



**CURSO DE FISIOTERAPIA
FACULDADE MADRE THAÍS**

REYNAN CÁSSIO OLIVEIRA SANTOS

INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARKINSON:

Revisão integrativa da literatura

ILHÉUS - BA

2022



FACULDADE DE ILHÉUS



**FACULDADE
MADRE THAÍS**

REYNAN CÁSSIO OLIVEIRA SANTOS

INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARKINSON:

Revisão integrativa da literatura

Artigo apresentado à Faculdade Madre Thaís - FMT como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador(a): Prof^ª Dra. Karla Rocha Carvalho Gresik.

ILHÉUS - BA

2022



BANCA EXAMINADORA

REYNAN CÁSSIO OLIVEIRA SANTOS

INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARKINSON:

Revisão integrativa da literatura

Ilhéus, 19/07/2022.

Prof.ª Dra Karla Rocha Carvalho Gresik

(Orientadora)

Faculdade Madre Thais

Prof.ª Esp. Ana Luiza Nascimento

(Examinadora)

Faculdade Madre Thais

Prof. Esp. Welber Lacerda

(Examinador)

Faculdade Madre Thais

INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARKINSON:

Revisão Integrativa da Literatura

REYNAN CASSIO OLIVEIRA SANTOS

¹Discente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thaís-FMT
E-mail: reynancassio51@gmail.com
Loteamento Iguape, 45650-446 Ilhéus-Bahia.

RESUMO

Esse trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura que tem como objetivo destacar as intervenções da fisioterapia em pacientes com parkinson, apresentar as intervenções que contribuem positivamente na melhora na funcionalidade, expor técnicas para melhorar os danos causados diante essa doença e orientações sobre os cuidados quanto ao nível de atenção à saúde. Neste estudo foram selecionados artigos e trabalhos que relatam as intervenções da fisioterapia em pacientes com parkinson. Foram utilizados as seguintes bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), foi usada a seguinte palavra chave: (Reabilitação AND Doença de Parkinson) , (Rehabilitation AND Parkinson Disease), na (PEDRO), foi usada a palavra chave: (Parkinson). Dentre os critérios de inclusão foram selecionados artigos completos e gratuitos que abordam a atuação da fisioterapia em pacientes com parkinson dentre o período de 2017 a 2022. Foram excluídos trabalhos incompletos ou artigos fora do recorte temporal e que não estivessem em português ou língua inglesa. Foi possível concluir que as evidências atuais ainda que escassas, evidenciam a importância e os benefícios da atuação da fisioterapia na doença de parkinson.

Palavras chave: Reabilitação AND Doença de Parkinson, Rehabilitation AND Parkinson Disease, Parkinson.

PHYSIOTHERAPY INTERVENTION IN PATIENTS WITH PARKINSON

Integrative Literature Review

REYNAN CASSIO OLIVEIRA SANTOS

¹Student of the Physiotherapy Course at Faculdade Madre Thais-FMT

E-mail: reynancassio51@gmail.com

Iguape Subdivision, 45650-446 Ilhéus-Bahia.

ABSTRACT

This work is an integrative review of the literature that aims to highlight physiotherapy interventions in patients with parkinsonism, present interventions that contribute positively to improving functionality, expose techniques to improve the damage caused by this disease and guidelines on the care regarding the level of health care. In this study, articles and works that report physical therapy interventions in patients with parkinson were selected. The following databases were used: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED), Virtual Health Library (BVS), the following keyword was used: (Rehabilitation AND Parkinson's Disease), (Rehabilitation AND Parkinson Disease), in (PEDRO), the keyword was used: (Parkinson). Among the inclusion criteria, complete and free articles were selected that address the performance of physical therapy in patients with parkinsonism between the period from 2017 to 2022. Incomplete works or articles outside the time frame and that were not in Portuguese or English were excluded. It was possible to conclude that the current evidence, although scarce, shows the importance and benefits of physical therapy in parkinson's disease.

Palavras chave: Reabilitação AND Doença de Parkinson, Rehabilitation AND Parkinson Disease, Parkinson.

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO.....	6
2-METODOLOGIA.....	7
3-REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
3.1-DOENÇA DE PARKINSON.....	8
3.2- DP É AFETADA PELO INTESTINO.....	9
3.3- IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA DP.....	10
4-RESULTADOS.....	12
5-DISCUSSÃO.....	16
6-CONCLUSÃO.....	17
7-REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	18

1. INTRODUÇÃO

Dentre algumas doenças mais frequentes na atualidade se destaca a doença de Parkinson, ficando atrás apenas da doença de Alzheimer. A doença de Parkinson é uma doença neurodegenerativa, mais frequente em homens com idade de 55 a 65 anos (MONTEIRO, 2018). O indivíduo com a doença poderá afetar suas funções motoras, agravando sua funcionalidade como escrever, andar, se mover sobre a cama, entre outras funções. Tem como sinais característicos dessa doença o tremor quando estiver em repouso, rigidez, bradicinesia e alterações na marcha ou até mesmo instabilidade na postura (PEREIRA, 2018; FREITAS, 2016). A fisiopatologia decorre do processo de atrofia nas estruturas mesencefálicas, mediante a apoptose dos neurônios responsáveis pela produção do neurotransmissor dopamina (KISH, *et al.*, 1988; WOLTERS, 2008).

Acredita-se que a qualidade de vida dos pacientes com Parkinson seja bastante afetada, não só pelos aspectos físicos mas, também, o aspecto mental (CHRISTOFOLETTI, *et al.*, 2009). Estudos afirmam que não existe cura ainda da doença de Parkinson, porém, as intervenções são necessárias principalmente com a ajuda de diversos profissionais, para que o indivíduo conviva com a doença com menos danos possíveis. Os pacientes com déficits funcionais, têm sua vida social e ambiental modificada diante das alterações que podem ocorrer da doença (ALMEIDA; CASTIGLIONI, 2007). Para ter eficácia no tratamento, uma avaliação detalhada é necessária, afim de constatar o grau de comprometimento, já que essa patologia é degenerativa e irá agir de forma progressiva, sendo importante intervir diretamente no nível acometido (GREENBER, AMINOFF, SIMOM, 2005; SOUZA, 2006).

Esse estudo se justifica pelo fato de que até o presente momento não se tem a cura da doença de Parkinson, sendo uma doença neurodegenerativa progressiva, e, portanto, se faz necessária a busca por abordagens fisioterapêuticas que apresentem resultados significativos na melhora do quadro clínico ou retardo da evolução da doença, de modo a melhorar a qualidade de vida das pessoas acometidas.

Estudos mostram que as intervenções poderão ser feitas de diversas maneiras, de forma progressiva, a exemplo da mobilização articular, treino de equilíbrio e estabilidade, estímulos com objetos para ajudar na melhora das tarefas e conseqüentemente no desempenho funcional.

Sendo assim, as intervenções na doença de Parkinson poderão somar ao se aliar com o ambiente adaptado, afim de melhorar a eficiência de respostas no cérebro diante de estímulos locais dentro do contexto de ação (FOSTER; BEDEKAR *et al.*, 2014).

Mais especificamente, alguns exercícios podem melhorar o quadro clínico diminuindo ou retardando a evolução do quadro em que o paciente com Parkinson se encontra (SILVA *et al.*, 2018). Porém, observa-se ainda uma escassez de estudos realizados, que demonstram a redução da bradicinesia, assim como outros sintomas, motivada pela prática fisioterapêutica na diminuição dos déficits motores, e na facilitação do processo de recuperação da funcionalidade (NILSEN, GILLEN, GORDON, 2010).

Entretanto, estudos ainda são insuficientes para comprovar entre as diversas estratégias terapêuticas os resultados positivos na doença de parkinson. Nesse sentido o estudo parte da hipótese nula, onde afirma-se que a fisioterapia não contribui, de forma significativa para o paciente com parkinson. Já a hipótese alternativa, afirma que a fisioterapia tem eficiência na melhoria da qualidade de vida e no retardo da evolução do paciente com parkinson.

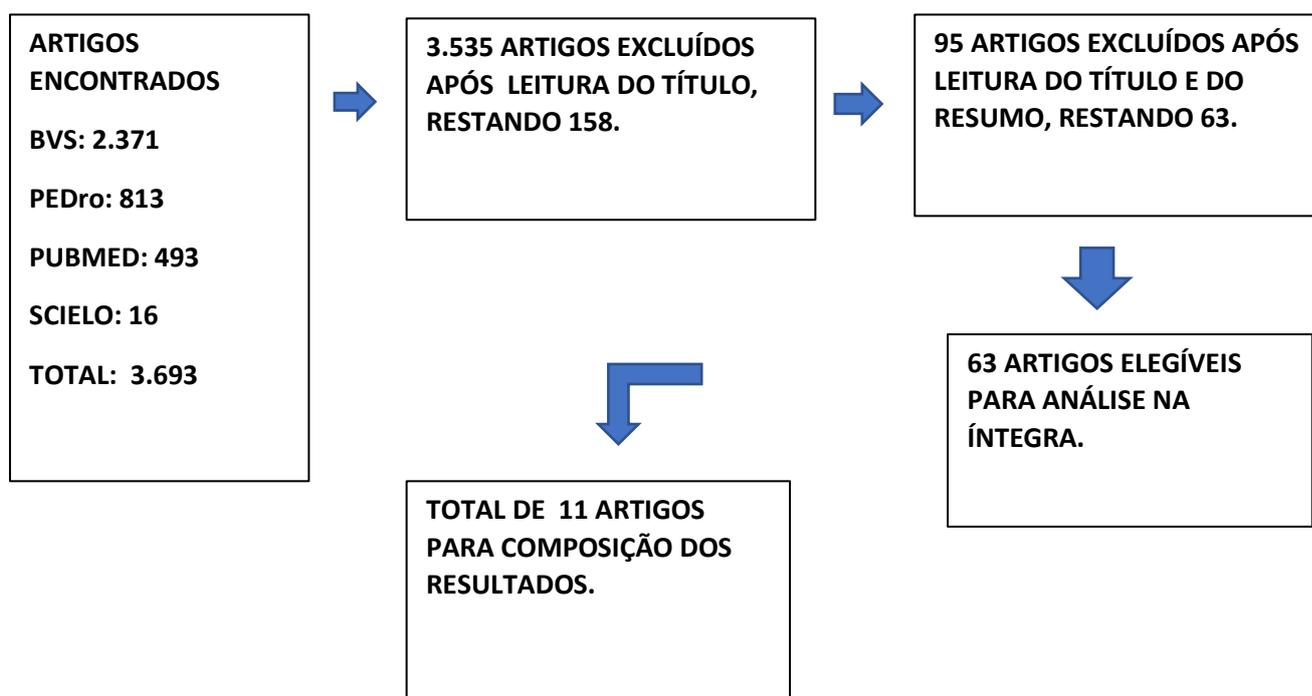
Para responder tais hipóteses, o estudo parte da seguinte indagação: Qual a influência da fisioterapia na abordagem ao paciente com parkinson? E para responder tal pergunta, o estudo tem como objetivo geral, investigar evidências científicas que demonstram a influência da fisioterapia na abordagem ao paciente com parkinson. Como objetivos específicos têm-se: descrever as principais limitações funcionais que acometem o paciente com parkinson; caracterizar as principais abordagens fisioterapêuticas ao paciente com parkinson, e, por fim, classificar as intervenções fisioterapêuticas quanto ao nível de atenção à saúde.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa de literatura que tem como objetivo a coleta de dados, no intuito de buscar na literatura amostragem, análise crítica dos estudos, evidências resultantes da meta-análise, estudos clínicos controlados e randomizados, dados de evidências obtidas por estudos individuais, evidências experimentais, e estudos descritivos (ECHER, 2001). Para a coleta de dados foram utilizadas as bases de dados Scielo, BVS, Pubmed, a partir das seguintes palavras chaves: (Reabilitação AND Doença de Parkinson), (Rehabilitation AND Parkinson Disease), e na PEDro com a seguinte palavra chave:

(Parkinson). Serão adotados os critérios de inclusão: publicações nos últimos cinco anos de 2017 a 2022, ensaios clínicos, randomizados e controlados, artigos completos e artigos na língua inglesa e portuguesa. Os critérios de exclusão serão: anais de congressos, resumos, livros, artigo fora do recorte temporal. Os artigos encontrados passarão inicialmente por uma análise do título e do resumo com o intuito de verificar se o trabalho obedece aos critérios, em seguida os artigos serão lidos na íntegra para categorização, afim de responder aos objetivos específicos.

FLUXOGRAMA 1: Detalhamento da coleta de dados.



Fonte: Do Autor

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. DOENÇA DE PARKINSON

A Doença de Parkinson (DP) foi descrita por James Parkinson em 1817, que a caracterizou como uma doença neurodegenerativa que apresentava sinais cardinais a exemplo do tremor, a bradicinesia, a rigidez ou até mesmo instabilidade postural (O'SULLIVAN,

SCHIMITZ, 1993). É importante implementar o quanto antes estratégias para a reabilitação física e prevenção de futuras quedas, para garantir uma maior segurança e qualidade de vida, gerando independência aos pacientes da DP (SOUSA, *et al.*, 2021).

É importante que se saiba com segurança o diagnóstico da DP para definir o impacto na vida da pessoa acometida com a doença. Ao constatar alterações na capacidade de falar, ou de se alimentar, deglutir ou até mesmo sentar em uma cadeira, logo poderá determinar em qual categoria o paciente se enquadra, sendo uma categoria sem ou com algum prejuízo funcional (CARDOSO, 1995).

O envelhecimento se dá por um processo natural, se tornando progressivo e irreversível, em todos os indivíduos, seres e espécie (MESQUITA, CAVALCANTE, SIQUEIRA, 2016). O envelhecimento se deve pelo processo de declínio em níveis estruturais e funcionais, que poderá trazer algumas dificuldades de origem cognitiva a social, a depender do meio em que convive o indivíduo (MENDES, *et al.*, 2014). O envelhecimento do indivíduo está diretamente ligada a DP, já que aceleração da perda dos neurônios produtores de dopamina, afeta aproximadamente 2% das pessoas com a média de idade de 65 anos em diante (SOUZA, *et al.*, 2011).

Os processos patológicos afetam a função do sistema nervoso central e periférico, que geralmente são progressivos, conhecidos como doenças neurodegenerativas (CORBIN-LEWIS, LISS, SCIORTINO, 2009). Pessoas que tem DP, poderão ter algumas mudanças seja na comunicação, falta de motivação, isolamento social ou até mesmo perda da autoestima. Diante disso, essas mudanças podem levar a privação do contato com terceiros, mudando seu comportamento e evitando a sociedade de modo geral, ou qualquer situação que o exponha de alguma forma (ALTMAN, *et al.*, 2014).

3.2. DP É AFETADA PELO INTESTINO

O intestino e cérebro estão diretamente interligados e se comunicando a todo momento por rotas bidirecionais. Esse eixo de comunicação permite que o sistema nervoso parassimpático, a partir o nervo vago, influencie o sistema circulatório, o sistema imune e o sistema neuroendócrino que vão ter como função permitir a transição tanto de metabólitos como de neurotransmissores pelo intestino (MOLONEY, *et al.*, 2014). Diante do exposto, recentemente foi evidenciado que a microbiota intestinal pode interferir diretamente no

funcionamento do eixo intestino-cérebro, podendo assim modificar alterações cerebrais e comportamentos (FOND , *et al.*, 2015).

Pode-se classificar as doenças neurodegenerativas como um conjunto heterogêneo de doenças neurológicas, que se caracterizam pela progressiva perda de funções de alguns grupos específico de neurônios que atingem diferentes áreas do sistema nervoso. Entretanto, os neurônios são células altamente estimuláveis, que transmitem informações pelos sinais eletroquímicos (KOVACS, 2019). Além disso, a microbiota intestinal é capaz de interferir no sistema neural e nos comportamentos associados a uma resposta estressora, refletindo em patologias neurodegenerativas, que está associada a essas mudanças na microbiota (FOND, *et al.*, 2015).

O desequilíbrio da microbiota intestinal também se caracteriza por um indicador inflamatório para outras doença neurodegenerativas a exemplo da esclerose múltipla e doença de parkinson (AIZAWA , *et al.*, 2016). O sistema nervoso central pode agir diretamente na motilidade intestinal, agindo na alteração da secreção, permeabilidades e respostas imune, diante sua comunicação autônoma com o sistema nervoso endócrino (CARABOTI, *et al.*, 2015). Nesse sentido, os componentes desse sistema de comunicação favorecerão a interconexão das vias neurais, metabólicas, endócrinas que funcionam para regular a homeostase do eixo hipotálamo, hipófise e adrenal (GHAISAS, MAHER ,KANTHASAMY, 2016).

A comunicação gastrointestinal-microbiota (GM) é conhecida como disbiose do GM e poderá estar associada ao desenvolvimento de doença no intestino (DINAN, *et al.*, 2010). Com o impacto da disbiose GM, vem se evidenciando que pode estar diretamente ligada a formação direta de doenças neurodegenerativas, dentre eles na doença de parkinson (PARASHAR , UDAYABANU, 2017). Correlacionado a isso, acredita-se que a disbiose GM levará a alguns distúrbios metabólicos, fazendo com que tenha a diminuição da produção de fatores neuroprotetores, com conseqüente aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias (TREMLETT, *et al.*, 2017).

3.3. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA DP

Por ser uma doença que irá atingir o indivíduo em diversas áreas, é importante que o paciente seja tratado por uma equipe multiprofissional afim de facilitar as estratégias para uma

melhor reabilitação, tanto para a disfunção da deglutição, como a disfagia que vem apresentando bons resultados com a fonoterapia, exercícios motores orais e algumas manobras de proteção das vias aéreas (LIRIA, *et al.*, 2020).

Os profissionais da fisioterapia precisam do amparo científico para a prática clínica, no entanto evidências na literatura ainda são incipientes sobre ferramentas que podem ser usadas no diagnóstico clínico precoce. Diante disso necessitam de estratégias para as ações na reabilitação e manejo eficiente (CASTRO, SILVA, 2020). É importante que o fisioterapeuta esteja preparado para interagir com uma equipe de cuidados de paciente com dor, entendendo sua atuação tanto no nível primário, quanto no secundário e terciário de atenção a saúde, assim como ser o profissional de primeiro contato (SANTANA, *et al.*, 2017).

A abordagem fisioterapêutica permite que o paciente seja analisado como um todo, suas potencialidades e disfunções que possibilitam o entendimento de alguns fatores que são responsáveis pelo desencadeamento da doença, embora o objetivo da abordagem seja eleger condutas terapêuticas, no mecanismo direcional de reavaliação e ajustes terapêuticos contínuos, visando as necessidades individuais do paciente (RUARO, 2012). A independência funcional está relacionada a atividades funcionais identificadas pelo indivíduo como essencial para preservar seu bem estar físico e psicológico (MCNAUGHTON, *et al.*, 2005). Entretanto, é necessário que se tenha uma integração dos recursos cognitivos, comportamentais e sensório-motores, para que as atividades sejam efetuadas de forma satisfatória para o indivíduo (CESÁRIO, *et al.*, 2006).

Tais recursos poderão estimular habilidades motoras e cognitivas, além de melhorar a concentração e sentidos dos pacientes acometidos (MIRELMAN, *et al.*, 2011). Os eletrônicos podem estabelecer uma conexão do paciente com o meio virtual, podendo proporcionar uma interação capaz de melhorar as capacidades biomotoras (SANTOS, *et al.*, 2012). Nesse sentido sessões fisioterapêuticas, com jogos robóticos específicos, podem provocar um aumento significativo na liberação de dopamina, já que ela se origina pelo processo de aprendizagem e das características do ambiente, fazendo que o paciente seja colaborativo, deixando-o motivado para seu tratamento (GALNA, *et al.*, 2014, KOEPP, *et al.*, 1998).

3. RESULTADOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	AUTOR / ANO	BASE DE DADOS	RESULTADOS
1- Limitações funcionais do paciente com Parkinson.	BRITO, SANTOS, MAGALHÃES, 2022.	BVS	Alteração do padrão específico da marcha, redução da velocidade da marcha, redução do comprimento do passo, diminuição da rotação do tronco.
	PRIETRO, CARRAL, FUENTES, 2022.	BVS	Tremor, bradicinesia, rigidez, instabilidade postural.
	NOGUEIRA, <i>et al</i> , 2017.	BVS	Rigidez, tremor, bradicinesia, equilíbrio, marcha e postura.
	LUNA, <i>et al</i> , 2020.	SCIELO	Distúrbios da marcha, mobilidade reduzida, redução da velocidade, alteração do passo.
	TILLMANN, <i>et al</i> , 2019.	SCIELO	Alteração do estado mental, limitação para atividades diárias, mobilidades, comunicação, cognição e presença de desconforto.
	SONG, <i>et al</i> , 2017.	PEDro	Alterações motoras, cognitivas, equilíbrio e mobilidade.
	ASSIS, <i>et al</i> , 2020.	PEDro	Alteração clínica e física nos aspectos como tremor, rigidez, bradicinesia e equilíbrio e outras deficiências .
	SANGARAPILLAI, <i>et al</i> , 2021.	PEDro	Alteração no comprimento e velocidade da passada ligadas a gravidades da doença.

2- Caracterização das abordagens Fisioterapêutica	FAÍL, <i>et al</i> , 2021.	PEDro	Alteração no equilíbrio, postura, dor, marcha,cardiorrespiratória.
	CIRARDA, <i>et al</i> , 2018.	PUBMED	Alteração na funcionalidade e no humor.
	HARPER, <i>et al</i> , 2019.	PUBMED	Comprometimento da cognição e depressão.
	BRITO, SANTOS, MAGALHÃES, 2022.	BVS	Exercícios de equilíbrio, treinamento de marcha em esteira ou solo, com ou sem pistas, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios resistidos e dupla tarefa.
	PRIETRO, CARRAL, FUENTES, 2022.	BVS	Exercícios de equilíbrio e resistência em membros inferiores enquanto evita obstáculos.
	NOGUEIRA, <i>et al</i> , 2017.	BVS	Exercícios com atividades da vida real com jogos virtuais.
	LUNA, <i>et al</i> , 2020.	SCIELO	Treinamento em esteira em pacientes idosos.
	TILLMANN, <i>et al</i> , 2019.	SCIELO	Dança.
	SONG, <i>et al</i> , 2017.	PEDro	Exercícios, treinamento de resistência, caminhada ou dança.
	ASSIS, <i>et al</i> , 2020.	PEDro	Exercícios com movimento funcional através do uso de facilitação, inibição, fortalecimento e relaxamento.

3- Classificação das intervenções Fisioterapêutica ao nível de atenção.	SANGARAPILL AI, et al, 2021.	PEDro	Treinamento com boxe de alta intensidade e exercício sensorial, exercício de aquecimento, alongamentos, caminhada.
	FAÍL, et al, 2021.	PEDro	Treinamento com exercícios aquático.
	CIRARDA, et al, 2018.	PUBMED	Treinamento da atenção, treinamento da memória.
	HARPER, et al, 2019.	PUBMED	Ciclismo dinâmico e de alta cadência.
	BRITO, SANTOS, MAGALHÃES, 2022.	BVS	Intervenção nos três níveis de atenção.
	PRIETRO, CARRAL, FUENTES, 2022.	BVS	Intervenção nos 3 níveis de atenção a saúde.
	NOGUEIRA, et al, 2017.	BVS	Intervenção no 3 estágio de forma lúdica a interação entre o paciente e o jogo.
	LUNA, et al, 2020.	SCIELO	Intervenção no nível primário, melhorando a qualidade de vida, equilíbrio e marcha.
TILLMANN, et al, 2019.	SCIELO	Intervenção nos estágios 1,2, com sintomas leves da doença, melhorando o equilíbrio e o desempenho.	

	SONG, et al, 2017.	PEDro	Intervenção no nível primários, visando a funcionalidade e o bem estar.
	ASSIS, et al, 2020.	PEDro	Não relatou.
	SANGARAPILL AI, et al, 2021	PEDro	Intervenção nos níveis 1,2, afim de melhorar o sistema sensorial e a gravidade da doença.
	FAÍL, et al, 2021.	PEDro	Intervenção nos 3 níveis da doença.
	CIRARDA, et al, 2018.	PUBMED	Intervenção nos níveis 1,2, com o intuito de melhorar as funções cognitivas e a incapacidade funcional e além de produzir estímulos cerebrais.
	HARPER, et al, 2019.	PUBMED	Intervenção no nível primário.

Fonte: Autor

4. DISCUSSÃO

De acordo com o primeiro objetivo específico do artigo, as alterações funcionais, cognitivas ou qualquer outras alterações foram abordadas de forma diferente de acordo com cada autor, as alterações funcionais que mais acometem os pacientes com parkinson destacam-se tanto tremor em repouso, quanto rigidez muscular e congelamento da marcha, redução do comprimento do passo e diminuição da rotação do tronco Brito, *et al*, (2022), Prietro, Carral, Fuentes,(2022), Nogueira, *et al*, (2017), Luna, *et al*, (2020), Assis, *et al*, (2020), Faíl, *et al*, (2021).

Sangarapillai, *et al*, (2021), diferente dessas alterações outras deficiências funcionais também foram evidenciadas na revisão, tais como alterações na mobilidade, no emocional, na comunicação, na cognição e nas atividades da vida diária, as quais levam ao desconforto para o indivíduo, Tillmann, *et al*, (2019), Song, *et al*, (2017), Cirarda, *et al*, (2018), Harper, *et al*, (2019).

No mesmo pensamento Song, *et al* (2017) citam que tanto a função motora, quanto a cognitiva, equilíbrio e mobilidade podem ser modificadas com a gravidade da doença. Já para Prietro, Carral, Fuentes (2022) e Assis, *et al* (2020), além do tremor, bradicinesia, rigidez, poderá estar presente também a instabilidade postural. Já Luna, *et al* (2020) e Sangarapillai, *et al* (2021), ponderaram que tanto os distúrbios da marcha, quanto mobilidade reduzida, redução da velocidade, alteração no passo estão frequentemente presentes nos indivíduos com parkinson. Entretanto, Cirarda, *et al* (2018), relatam que além da alteração na funcionalidade o parkinsoniano também pode evoluir com alteração no humor, Harper, *et al* (2019), acrescentam o comprometimento da cognição e depressão como alterações desses indivíduos.

A caracterização das abordagens fisioterapêuticas, segundo objetivo do artigo, apontou para a cinesioterapia, como a principal intervenção ao paciente com parkinson, embora alguns estudos apontaram para a utilização de outros recursos, a exemplo da fisioterapia aquática e realidade virtual.

Sangarapillai, *et al* (2021) utilizaram o treinamento com boxe de alta intensidade e exercício sensorial, exercício de aquecimento, alongamentos, caminhada para alcançar o seu objetivo terapêutico, já o Harper, *et al* (2019), utilizaram o ciclismo dinâmico e de alta cadência, diferente de Cirarda, *et al* (2018), que utilizaram em sua abordagem treinamento de atenção, visando o treinamento da memória. Como conduta, Nogueira, *et al*, (2017) utilizaram treinamento com jogos virtuais, Assis, *et al* (2020) utilizou o exercício com movimento funcional através do uso de facilitação, inibição, fortalecimento e relaxamento. Já Faíl, *et al*, (2021) utilizaram o treinamento com exercícios aquático. Já Prietro, Carral, Fuentes (2022), visaram o equilíbrio e resistência em membros inferiores enquanto evita obstáculos em suas abordagens.

Com o mesmo ponto de vista, Brito, Santos, Magalhães (2022), utilizaram exercícios de equilíbrio, treinamento de marcha em esteira ou solo, com ou sem pistas, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios resistidos e dupla tarefa. Luna, *et al* (2020) focaram no treinamento em esteira, e Song, *et al* (2017), utilizaram exercícios de treinamento de

resistência, caminhada ou dança. Diferente de todas as abordagens citadas, Tillmann, *et al* (2019), se limitou a dança para sua intervenção, especialmente a música popular brasileira.

Sabendo que o fisioterapeuta, por ser um dos profissionais de primeiro contato, e por estar preparado para interagir com uma equipe de cuidados de pacientes com dor, e alterações funcionais, o mesmo poderá atuar nos três níveis de atenção. A fim de caracterizar as intervenções quanto ao nível de atenção a revisão apontou que as intervenções se dão de modo associados em praticamente todos os os níveis de atenção. Brito, Santos, Magalhães (2022) , Prietro, Carral, Fuentes (2022) e Fafl, *et al*, (2021) direcionaram suas condutas para os três níveis de atenção a saúde, visando melhorar o equilíbrio, mobilidade articular, força muscular, tônus muscular, percepção, mobilidade e qualidade de vida, além da marcha, velocidade e resistência. Já Harper, *et al* (2019), Luna, *et al* (2020) e Song, *et al* (2017), atuaram apenas no nível primário de atenção, melhorando a qualidade de vida, equilíbrio e marcha, visando a funcionalidade e o bem estar. Sangarapillai, *et al* (2021), direcionaram suas intervenções para os níveis primário e secundário, visando melhorar e recuperar o sistema sensorial. Cirarda, *et al* (2018), também atuaram nos níveis primários e secundários, com o intuito de melhorar as funções cognitivas, incapacidade funcional e produzir benefícios para as alterações cerebrais. Já Tillmann, *et al* (2019), também atuaram nos níveis primários e secundários, diretamente nos sintomas leves da doença, melhorando o equilíbrio e o desempenho. Já Nogueira, *et al*, (2017), só atuaram no terceiro nível de atenção a saúde. Já Assis, *et al* (2020) não relataram diretamente o nível a atenção diante suas intervenções.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se com esse estudo que os trabalhos atuais, ainda que escassos, evidenciam a importância e os benefícios da atuação do fisioterapeuta na Doença de Parkinson. Observou-se que alguns estudos, na prática clínica, reconhecem a importância e necessidade da intervenção fisioterapêutica em diferentes níveis de atenção, visando tratar e atenuar a evolução da doença, visto ser uma patologia crônico degenerativa.

No entanto, os estudos apontaram a cinesioterapia convencional, lúdica e aquática como as principais abordagens terapêuticas. E por ser uma patologia com possível origem na disbiose da GM, é importante os profissionais ampliar o olhar para outras abordagens que visem o tratamento a nível intestinal. Portanto, sugere-se que mais estudos sejam realizados afim de

ampliar outras possibilidades de intervenção que envolve a prática clínica da fisioterapia em doenças neurodegenerativas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. H. M.; CASTIGLIONI, M. C. Recursos tecnológicos: estratégia de promoção do autocuidado, atividades e participação para pessoas com doença de Parkinson. **Rev. Ter. Ocup.** Univ. São Paulo, v.18, n. 3, p. 152-157, set./dez. 2007.

ARONE: Biofeedback eletromiográfico como coadjuvante pode ajudar a manter os resultados da terapia profilática de deglutição em longo prazo na doença de Parkinson? Um estudo piloto, **Audiol Commun Res.**, 2021.

AIZAWA, Emiko; TSUJI, Hirokazu; ASAHARA, Takashi; TAKAHASHI, Takuya; TERAISHI, Toshiya; YOSHIDA, Sumiko; OTA, Miho; KOGA, Norie; HATTORI, Kotaro; KUNUGI, Hiroshi: Possible association of Bifidobacterium and Lactobacillus in the gut microbiota of patients with major depressive disorder. **Journal Of Affective Disorders**, [S.L.], v. 202, p. 254-257, set. 2016.

ASSIS, et al: The Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Concept in Parkinson Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis, **TOPICS IN NEUROLOGY**, 2020.

AZEVEDO, MALTEMPI: Invenções robóticas para o Tratamento de Parkinson: pensamento computacional e formação matemática, **Fisioterapia e Pesquisa**, 2021.

BAIRAMIAN, et al: Microbiota in neuroinflammation and synaptic dysfunction: a focus on Alzheimer's disease, **Molecular Neurodegeneration** ,2022.

BRADLEY, Andrew J; DINAN, Timothy G. Review: a systematic review of hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in schizophrenia. **Journal Of Psychopharmacology**, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 91-118, 5 out 2010.

BRITO, SANTOS, MAGALHÃES: Os efeitos da reabilitação baseada em exercícios sobre a marcha de pacientes com doença de Parkinson: uma revisão sistemática, **Fisioterapia Brasil** 2022.

CABRAL FILHO, José Eulálio. A importância da qualidade da Metodologia na Pesquisa. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 14, n. 4, p. 315-316, dez. 2014.

CARDOSO: TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON, **Arq, Neuropsiquiatr**, 1995.

CASTRO, SILVA: Avaliação e manejo fisioterapêutico na síndrome da dor trocantérica maior: revisão integrativa, © **Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor**, 2020.

CESARIO, Joseph; PLAKS, Jason E.; HIGGINS, E. Tory. Automatic social behavior as motivated preparation to interact. *Journal Of Personality And Social Psychology*, [S.L.], v. 90, n. 6, p. 893-910, 2006. **American Psychological Association (APA)**.

CHRISTOFOLETTI, Aspectos físicos e mentais na qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson idiopática, **Fisioterapia e Pesquisa**, 2009.

CIRARDA, et al: Neurorehabilitation in Parkinson's Disease: A Critical Review of Cognitive Rehabilitation Effects on Cognition and Brain, **Hindawi Neural Plasticity**, 2018.

CINTRA, PAULA: A relevância do exame físico do idoso para a assistência de enfermagem hospitalar, **Acta Paul Enferm.**, 2005.

DALTO, CAVALCANTE: O lugar do cuidador familiar de idosos com doença de Alzheimer: uma revisão de literatura no Brasil e Estados Unidos, **Ciência & Saúde Coletiva**, 2020.

ECHER, A revisão de literatura na construção do trabalho científico, **R. gaúcha Enferm**, 2001.

FAÍL, *et al*, Benefits of aquatic exercise in adults with and without chronic disease—A **systematic review with meta-analysis** 2021.

FERREIRA: Gerontotecnologia para prevenção de quedas: cuidado de enfermagem ao idoso com Parkinson, **Rev Esc Enferm USP**, 2021.

FOND, G.; BOUKOUACI, W.; CHEVALIER, G.; REGNAULT, A.; EBERL, G.; HAMDANI, N.; DICKERSON, F.; MACGREGOR, A.; BOYER, L.; DARGEL, A.. The “psychomicrobiotic”: targeting microbiota in major psychiatric disorders. **Pathologie Biologie**, [S.L.], v. 63, n. 1, p. 35-42, fev. 2015.

FOSTER, Erin R.; BEDEKAR, Mayuri; TICKLE-DEGNEN, Linda. Systematic Review of the Effectiveness of Occupational Therapy–Related Interventions for People With Parkinson’s Disease. **The American Journal Of Occupational Therapy**, [S.L.], v. 68, n. 1, p. 39-49, 1 jan. 2014. AOTA Press.

GIOVANELLA, Ligia; MENDOZA-RUIZ, Adriana; PILAR, Aline de Carvalho Amand; ROSA, Matheus Cantanhêde da; MARTINS, Gabrieli Branco; SANTOS, Isabela Soares; SILVA, Danielle Barata; VIEIRA, Jean Mendes de Lucena; CASTRO, Valeria Cristina Gomes de; SILVA, Priscilla Oliveira da. Sistema universal de saúde e cobertura universal: desvendando pressupostos e estratégias. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 1763-1776, jun. 2018. GHASAS, Shivani; MAHER, Joshua; KANTHASAMY, Anumantha. Gut microbiome in health and disease: linking the microbiome: gut: brain axis and environmental factors in the pathogenesis of systemic and neurodegenerative diseases. **Pharmacology & Therapeutics**, [S.L.], v. 158, p. 52-62, fev. 2016.

HARPER, et al, Non-Motor Symptoms after One Week of High Cadence Cycling in Parkinson’s Disease, **Int. J. Environ. Res. Public Health**, 2019.

LEUTGEB, Stefan; LEUTGEB, Jill K.; BARNES, Carol A.; MOSER, Edvard I.; MCNAUGHTON, Bruce L.; MOSER, May-Britt. Independent Codes for Spatial and Episodic Memory in Hippocampal Neuronal Ensembles. *Science*, [S.L.], v. 309, n. 5734, p. 619-623, 22 jul. 2005. **American Association for the Advancement of Science (AAAS)**.

LIRIA, EGEDA, RAMIREZ, PARRA, RAMOS, GAZQUEZ, PEREZ. Treatment of Dysphagia in Parkinson’s Disease: A Systematic Review, **Int. J. Environ. Res. Public Health** 2020.

LUNA, *et al*: Efeitos do treinamento de marcha em esteira em idosos com doença de Parkinson: uma revisão da literatura, **einstein (São Paulo)**, 2020.

KOVACS, Molecular pathology of neurodegenerative diseases: principles and practice, **REVIEW**, 2019.

Mendes, Nobre ,Song, Enrique, Zárte. Analisando um estudo longitudinal para tratamento do parkinson via Regras Triádicas, **J. Health Inform**, 2022.

MESQUITA, CAVALCANTE, SIQUEIRA, Promoção da saúde e integralidade na atenção ao idoso: uma realidade brasileira? **Revista Kairós Gerontologia**, 2016.

MELLO, BOTELHO: Correlação das escalas de avaliação utilizadas na doença de Parkinson com aplicabilidade na fisioterapia, **Fisioter Mov.**, 2010.

MIRELMAN, A.; MAIDAN, I.; HERMAN, T.; DEUTSCH, J. E.; GILADI, N.; HAUSDORFF, J. M.. Virtual Reality for Gait Training: can it induce motor learning to enhance complex walking and reduce fall risk in patients with parkinson's disease?. *The Journals Of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, [S.L.], v. 66, n. 2, p. 234-240, 24 nov. 2010. **Oxford University Press** (OUP).

Moloney, RD, Desbonnet, L., Clarke, G. et ai. O microbioma: estresse, saúde e doença. **Mamm Genoma** 25, 49–74 (2014).

MONTEIRO, et al: Prática mental após fisioterapia mantém mobilidade funcional de pessoas com doença de Parkinson, **Fisioterapia e Pesquisa** 2018.

NASCIMENTO, Gerlane Karla Bezerra Oliveira; CUNHA, Daniele Andrade da; LIMA, Leilane Maria de; MORAES, Klyvia Juliana Rocha de; PERNAMBUCO, Leandro de Araújo; RÉGIS, Renata Milena Freire Lima; SILVA, Hilton Justino da. Eletromiografia de superfície do músculo masseter durante a mastigação: uma revisão sistemática. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 14, n. 4, p. 725-731, 29 maio 2012.

NILSEN, Dawn M.; GILLEN, Glen; GORDON, Andrew M.. Use of Mental Practice to Improve Upper-Limb Recovery After Stroke: a systematic review. **The American Journal Of Occupational Therapy**, [S.L.], v. 64, n. 5, p. 695-708, 1 set. 2010. AOTA Press.

NOGUEIRA, et al, Efeito da terapia por realidade virtual no equilíbrio de indivíduos acometidos pela doença de Parkinson Effect of virtual reality therapy on balance of patients with Parkinson disease, **Fisioter Bras** 2017.

PARASHAR, Arun; UDAYABANU, Malairaman. Gut microbiota: implications in parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, [S.L.], v. 38, p. 1-7, maio 2017.

PRIETO, CARRAL, FUENTES: Wearable Immersive Virtual Reality Device for Promoting Physical Activity in Parkinson's Disease Patients, **Sensors**, 2022.

SANTOS: Facilitação neuromuscular proprioceptiva na doença de Parkinson: relato de eficácia terapêutica, **Fisioter Mov.**, 2012.

SANGARAPILLAI, et al: Boxing vs Sensory Exercise for Parkinson's Disease: A Double-Blinded Randomized Controlled Trial, **Neurorehabilitation and Neural Repair**, 2021.

SANTOS, et al: A percepção do idoso sobre a comunicação no processo de envelhecimento, **Audiol Commun Res.**, 2019.

SANTOS, FRAGA, CORIOLANO, TIBURTINO, LINS, ESTEVES, ASANO. Força Muscular respiratória e Função Pulmonar nos estágios da doença de Parkinson, **J Bras Pneumol**, 2019.

SANTANA, et al: Pain curriculum for graduation in Physiotherapy in Brazil, **Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor**, 2017.

SOUSA, et al: O tempo de balanço como variável preditiva da doença de Parkinson, **Fisioterapia e Pesquisa**, 2021.

SONG, et al: The impact of Tai Chi and Qigong mind-body exercises on motor and non-motor function and quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis, **HHS Public Access**, 2018.

RUARO, João A.; RUARO, Marinêz B.; SOUZA, Damião E.; FRÉZ, Andersom R.; GUERRA, Ricardo O.. An overview and profile of the ICF's use in Brazil - a decade of history. **Brazilian Journal Of Physical Therapy**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 454-462, dez. 2012.

RODRIGUES, NIELSON, MARINHO, AVALIAÇÃO DA FISIOTERAPIA SOBRE EQUILÍBRIO E A QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA, **REV NEUROCIENC**, 2018.

TREMLET, Helen; BAUER, Kylynda C.; APPEL-CRESSWELL, Silke; FINLAY, Brett B.; WAUBANT, Emmanuelle. The gut microbiome in human neurological disease: a review. **Annals Of Neurology**, [S.L.], v. 81, n. 3, p. 369-382, mar. 2017.

TILLMANN, *et al*: Feasibility of a Brazilian samba protocol for patients with Parkinson's disease: a clinical non-randomized study, **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, 2019.

VARESI: The Potential Role of Gut Microbiota in Alzheimer's Disease: From Diagnosis to Treatment, **Nutrients**, 2022.