viver independente.
- ESTÁGIO 4 Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda;

- ESTÁGIO 5 Confinado à cama ou cadeira de rodas a não ser que receba ajuda.

ESCALA UNIFICADA DE AVALIAÇÃO DA DOENÇA DE PARKINSON

A Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson é utilizada para monitorar a progressão da doença e eficácia do treinamento e medicamentos. São 42 itens divididos em 4 partes: atividade mental, comportamento de humor, atividade da vida diária, exploração motora e possíveis complicações da terapia medicamentosa. Sua pontuação em cada item varia de 0 a 4, sendo que o valor máximo indica maior comprometimento pela doença e o mínimo a ausência dela. (VAN HILTEN, VAN DER ZWAN, ZWINDERMAN ET AL., 1994).

PRESCRIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA

Para prescrever atividades físicas para portadores da DP, o primeiro passo é enquadrar o nível da doença. Sabe-se que nos 3 primeiros níveis que seguem uma ordem de leve a moderado, o indivíduo consegue realizar atividades com aparente facilidade e independência. Seguindo o protocolo habitual, a prescrição deve fundamentar-se em intensidade, frequência e progressão da atividade que o indivíduo sinte-se a vontade ou familiarizado, favorecendo, assim, o processo de adesão ao treino. Para (CORAZZA, 2001), o programa de atividade física será desenvolvido baseado em uma série de fatores, como: o objetivo, estado de saúde, necessidades e condicionamento do aluno, equipamento, instalações disponíveis, além de fatores como preferência e gostos do aluno.

Os Educadores Físicos que atuam nesta área precisam estar preparados e a par dos assuntos, de modo que os exercícios sejam seguros e tragam melhorias na funcionalidade e qualidade de vida do portador da DP. Para aprender a tratar uma doença, precisa primeiro aprender a reconhecê-la. O diagnóstico é o trunfo no tratamento (CHARCOT apud TEIVE, 1998).

EXERCÍCIOS FÍSICOS E PARKINSON

O treinamento físico que visa o progresso do aluno e o retardamento da doença deve trabalhar em conjunto com a terapia medicamentosa, que influencia diretamente o desempenho motor, aliviando os principais sintomas. Porém, os medicamentos, por

serem fortes, irão influenciar o ritmo do treino. De acordo com (REUTER, 2002), dependendo da numeração sérica do medicamento, o paciente terá um período “*on*” (com efeito máximo da droga) e um período “*off*” (com um efeito mínimo da droga). Pacientes no período “*on*” estão mais capacitados a realizarem exercícios físicos, portanto o uso da medicação deve ser ajustado ao início de uma atividade de maior esforço.

A sintomatologia motora do Parkinson, como rigidez e bradicinesia, aliados ao declínio da idade, são fatores que descondicionam e incapacitam o idoso. Porém, é comprovado que a combinação de medicamentos, boa nutrição e exercícios físicos são os aliados mais eficazes no tratamento da DP nos dias de hoje. MORRIS, (2006). Secundários à idade, imobilidade e desuso, a locomoção também pode ser afetada por prejuízos no músculo esquelético, tais como fraqueza muscular e diminuição da amplitude de movimento (ADM), assim como a capacidade aeróbia.

Não diferente de outras populações, o parkinsoniano em um espaço de curto à médio prazo começa a perceber mudanças, principalmente no aspecto psicológico, dando a este sensações prazerosas, liberando endorfinas, auxiliando a diminuição da ansiedade e depressão. Para HERCULANO (2008), o exercício físico tem potencial e ação antidepressiva e é também um forte estabilizador humoral. Isso se deve a capacidade do corpo responder ao exercício aumentando a produção de neurônios no hipocampo e sistema de recompensa. Uma maior quantidade de neurônios no hipocampo antes de ocorrerem situações estressantes também confere a grande vantagem ao cérebro de responder de forma mais adequada e saudável em situações de stress crônico. O aumento de células neurais a cada dia pode até dobrar se acrescentarmos os exercícios físicos à rotina.

Sabemos que parte da incapacidade motora dos portadores de DP é decorrente do desuso e outra parte pela progressão da doença, que segundo LIMA (2010), a progressão dos sintomas é também associada a déficits periféricos como perda progressiva de massa muscular, diminuição da força e da resistência e deterioração da aptidão física.

Treinamento resistido - BRAGA (2003) afirma que o fortalecimento muscular trouxe uma melhor qualidade de vida aos DP, pois conhecendo todos os sintomas e limitações que a doença desenvolveu em seus organismos, direcionou-se o treinamento adequadamente, retardando sua progressão. DIBBLE (2006) ressalta que o treinamento de força para indivíduos com DP tem mostrado ser eficaz para o aumento de força e em

alguns casos a mobilidade. Sabe-se que a força muscular está associada a diversas atividades diárias, como levantar e sentar, habilidade de subir degraus, velocidade da marcha, e sua redução pode comprometer a independência do indivíduo (FRONTERA ET AL., 2000; HARRIES & BASSEY, 1990; MONTEIRO, AMORIM, FARJALLA, & FARINATTI, 1999)

Grande parte dos DP apresenta dificuldades com equilíbrio ou até mesmo de iniciar a primeira passada durante a marcha. Isso incide em quedas e cria certo medo nos idosos de tentar novamente, fazendo com que andem menos e levando a perda parcial e gradual da força e habilidade de andar.

Muitos dos casos de queda em idosos estão relacionados ao equilíbrio. No caso do idoso com DP, acontece uma alteração na marcha, que passa a ser curta, e sem o balanço coordenado dos braços tende a dificultar ainda mais esse processo. De acordo com HOWE ET AL. (2003) e POHL ET AL. (2003), a marcha dos parkinsonianos é mais lenta que das pessoas saudáveis, pela incapacidade de regular o comprimento do passo em relação a cadência.

GALLAHUE (2003) relata que o ganho de força muscular através de um programa adequado de treinamento para os membros inferiores é efetivo no condicionamento e manutenção do equilíbrio, evitando quedas que agravadas pelos distúrbios do equilíbrio são frequentes nesses indivíduos.

A rigidez é outro fator limitante para esses indivíduos, isso porque o encurtamento muscular, principalmente na região do tronco, compromete a postura, fazendo com que os joelhos se inclinem para frente e os cotovelos formem uma semiflexão, comprometendo o equilíbrio destes.

Para HAUSER & ZESIEWICZ (2001), exercícios de mobilidade, alongamento e fortalecimento auxiliam imensamente os parkinsonianos, contribuindo para manter a capacidade de caminhar, aumentar da flexibilidade, prevenir a postura encurvada e manter a mobilidade e função mesmo com o progresso da bradicinesia e rigidez.

Pessoas em estado mais avançado da doença (acima do nível 3, por exemplo), recomenda-se a bicicleta ao invés da esteira, com o intuito de preservar a integridade do paciente. Conforme DIBBLE ET AL., (2006), o ciclismo parece oferecer uma opção de tratamento viável e seguro para indivíduos com DP.

O Educador físico precisa encontrar alternativas que enquadrem o paciente de acordo com as suas necessidades e possibilidades. Para o parkinsoniano, o mais importante é fazer exercícios que trabalhem força, o equilíbrio, a mobilidade,

capacidades aeróbicas e etc, possibilitando a reabilitação física e funcional, dando mais independência e qualidade de vida. BOELEN (2007) destaca a importância de exercícios de mobilidade, flexibilidade e força como estratégias utilizadas para melhorar a função de indivíduos com DP, ao mesmo tempo em que correlaciona estas atividades ao nível de incapacidades apresentada, enfatizando a importância da avaliação e tratamento individual e respeitando o estágio funcional de cada paciente.

Quando falamos de qualidade de vida, associamos a funcionalidade no caso do parkinsoniano, e isso se torna inviável em virtude do comprometimento físico e motor. Porém, de acordo com várias referências bibliográficas citadas, podemos observar que nos dias de hoje é possível reverter o quadro incapacitante do portador de Parkinson oferecendo-lhe independência e qualidade de vida, associando terapia medicamentosa com atividade física.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício físico não promete a cura do Parkinson, porém é cientificamente comprovada sua eficácia aliada à terapia medicamentosa e alimentação adequada, melhorando a autoestima, eliminando a depressão e revertendo progressivamente as dificuldades motoras. O exercício físico tem um baixo custo, e o resultado é visível em um tempo médio de treino.

Com isso, o parkinsoniano torna-se mais independente, realizando suas atividades da vida diária com menos dificuldades. O serviço individualizado em domicílio é bem indicado e tem uma aceitação boa entre eles, o que falta na realidade são Educadores Físicos que tenham conhecimento na área e ofereçam a esse público uma nova oportunidade de integração.

Para muitos dos parkinsonianos, o diagnóstico inicial da doença é incurável, progressivo e assustador, porém é possível devolver a esse indivíduo uma funcionalidade que o permita viver e conviver socialmente, dando-lhes a segurança antes perdida. Torna-se um dos fatores motivacionais o próprio educador físico, que incentiva o parkinsoniano a continuar e tentar de novo, criando até um vínculo amigável, que se torna um dos pontos fortes na adesão ao treino.

O profissional sabe dos efeitos positivos do exercício físico, mas deve sensibilizar-se com idosos que nunca tiveram o hábito de praticaram atividades físicas, mostrando às vezes de forma até lúdica como aquele exercício age no corpo ou com

relação àquela patologia. É necessário conhecimento para que o aluno realmente acredite no profissional e no treino que está sendo aplicado.

Existe a necessidade de mais estudos que englobem exercícios físicos e envolvam diferentes valências físicas, atuando de forma específica em determinados sintomas da doença, testes e protocolos que facilite e dê mais segurança na prescrição de exercícios, auxiliando no tratamento da doença de Parkinson.

O mais importante é ver aquele homem ou mulher portador de Parkinson como um ser que precisa buscar sua melhoria física, quando seu emocional está em desequilíbrio por lutar diariamente com todas as forças para combater a doença.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. A. F. Doença de parkinson. In: SOUZA, E. M. (Org.). **Tratamento das doenças neurológicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

BASEY, E.J. Longitudinal changes in selected physical capabilities: muscle strength, flexibility and body size. **Age and Ageing**, 27 (S3), 12-16, 1998.

BRAGA A. X. ALLI, M. R.P.O. Benefícios do Treinamento Resistido na Reabilitação da Marcha e Equilíbrio nos Portadores de Doença de Parkinson. **Revista Digital Vida & Saúde**, Juiz de Fora. 2;2, 2003.

BOELEN M. **The Role of Rehabilitative Modalities and Exercise in Parkinson's Disease** *Dis Mon*, 2007;53:259-264.

CARR, J.; Shephrd R., **Doença de Parkinson, Reabilitação Neurológica: Otimizando o Desempenho Motor**. Barueri, SP; editora Manole, 2008.p319-347.

CORAZZA M.A. **Terceira idade e atividade física**. São Paulo: Phorte: 2001.

DIBBLE L.E., HALE T.F., MARCUS R.L., GERBER J.P., LASTAYO P.C. The safety and feasibility of high-force eccentric resistance exercise in persons with Parkinson's disease. **Arch Phys Med Rehabil**. 2006; 87:1280-1282.

DIBBLE, L.E. High-Intensity resistance training amplifies muscle hypertrophy and functional gains in persons with Parkinson's disease. **Movement Disorders**, 21 (9), 1444-1452, 2006.

FRONTERA, W.R., HUGHES, V.A., FIELDING, R.A., FIATARONE, M.A., EVANS, W.J., & ROUBENOFF, R. (2000). Aging of skeletal muscle: a 12-yr longitudinal study. **Journal of Applied Physiology**, 88, 1321-1326.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.

GOULART, F.; FERREIRA, L. **Uso de Escalas para Avaliação da Doença de Parkinson em Fisioterapia e Pesquisa** 49.2004.

GUYTON A.C., HALL J.E. **Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

HAASE, D. et al. Atuação da fisioterapia no paciente com Doença de Parkinson. **Fisioter. Mov.** 2008;21(1):79-85.

HARRIES, U.J., & BASSEY, E.J. (1990). Torque-velocity relationships for the knee extensors in women in their 3rd and 7th decades. **European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology**, 60, 187-190.

HAUSER R. **A doença de Parkinson - Perguntas e Respostas**. Espanha: Merit, 2000.

HAUSER, R. ZESIEWICZ, T. **A doença de Parkinson: perguntas e respostas**. São Paulo: Novartis, 2001.

HERCULANO H. S. **De Bem com o Cérebro. In Mente e Cérebro**. São Paulo: Duetto. 2008, ano XVI.188: 28-35.

HIRSCH, M.A., & FARLEY, B.G. (2009). Exercise and Neuroplasticity in Disease. **The Lancet Neurology**, 5, 525-535.

HOEHN, M.M, & YAHR, M.D. Parkinsonism: On set, Progression And Mortality, **Neurology**, 17, 427- 442, 1967.

HOWE, T., CODY, F., ASHTON, V. e OLDHAM, J.(2003).Auditory Cues Can Modify The Gait of Persons With Early Stage Parkinson's Disease: A Method for Enhancing Parkinsonian Walking Performance? **Clinical Rehabilitation**, volume 17,PP.363-367.

LIMA, L.A.O. **Desempenho Muscular de Indivíduos na Fase Inicial da Doença de Parkinson**. 87fls Belo Horizonte:Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

MOHR B, MULLER, MATTE R, Behavioral Treatment of Parkinson's disease Leads to Improvement of Motor Skills and to Tremor Reduction. **Behav, Ther.** – 27:235-255,1996.

MARSDEN, C.D. Parkinson's Disease. **J of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, n 57, p. 672-668, 1994.

MONTEIRO, W.D, AMORIM, P.R.S, FARJALLA, R., & FARINATTI, P.T. Força Muscular e Características Morfológicas de Mulheres Idosas Praticantes de um Programa de Atividade Física. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 4, 20-28, 1999.

MORRIS M.E. Locomotor Training in People With Parkinson Disease. **Journal Of The American Physical Therapy Association** 2006;86:1426-35.

PINHEIRO J.E.S. **Distúrbios do Movimento: Doença de Parkinson e não Parkinson.** Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2002. cap. 23, p. 196-200.

POHL, M. ET AL . Immediate Effects of Speed- Dependent Treadmill Training on Gait Parameters in Early Parkinson's Disease. **Arch Phys Med Rehabil**, 84 (12): 1760 – 1766, 2003.

REUTER I, Engelhardt M. Exercise Training and Parkinson's disease. **The Physician and Sportsmedicine** 2002;30:1-8.

RITO, M. Doença de Parkinson: Instrumentos Avaliativos. **Arquivo de Fisioterapia a Revista Portuguesa de Fisioterapia**, v. 1, n. 2, p.27 – 45, setembro 2006.

STOKES, M. **Neurologia para fisioterapeuta.** São Paulo: Premier, 2000.

TEIVE H.A.G. **Doença de Parkinson** - um guia para pacientes e familiares. São Paulo: Lemos, 2000.

TIEVE H.A.G. O Papel de Charcot na Doença de Parkinson. **Arq Neuro-Psiquiatr**, 56(1); 141-145,1998.

VAN HILTEN, J.J., VAN DER ZWAN, A.D., ZWINDERMAN, A.H. E ROOS, R.A. Avaliação e incapacidade na doença de Parkinson: avaliação da escala de Avaliação da Doença de Parkinson unificado. **Distúrbios do Movimento**, 9, 84-88, 1994.

WILLIAMS, O. M.; **A Doença de Parkinson; Resposta às suas dúvidas.** São Paulo: Andrei, 2000.