

IMPACTO DA FISIOTERAPIA NA MARCHA E EQUILÍBRIO DE IDOSOS COM PARKINSON: REVISÃO DE LITERATURA

Crislaine Flávia da Silva Carvalho*

Eduarda Stefany da Silva Santos[†]

Sandra Elisa Camilo Vitalino[‡]

Raquel Auxiliadora Borges[§]

Dayse Rodrigues de Souza Andrade[§]

Jasiara Carla De Oliveira Coelho[¶]

Resumo: A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa, que se torna mais comum com o decorrer da idade, sendo o marcador patológico mais importante a degeneração seletiva de neurônios dopaminérgicos na parte compacta da substância negra. Apresenta sinais clínicos, como: tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. O presente artigo tem como objetivo apresentar informações a respeito das condutas fisioterapêuticas, utilizadas para a melhora da marcha e do equilíbrio de idosos diagnosticados com DP. A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da busca eletrônica de artigos indexados na base de dados do Google acadêmico, Pubmed (National Library of Medicine) e Sciello (Scientific Electronic Library Online), restringindo-se a trabalhos publicados no período compreendido entre os anos de 2012 à 2022. A alteração da marcha é um dos sintomas mais incapacitantes na DP, podendo ser denominada de marcha festinante, é caracterizada pela pobreza dos movimentos, passos curtos, pés rentes ao chão e diminuição da velocidade. A fisioterapia é considerada o principal tratamento não medicamentoso, proporcionando melhora em diversos aspectos na saúde global do paciente. Considerou-se que as intervenções fisioterapêuticas abordadas neste estudo revelaram-se, de maneira geral, eficazes na marcha e equilíbrio estático e dinâmico em pacientes acometidos pela DP, pois, promoveram melhora no desempenho da mobilidade e na instabilidade postural dos mesmos, gerando maior autonomia e melhora na qualidade de vida.

Palavras-chave: Doença. Fisioterapia. Parkinson. Sistema nervoso.

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) foi descrita por James Parkinson em 1817, e inicialmente era conhecida como “Shaking Paralysis”(2). Teve como definição inicial uma doença de evolução lenta, caracterizada pela presença de movimentos involuntários trêmulos, redução da força

*Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: criscarvalho1218@gmail.com

[†]Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: eduardatete@hotmail.com

[‡]Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: sandraelisaeb@gmail.com

[§]Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: raquel.borges@uniptan.edu.br

[§]Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: dayse.andrade@uniptan.edu.br

[¶]Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: jasiara.coelho@uniptan.edu.br

muscular, tendência a dobrar o tronco para frente e com alteração da marcha, o que levaria a quedas frequentes, tendo os sentidos e intelecto inalterados (1). Ocorre perda dos neurônios pigmentados da substância negra e locus cerúleo, que resulta na depleção da dopamina no aspecto dorsal do putâmen (parte dos gânglios da base), causando muitas das manifestações motoras. (1)

Sua etiologia é desconhecida e idiopática, mas acredita-se que possa ser causada por fatores genéticos e ambientais, podendo acometer indivíduos de qualquer sexo, raça, cor e classe social (1).

A prevalência da DP no Brasil, aumenta de acordo com a idade e atinge mais o sexo masculino (1). No Brasil, devido à falta de notificação e ausência de estudos mais abrangentes, estima-se de 100 a 200 casos a cada 100 mil habitantes (1). De acordo com projeções de estudos internacionais, a estimativa em 2005 era de 160 mil casos e este número tende a aumentar para cerca de 340 mil em 2030. Com o aumento rápido da população idosa, nos próximos anos haverá um impacto grandioso na saúde pública e privada, nos setores econômicos, previdenciário e social, contribuindo para o aumento da internação hospitalar (1). A taxa de incidência estimada são de idosos com mais de 60 anos e a prevalência é de 1% a 3% da população, e essa prevalência cresce cerca de 4% na população com mais de 80 anos (1). Os estudos epidemiológicos no Brasil e no mundo ainda são bem escassos, pois não mostram a realidade fidedigna, principalmente, nas subnotificações (1).

Marcha em bloco (também conhecida como “marcha robotizada”), rigidez muscular, antebraços rígidos e em discreta flexão e sem o balanço rítmico normal dos braços (3), cabeça e tórax inclinados para a frente, parada súbita da marcha sem motivo aparente, dificuldade para iniciar ou interromper a marcha uma vez que iniciada e passos curtos e lentos, são características da marcha festinante, mais conhecida como marcha parkinsoniana. Essas alterações da marcha, características da DP, impactam diretamente a qualidade de vida dos idosos, visto que os mesmos, com o processo de envelhecimento, já perdem progressivamente um pouco da sua autonomia. (4)

A reabilitação fisioterapêutica é um tratamento complementar a terapia medicamentosa, ela desempenha um papel fundamental no tratamento dos distúrbios motores de pacientes com DP, abordando técnicas como: treino de marcha e equilíbrio estático e dinâmico, realidade virtual, exercícios resistidos de dupla tarefa, correção postural, estimulação mecânica vibratória, dentre outros. Além disso, busca a melhora do estado de saúde geral do paciente, cujo objetivo é a restauração e/ou a manutenção das funções motoras, principalmente relacionadas à alteração da marcha e consequentemente do equilíbrio, buscando incentivar a

autonomia e a realização de suas atividades de vida diária (AVD's) de forma independente. (4,5)

Embora, ainda não haja uma solução definitiva e totalmente eficaz, os estudos realizados acerca das intervenções mais eficazes para tal doença, objetiva reduzir a progressão e os danos causados a esses pacientes. Contudo, pretendemos aprofundar o conhecimento a respeito da eficácia dos métodos de intervenções fisioterapêuticas, que atuam direta ou indiretamente na marcha e no equilíbrio desses pacientes, com o intuito de amenizar os efeitos causados pela doença, promovendo maior autonomia e reduzindo o risco de quedas. O objetivo do presente trabalho foi uma pesquisa aplicada a respeito da eficácia das condutas fisioterapêuticas utilizadas para a melhora da marcha e do equilíbrio de pacientes diagnosticados com a doença de Parkinson. (6)

2 INTEGRAÇÃO TERAPÊUTICA NA DOENÇA DE PARKINSON: REABILITAÇÃO MOTORA E QUALIDADE DE VIDA EM DESTAQUE:

O diagnóstico da DP baseia-se fundamentalmente nos sintomas clínicos e inicia-se com a confirmação da existência de parkinsonismo, uma designação sindrômica caracterizada por um conjunto de sintomas motores, que podem ser observados em múltiplas doenças. E Além dos sintomas motores, sabemos que a DP se caracteriza por uma panóplia de sintomas não motores, o que incluem manifestações neuropsiquiátricas da doença, tais como: deterioração cognitiva, depressão, ansiedade, psicose, apatia e fadiga. (6,7)

As manifestações clínicas começam de forma insidiosa na maioria dos pacientes, o tremor em repouso geralmente é o primeiro sintoma, que começa acometendo as mãos e é caracterizado por ser lento e agressivo; a rigidez começa de forma independente em muitos pacientes; a instabilidade postural se apresenta com dificuldade para caminhar, passos arrastados e curtos, e membros superiores flexionados na cintura. (7)

Sabe-se que o tratamento para cura de DP ainda não existe, porém, a reabilitação por meio da cinesioterapia motora, visa a melhora da capacidade funcional, aplicando-se técnicas com o cuidado necessário para a obtenção de independência e melhor qualidade de vida.

Diante disso, é importante conhecer os recursos terapêuticos e seus efeitos nas disfunções da marcha e consequentemente do equilíbrio, já que essas disfunções afetam diretamente a qualidade de vida desses pacientes. Em consideração a isso, nota-se na última década, que os exercícios físicos de diferentes intensidades realizados por atividades

cinesioterapêuticas, tecnologias robóticas, participação de pistas sensoriais, têm se tornado cada vez mais valorizados no manejo das deficiências da DP (8).

O tratamento em geral deve ser individualizado, podendo ocorrer a necessidade de intervenção de uma equipe multidisciplinar. Os usos de medicamentos devem ser feitos com bastante cautela, seguindo as orientações e prescrição médica, uma vez que podem causar efeitos colaterais. A cinesioterapia motora deve ser aplicada com aumento de carga e intensidade progressiva, de acordo com a evolução e respeitando o limite de cada paciente. O tratamento, em virtude de ser uma patologia degenerativa e incurável, busca melhorar os sintomas e retardar a progressão da doença e, entre os tratamentos essenciais, está a fisioterapia, que é considerada o principal tratamento não medicamentoso, abordando a cinesioterapia motora, com treinamento de marcha e desenvolvimento do equilíbrio estático e dinâmico, treinamento para realização das AVD'S, terapia de relaxamento, bem como treino aeróbico para melhora do condicionamento cardiorrespiratório (8).

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica de estudos incluiu artigos com idosos diagnosticados com DP, acima de 60 anos, e foi realizada a partir da busca eletrônica de artigos indexados em base de dados, como: Google acadêmico, Pubmed (National Library of Medicine) e Sciello (Scientific Electronic Library Online), restringindo-se a trabalhos publicados no período compreendido entre os anos de 2012 e 2022. As palavras chaves utilizadas para encontrar os artigos científicos foram: doença, fisioterapia, Parkinson e sistema nervoso.

Trata-se de uma pesquisa aplicada, cuja produção do conhecimento pode ser efetivamente utilizada nas práticas clínicas; qualitativa, pois trata-se de uma pesquisa aprofundada e detalhada; e explicativa, devido a necessidade de um aprofundamento teórico, para a conclusão da eficácia científica.

Após a pesquisa, os artigos selecionados foram lidos na íntegra e analisados segundo critérios estabelecidos.

4 RESULTADOS

1. Alterações Motoras e Considerações Sobre o Tratamento Não Medicamento

4.1 Alterações Motoras e Considerações Sobre o Tratamento Não Medicamentoso

A marcha parkinsoniana, caracterizada pela pobreza dos movimentos, passos curtos, aumento da assimetria na marcha, pés rentes ao chão e diminuição da velocidade, é um dos sintomas mais incapacitantes, podendo ser denominada de festinação. Com a progressão da doença ocorre um aumento progressivo na velocidade e no número de passos para atingir o centro de gravidade, na tentativa de evitar as quedas. Outra característica apresentada durante a marcha é o bloqueio motor, também conhecido como freezing, que costuma ocorrer quando o paciente inicia a marcha ou quando tenta fazer uma volta e até mesmo por hesitação ao passar por barreiras, como portas giratórias, corredores estreitos, atravessar ruas movimentadas. Por este motivo a marcha é o objeto de estudo de diversos trabalhos visando estratégias na sua reabilitação, mas merece também atenção, às alterações posturais, caracterizadas por flexão da cabeça, hipercifose torácica, protração e abdução de ombros e flexão dos braços (9).

A Tarefa simultânea ou tarefa associada é um pré-requisito no desempenho funcional nas AVD'S, uma caminhada, por exemplo, permite a comunicação entre pessoas, atender um celular, transportar objeto de um local para outro, entre outras. Em circunstâncias normais, a realização simultânea das tarefas cognitiva e motora é desempenhada automaticamente, pois, quando se apresenta uma alteração cognitiva e/ou no controle motor, necessita-se de uma demanda atencional maior, sob o risco do comprometimento do desempenho em ambas. É, portanto, altamente vantajosa, sendo apreendida durante toda a vida (9).

4.2 Técnicas fisioterapêuticas analisadas

A partir do universo da dinâmica da DP, vários estudos foram feitos a fim de se conhecer melhor tal enfermidade e traçar tratamentos, ou seja, a eficácia das intervenções fisioterapêuticas na marcha e no equilíbrio daqueles pacientes.

Avaliou-se num estudo recente a eficácia de uma variedade de modalidades e programas de exercícios na função da marcha em adultos com DP e tal estudo abrangeu desde aqueles exercícios mais convencionais como treinamento de equilíbrio e marcha, até aqueles introduzidos de modo recente nas modalidades de tratamento como a dança, yoga e boxe. Mas buscou-se focar apenas nos resultados obtidos para aqueles exercícios mais convencionais e assim fornecer dados para ampliar o olhar do profissional da área de reabilitação da marcha

sobre como melhorar seu programa de atendimento com a utilização de exercícios convencionais. Esse estudo (3) baseou-se em artigos científicos publicados de 2011 a 2021 onde os pacientes já eram diagnosticados com DP e que participaram de qualquer tipo de intervenção fisioterapêutica baseada em exercícios de pelo menos 10 sessões (exercícios de equilíbrio, treinamento de marcha em esteira ou solo, com ou sem pistas, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios resistidos e dupla tarefa) quando comparados com outra abordagem de exercício e com controle que não realizou nenhum treinamento.

Um total de 1.417 participantes contribuíram para tal estudo, e a maioria dos ensaios recrutou participantes em estágio leve a moderada, e somente cinco estudos incluíram participantes em estágio 4 (grave). Tal estudo mostrou que a reabilitação baseada em exercícios como treinamento de marcha, exercícios de fortalecimento, exercícios de dupla tarefa, exercícios de equilíbrio e exercícios de resistência podem melhorar o desempenho da marcha, incluindo velocidade, cadência, comprimento da passada, capacidade e resistência da marcha para pessoas com diagnóstico de DP (3).

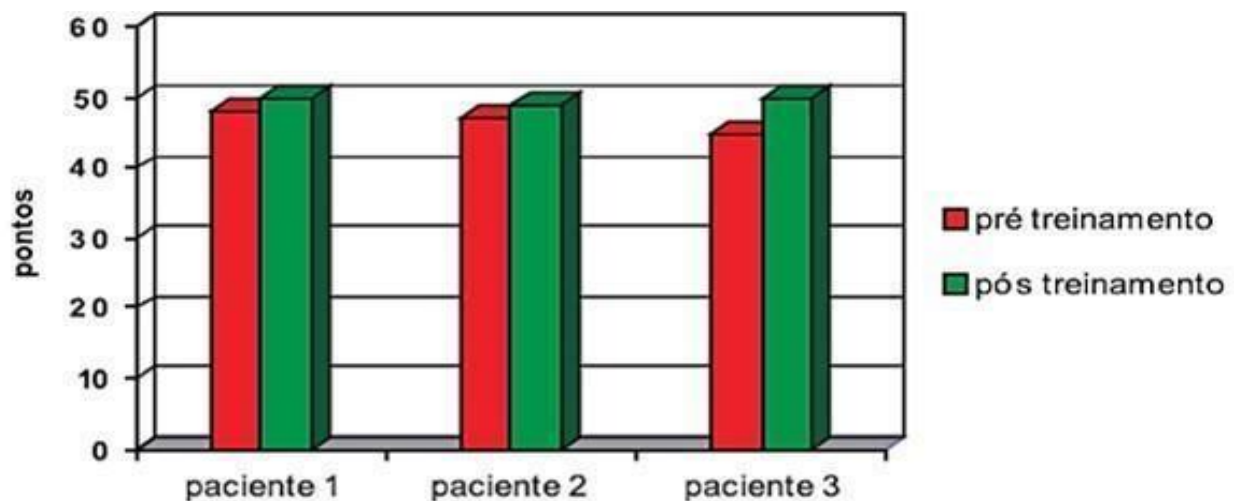
A estimulação mecânica vibratória (EMV) é um método em que o estímulo vibratório é aplicado no tendão do músculo, ventre muscular ou na orientação das resultantes da força muscular. O treino para recuperação de perturbação externa (TRPE) é uma intervenção que incorpora perturbações, repetidas e inesperadas, externas, para evocar reações rápidas de equilíbrio, permitindo ao indivíduo treinar o controle postural reativo utilizando prática específica (4).

Em referência a outras pesquisas, 16 estudos conduzidos na Alemanha, Brasil, China, Estados Unidos e Itália relataram ou TRPE e/ou EMV em indivíduos com DP estágio II (envolvimento bilateral ou linha média sem comprometimento do equilíbrio de forma Bilateral) e estágio III (Doença Bilateral leve a moderada, com deficiência de reflexos posturais, fisicamente independente); totalizando 523 indivíduos (todos medicados (estado ON) durante o tratamento (levodopa, medicamento mais utilizado); ambos os sexos; média de idade 66,8 anos (grupo experimental) e 67,3 anos (grupo controle) dos quais 265 eram do grupo de intervenção, que envolvia TRPE ou EMV e 258 indivíduos eram do grupo controle; utilizando-se de exercícios de equilíbrio e/ou mobilidade, de fortalecimento de membros inferiores, de resistência e caminhada na esteira. Tais estudos demonstraram que o treino para recuperação de perturbação externa e/ou a estimulação mecânica vibratória, favorecem a melhora no desempenho da marcha e no tratamento da instabilidade postural em indivíduos com DP, entretanto, existe um número reduzido de estudos controlados, aleatorizados, sobre ambas as intervenções, em pacientes com DP (4).

Foi realizado um estudo (5) cujo objetivo foi analisar a influência da DT na velocidade da marcha e equilíbrio de pacientes com DP e tal estudo foi realizado com 3 pacientes do centro

clínico Uniban ABC, com DP, ambos os sexos e idades entre 56 e 76 anos, com alteração da marcha, com treinamento de três meses de duração (duas vezes por semana, totalizando dezesseis sessões) e revelou que a tarefa cognitiva não influenciou o desempenho motor da marcha, porém, promoveu melhora no equilíbrio e na mobilidade funcional e também verificou-se que o treinamento em condição de dupla tarefa cognitivo/motora pode ser eficaz no desempenho da marcha de pacientes com DP.

Figura 1: Resultados de 3 pacientes em relação à Tarefa Associada (cognitivo e motora)



Fonte: Adaptado de Cândido et al. (11).

Um estudo (5) com 9 idosos com faixa etária acima de 65 anos, objetivou investigar a efetividade de um protocolo de tratamento fisioterápico baseado no treino de duplas tarefas no equilíbrio de indivíduos com DP. Como resultado, a intervenção proposta (protocolo de exercícios de duplas tarefas, com terapia de 60 minutos, 2 vezes por semana, durante 12 semanas) foi eficaz em termos de equilíbrio e pontuação motora, sugerindo que foi um tratamento adequado para o grupo.

Outro estudo (6) com 10 idosos com idade média de média de $62,1 \pm 9,7$ que realizavam tratamento medicamentoso, objetivou avaliar os efeitos da fisioterapia aquática na marcha, no equilíbrio e na qualidade de vida de idosos com DP. Foi proposta uma intervenção com resistência por meio da água, utilizando exercícios de membros superiores e membros inferiores associados ao treino de marcha e após a intervenção com a fisioterapia aquática. Como resultado, observou-se um aumento na pontuação obtida tanto no teste de equilíbrio, como no teste de marcha e, apesar, dessas diferenças não serem estatisticamente significativas, a intervenção fisioterapêutica na piscina teve um impacto significativo na qualidade de vida da

população estudada ao melhorar os escores nas dimensões de saúde geral (6).

E por fim, outro estudo (9) em formato de revisão sistemática, composta por 20 artigos buscou analisar sessões de fisioterapia convencional e intervenção fisioterapêutica associada a realidade virtual (RV), com uso de videogame, onde os pacientes foram submetidos a várias sessões de fisioterapia com RV, e foi exposto que o treinamento por meio da RV contribuiu para uma melhora significativa para os pacientes, em comparação com o treino de marcha convencional.

Observou-se um aumento na escala de confiança de equilíbrio de atividades, aumento de velocidade de movimento, comprimento da passada, desempenho da travessia de obstáculos, equilíbrio dinâmico, capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com DP. Não foram encontrados resultados tão significantes, porém, também foi observado uma discreta melhora na velocidade de caminhada, e aumento na pontuação da escala de equilíbrio de Berg.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O treinamento locomotor contribui para a melhoria do padrão da marcha do idoso, bem como do seu equilíbrio, levando em conta a propriocepção e a consciência corporal do paciente diagnosticado com DP. A fisioterapia utiliza de diversas técnicas que podem minimizar os impactos causados pela doença, na realização de suas AVD's, consequentemente promovendo maior independência funcional.

Considerou-se que as intervenções fisioterapêuticas abordadas neste estudo, tais como; treino de marcha e equilíbrio, exercícios de dupla tarefa, estimulação mecânica vibratória, terapia aquática e o uso da realidade virtual associado a exercícios cinesioterapêuticos revelaram-se, de maneira geral, eficazes na marcha e equilíbrio tanto estático quanto dinâmico em pacientes acometidos pela DP, pois, promoveram melhora no desempenho da mobilidade e na instabilidade postural, somado a isso, também mostrou uma melhora na velocidade, comprimento da passada, capacidade e resistência da marcha, tendo um impacto significativo na qualidade de vida da população estudada ao melhorar os escores nas dimensões de saúde geral.

REFERÊNCIAS

1. Conceição, RNS et al. Análise Epidemiológica de pacientes com doença de Parkinson nos últimos 5 anos nas regiões brasileiras. *Revista de Saúde*, v. 13, n. 1, p. 61-66, 2022. Acesso em 08/03/2023. Disponível em: <<http://editora.universidadedevassouras.edu.br>>.
2. Martins, KH, Foss, MHDA., Cavenaghi, S., & Poltroniere, CM. (2022). Intervenção Fisioterapêutica no Equilíbrio Estático e Dinâmico na Doença de Parkinson: Revisão Sistemática. *Revista Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde*, v. 1, n. 9, p. 50-71, 2022. Acesso em 05/03/2023. Disponível em: <https://phantomstudio.com.br/index.php/Exper_Evid_Fisioterapia/article/view/2194>
3. Rocha, IG (2022). Treino de equilíbrio e marcha de pacientes com Parkinson: revisão integrativa da literatura. Acesso em 09/03/2022. Disponível em: <<https://repositorio.pucgoias.edu.br>>.
4. Guimarães, MVC; Santos, ML. Revisão Sistemática Sobre a Eficácia de Intervenção Fisioterapêutica em Comparação com a Terapia Vibratória sobre o Equilíbrio Postural e Marcha em Indivíduos com Doença de Parkinson. *Ensaio*, v. 24, n. 3, p. 242-249, 2020. Acesso em 06/03/2023. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br>
5. Cândido, DP; Cillo, Bal; Fernandes, AS; Nalesso, RP; Jakaitis, F; Santos, DG; Análise dos Efeitos da Dupla Tarefa na Marcha de Pacientes com Doença de Parkinson: Relato de Três Casos. *Revista Neurociências* 2012;20(2):240-245. Acesso em 06/03/2023. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br>>.
6. Brito, KS; Santos, TR; Magalhães, AT. Os efeitos da reabilitação baseada em exercícios sobre a marcha de pacientes com doença de Parkinson: uma revisão sistemática. *Fisioterapia Brasil* 2022; 23(1):152-172 Acesso em: 23.1 (2022). Disponível em: v. 23, n. 1, p. 152-172, 2022.
7. Silva, ABG; Pestana, BC; Hirahata, FAA; Horta, FBS; Oliveira, ESBE. Doença de Parkinson: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.5, p. 47677-47698 mai, 2021. Acesso em 11/03/2023. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/29678>>.
8. Cabreira, V; Massano, J; Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização. *Acta Med Portugal*, 2019 Out;32(10):661–670. Acesso em 25/02/2023. Disponível em:

<<https://actamedicaportuguesa.com>>.

9. Luz, GT; Lima, IPS, Santos, RF; Santos, WR; Roberto Santos, W. Efeitos da Realidade Virtual no Equilíbrio e Marcha de Indivíduos com doença de Parkinson: Uma Revisão Sistemática. Centro Universitário Favip (UNIFAVIP), 2021. Acesso em 13/03/2023. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br>>.
10. Doença de Parkinson Precoce: Revisão bibliográfica. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 08, Vol. 12, pp. 91-136. Ago de 2020. Acesso em: 05/08/2020. Disponível em: <<https://nucleodoconhecimento.br>>.