

OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON: uma revisão de literatura

THE BENEFITS OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF PARKINSON'S DISEASE: a literature review

Juliana Castro dos Santos¹
Veronica Jocasta Casarotto²

RESUMO

O Parkinson é uma doença crônica degenerativa do sistema nervoso central que acomete principalmente o sistema motor, a doença também é caracterizada por manifestações não motoras. As causas dessa degeneração neural ainda não são conhecidas, estudiosos acreditam que está relacionada com o aumento de ferro na substância negra. O estudo tem por finalidade caracterizar a produção científica latino-americana a fim de avaliar o conhecimento científico produzido nos últimos cinco anos, relacionando os benefícios da fisioterapia no tratamento da Doença de Parkinson, assim como verificar a relevância da fisioterapia no tratamento da referida doença. Trata-se de uma revisão de literatura. Foram encontrados 7 artigos nas bases de dados da biblioteca virtual em saúde, destes, 01 foi excluído por não abordar a temática proposta, restando 06 artigos que possuíam a proposta fisioterapêutica. São vários os tratamentos fisioterápicos que são empregados no tratamento da doença, tratamento este que auxiliam na qualidade de vida do paciente, através deste estudo foi perceptível que independente do tipo de terapêutica empregada, todas elas trouxeram benefícios para os portadores de Parkinson.

Palavras-Chave: Doença de Parkinson; Fisioterapia; Neurotransmissores; Reabilitação.

ABSTRACT

Parkinson's disease is a chronic degenerative disease of the central nervous system that mainly affects the motor system. The disease is also characterized by non-motor manifestations. The causes of this neural degeneration are not yet known, scholars believe it is related to the increase of iron in the substantia nigra. This study aims to characterize the Latin American scientific production in order to evaluate the scientific knowledge produced in the last five years, relating the benefits of physical therapy in the treatment of Parkinson's disease, as well as to verify the relevance of physical therapy in the treatment of this disease. This is a literature review. We found 7 articles in the virtual health library databases, of which 01 were excluded for not addressing the proposed theme, leaving six articles that had the physical therapy proposal. There are several physical therapy treatments that are employed in the treatment of the disease, which aid in the patient's quality of life. Through this study it was noticeable that regardless of the type of therapy employed, all of them brought benefits to patients with Parkinson's.

Keywords: *Parkinson's disease, Physiotherapy, Neurotransmitters, Rehabilitation.*

¹ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade do Vale do Juruena – AJES. Juína, Mato Grosso, Brasil; E-mail: ju_reinehr@hotmail.com

² Fisioterapeuta, Coordenadora e Professora Mestra do Curso de Fisioterapia da Faculdade do Vale do Juruena – AJES. Juína, Mato Grosso. E-mail: veronica_casarotto@hotmail.com ju_reinehr@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson, descrita pela primeira vez em 1807 por James Parkinson em seu trabalho intitulado “*An Essay on the Shaking Pulse*”, é uma doença crônica degenerativa do sistema nervoso central que acomete principalmente o sistema motor, a doença também é caracterizada por manifestações não motoras como as alterações do padrão de sono, depressão e alterações na memória (SOUZA, 2011).

O Parkinson é uma doença degenerativa onde as alterações motoras que acometem os portadores dessa moléstia ocorrem devido a perda gradual dos neurônios da substância negra localizada no mesencéfalo, a desestruturação dessas células neurais é irreversível e diminui a produção do hormônio dopamina, que é um neurotransmissor fundamental para o controle dos movimentos motores.

A deficiência desse neurotransmissor que causa os principais sinais e sintomas da doença que são a bradicinesia, o tremor de repouso, rigidez postural e anormalidades posturais. As causas dessa degeneração neural ainda não são conhecidas, estudiosos acreditam que está relacionada com o aumento de ferro na substância negra (PAULSON, 1997; SCHWARZ *et al.*, 2011).

O diagnóstico do Parkinson é fundamentado em critérios clínicos, baseado na valorização dos sinais e sintomas do paciente, os sinais clínicos mais comuns da doença são a perda da força muscular e diminuição da aptidão física, bradicinesia, rigidez, tremor de repouso e instabilidade postural, a marcha que antes era normal passa a possuir pequenos passos com velocidade maior, alterações da mímica facial, da caligrafia e da voz também indicam a doença, as manifestações não motoras estão relacionadas a alterações cognitivas, distúrbios do sono, tendência ao isolamento, alterações de humor e a depressão. Todos esses fatores implicam diretamente na qualidade de vida do portador, que geralmente torna-se sedentário e passa a ser dependente dos cuidados de outra pessoa, muitas vezes os próprios familiares (BARBOSA & SALLEM, 2005).

Tendo como base os fatores supracitados, este estudo tem por finalidade caracterizar a produção científica latino-americana a fim de avaliar o conhecimento científico produzido nos últimos cinco anos, relacionando os benefícios da fisioterapia no tratamento da Doença de Parkinson, assim como verificar a relevância da fisioterapia no tratamento da referida doença.

A Doença de Parkinson é uma doença crônica e degenerativa comum entre os idosos, afetando uma em cada cem mil pessoas acima de 65 anos e uma a cada cem acima de 75 anos, acometendo principalmente homens do que mulheres (GOULART, 2005). Todavia, indivíduos menores de quarenta anos podem ser acometidos pela doença (MENESES; TIEVE, 2003).

Os estudiosos relacionam diversos fatores a origem do Parkinson, como por exemplo a ação das neurotoxinas ambientais, fundamentada no surgimento de casos de Parkinson em usuários de heroína, a exposição a produtos e toxinas da agroindústria e o consumo da água de poço, que também é um fator de risco. Aponta-se também o estresse oxidativo, produto gerado pelo desequilíbrio entre os fatores que incentivam a construção dos radicais livres e os mecanismos de defesa antioxidantes, anormalidades das mitocôndrias e excitotoxicidade (PEREIRA *et al.*, 2000; MENESES; TIEVE, 2003).

Segundo Brunner e Suddarth (2012), uma das teorias mais aceitas impõe que a doença pode ser originada do estresse oxidativo em uma parte da célula nervosa conhecida como corpos de Lewy, da agregação de proteínas ou da combinação desses dois fatores. Os sintomas clínicos geralmente aparecem quando cerca de 60% dos neurônios encontram-se degenerados, e o nível da dopamina esteja diminuído em cerca de 80%.

Estatisticamente acredita-se que a doença atinja cerca de 85 a 187 casos por 100.000 habitantes e indivíduos entre 50 e 70 anos com o pico na faixa etária dos 60 anos, sendo a incidência maior no gênero masculino. Pessoas com a idade menor que 40 anos também

podem apresentar a doença que possui origens neuroquímicas, haja vista que os acometidos por essa moléstia apresentam problemas no tônus muscular, movimentos involuntários e posturas anormais devido a doença ter por característica uma degeneração da substância negra dos neurônios, essa degeneração provoca a diminuição da produção do hormônio dopamina, gerando vários sintomas caracterizados por disfunções motoras (TEIVE 1998, SCHMITZ, 2004 E KISNER 2005).

As manifestações motoras clínicas mais comuns são as seis características básicas já esperadas ao portador do Parkinson, são elas: O tremor de repouso, conhecido como o tremor de “contar dinheiro”, tremor este eu também pode ocorrer nos lábios, língua e queixo. Nas mãos o tremor aumenta quando o paciente anda e pode ser indicativo de um sinal precoce, quando os outros sinais da doença ainda não afloraram, o tremor pode ser agravado pelo estresse.

A rigidez ao movimento passivo igual em todas as direções, manifestada geralmente pelo sinal de “Negro” ou sinal da roda dentada oriunda de uma hipertonia muscular (STEFANI *et al.*, 2002).

Anormalidades posturais que ocorrem tardiamente no decorrer da doença e não são específicas do Parkinson como a inclinação de cabeça, a cifose, os braços mantidos a frente do corpo e cotovelos, quadris e joelhos flexionados, inclinação lateral entre outros (HUGHES, 2002).

Bradicinesia caracterizada como a lentidão dos movimentos e diminuição ou perda dos movimentos automáticos e a hipocinesia caracterizada pela diminuição da mobilidade. Com o decorrer do tempo os parkinsonianos perdem a expressão espontânea, diminui a frequência do piscar de olhos, perda da gesticulação e por vezes o paciente pode sentar-se imóvel, há também a diminuição do tom da fala, disartria, andar lento com passo curto e disposição para arrastar os pés, dificuldade de deglutir (RODRIGUES *et al.*, 2005).

Perda dos reflexos posturais que ocasionam quedas e dificuldade em manter-se em pé sem a devida ajuda. O andar é caracterizado pela marcha acelerada, com passos pequenos e uma leve tendência a inclinar-se para frente (STEFANI *et al.*, 2002; HUGHES, 2002).

Congelamento que pode ocorrer de forma súbita, incapacitando o paciente de executar movimentos ativos, geralmente ocorre no andar, mas pode acometer a fala e a escrita (STEFANI *et al.*, 2002; HUGHES, 2002; RODRIGUES *et al.*, 2005; MOREIRA *et al.*, 2007).

Além das manifestações motoras já esperadas, os portadores da doença de Parkinson podem apresentar sinais não motores, como alterações cognitivas, psiquiátricas e autonômicas (PAULSON, 2004).

Shulman *et al.*, (2011), realizou um estudo de caso com 99 pacientes portadores de Parkinson e observou que 88% desses pacientes apresentavam uma manifestação não motora característica da doença e 11% apresentaram pelo menos cinco sinais não motores como ansiedade, depressão, distúrbios sensoriais, fadiga e alterações do sono.

Kashemere *et al.*, (2002), refere que as alterações psiquiátricas são bem comuns como alterações de humor, a depressão está presente em cerca de 40% dos casos de Parkinson, se manifestando em qualquer fase da doença. As alterações autonômicas mais comuns são a seborreia, alterações de esfíncter vesical e hipotensão postural, pressão arterial instável, e as alterações do padrão do sono REM também estão presentes em até 40% dos casos (MOREIRA *et al.*, 2007).

O tratamento da doença de Parkinson baseia-se no controle dos sintomas que o paciente apresenta, já que drogas e procedimentos cirúrgicos não auxiliam na progressão inevitável da doença. Os medicamentos por vezes buscam manter a autonomia, a independência e o equilíbrio psicológico do portador, com o objetivo de influenciar no desempenho motor e psicoterápico, tendo por escopo a prevenção da depressão, da perda de memória e a disfunção da demência (GONÇALVES; ALVAREZ; ARRUDA, 2011).

É estimado que cerca de 10% dos neurônios dopaminérgicos morram por ano, tendo por consequência a piora dos sintomas da doença e o aumento da dose medicamentosa. O grau de resposta aos medicamentos prescritos vai diminuindo com o avanço da doença, assim como é esperado que novos sintomas vá surgindo conforme a progressão (GOETZ, 2005).

O medicamento mais satisfatório e utilizado é a levodopa, que pode ser utilizada sozinha ou associada a agonistas dopaminérgicos (SANTOS et al, 2010). Conforme a doença vá avançando é necessário ajustar a dose das drogas, sendo que a mesma pode ser aumentada ou diminuída conforme a terapêutica (GONÇALVES *et al.*, 2011).

A selegilina e a rasagilina são drogas que podem ser utilizadas no início da doença e são inibidoras da monoamino-oxidase, estudos recentes indicam que a rasagilina possui um efeito neuroprotetor. A amantadina possui ação anticolinérgica e também pode ser usada no início da terapêutica, porém possui por reação adversa a constipação intestinal iminente e a perda da cognição (CLARKE, 2008). Os procedimentos invasivos cirúrgicos são indicados quando o paciente não responde aos fármacos ou por consequência desenvolvem uma reação adversa às medicações (VARA *et al.*, 2015).

A fisioterapia é uma das principais condutas terapêuticas adotadas na reabilitação da DP e possui por objetivos primários, minimizar os problemas motores causados pela doença, ajudando a manter a autonomia e independência, além de prevenir ou retardar as complicações secundárias advindas com a patologia. A fisioterapia tem grande importância no processo de reabilitação neurológico do paciente atuando através de exercícios específicos a fim de manter a atividade muscular e preservar a mobilidade, buscando melhorar a qualidade de vida do indivíduo (SILVA *et al.*, 2013).

O objetivo de um programa fisioterapêutico a longo prazo são de minimizar a progressão e os efeitos dos sintomas da doença, impedindo o desenvolvimento de complicações e deformidades secundárias, mantendo ao máximo as capacidades funcionais do paciente (OLVEIRA, 2005).

De início a intervenção nos estágios leves da patologia, visam a promoção a saúde, a ganho de força geral, flexibilidade, equilíbrio e condicionamento em geral, e aos estágios graves é necessário incluir exercícios para mobilidade, flexibilidade, marcha, equilíbrio, treino de transferências, e resistência para atividades de vida diária (GONÇALVES; LEITE; PEREIRA, 2011).

Estudos expõem que os exercícios físicos não impedem a progressão da doença, mas permanecem por um maior período e melhor estado de funcionamento muscular e osteoarticular, melhorando assim a função dos movimentos e a redução de quedas (SANTOS *et al.*, 2010).

Os autores Silva e Ferreira (2010) destacam ainda que a fisioterapia nem sempre ajuda a controlar os sintomas não-motores, porque esse tratamento é geralmente carente nas esferas motivacionais e emocionais. Para Santos *et al.*, (2010) a fisioterapia é empregada como tratamento adjunto aos medicamentos ou cirurgia utilizada na doença, onde a reabilitação deve compreender exercícios motores, treinamento de marcha nas atividades diárias, terapia de relaxamento e exercício respiratório.

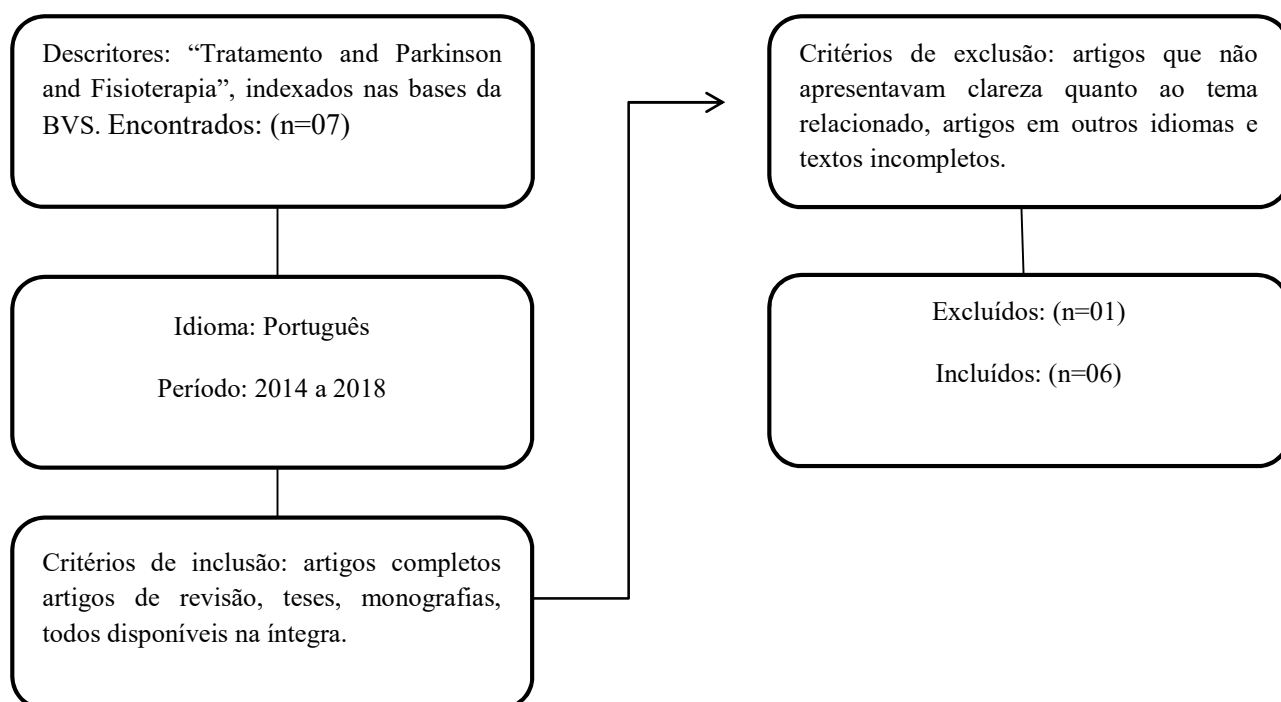
Outra meta no tratamento da doença é de educar o paciente e a família, sobre os benefícios da terapia por exercícios, e a necessidade de colaboração da família e do trabalho em equipe tanto pelos profissionais quanto pelos familiares. O plano de tratamento fisioterapêutico deve ser realizado conforme as necessidades particulares de cada paciente (GONÇALVES *et al.*, 2011).

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de março a julho de 2019, onde foi realizada uma busca de trabalhos que estavam indexados nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde no período de 2014 a 2018, no idioma português, empregando de forma associada os descritores “Tratamento and Parkinson and Fisioterapia”.

Os critérios de inclusão foram estudos que abordavam a temática proposta, artigos de revisão, teses, monografias, todos disponíveis na íntegra. Os critérios de exclusão foram artigos que não apresentavam clareza quanto ao tema relacionado, artigos em outros idiomas e textos incompletos.

Abaixo segue fluxograma indicando como a pesquisa foi realizada:



RESULTADO

Neste estudo de revisão de literatura foram encontrados nas bases da Biblioteca Virtual em Saúde 07 artigos no total. Destes, 01 artigo foi excluído por não abordar a temática proposta, sendo assim restaram 06 artigos que possuíam a proposta fisioterapêutica. A tabela 1 apresenta um breve resumo dos artigos encontrados para análise.

Tabela 1 – Resumo dos artigos encontrados

N.	ANO	ARTIGO	AUTOR	OBJETIVO	CONCLUSÃO
01	2016	Efeitos dos programas de exercícios físicos e fisioterapia em indivíduos com Parkinson – 01.	Costa ANF	Revisar a literatura acerca dos efeitos dos programas de exercícios físicos e fisioterapia em indivíduos com DP.	Através da análise dos artigos, pode-se concluir que a utilização de programas de exercícios físicos e benéfica em indivíduos com DP.

02	2016	Protocolos de prática mental utilizados na reabilitação motora de sujeitos com doença de Parkinson: revisão sistemática da literatura – 02.	Silva DM	Investigar na literatura os protocolos de PM utilizados para reabilitação motora de sujeitos com DP	Os protocolos que se mostraram eficazes para redução da bradicinesia, melhora da mobilidade e da velocidade da marcha utilizaram a associação da PM em 12 sessões, com duração de 5 à 30 minutos, imagética visual ou visual e cinestésica de atividades específicas e usaram vídeos da marcha dos pacientes ou da marcha normal para ajudar na familiarização e identificação dos componentes cinemáticos do movimento.
03	2018	Efeito de pistas auditivas rítmicas na marcha de pacientes com Doença de Parkinson – 03.	Souza CW	Efeito de pistas auditivas rítmicas na marcha de pacientes com Doença de Parkinson.	As pistas auditivas contribuíram para melhora dos parâmetros avaliados, exceto quanto ao equilíbrio.
04	2018	Efetividade do treino de marcha na água para pacientes com Doença de Parkinson: revisão sistemática – 04.	Costa PS	Sistematizar o conhecimento acerca da efetividade do treino de marcha na água para pessoas com Doença de Parkinson	Foi evidenciado que o treino de marcha na água tem efeitos positivos na velocidade da marcha e na mobilidade destes indivíduos. Para um resultado clínico positivo na marcha, devem ser associados exercícios para mobilidade e equilíbrio.
05	2017	Fisioterapia associada à yoga e musicoterapia na Doença de Parkinson: ensaio clínico – 05.	Bezerra PP et al.	Verificar a efetividade da prática em grupo da fisioterapia associada à yoga e musicoterapia nas variáveis cognição, equilíbrio, mobilidade e independência funcional em pessoas com Doença de Parkinson.	O programa de reabilitação associando as intervenções realizadas em grupo e com frequência semanal única foi efetivo melhorando as variáveis estudadas, podendo ser utilizado na prática clínica.
06	2017	Papel da reabilitação com realidade virtual na capacidade funcional e qualidade de vida de indivíduos com Doença de Parkinson - 06.	Fontoura VCB	Avaliar a capacidade funcional e a QV de indivíduos com DP submetidos à RV com X-Box Kinect®	A RV aliada à fisioterapia é um método eficiente, influenciando no aspecto clínico e melhora da QV de indivíduos com DP.

DISCUSSÃO

Costa (2016), em seu estudo literário analisou várias publicações associando os exercícios físicos com a fisioterapia em parkinsonianos e concluiu que independente do protocolo instaurado e do tipo de exercício escolhido, todos os envolvidos tiveram benefícios, principalmente na qualidade de vida.

Haase *et al.*, (2008), também refere que a fisioterapia é um tratamento importante para o paciente portador do Parkinson, principalmente no que tange ao alongamento que é uma técnica que melhora a mobilidade da coluna e tecidos, proporcionando que a postura fique ereta, ofertando equilíbrio e manutenção da independência funcional.

O papel da fisioterapia é magnânimo no tratamento do Parkinson, possibilitando melhora no estado físico geral do paciente, colaborando para que ele tenha melhora na qualidade de vida, incentivo na realização de suas atividades diárias (CRAM, 2002; MONTE *et al.*, 2016).

Silva (2016) analisou o uso das práticas mentais em pacientes parkinsonianos e obteve como resultado uma melhora eficaz na redução da bradicinesia, melhora da mobilidade e da marcha daqueles que realizaram pelo cerca de 12 sessões com práticas mentais. Essa técnica recente na área da saúde é um método de treinamento pelo qual um dado ato motor específico é cognitivamente reproduzido internamente e repetido com a intenção de promover aprendizagem ou aperfeiçoamento de uma habilidade motora, sem induzir qualquer movimento real.

Christofoletti *et al.*, (2010) diz que o campo de atuação da fisioterapia não deve ser restrito somente a melhora das funções motrizes do indivíduo, mesmo o Parkinson sendo eminentemente uma doença motora, o fisioterapeuta deve estimular a função cognitiva do paciente, sendo que a ativação das estruturas neurais promove a ação das sinapses nervosas em três vias: associativas, aferentes e eferentes.

Souza *et al.*, (2018). Em seus estudos fisioterápicos avaliando a marcha dos pacientes com Parkinson através das pistas auditivas rítmicas observou uma grande melhora na velocidade da marcha dos pacientes, do medo de queda e autoavaliação da qualidade de vida nos quesitos cognição, domínios de mobilidade e atividades da vida diária.

Um estudo realizado por Suteerawattananon, Morris, Etnyre, Jankovic e Protas (2004), com 24 indivíduos parkinsonianos submetidos a treino de marcha em solo adjunto a estímulo auditivo e visual, revelou melhora do compasso quando submetidos ao estímulo auditivo e melhora do comprimento de passo quando submetidos ao estímulo visual, tendo como base um conjunto de estudos que mostram que as pistas rítmicas melhoram o tamanho do passo, a velocidade e a variabilidade da marcha de pacientes doentes de Parkinson (LIM *et al.*, 2005; RUBINSTEIN *et al.*, 2002; LEWIS *et al.*, 2000; CUNNINGTON *et al.*, 1999; MORRIS *et al.*, 1996; BAGLEY *et al.* 1991; MORRIS *et al.*, 1994; DIETZ *et al.*, 1990).

Um programa fisioterapêutico personalizado e específico para o paciente é promissor nos problemas posturais, nas dificuldades da marcha e nas possíveis deformidades que o parkinsoniano apresenta, é incluso nesse programa exercícios passivos e ativos, treinamento correto da caminhada, estimulação elétrica, hidroterapia, gelo, calor e desenvolvimento de atividades diárias (CRAM, 2002).

Costa *et al.*, (2018), em seu estudo fisioterapêutico que abordou a efetividade do treino de marcha na água nos pacientes parkinsonianos relata efeito positivo sobre esse tipo de terapia, citou ainda o autor que encontrou literaturas que discordassem de sua opinião, porém observou que os resultados desses estudos eram discordantes pois os pacientes não haviam tido um tempo hábil de terapia para apresentar melhora.

Corroborando com os estudos de Pereira (2017), que percebeu que o treino de marcha na água tem efeito totalmente positivo para os pacientes parkinsonianos, principalmente nos aspectos de velocidade da marcha e da mobilidade funcional. A água diminui a força da

gravidade, favorecendo os exercícios tridimensionais, não há riscos de quedas, há melhora na circulação, coordenação motora e postura e ainda contribui para que exercícios com os membros superiores e inferiores sejam realizados. Além do mais, esse tipo de terapêutica na água, está relacionada com o prazer de relaxar, estar em um ambiente social e agradável, todas essas razões favorecem a confiança e a autoestima dos adeptos a esse tipo de terapia.

Em seus achados sobre a fisioterapia associada à música e a Yoga, Bezerra *et al.*, (2017), relatou que a fisioterapia em si já promove benefícios na cognição e mobilidade funcional dos parkinsonianos, porém evidenciou um desempenho excelente naqueles indivíduos que realizaram a yoga associada a musicoterapia.

Pachetti *et al.*, (2000), em um estudo randomizado evidenciou que a musicoterapia teve um potencial efeito aos paciente parkinsonianos, foi evidenciado que a musica contribui para a melhora de parâmetros clínicos como afetivo, motor e comportamental. Já Dreu *et al.*, (2012), destaca que a terapêutica embasada na musica e no movimento pode ser uma escolha promissora para a melhora da marcha, haja vista que associa estratégias motoras e cognitivas.

A realidade virtual é uma técnica inovadora utilizada no tratamento dos distúrbios motores, onde o paciente interage com o ambiente tridimensional através de um sistema computacional em tempo real, estimulando os sentidos visuais, auditivos e táteis. Fontoura (2017)⁶, avaliou a capacidade funcional dos parkinsonianos e a qualidade de vida associada a terapêutica com a realidade virtual e concluiu que é um método eficiente, haja vista que relata grandes ganhos principalmente na capacidade funcional do paciente.

A luz dos achados de Vieira *et al.*, (2014), a realidade virtual como terapia abrange vários princípios de aprendizado motor, no mesmo período em que oferta o engajamento e desafia o paciente em ambientes complexos, considerando a realidade virtual como uma terapia contribuinte para melhora dos déficits motores apresentados pelos pacientes portadores da doença de Parkinson.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença de Parkinson é uma patologia única, de caráter crônico degenerativo do sistema nervoso central, gerando em seus portadores transtornos de movimento, coordenação motora, força muscular, diminuindo sua qualidade de vida, o levando até mesmo a depressão. O Parkinson geralmente acomete uma população mais idosa, tendo preferência pelo gênero masculino, possui o diagnóstico basicamente clínico, onde a valorização da anamnese e a observação dos sinais clínicos são de suma importância para um diagnóstico fidedigno, sendo que um diagnóstico rápido é essencial para uma intervenção fisioterapêutica precoce, garantindo rapidamente a melhora na qualidade de vida do paciente.

Neste estudo foram encontrados vários tipos de tratamentos fisioterapêuticos voltados ao paciente parkinsoniano como as pistas auditivas ritmicas, tratamento com a realidade virtual, treino de marcha, práticas mentais, musicoterapia, terapias complementares e programas específicos para assistir melhor o parkinsoniano, porém a doença é progressiva e o tratamento empregado deve se tornar um estilo de vida diário e não de curto prazo.

Atualmente são vários os tratamentos fisioterápicos que são empregados no tratamento da doença, tratamento este que auxiliam na qualidade de vida do paciente, através deste estudo foi perceptível que independente do tipo de terapêutica empregada, todas elas trouxeram benefícios para os portadores de Parkinson.

REFERÊNCIAS

BAGLEY, S. et al. The effect of visual cues on the gait of independently mobile Parkinson's Disease patients. **Physiotherapy** 1991; 77: p. 415-420.

BARBOSA, E. R.; SALLEM, F. A. S. Doença de Parkinson – Diagnóstico. **Revista Neurociência**. São Paulo, v.13, n.3, 158-165, jul./set. 2005.

BERG D.; SIEFKER C.; BECKER G. Echogenicity of the substantia nigra in Parkinson's disease and its relation to clinical findings. **J Neurol** 2001; 248: 684-689.

BEZERRA P.P et al. Fisioterapia associada à yoga e musicoterapia na Doença de Parkinson: ensaio clínico. **Revista Brasileira de Neurologia** » Volume 53 » Nº 3 » Jul/Ago/Set 2017.

CHRISTOFOLETTI, G.; FREITAS, R. T; CÂNDIDO, E. R; CARDOSO, C. S.. Eficácia de tratamento fisioterapêutico no equilíbrio estático e dinâmico de pacientes com doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.3, p.259-63, jul/set. 2010.

CRAM, D. L. **Entendendo a síndrome de Parkinson**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

CUNNINGTON, R.; IANSEK, R.; BRADSHAW, J. Movement-Related Potencial in Parkinson's Disease: External Cues and Attentional Strategies. **Movement Disorders**, 1999; vo.14,nº 1: p.63-68.

COSTA ANF ET AL. Efeitos dos programas de exercícios físicos e fisioterapia em indivíduos com Parkinson. **Fisioterapia Brasil** - Ano 2016 - Volume 17 - Número 1.

COSTA P.S., BÔAS ECCV, FONSECA E.P. Efetividade do treino de marcha na água para pacientes com doença de parkinson: revisão sistemática. **Rev Pesq Fisio**. 2018;8(4):551-557.

CLARKE CE, FURMSTON A, MORGAN E, PATEL S, SACKLEY C, WALKER M, BRYAN S, WHEATLEY K. Pilot randomised controlled trial of occupational therapy to optimise independence in Parkinson's disease: the PD OT trial. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**. 2009 Sep;80(9):976-8. doi: 10.1136/jnnp.2007.138586. Epub 2008 Mar 13.

DE DREU M. J, VAN DER WILK AS, POPPE E, KWAKKEL G, VAN WEGEN EE. Rehabilitation, exercise therapy and music in patients with Parkinson's disease: a metaanalysis of the effects of music-based movement therapy on walking ability, balance and quality of life. **Parkinsonism Relat Disord**. 2012;18(1):S114-9.

DIETZ, M.; GOETZ, C.; STEBBINS,G. "Evaluation of a modified inverted walking stick as a treatment for Parkinsonian freezing episodes. **Movement Disorders**,1990; 5: p. 243-247.

FONTOURA V.C.B, MACÊDO J.G.F., SILVA L.P., SILVA I.B., CORIOLANO MGWS, MONTEIRO D. Papel da reabilitação com realidade virtual na capacidade funcional e qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson. **Acta Fisiatr**. 2017;24(2):86-91.
GOETZ C.G., POEWE W., RASCOL O., SAMPAIO C. Evidence-based medical review update: pharmacological and surgical treatments of Parkinson's disease: 2001 to 2004. **Mov Disord**. 2005;20(5):523-39.

GOULART, F. *et al.* O impacto de um programa de atividade física na qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 1, p. 49-55, out./dez. 2005.

HAASE, D. C. B. V. ; MACHADO, D. C.; DE OLIVEIRA, J. G. D. Atuação da fisioterapia no paciente com doença de Parkinson. **Fisioterapia em Movimento**, [S.l.], v. 21, n. 1, set. 2017. ISSN 1980-5918. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19033>>.

HUGHES A.J.; DANIEL S. E., KILFORD L., LEES A. J. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinic pathological study of 100 cases. **J Neurol Neurosurg Psychiatr** 1992; 55: 181-184.

HUGHES A. J., DANIEL S. E, BEN-SHLOMO Y, LEES AJ. The accuracy of diagnosis of parkinsonian syndromes in a specialist movement disorder service. **Brain**. 2002;125(Pt 4):861-70.

KASHMERE J, CAMICOLI R, MARTIN W. Parkinsonian syndromes and differential diagnosis. **Curr Opin Neurol** 2002; 15: 461-466.

KISNER C, ALLEN L. Exercícios terapêuticos fundamentos e técnicas. São Paulo: Manole; 2005. p. 171.

LIM, I. *et al.* Effects of external rhythmical cueing on gait in patients with Parkinson's Disease: a systematic review. **Clinical Rehabilitation**, 2005; 19: p. 695 -713.

LEWIS GN, BYBLOW WD, WALT SE. Stride length regulation in Parkinson's disease: the use of extrinsic, visual cues. **Brain**. 2000 Oct;123 (Pt 10):2077-90.

LOUIS, E.D. *et al.* Functional Correlates of mild Parkinsonian Gait in the Community-Dwelling Elderly: Poor Balance and inability to Ambulate Independently. **Movement Disorders**, 2006; vo 21, n° 3: p. 411-416.

MENESES, M. S.; TEIVE, H. A. G. **Doença de Parkinson**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MONTE S.C.C.; PEREIRA J.S.; SILVA M.A.G. A intervenção fisioterapêutica na Doença de Parkinson. **Fisioterapia Brasil**, Vitória, v. 5, n. 1, p. 61-65, jan./fev. 2004.

MOREIRA, C.S. *et al.* **Doença de Parkinson: como diagnosticar e tratar**. Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos. Vol. 2, n° 2, 2007.

MORRIS, M.E *et al.* Ability to modulate walking cadence remains intact in Parkinson's Disease". **J. Nurol Neurosurg Psychiatry**, 1994; 57: p.1532 -1534.

MORRIS, M.E. *et al.* Stride length regulation in Parkinson's Disease. Normalization strategies and underlying mechanisms. **Brain**, 1996: p. 551 – 568.

OLIVEIRA A.M.N, Tratamento Fisioterapêutico na Doença de Parkinson , no paciente com inclinação e rotação da coluna cervical, fisioweb, 2005, disponível em:

http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/neuro/parkinson_cervical.htm.

PAULSON H, STERN M. **Clinical manifestations of Parkinson's disease. In Movement Disorders: Neurologic principles and Practice.** Watts RL, Koller WC, editors. New York: McGraw-Hill; 1997. p. 183-200.

PACCHETTI C, MANCINI F, AGLIERI R, FUNDARÒ C, MARTIGNONI E, NAPPI G. Active music therapy in Parkinson's disease: an integrative method for motor and emotional rehabilitation. **Psychosom Med.** 2000;62:386-93. 28.

PAULSON H. L.; STERN B. M. Clinical Manifestations of Parkinson's Disease. In Watts RL, Koller WC. **Movement Disorders Neurologic Principles and Practice.** New York: MacGraw, 2004, pp 233-246.

PEREIRA, J. S.; CARDOSO, S. R. Distúrbio respiratório na doença de Parkinson. **Revista Fisioterapia Brasil**, v. 1, n. 1, p. 23-26, set./out. 2000.

PEREIRA, S. A. P, LIMA FKG, GONÇALVES, M.S. Fisioterapia aquática e sua influência na qualidade de vida do paciente parkinsoniano. **Revista inspirar: movimento e saúde.** Edição 41 - volume 12 - número 1 - jan/fev/mar – 2017.

RODRIGUES, P. G. *et al.* O impacto de um programa de atividade física na qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson. **Revista brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n 1, p. 49-55, 2005.

RUBINSTEIN, T.C.; GILARDI, M.D.; HAUSDORFF J.M. The power of cueing to circumvent dopamine deficits: A review of Physical Therapy Treatment of gait disturbances in Parkinson's disease. **Movement Disorders**, 2002; 17 (6): p. 1148-1160.

SANT, C., OLIVEIRA, S., ROSA, E., SANDRI, J., DURANTE, M., & POSSER, S. (2008). Abordagem fisioterapêutica na doença de Parkinson. **Revista Brasileira De Ciências Do Envelhecimento Humano**, 5(1).

STEFANI, S. D.; BARROS, E. **Clínica médica: consulta rápida.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SILVA *et al.* Effects of aquatic physiotherapy on life quality on subjects with Parkinson disease. **Fisioter Pesq.** 2013;20(1):17-23.

SILVA E. G. F., FERREIRA L. P., Reabilitação em pessoas com doença de Parkinson: os benefícios do teatro para tratamento de sintomas motores e não motores. **Distúrb Comun**, São Paulo, 24(3): 431-433.

SILVA D.M., NUNES M.C.O., OLIVEIRA P.J.A.L., CORIOLANO MGWS, BERENGUER FA, LINS OG *et al.* Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. **Fisioter Pesqui** 2013;20(1):17-23.

SILVA D.M., CORIOLANO M.G.W.S., MACÊDO J.G.F., SILVA L.P, LINS O.G. Protocolos de prática mental utilizados na reabilitação motora de sujeitos com doença de Parkinson: revisão sistemática da literatura. **Acta Fisiatr.** 2016;23(3):155-60.

SOUZA R.G., BORGES V., SILVA S.M.C.A., FERRAZ, H.B. Quality of life scale in Parkinson's disease: PDQ-39 - (Brazilian Portuguese version) to assess patients with and without levodopa motor fluctuation. **Arq Neuropsiquiatr** 2007;65(3-B):787-91.

SOUZA, C. F. M., *et al.* A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor. **Revista Neurociências**, 2011, 19.4: 718-723.

SOUZA *et al.* Efeito de pistas auditivas rítmicas na marcha de pacientes com Doença de Parkinson. **Fisioterapia Brasil** 2018;19(1):58-64.

SHULMAN L.M., TABACK R.L., BEAN J., WEINER W.J. Comorbidity of the nonmotor symptoms of Parkinson's disease. **Mov Disord** 2001;16:507-510.

SANTOS, V. V., *et al.* Fisioterapia na doença de Parkinson: uma breve revisão. **Rev. bras neurol**, 2010, 46.2: 17-25.

SCHMITZ T. J, SUSAN O'. S. **Avaliação e tratamento**. São Paulo: Manole; 2004.

SUTEERAWATTANANON, M., MORRIS, G. S., ETNYRE, B. R., JANKOVIC, J., PROTAS, E. J. (2004). Effects of visual and auditory cues on gait in individuals with Parkinson's disease. **Journal of the Neurological Sciences**, 219(1-2), 63–69. doi: 10.1016/j.jns.2003.12.007.

SCHWARZ ST, ABAEI M, GONTU V, *et al.* Diffusion tensor imaging of nigral degeneration in Parkinson's disease: a region-of-interest and voxel-based study at 3 T and systematic review with meta-analysis. **Neuroimage Clin**. 2011;3:481-8

SMELTZER,S.C.;BARE,B.G., Brunner/ Suddarth *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica*, Guanabara Koogan 12^a ed.

TEIVE A. G. H. Sielo Brasil: O papel de charcot na doença de Parkinson. **Arq. Neuro-Psiquiatr**. 1998;56(1):4-14

TIEVE, H. A. G. Etiopatogenia na doença de Parkinson. In: MENESES, M. S.; TIEVE, H. A. G. **Doença de Parkinson**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

VIEIRA, Gisele de Paula *et al.* Realidade virtual na reabilitação física de pacientes com Doença de Parkinson. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo , v. 24, n. 1, p. 31-41, 2014.