

OS BENEFÍCIOS DO MÉTODO PILATES EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON

SCAQUETE, Thaynara Mariucio¹

MAGALHÃES, Doralice Fernanda Raquel²

RESUMO

A Doença de Parkinson é uma doença degenerativa do sistema nervoso central que ainda não tem cura, por isso cada vez mais as pessoas estão procurando por métodos que sejam eficazes e tragam alguma melhora e/ ou benefício ao paciente, acredita-se que o Método Pilates seja um deles. A Doença de Parkinson é uma moléstia degenerativa do sistema nervoso central que ainda não tem cura, por isso cada vez mais as pessoas estão procurando por métodos que sejam eficazes e tragam alguma melhora e/ ou benefício ao paciente, acredita-se que o Pilates seja um deles. O objetivo desse trabalho foi buscar, na literatura, estudos que visavam à melhora indivíduos com doença de Parkinson por meio do Método de Pilates, e evidenciavam os benefícios que esse método pode trazer ao paciente. Para a realização da revisão do presente artigo, foram utilizadas as bases de dados Google Acadêmico, referentes ao período priorizado entre 2011-2021. As publicações foram do tipo revisões, estudos de coorte, estudos transversais e estudos clínicos. Os termos utilizados na busca foram: Parkinson; Pilates; Fisioterapia; Benefícios; Idoso, sendo excluídos os artigos encontrados que não se encaixavam na temática e metodologia de interesse; foram utilizados 21 artigos nesta revisão, e descartados quatorze artigos. Esse trabalho mostra os benefícios que o Método pilates pode trazer em indivíduos com Doença de Parkinson. Foram encontrados 21 artigos que se encaixam no tema. Esta revisão descreve os benefícios que o método Pilates pode oferecer ao indivíduo com doença de Parkinson, desde o diagnóstico precoce até o tardio. Mostrando que a fisioterapia tem um papel muito importante na reabilitação do paciente parkinsoniano, pois promove a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas e retarda o avanço da doença. O método Pilates é uma técnica da fisioterapia que ajuda concentração, respiração, equilíbrio, percepção, controle corporal e relaxamento. Conclui-se com este trabalho que a fisioterapia juntamente com o Método Pilates é de suma importância em pacientes portadores da doença de Parkinson, pois ajudam na reabilitação dos mesmos nas atividades de vida diária desacelerando o progresso da doença.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Idoso; Método Pilates; Neurologia; Método Pilates.

¹ Discente do curso de Fisioterapia da FAIP

² Docente da FAIP.



ABSTRACT

The treatment of Parkinson's is a degenerative treatment of the central nervous system that still has no cure, which is why more and more people are looking for methods that are effective and bring some better and / or benefit the patient, it is believed that the Pilates Method is a give them Parkinson's disease is a degenerative disorder of the central nervous system that still has no cure, so more and more people are looking for methods that are effective and bring some better and/or benefit the patient, it is believed that Pilates is a The objective of our work was to search, in the literature, studies that aim to improve patients with Parkinson's disease through the Pilates Method, and to show the benefits that this method can bring to the patient. To review this article, Google Scholar databases were used, referring to the prioritized period between 2016-2021. As publications were reviews, cohort studies, cross-sectional studies and clinical studies. The terms used in the search were: Parkinson's; Pilates; Physiotherapy; Benefits; Elderly, excluding articles found that do not fit the theme and methodology of interest; 35 articles were used in this review and fourteen articles were discarded. This work shows the benefits that the Pilates Method can bring to individuals with Parkinson's Treatment, twelve articles were found that do not fit into any subject. This review reveals the benefits that the Pilates method can offer to patients with Parkinson's disease, from early or late diagnosis. Showing that physiotherapy has a very important role in the rehabilitation of parkinsonian patients, as it promotes a better quality of life for these people. The Pilates method is a physical therapy technique that assists in concentration, breathing, balance, perception, body control and relaxation. It was concluded with this work that physiotherapy in conjunction with the Pilates Method is of great importance in patients with Parkinson's disease, as it helps in the rehabilitation of both activities of daily living by slowing or progression of the disease.

Keywords: Teaching Parkinson's; Old man; Pilates Method; Neurology; Pilates Method.

1. INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson é uma doença degenerativa, crônica e progressiva que ataca o SNC mais especificamente os núcleos basais, isso ocasiona uma diminuição na produção de dopamina que é um neurotransmissor (substâncias químicas produzidas pelos neurônios, que ajudam na transmissão de mensagens entre as células nervosas). A dopamina ajuda na realização de forma automática dos movimentos voluntários do corpo. Os principais sintomas que aparecem na Doença de Parkinson (DP) são: tremores; acinesia ou bradicinesia, rigidez, e



instabilidade postural, isso acaba incapacitando o indivíduo, afetando negativamente na sua qualidade de vida (ABN, 2017).

O principal grupo afetado pela Doença de Parkinson são os idosos, com prevalência de 50 a 70 anos, cerca de seis milhões de pessoas são afetadas pela DP no mundo, calculasse que de 100.000 habitantes 85 a 187 são diagnosticados com a doença (RIGO; LEVANDOVSKI; TSCHIEDEL, 2021).

Considerando toda a variedade de tratamentos fisioterapêuticos, existe o método de Pilates. Segundo COMUNELLO (2011), o criador do método foi Joseph Hubertus Pilates (1880-1967), nascido na Alemanha e teve sua infância marcada pela fragilidade do seu estado de saúde. Ainda jovem se especializou em anatomia, fisiologia e cultura física. O método Pilates é uma fusão de princípios da cultura oriental, tais como ioga, artes marciais e meditação, seguindo as noções de concentração, respiração, equilíbrio, percepção, controle corporal e relaxamento; e da cultura ocidental, destacando força e o tônus muscular.

Com o aumento do número de indivíduos com doença de Parkinson, há uma grande busca por métodos que sejam eficazes, inovadores e tragam benefícios para o paciente no tratamento e que retarde o avanço da doença. Como justificativa e hipótese do presente estudo, acredita-se que o método Pilates seja um deles.

O objetivo desse trabalho é investigar, na literatura, estudos que visavam à melhora de indivíduos com doença de Parkinson por meio do método de Pilates, evidenciando assim os benefícios que esse método pode trazer ao paciente.

2. METODOLOGIA

Para a realização da revisão do presente artigo foram utilizados 35 artigos nesta revisão, e descartados 14 artigos.



Esse estudo é uma revisão integrativa que tem como objetivo mostrar os benefícios que o método Pilates pode trazer em pacientes com doença de Parkinson. Para isso, foram utilizadas as bases de dados Google Acadêmico. As publicações foram do tipo revisões, estudos de corte, estudos transversais e estudos clínicos, sendo excluídos os artigos encontrados que não se encaixavam na temática e metodologia de interesse.

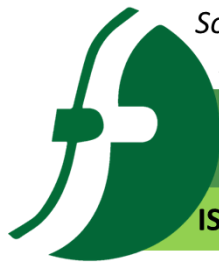
As palavras-chave encontradas foram: Doença de Parkinson; Idoso; Método Pilates; Neurologia; Método Pilates. Os artigos encontrados são referentes aos períodos priorizados entre 2016-2021.

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos sem restrição de bases de dados que abordassem os benefícios do método Pilates, em idioma da língua portuguesa. Os tipos de estudos utilizados nessa revisão serão: ensaio clínico e revisão integrativa.

Como critério de exclusão foi pontuado: artigos que não abordavam o tema além daqueles que não explanassem opiniões de especialistas.

Os artigos selecionados foram avaliados para a verificação conforme os critérios de inclusão, sendo assim, leu-se o título e resumo. Se qualificados, passaram por criteriosa leitura da íntegra do artigo.

Para análise e tabulação dos artigos foi realizada uma tabela com as seguintes informações: autor, título, objetivo, características metodológicas, intervenção, população, resultados e conclusão.



3. CAPÍTULO I

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Patogênese da doença

A apresentação clínica da Doença de Parkinson (DP) foi inicialmente descrita por James Parkinson em seu “Essay on Shaking Palsy” (um ensaio sobre a paralisia agitante), em 1817. Somente no século XX foram descritas as características patológicas da DP, que são os corpúsculos de Lewy a-sinucleína-positivos e a perda de células dopaminérgicas da substância negra. Estima-se que no momento em que surgem os primeiros sintomas, 60% dos neurônios da substância negra já morreram. Do ponto de vista neuroquímico, isso resulta na depleção da dopamina na via nigroestriatal. Fisiologicamente, isso leva à inibição do tálamo e redução da excitação do córtex motor, manifestando-se como os recursos motores cardeais da DP (bradicinesia e rigidez) (GRADUAÇÃO; FARMACÉUTICAS, 2016).

Há muito tempo se sabe que a patologia se estende além da substância negra com a progressão da Doença de Parkinson, o que explica a maior parte das características não motoras incapacitantes da DP em estágio avançado, como demência, depressão e insuficiência autonômica. No entanto, hoje se sabe que a patologia se dissemina através de áreas específicas do sistema olfativo, tronco cerebral inferior e sistema nervoso periférico antes que ocorram quaisquer sintomas motores. Esta fase “pré-motora” da DP pode se manifestar como hiposmia (perda parcial do olfato), distúrbios do sono, transtornos do humor e constipação. Em resumo a partir dos estágios iniciais até os mais avançados, a DP ocorre em uma distribuição muito mais ampla do sistema nervoso central e periférico do que se pensava, transformando a DP em algo bem maior do que apenas um distúrbio de movimento (ANDRADE et al., 2017).

Os mecanismos neurodegenerativos na Doença de Parkinson (DP) idiopática ainda não são bem compreendidos, mais provavelmente incluem interações



complexas entre fatores ambientais e predisposição genética. Os fatores ambientais continuam obscuros, embora exposições a pesticidas, trabalho em lavoura e local de residência em áreas rurais sejam fatores de risco conhecidos. A genética desempenha um papel muito amplo na DP. Atualmente, há 18 genes que causam ou predispõem os indivíduos a DP. Embora alguns desses genes sejam responsáveis por 5 a 10% da DP que parece ser herdada em um padrão mendeliano, alguns também contribuem para uma porcentagem maior de DP “esporádica”, que apresenta modos de hereditariedades mais complexos. Mais importante do que isso, a descoberta da função desses genes nos neurônios ajudou a elucidar vários mecanismos patogênicos importantes na DP como um todo (MONTEIRO et al., 2018).

3.2. Achados Clínicos

A DP tem início insidioso e progride gradualmente, levando a uma incapacidade cada vez maior ao longo do tempo. As características motoras cardiais incluem tremor de repouso, bradicinesia, rigidez e comprometimento da marcha/instabilidade postural, embora esta última em geral surja mais tarde na doença. As características não motoras também são importantes, e cada vez mais se tornam a principal fonte de incapacidade, à medida que a doença progride. A bradicinesia, associada a uma ou mais das outras manifestações importantes, precisa estar presente para o diagnóstico da DP idiopática. Outras características clínicas que apoiam o diagnóstico são apresentação assimétrica e uma resposta forte a medicações dopaminérgicas. Cerca de 20% dos casos de DP se apresentam sem tremor. A precisão diagnóstica aumenta para mais de 90% em pacientes acompanhados por especialistas em decorrência de distúrbios do movimento (GRADUAÇÃO; FARMACÊUTICAS, 2016).

Os sintomas da DP aparecem de forma tão insidiosa que os pacientes e seus familiares comumente os atribuem a fadiga crônica, depressão ou à própria senilidade, mesmo após as mudanças de postura e velocidade do movimento serem



imediatamente percebidas. Os pacientes com DP têm dois grupos de sintomatologia: as manifestações motoras e as não motoras. As primeiras são classicamente mais frequentes, mas os sintomas não motores são muito comuns e podem preceder as manifestações motoras por anos. Constipação intestinal, depressão, hipo ou anosmia (redução da capacidade olfativa) são exemplos de sintomas iniciais, não motores, da DP. Nas fases avançadas da doença, sudorese, hipotensão postural e incontinência urinária podem ocorrer. A assimetria de sintomas motores, mesmo ao longo da evolução da doença, é um achado típico da DP. O tremor de repouso pode acometer qualquer membro. Nas mãos, o tremor assume a característica de os dedos ficarem semifletidos, com os polegares e os indicadores se tocando, semelhante ao gesto de se referir a dinheiro ou contar moedas (pill rolling). O tremor, com frequência variando entre 3,5 a 6 ciclos por segundo, é caracteristicamente de repouso, porém pode ser postural ou cinético. Nas fases iniciais, o mesmo costuma ser intermitente exacerbado com o estresse emocional e após manobras de relaxamento e descentralização da atenção (MARLENE; NEVES, 2020).

3.3. Sinais e Sintomas

O sintoma mais comum da DP é o tremor em repouso. O tremor de repouso geralmente se atenua quando o membro afetado é usado. No entanto, o tremor de ação é muito comum e não deve afastar o médico de um diagnóstico de DP se houver outras características parkinsonianas. Nos estágios iniciais, o tremor pode aparecer somente quando o paciente está distraído (ao falar ou andar) e o paciente pode até mesmo ser capaz de suprimi-lo quando se concentra. Com a progressão da doença, o tremor se torna mais constante, fica mais comum com ações ou aumenta em amplitude, prejudicando muitas atividades de vida diária (AVD's). Ao exame, o tremor é um movimento rítmico, oscilatório e involuntário. O tremor parkinsoniano é assimétrico, relativamente lento e tende a apresentar um componente de pronação e supinação importante (como oposição à flexão e extensão) (ANDRADE et al., 2017).



A bradicinesia ou acinesia é definida com uma lentidão ou falta de movimento. Ela se manifesta como uma perda de destreza e dificuldade de iniciar e manter a amplitude e velocidade do movimento. A execução das atividades de vida diária, como comer e se vestir, levam mais tempo para serem executadas. A bradicinesia muitas vezes é descrita pelo paciente como “fraqueza”, embora a força esteja intacta. Muitas das queixas comuns de indivíduos com DP são manifestações diretas de bradicinesia, incluindo a letra pequena na escrita manual (micrografia), a perda da expressão facial (hipomímia), a fala monótona (hipofonia) e a marcha lenta com passos pequenos (ANDRADE et al., 2017).

A rigidez quando grave o suficiente, pode levar a dores intensas ou câimbras, os pacientes podem apresentar queixas musculoesqueléticas (como ombro doloroso ou congelado), e é comum que o paciente consulte um ortopedista ou reumatologista antes de procurar um neurologista. A rigidez é definida como um aumento da resistência percebida pelo examinador quando ele move passivamente um membro através da articulação, para avaliar o tônus muscular. O aumento no tônus muscular deve ser constante, independentemente da velocidade ou direção do movimento passivo. Esse aumento do tônus foi denominado rigidez em cano de chumbo, diferente da resistência variável percebida durante o exame da espasticidade. Quando o tremor se sobrepõe à rigidez, pode ser percebida uma sensação em catraca, conferindo à rigidez um componente em “roda dentada” (SANTA et al., 2007).

A rigidez muscular é percebida após manipular de forma passiva as articulações dos membros. A resistência à manipulação é percebida tanto na flexão quanto na extensão do membro, caracterizando hipertonia plástica e o sinal da roda denteada (flutuação regular da hipertonia em aumento/redução). Manobras de coativação, solicita-se que o paciente execute, do lado contrário ao examinado, o mesmo movimento em que se manuseia passivamente uma articulação, podem ser



utilizadas para detectar a rigidez quando a mesma não está evidente ao exame (SANTA et al., 2007).

Embora a rigidez muscular não seja responsável pela escassez de movimento que caracteriza o parkinsonismo, contribui diretamente para ela, já que as atividades rotacionais de tronco, que dependem de atividade muscular equilibrada entre grupos muscular flexores e extensores, estão particularmente deficientes, prejudicando muitas atividades funcionais simples, como o rolar e levantar da cama. A imobilidade leva ao agravamento da rigidez e vice-versa, fechando assim um ciclo de limitação funcional cada vez maior. Outras consequências importantes da perda de mobilidade do tronco são as alterações músculo-esqueléticas como a osteoartrose, redução de força e elasticidade muscular, além das alterações respiratórias, as quais tornam os pacientes mais susceptíveis a complicações como infecções pulmonares, que podem até levar a morte. A instabilidade postural é comum em estágios avançados da DP, comprometendo tanto a capacidade de manter-se em pé em tarefas diárias como andar, mudar de direção e levantar-se a partir de sentado. Aproximadamente 40% dos pacientes em estágios finais da doença têm desequilíbrio e quedas frequentes. Em muitos casos, as drogas antiparkinsonianas têm pouco impacto no equilíbrio (DO et al., 2017).

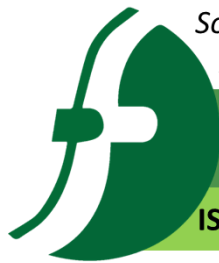
A instabilidade postural e a disfunção da marcha são menos evidentes no início da doença. Na DP precoce, um leve comprometimento da marcha pode se manifestar inicialmente como uma redução leve da passada, redução do balanço dos braços e uma postura encurvada. Na DP moderada, a marcha torna-se mais arrastada, a postura curvada e os pacientes se movem “em bloco”, necessitando de várias etapas para mudar de direção. Na DP em estágio avançado, pode ocorrer a festinação (a sensação de que o corpo quer se mover rápido para a frente) ou o congelamento da marcha (a incapacidade de dar passos eficazes). O congelamento da marcha é especialmente sensível a qualquer coisa que exija maior atenção por parte do paciente, incluindo o início da marcha, andar por espaços ou portas



estreitos, mudar de direção ou carregar alguma coisa. A disfunção da marcha não é tão sensível ao tratamento, podendo levar a quedas e perda da mobilidade, e muitos pacientes ficam presos à cadeira de rodas (ANDRADE et al., 2017).

As respostas posturais são definidas como aquelas que mantêm o equilíbrio corporal contra a gravidade e compensam os desequilíbrios causados pela movimentação voluntária, movimentos passivos ou perturbações externas. Todos estes parâmetros estão prejudicados em pacientes com DP, deficiência esta consequente à alteração dos reflexos posturais, devido ao aumento da latência, redução na duração e amplitude das respostas posturais automáticas. Os ajustes antecipatórios, os ajustes que ocorrem em resposta a deslocamentos corporais relacionados ao movimento voluntário, são particularmente prejudicados em pacientes parkinsonianos. O sinal citado como o mais limitante da DP é a acinesia. Este termo compreende vários sinais característicos, como a hipocinesia, que consiste na redução na frequência e amplitude de movimentos espontâneos, uma pobreza de movimentação notada de forma particular nos movimentos automáticos. Manifestações típicas são a diminuição do piscamento e expressões faciais, redução ou ausência de movimentos de membros superiores na marcha e ausência de movimentos associados durante atividades diárias, como ao levantar-se de uma cadeira (MARLENE; NEVES, 2020).

Diversos sintomas não motores estão cada vez mais sendo reconhecidos como característicos de DP, hiposmia, constipação, sonhos vívidos com reatividade emocional muito forte e alterações do humor, muitos anos antes do aparecimento de qualquer distúrbio do movimento. No entanto, com a progressão da doença para estágios moderados e avançados, os problemas não motores adicionais levam a uma incapacidade significativa. Na verdade, os sintomas não motores se correlacionam mais fortemente com a diminuição da qualidade de vida na doença de Parkinson. O comprometimento cognitivo e comportamental é praticamente universal na DP, com os estágios iniciais demonstrando um comprometimento leve da



atenção e das funções visuoespaciais e executivas. A memória e a linguagem são relativamente poupadas. Em estágios avançados, a demência e a psicose (sobre tudo com alucinações visuais e delírios) são comuns. A maioria dos pacientes com DP têm depressão e ansiedade em algum momento. O sistema nervoso autônomo é bastante afetado na DP, com constipação, gastroparesia, hipotensão ortostática, urgência miccional disfunção erétil e distúrbios da transpiração. Com exceção da constipação, as queixas autonômicas em geral não são muito proeminentes ou incapacitantes até o estágio avançado da doença, quando a incontinência e a hipotensão ortostática grave podem levar à incapacidade importante (ANDRADE et al., 2017).

3.4. Exame

O diagnóstico de DP é fundamentalmente clínico, com base na história clínica e no exame neurológico. O diagnóstico consiste na detecção de síndrome parkinsoniana e na exclusão de sintomas e sinais atípicos que sugiram uma causa alternativa. Nos sinais de alarme ou red flags (bandeiras vermelhas), torna-se necessária a solicitação de exames laboratoriais e de neuroimagem estrutural (tomografia craniana ou ressonância encefálica). Em alguns casos, particularmente na dúvida quanto à presença desses de uma síndrome parkinsoniana, deve-se lançar mão de neuroimagem funcional, como o SPECT com marcador de transportador de dopamina, que permite visualização das terminações pré-sinápticas do sistema nigroesriatal. Deve-se frisar que seus achados não são específicos para DP (ANDRADE et al., 2017).

O exame físico sempre deve incluir um exame neurológico completo. Os movimentos extraoculares, a força motora e os exames cerebelares devem estar normais. O exame extrapiramidal é o foco central do exame de um paciente com DP. A parte III da Unified PD Rating Scale (UPDRS) é a ferramenta objetiva padronizada e mais bem validada que um médico pode usar de rotina no exame de um paciente. Ao usar a UPDRS, o médico examina cuidadosamente expressão facial, fala, tremor,



tarefas repetitivas rápidas, tônus muscular, marcha e equilíbrio. Os detalhes sobre os achados objetivos relacionados às características principais da DP são discutidos na seção precedente (ANDRADE et al., 2017).

3.5. Complicações

A DP, historicamente tida como um distúrbio do movimento é hoje reconhecida como uma condição complexa, com diversas manifestações clínicas, incluindo características não motoras e neuropsiquiátricas. Como a DP é progressiva, pode afetar muitas partes do sistema nervoso central e periférico, levando a diversas complicações. A disfunção autonômica pode levar à salivação, flatulência, gastroparesia, constipação, disfunção urinária, disfunção erétil, desregulação térmica e hipotensão ortostática, que pode levar á síncope. Duas das principais fontes de morbidade e mortalidade são a disfagia e a disfunção da marcha. A disfagia pode levar à aspiração ou asfixia. A instabilidade postural e o congelamento da marcha podem levar a quedas prejudiciais ou a muitas complicações associadas com a imobilidade. A disfunção do sono, a sonolência e a fadiga são extremamente comuns na DP. A disfunção cognitivo-comportamental, quando importante, é uma das principais fontes de incapacidade, sendo os sintomas de DP mais associados com uma má qualidade de vida. Além disso, os pacientes com DP avançada também apresentam complicações decorrentes de seu tratamento (ANDRADE et al., 2017).

Na DP em fase avançada, a hipofonia pode tornar-se proeminente assim como a disfagia, por vezes necessitando de sondagem definitiva ou gastrostomia. Associadamente, esses pacientes apresentam mais propensão a desenvolver depressão e demência, com problemas de memória operacional e de fixação, funções executivas e distúrbios comportamentais (ANDRADE et al., 2017).

3.6. Tratamento



Os cuidados do paciente requerem uma equipe de abordagem multidisciplinar, incluindo aspectos importantes como a educação do paciente, exercícios, dieta e serviços de reabilitação. Os pacientes e seus familiares devem ser orientados sobre a história natural da DP e sobre os recursos e tratamentos disponíveis. Grupos de apoio são muito valiosos. Com a progressão da doença e o aparecimento de novos sintomas e complicações, os regimes de tratamento podem se tornar complexos. Os pacientes devem aprender a diferenciar os sintomas relacionados à DP, os efeitos colaterais dos medicamentos e outras condições. Os exercícios melhoram o humor, a força, o equilíbrio, a flexibilidade e a mobilidade. Uma combinação de exercícios aeróbicos, de fortalecimento e flexibilidade pode melhorar o estado funcional. Uma dieta saudável e equilibrada, bem como uma hidratação adequada, pode prevenir a constipação e hipotensão ortostática. Reabilitação física, ocupacional, da fala e da deglutição destinada à melhoria da função diária e da qualidade de vida pode ser eficaz em todas as fases da doença. As necessidades emocionais e psicológicas do paciente e de seus familiares também devem ser abordadas por meio de aconselhamento com um religioso, psiquiatra, psicólogo ou outro profissional de saúde mental (RIGO; LEVANDOVSKI; TSCHIEDEL, 2021).

3.7 Atuações da Fisioterapia

O fisioterapeuta e o paciente devem estar cientes desde o início do tratamento que o tratamento fisioterapêutico não impede a evolução da doença, pois ainda não existe qualquer tratamento que consiga impedir a progressão da doença, porém pode beneficiar a funcionalidade envolvida na execução das atividades diárias através do treinamento e orientação sobre o uso de estratégias de movimentos compensatórios. A fisioterapia também pode prevenir alterações secundárias decorrentes da doença e do próprio processo de envelhecimento (SUPERIOR, 2021).



Pelo caráter progressivo da DP, é de extrema importância que a fisioterapia torne-se uma rotina na vida destes indivíduos, possibilitando assim que sejam mantidas as condições motoras ideais para o estágio no qual o paciente se encontra. O tratamento fisioterápico deve embasar-se em uma avaliação detalhada, que deve ser iniciada pela coleta da história pregressa e atual da patologia, examinar as expectativas do paciente com o tratamento assegurando que estas sejam as mais realistas possíveis, além de um exame físico detalhado (JESUS; SANTIAGO, 2018).

A Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson (UPDRS) também é utilizada para avaliação e monitoração da progressão da DP, bem como a eficácia do tratamento medicamentoso. É composta por 42 itens, divididos em quatro segmentos: 1 - estado mental comportamento/ estado emocional; 2 – atividades de vida diária; 3 - exame motor; 4 - complicações da terapia. A pontuação varia de zero (normalidade) a quatro (maior comprometimento). Para pacientes com comprometimento do equilíbrio, a escala de equilíbrio de BERG é amplamente, apesar de não ser específica para a DP, é utilizada por um grande número de trabalhos científicos sobre este tema. Ela é um instrumento quantitativo que pode ser utilizada no controle e para mensurar a resposta ao tratamento fisioterapêutico. Para verificar a velocidade da marcha com mudança de direção a curta distância existe o teste Timed up and go. Existem outras escalas específicas para pacientes parkinsonianos de depressão, fadiga, qualidade de vida, freezing, etc (SOUZA et al., 2022)

Existem escalas específicas para a avaliação de pacientes com DP, entre elas a escala de estadiamento da Doença de Parkinson de Hoehn & Yahr (HY) é uma das mais utilizadas, pois permite avaliar de forma rápida e prática o nível de incapacidade física do paciente com DP. Ela apresenta cinco estágios de classificação, sendo 1-2 estágio inicial, 2-3 estágios moderados e 4 à 5 estágios avançados da doença. Com estas informações o fisioterapeuta pode determinar



adequadamente o plano de tratamento. A seleção de exercícios adequados feita pelo fisioterapeuta torna a terapia ajustada especificamente para as características e necessidades do paciente. Seis áreas centrais foram identificadas como essenciais no tratamento destes pacientes: (1) transferências (por exemplo, virar na cama ou levantar de uma cadeira), (2) alterações posturais, (3) alcance e manipulação de objetos, (4) déficit de equilíbrio e quedas, (5) alterações na marcha e (6) inatividade. Em associação com pontos descritos acima, deve-se lembrar de que cada paciente encontra-se em diferentes níveis de acometimento, como pode ser identificado pela escala de estadiamento de Hoehn & Yahr. Cada fase é caracterizada por específicos objetivos e intervenções terapêuticas relacionadas às seis áreas centrais (LEMES et al., 2016).

Estratégias cognitivas de movimento: nesta estratégia, movimentos complexos são “quebrados”, separados em submovimentos em uma sequência fixa similar à executada conjuntamente. Os pacientes com DP são treinados a executar cada subcomponente isoladamente, sempre prestando atenção durante todo ato (antes da execução, o paciente pode imaginá-lo mentalmente). O paciente, através da memorização dos diversos submovimentos envolvidos em uma sequência motora, apresenta melhora na velocidade de iniciação e execução dos movimentos treinados. Portanto, para virar na cama, pode ser treinado cada subcomponente de forma isolada (dobrar as pernas, rodar o tronco, etc), executando várias vezes com repetição verbal ou não (MONZELI; TONIOLO; CRUZ, 2016).

Treino de equilíbrio: a utilização da atenção para “guiar” atividades automáticas previamente aprendidas ou programas motores novos já é rotineiramente utilizada por pacientes com DP, porém quando há a divisão da atenção em mais de uma tarefa prejudica especialmente o equilíbrio e marcha, portanto muitos trabalhos enfatizam a necessidade de se evitar situações que envolva dupla-tarefa no manejo de pacientes com DP. Uma abordagem visando o déficit na execução de dupla tarefa propõe que a aplicação desta seja modificada



conforme a fase de evolução da doença. Assim, nas fases iniciais da doença indica-se praticar a marcha com a atenção direcionada para uma segunda tarefa com diferentes níveis de dificuldade (obstáculos, tarefas como levar uma bandeja com copos cheios de água); com a evolução da doença a atenção do paciente deve focar atenção aos aspectos principais do padrão de marcha, evitando que uma segunda tarefa motora ou cognitiva possa comprometer a segurança durante o ato de andar. A dança também é citada como uma forma de trabalhar o equilíbrio dinâmico e ajuste corporal a diferentes demandas ambientais, além de ser um meio de promover motivação, prazer e sociabilização (RODRIGUES et al., 2020).

Melhora da capacidade física : o ganho de mobilidade e amplitude de movimento completa é de extrema importância para o sucesso do programa de fisioterapia. Pela característica proximal e axial da rigidez parkinsoniana, é interessante que os manuseios enfoquem a mobilidade axial, particularmente no sentido rotacional além do fortalecimento dos músculos abdominais, fundamentais para a biomecânica respiratória e movimentos funcionais do tronco (MARLENE; NEVES, 2020).

Treino de marcha: o controle atencional e consciente da marcha podem compensar as dificuldades na realização de movimentos automáticos. O paciente deve concentrar-se em cada passo, primeiro de um membro e depois do outro, controlando conscientemente a cadência e o tamanho dos passos. Os exercícios devem enfatizar o movimento de levantar a ponta dos pés, inicialmente com uma estabilidade externa, como o apoio das mãos em uma mesa, enquanto realiza a oscilação de um dos membros. O treino mental e a visualização prévia do trajeto, utilização de pistas externas (uso de metrônomo, música, aferências visuais como linhas paralelas no chão ou óculos especiais com linhas constantes para o pacientes enxergar por cima). Por envolver o corpo todo, exercícios para o tronco, equilíbrio e membros são fundamentais para a melhora e manutenção da funcionalidade da marcha (RODRIGUES et al., 2020).



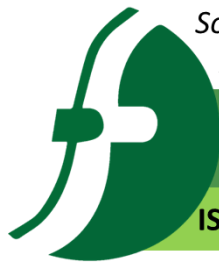
3.8 Métodos Pilates

A fisioterapia tem um papel muito importante na reabilitação de pacientes parkinsonianos, pois ela ajuda a amenizar os sintomas de tremor em repouso, característicos da doença, por meio de exercícios que estimulam as funções motoras. Considerando toda a variedade de tratamentos fisioterapêuticos, existe o método de Pilates (TAWANY; SUZUKI, [s.d.]).

O criador do método Pilates foi Joseph Hubertus Pilates (1880-1967), nascido na Alemanha, e que teve sua infância marcada pela fragilidade do seu estado de saúde. Ainda jovem, Joseph se especializou em anatomia, fisiologia e cultura física. O método de Pilates é uma fusão de princípios da cultura oriental, tais como ioga, artes marciais e meditação, seguindo as noções de concentração, respiração, equilíbrio, percepção, controle corporal e relaxamento; e da cultura ocidental, destacando tônus e força muscular (BERTOLDI; TESSER; DAMACENO, 2016).

Joseph Hubertus Pilates Participou da grande revolução que iria transformar a concepção do movimento no início do século XX. O papel da Alemanha nessa mudança foi especialmente importante, vale destacar que Pilates conhecia Rudolf von Laban, bailarino e teórico singular desse período movimentado e de quem Mary Wigman, uma das figuras mais importantes da dança moderna, foi sua aluna. Nascido próximo à Düsseldorf, o jovem Pilates sofria de asma e de raquitismo e não parou de transformar seu corpo até conseguir se tornar um atleta completo (BERTOLDI; TESSER; DAMACENO, 2016).

Participou da grande revolução que iria transformar a concepção do movimento no início do século XX. O papel da Alemanha nessa mudança foi especialmente importante, vale destacar que Pilates conhecia Rudolf von Laban, bailarino e teórico singular desse período movimentado e de quem Mary Wigman, uma das figuras mais importantes da dança moderna, foi sua aluna. Nascido próximo à Düsseldorf, o jovem Pilates sofria de asma e de raquitismo e não parou de transformar seu corpo



até conseguir se tornar um atleta completo. Enquanto trabalhava em uma cervejaria, ele continuou suas múltiplas atividades físicas, sem dúvida influenciado pelo pai que dirigia uma academia com a ajuda da esposa. Convidado a prosseguir seu treinamento de boxeador, ele foi para a Inglaterra em 1912 e foi contratado por um circo para se apresentar com seu irmão. No início da Primeira Guerra Mundial, sua vida teve uma reviravolta. Por ser alemão, ele foi enviado à ilha de Man e começou a auxiliar seus companheiros de infortúnio. Recebeu autorização para se ocupar dos doentes, mas a filosofia dessa época os proibia de sair da cama. Joseph encontrou então a solução: equipou as vigas com molas e correias e assim nasceu o equipamento antecessor da futura Trap table. Bastava que os acamados mexessem os braços ou as pernas contra a resistência das molas para desfrutar dos benefícios do movimento. Esse trabalho foi um sucesso e os primeiros adeptos do método se beneficiaram com uma convalescença melhor. Com o fim da guerra, ele retornou à Alemanha para continuar suas experiências. Treinou esportistas, militares, policiais e continuou os trabalhos de reeducação. O desenvolvimento dos aparelhos seguiu a mesma lógica, tratava-se de criar as condições de uma resposta muscular apropriada. A resistência permite despertar a musculatura profunda e, sobretudo, favorece a concentração e o envolvimento de todo o corpo (PILATES, [s.d.]).

O Método Pilates oferece resultados rápidos e melhora a qualidade de vida das pessoas, independente da idade; para ver os benefícios é preciso ser disciplinado. Esses só dependem da execução dos exercícios do Pilates com total fidelidade aos seus princípios (ARAÚJO et al., 2020).

O Pilates é dividido em seis princípios, e são baseados em fundamentos anatômicos, fisiológicos e cinesiológicos. São eles: Concentração: cada parte do corpo recebe atenção necessária; controle: controle do movimento; precisão: refinamento do controle e equilíbrio; centramento: centro de força, o ponto foco para o controle corporal; respiração: 1) Inspiração torácica; 2) Expiração do tórax



superior; 3) Expiração do tórax inferior e 4) Expiração abdominal; movimento fluido: movimento de forma controlada e contínua (ARAÚJO et al., 2020)

4. CAPÍTULO II

REVISÃO INTEGRATIVA

4.1. Resultados

‘ O presente estudo tem como objetivo ressaltar os benefícios do Método Pilates em indivíduos com Doença de Parkinson, como por exemplo, o retardo do avanço da doença e a melhora das atividades de vida diária. Através de artigos que se encaixaram com a temática e foram selecionados na plataforma do Google Acadêmico. Foram encontrados 12 artigos que compõe o quadro abaixo.



Quadro 1. Resultados da revisão integrativa

Título	Autores	Objetivo	Métodos	Resultados
Sinais e Sintomas Motores da Doença de Parkinson: Caracterização, Tratamento e Quantificação	ANDRADE et al., 2017	Mostrar o real e detalhado diagnóstico da doença de Parkinson, e seu tratamento.	Foram os resultados colhidos de uma revisão literária e de experiências vividas pelos autores, que fazem pesquisas na área de tratamento da doença de Parkinson.	É necessário avanços e novas tecnologias para o diagnóstico da doença para que não haja falsos diagnósticos. A doença de Parkinson não tem um tratamento que seja cem por cento eficaz, porém, a fisioterapia, a fonoaudiologia, a biomecânica, a engenharia biomédica, a neurologia e a neurocirurgia, são métodos que ajudam a melhorar a qualidade de vida do paciente.



Efeitos do método Pilates na funcionalidade e qualidade de vida na doença de Parkinson	ARAÚJO et al., 2020	Avaliar os benefícios e os malefícios que o método Pilates pode trazer na melhora das AVD's dos pacientes portadores da Doença de Parkinson.	Estudo piloto rondonizado onde foram selecionados 20 pessoas tanto mulheres quanto homens com idade média de 64,5 + 7,2 anos e que fossem portadores da doença de Parkinson. Onde foram divididos em dois grupos onde um grupo foi submetido ao método Pilates e o outro grupo foi submetido à cinesioterapia.	Pode-se observar diferenças entre os dois grupos, nos aspectos gerais. Comparando o método Pilates com a cinesioterapia, o Pilates apresentou melhora nos aspectos clínicos gerais da doença.
Impacto do Método Pilates na qualidade de vida dos praticantes.	BERTOLDI; TESSER; DAMACENO, 2016	Avaliar os benefícios que o método Pilates traz na qualidade de vida dos praticantes após três meses de inicialização.	O estudo foi realizado por meio de uma anamnese e um questionário que avalia a qualidade de vida. Foram selecionadas 23 pessoas onde 16 são mulheres e 07 são homens com idade média de 40,17 anos.	Houve uma melhora significativa na qualidade de vida das mulheres e em indivíduos até os 30 anos.



Doença de Parkinson: revisão de literatura	GRADUAÇÃO; FARMACÊUTICAS, 2016	Entender as manifestações clínicas da doença de Parkinson, o diagnóstico e os tratamentos.	Revisão bibliográfica que analisou artigos relacionados com o tema. Foram selecionados 36 artigos acima do ano de 2011.	É de suma importância diagnosticar a doença de Parkinson precocemente para poder iniciar os tratamentos para não perder a qualidade de vida dos portadores.
Protocolo Clínico do Ministério da Saúde/Brasil para Doença de Parkinson: adesão e percepção do médico prescritor	RIGO; LEVANDOVSKI; TSCHIEDEL, 2021	O presente estudo avalia a aceitação dos médicos ao PCDT-DP, no âmbito do SUS.	É um estudo transversal, para quantificar a proporção de solicitações de medicamentos para a doença de Parkinson segundo o PCDT-DP.	Há necessidade de implementar o PCDT-DP à prática médica segundo os resultados.
FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL NA DOENÇA DE PARKINSON	TAWANY; SUZUKI, [s.d.]	Mostrar os benefícios da fisioterapia neurofuncional na DP.	Estudo de atualização.	Observou-se que a fisioterapia neurofuncional é de suma importância para a melhora de qualidade de vida do paciente portador da doença de Parkinson.



Efeitos da prática mental associada à fisioterapia motora sobre a marcha e o risco de quedas na doença de Parkinson: estudo piloto	MONTEIRO et al., 2018	Avaliar os benefícios e os malefícios da fisioterapia associada a prática mental em pacientes portadores da DP.	É um estudo piloto, onde foram selecionadas 18 pessoas tanto do sexo masculino quanto feminino, portadores da doença de Parkinson, que foram divididos em dois grupos, onde um grupo realizou 15 sessões de fisioterapia motora com duração de 40 minutos duas vezes na semana e o outro grupo realizou 15 minutos de fisioterapia associada à prática mental.	A fisioterapia associada a prática mental reduz os riscos de queda, enquanto somente a fisioterapia não apresenta redução nesse risco, segundo os resultados.
A FISIOTERAPIA NA DOENÇA DE PARKINSON – REVISÃO DE LITERATURA	(SANTA et al., 2007).	Avaliar as melhoras que a fisioterapia traz na qualidade de vida de pacientes portadores da DP.	É uma revisão literária onde foram selecionados 14 artigos sobre o tema e foram usados apenas 10.	A fisioterapia traz melhoras significativas na qualidade de vida dos portadores da doença.



Os benefícios do método pilates em pacientes com síndrome de parkinson	TAYLEN; SOUZA; FISIOTERAPIA, 2011	Mostra a doença de Parkinson como um todo e os benefícios que o Pilates pode oferecer aos portadores.	Foi utilizado para fazer o presente estudo os principais artigos científicos relacionados com o tema.	O método Pilates e um forte aliado na melhora da qualidade de vida dos portadores da DP.
Abordagem histórica e conceitual acerca do método Pilates	PEREIRA; FUNDAÇÃO; CRUZ, 2014	Observar e analisar as características do método Pilates e aos benéficos que ele traz na vida de quem pratica.	Um estudo qualitativo e descritivo, onde foram realizadas pesquisas online e foram selecionados artigos que se encaixassem no tema.	O método Pilates esta cada vez mais sendo aderido na vida das pessoas, e mostra ser bastante eficaz na melhora da qualidade de vida.
BENEFÍCIOS DO MÉTODO PILATES E SUA APLICAÇÃO NA REABILITAÇÃO	COMUNELLO, 2011	Averiguar a melhora das alterações de flexibilidade através da ADM, antes e depois das aulas do método Pilates.	Estudo de atualização do método Pilates.	O método Pilates apresentou benefícios na reabilitação, e quase nenhuma contra indicação, sendo assim é uma ótima ferramenta para fisioterapeutas.



Sociedade Cultural e Educacional do Interior Paulista
Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista - FAIP

Revista Científica de Ciências Aplicadas da FAIP

ISSN 2525-8028

Vol.9, Nº 15, 2022/1

MÉTODO PILATES DO CLÁSSICO AO CONTEMPORÂNEO: VANTAGENS DO USO	BALDINI; ARRUDA, 2019	Mostrar a parte histórica do método Pilates, as suas atualizações ao decorrer dos anos e as vantagens da sua utilização.	Uma revisão bibliográfica, onde foram utilizados artigos referentes ao tema método Pilates.	Como há poucas informações sobre explicações conceituais do método, afirma-se que a produção desta pesquisa é muito importante.
---	-----------------------	--	---	---

Legenda: DP – Doença de Parkinson; AVD – Atividades de vida diária; PCDT-DP – Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para a Doença de Parkinson; SUS – Sistema Único de Saúde; ADM – Amplitude de movimento.



4.2. Discussão

Esta revisão descreve os benefícios que o método Pilates pode oferecer ao indivíduo com doença de Parkinson, desde o diagnóstico precoce até o tardio. Além de focar na melhora da qualidade de vida dos portadores da doença, também enfatiza a importância do profissional no tratamento.

A fisioterapia tem um papel muito importante na reabilitação do paciente parkinsoniano, pois promove a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas, gerando movimentos funcionais que envolvem diversos segmentos do corpo, promovendo exercícios que possam manter os músculos ativos, além de preservar a mobilidade, enfatizando nos movimentos abdutores, extensores e rotatórios. Considerando a necessidade que o indivíduo com DP apresenta frente às diversas complicações e distúrbios acarretados pela doença e em meio à variedade de tratamentos fisioterapêuticos, existe o método Pilates (TAYLEN; SOUZA; FISIOTERAPIA, 2011).

O criador do método foi Joseph Hubertus Pilates (1880-1967), nascido na Alemanha e teve sua infância marcada pela fragilidade do seu estado de saúde. Ainda jovem se especializou em anatomia, fisiologia e cultura física. O método Pilates é uma fusão de princípios da cultura oriental, tais como ioga, artes marciais e meditação, seguindo as noções de concentração, respiração, equilíbrio, percepção, controle corporal e relaxamento; e da cultura ocidental, destacando força e o tônus muscular (COMUNELLO, 2011).

O método Pilates assimila corpo e mente; trabalha o corpo como um todo, corrige e alinha postura e musculatura, desenvolvendo o equilíbrio corporal essencial para uma vida saudável (BALDINI; ARRUDA, 2019).

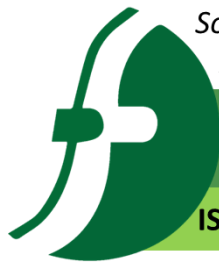
O Método Pilates oferece resultados rápidos e melhora a qualidade de vida das pessoas, independente da idade; para ver os benefícios é preciso ser disciplinado. Esses só dependem da execução dos exercícios do Pilates com total fidelidade aos seus princípios (BALDINI; ARRUDA, 2019).



O Pilates é dividido em seis princípios, e são baseados em fundamentos anatômicos, fisiológicos e cinesiológicos. São eles: Concentração: cada parte do corpo recebe atenção necessária; controle: controle do movimento; precisão: refinamento do controle e equilíbrio; centramento: centro de força, o ponto foco para o controle corporal; respiração: 1) Inspiração torácica; 2) Expiração do tórax superior; 3) Expiração do tórax inferior e 4) Expiração abdominal; movimento fluido: movimento de forma controlada e continua (PEREIRA; FUNDAÇÃO; CRUZ, 2014).

Observou-se que os aparelhos de Pilates trazem benefícios aos parkinsonianos, tais como ênfase da dissociação dos movimentos. Com as técnicas aplicadas, constatou-se que o paciente volta a confiar em suas habilidades para a execução das AVD's (ALMEIDA E FERRAZ, 2009).

O Pilates tem um papel fundamental em pacientes portadores da Doença de Parkinson, pois ela ajuda a suavizar os sintomas de tremores em repouso, que é característico da doença, por meio de exercícios que estimulam as funções motoras (ACL; MANNRICH, 2009).



5. CONCLUSÃO

Podemos concluir que a doença de Parkinson é uma doença degenerativa, crônica e progressiva e que seus principais sintomas são: tremores, acinesia ou bradicinesia, rigidez, e instabilidade postural. Estes sintomas acabam incapacitando o indivíduo e afetando negativamente sua qualidade de vida.

Comumente o tratamento de Parkinson consiste em uma abordagem multidisciplinar que envolve exercícios, dietas e serviços de reabilitação. Um dos métodos multidisciplinares é a fisioterapia, vale ressaltar que a fisioterapia e seus métodos não impedem a evolução da doença, pois ainda não existe qualquer tratamento que consiga impedir a progressão da doença. Sendo assim foram analisados 35 artigos dos quais 14 artigos foram descartados e 21 aproveitados.

Com base nestes artigos o método Pilates foi avaliado e estudado e diante da literatura encontrada, conclui-se no presente estudo o Método Pilates é de suma importância em indivíduos com doença de Parkinson, pois ajudam na reabilitação dos mesmos nas atividades de vida diária e retardam a progressão da doença, através de fortalecimentos, controle do tronco, treinos respiratórios, melhora na capacidade física, treino de equilíbrio e treino de marcha.

REFERÊNCIAS

ACL, DA S.; MANNRICH, G. Pilates on rehabilitation: a systematic review. **Fisioterapia em Movimento**, v. 22, n. 3, p. 449- 455 7p, 2009.

Academia Brasileira de Neurologia (ABN). **O que é Doença de Parkinson(DP)?**. Disponível em: http://www.cadastro.abneuro.org/site/conteudo.asp?id_secao=31&id_conteudo=34&ds_secao=Perguntas%20e%20Res. Acesso em: 15 de março de 2020.

ANDRADE, A. O. et al. **Sinais e sintomas motores da doença de Parkinson: caracterização, tratamento e quantificação. Novas tecnologias aplicadas à**



saúde: integração de áreas transformando a sociedade, n. July, p. 282, 2017.

ARAÚJO, L. K. B. DE et al. Efeitos do método pilates na funcionalidade e qualidade de vida na doença de Parkinson. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 6, p. e3201, 2020.

BERTOLDI, J. T.; TESSER, R.; DAMACENO, M. D. SANTOS. Impacto do Método Pilates na qualidade de vida dos praticantes. **Cinergis**, v. 17, n. 1, p. 15–21, 2016.
COMUNELLO, J. F. Benefícios do Método Pilates e sua aplicação na reabilitação. **Institutosalus.Com**, p. 1–12, 2011.

GRADUAÇÃO, C. DE; FARMACÊUTICAS, C. **Doença De Parkinson: Uma Revisão Parkinson ` S Disease : Literature Review**. v. 13, p. 70–77, 2016.

MONTEIRO, D. et al. Prática mental após fisioterapia mantém mobilidade funcional de pessoas com doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 1, p. 65–73, 2018.

PEREIRA, E.; FUNDAÇÃO, P. J.; CRUZ, O. **Abordagem histórica e conceitual acerca do método Pilates Abordaje histórico y conceptual acerca de método Pilates Rede Covida View project**. n. January 2014, 2014.

RIGO, A. P.; LEVANDOVSKI, R. M.; TSCHIEDEL, B. Clinical protocol of the brazilian ministry of health on parkinson's disease: Adherence and perception of the prescribing physician. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 197–208, 2021.

SANTA, F. D. E. et al. Modalidade do trabalho: **Relato de experiência Evento : XXII Seminário de Iniciação Científica**. p. 2008–2011, 2007.

TAWANY, P.; SUZUKI, S. **Sumário**. p. 1–22, [s.d.].

TAYLEN, K.; SOUZA, L. DE; FISIOTERAPIA, P. **Os benefícios do método pilates em pacientes com síndrome de parkinson**. n. 2007, p. 1–13, 2011.

JESUS, J. M.; SANTIAGO, L. S. **Fisioterapia Sobre Os Parâmetros De Mobilidade , Equilíbrio** , Cognição E. 2018.

LEMES, L. B. et al. **Desempenho cognitivo-perceptual de indivíduos com doença de Parkinson submetidos à fisioterapia**. *Conscientiae Saúde*, v. 15, n. 1, p. 44–52, 2016.

DO, P. et al. **Artigo Original**. p. 1–8, 2017.

SUPERIOR, E. **FISIOTERAPIA PARA A PREVENÇÃO DE QUEDAS NA DOENÇA**



Sociedade Cultural e Educacional do Interior Paulista
Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista - FAIP

Revista Científica de Ciências Aplicadas da FAIP

ISSN 2525-8028

Vol.9, Nº 15, 2022/1

DE PARKINSON : REVISÃO. 2021.

SOUZA, M. DA C. et al. **Avaliação do centro de gravidade por baropodometria e sua influência sobre a funcionalidade de indivíduos com doença de Parkinson.** Fisioterapia Brasil, v. 23, n. 2, p. 265–277, 2022.

MARLENE, A.; NEVES, C. **Fisioterapia Neurológica Doença de Parkinson.** n. Id, p. 2018–2020, 2020.

MONZELI, G. A.; TONIOLO, A. C.; CRUZ, D. M. C. DA. **Intervenção Em Terapia Ocupacional Com Um Sujeito Com Doença De Parkinson.** Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar, v. 24, n. 2, p. 387–395, 2016.

RODRIGUES, N. O. et al. **Análise De Qualidade De Vida Associada a Aplicação De Protocolo De Marcha E Equilíbrio Em Pacientes Com Parkinson.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 52882–52890, 2020.