



UNIVERSIDADE TIRADENTES

Curso de Farmácia

TISSMH DOS SANTOS BARROS

VICTÓRIA MARIANNA SANTOS DE SANTANA SILVA

**ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO PACIENTE COM PARKINSON: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA**

Aracaju-SE, Brasil

2022/2

TISSMH DOS SANTOS BARROS
VICTÓRIA MARIANNA SANTOS DE SANTANA SILVA

Assistência farmacêutica no paciente com Parkinson: uma revisão integrativa da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de Farmácia da Universidade Tiradentes – UNIT, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof. Dr^a. Juliana Maria Dantas Mendonça Borges.

Aracaju-SE, Brasil

2022/2

TISSMH DOS SANTOS BARROS

VICTÓRIA MARIANNA SANTOS DE SANTANA SILVA

Assistência farmacêutica no paciente com Parkinson: uma revisão integrativa da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de Farmácia da Universidade Tiradentes – UNIT, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof. Dr^a. Juliana Maria Dantas Mendonça Borges.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora Prof. Dr^a. Juliana Maria Dantas Mendonça Borges

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO PACIENTE COM PARKINSON: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Objetivo: Verificar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o papel do farmacêutico na assistência do paciente com Parkinson.

Métodos: Refere-se a uma revisão integrativa da literatura que pretende selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis em estudos. Para pesquisa utilizou-se as bases de dados Scielo, Google acadêmico, PubMed e EBSCO e como critérios de inclusão artigos científicos publicados em português e inglês na íntegra, além de artigos publicados entre os anos de 2017 e 2022 e que constasse os termos; Parkinson / Atenção farmacêutica / Assistência farmacêutica. Bem como com os termos em inglês "Parkinson / Pharmaceutical care / Pharmaceutical assistance" entre título e resumo.

Resultados: Primeiramente, foram selecionados 110 artigos que constavam a palavra "Parkinson" no título, após aplicação dos critérios e análise do conteúdo completo, chegou-se em 5 artigos, concluiu-se a revisão com 5 artigos na íntegra. Por intermédio dos dados gerados na matriz de catalogação, observou-se que, entre os 5 artigos, artigos foram extraídos: 1 artigo no Scielo; 1 artigo no Google acadêmico; 2 artigos no PubMed e 1 artigo no EBSCO. Quanto ao ano de publicação, foram recuperados: 2 artigos referente ao ano de 2021 (40%), 3 artigos referente ao ano de 2022 (60%). Diante da análise dos artigos selecionados foi comprovado que o serviço de assistência farmacêutica através de desenvolvimento de raciocínio clínico, foi fundamental para melhoria da farmacoterapia, redução dos problemas relacionados a medicamentos, resultando na melhoria dos sintomas em 80% dos pacientes.

Conclusão: Diante dos resultados obtidos, foi visto que o papel do farmacêutico na equipe multidisciplinar é primordial para assistência do paciente com Parkinson, uma vez que, proporciona uma melhor adesão ao tratamento, por meio do contato educacional com o paciente, seguido das intervenções e avaliações das prescrições.

Palavras-chave: Parkinson; assistência farmacêutica; atenção farmacêutica.

PHARMACEUTICAL CARE IN THE PARKINSONIAN PATIENT: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

Objective: To verify, by means of an integrative literature review, the role of the pharmacist in assisting patients with Parkinson's disease.

Methods: It refers to an integrative literature review that aims to select, evaluate, and synthesize relevant evidence available in studies. The Scielo, Google academic, PubMed and EBSCO databases were used for the search, and the inclusion criteria were scientific articles published in Portuguese and English in full, as well as articles published between the years 2017 and 2022 and that contained the terms; Parkinson's / Pharmaceutical care / Pharmaceutical assistance. As well as with the terms in English "Parkinson's / Pharmaceutical care / Pharmaceutical assistance" between title and abstract.

Results: First, 110 articles were selected that contained the word "Parkinson's" in the title, after applying the criteria and analysis of the full content, 5 articles were selected, and the review was concluded with 5 full articles. Through the data generated in the cataloging matrix, it was observed that among the 5 articles, it was extracted: 1 article in Scielo; 1 article in Google academic; 2 articles in PubMed and 1 article in EBSCO. As for the year of publication, the following articles were retrieved: 2 articles from 2021 (40%), 3 articles from 2022 (60%). Based on the analysis of the selected articles, it was proven that the pharmaceutical assistance service through the development of clinical reasoning was fundamental for the improvement of pharmacotherapy, reduction of drug-related problems, resulting in symptom improvement in 80% of the patients.

Conclusion: Given the results obtained, it was seen that the role of the pharmacist in the multidisciplinary team is paramount for the assistance of patients with Parkinson's disease, since it provides better adherence to treatment through educational contact with the patient, followed by interventions and evaluations of the prescriptions.

Key words: Parkinson; pharmaceutical care; pharmaceutical assistance.

1. INTRODUÇÃO

A doença Parkinson (DP) é uma enfermidade crônica e progressiva. Visto que, patologicamente, é um distúrbio que atua na alteração seletiva de neurônios dopaminérgicos localizados na substância negra, ocorrendo a redução dos níveis de dopamina, o que eventualmente irá tornar o controle motor anormal (CHIA, *et al.*, 2020).

O Parkinson é a segunda doença neurodegenerativa mais comum e estima-se dobrar no próximos 30 anos, devido ao envelhecimento populacional, já que a incidência aumenta de 5 a 10 vezes da sexta a nona década de vida. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem cerca de 4 milhões de pessoas com a doença no mundo, isso equivale a 1% da população mundial com mais de 65 anos, porém os sinais clínicos aparecem antes dos 50 anos (SIMON, *et al.*, 2019).

No Brasil, de acordo com a OMS, existem 200 mil pessoas com a enfermidade, sendo a prevalência em pacientes de 60 a 79 anos (SANTOS, *et al.*, 2021). No entanto, é importante ressaltar que, devido a não obrigatoriedade, existem vários casos de subnotificações, o que dificulta a estimativa real da doença no país e o planejamento de estratégias para o tratamento.

Nos últimos anos foi ampliado o acesso aos medicamentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para os pacientes com DP. Contudo, os pacientes se depararam com problemas além da farmacoterapia, como a falta de conhecimento sobre a doença, a segurança da terapia e até múltiplos médicos envolvidos no diagnóstico clínico, acarretando assim dificuldades na adesão ao tratamento (RIGO, *et al.*, 2021).

Estima-se que 30,8% da população que faz uso de polifarmácia possui baixa adesão ao tratamento (TAVARES, 2016). É evidenciado na literatura que uma maneira do paciente melhorar a adesão aos medicamentos, é por meio dos serviços clínicos farmacêuticos. Neste sentido, a assistência farmacêutica não deve ser apenas na dispensação dos medicamentos e em questões logísticas. Desta forma, o serviço do farmacêutico clínico deve ser bem estruturado se adequando a demanda de pacientes com DP, para que o paciente tenha as necessidades atendidas e um bom seguimento farmacoterapêutico (CORTELETTI, 2019).

Assim, o presente estudo tem como objetivo fazer uma revisão integrativa da literatura com evidências científicas quanto ao cuidado farmacêutico no paciente com Parkinson.

2. METODOLOGIA

Com vistas aos objetivos deste estudo, adotou-se a metodologia de revisão sistemática integrativa da literatura, que consiste em reunir e sintetizar sistematicamente o conhecimento científico já produzido sobre uma determinada temática, possibilitando uma compreensão abrangente do problema estudado. Dessa forma, o presente estudo foi elaborado seguindo as seis etapas recomendadas para a elaboração de uma revisão integrativa de qualidade:

1. Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa;
2. Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão;
3. Identificação dos estudos pré- selecionados e selecionados;
4. Categorização dos estudos selecionados;
5. Análise e interpretação dos resultados;
6. Apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A etapa de identificação dos estudos pré- selecionados e selecionados foi realizada por dois pesquisadores independentes, de modo a garantir o rigor científico. Para a seleção dos artigos que comporiam a amostra, foram utilizadas as bases de dados: Google acadêmico, PubMed, Scielo e EBSCO.

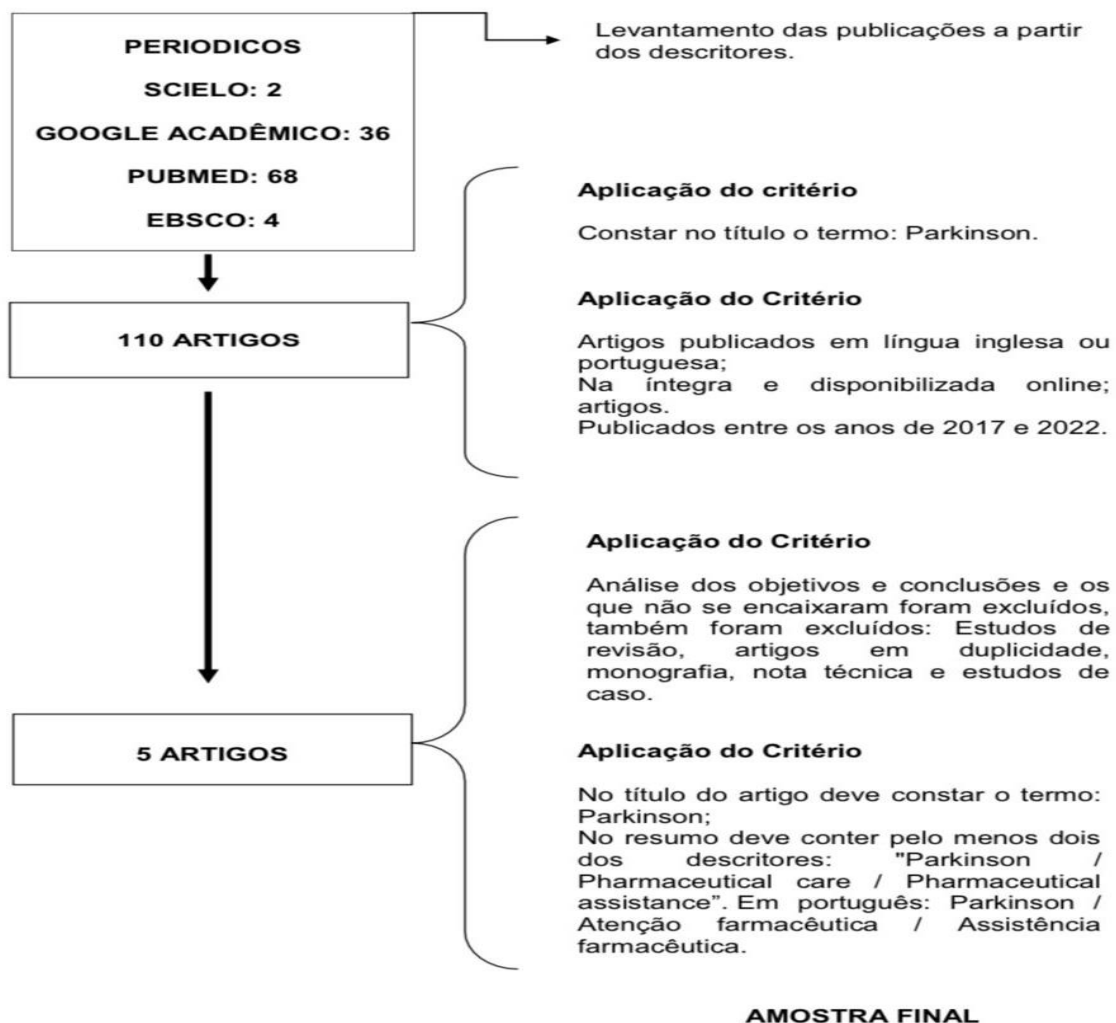
A seleção dos descritores a serem empregados na busca foi feita considerando-se a variedade de termos empregados como sinônimos no contexto brasileiro. Dessa forma, foram utilizados como descritores os termos: Parkinson / Atenção farmacêutica / Assistência farmacêutica. Bem como com os termos em inglês "Parkinson / Pharmaceutical care / Pharmaceutical assistance".

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos científicos publicados em inglês e português, na íntegra e disponibilizados online; artigos publicados entre os anos de 2017 e 2022 e que constasse o termo Parkinson no título.

Para a etapa de seleção e categorização dos estudos, foi elaborada uma matriz de catalogação na qual foram organizados os dados referentes a cada

estudo. Para a primeira análise e interpretação dos resultados, foi realizada a leitura dos resumos e elaborada uma matriz de síntese para apreciação qualitativa das informações contendo: objetivo do estudo e conclusão. Nesta etapa, os títulos de cada artigo foram analisados e aqueles que não corroboram com o objetivo deste estudo foram excluídos. Já para a segunda análise, foi feita a leitura na íntegra dos resumos dos artigos reavaliados da etapa anterior e não excluídos e assim, uma nova matriz de síntese foi elaborada para apreciação qualitativa das informações contendo: objetivo do estudo, assistência ou atenção farmacêutica em pacientes com Parkinson. Os resultados e a discussão são apresentados de forma descritiva, por meio da exposição dos dados relativos às publicações e da análise de conteúdo desses materiais. O fluxograma a seguir (FIGURA 1) representa como foram distribuídas as etapas de seleção e filtragem dos artigos.

Figura 1 - Fluxograma das etapas de busca e seleção dos artigos.



3. RESULTADOS

A identificação das publicações pré- selecionadas para esse estudo teve início com a realização do levantamento das publicações nas bases de dados descritas, sendo que, com o emprego dos descritores, foram selecionados 110 artigos. A partir desse levantamento, foram selecionados aqueles estudos que correspondiam ao critério de constar o termo Parkinson no título.

Esses artigos foram listados separadamente em uma planilha, de acordo com a base de dados e os descritores empregados para a recuperação. Após a listagem, foram excluídos: estudos de revisão, artigos em duplicidade, monografia, nota técnica e estudos de caso. Além disso, era preciso constar no resumo os termos: "Parkinson / Pharmaceutical care / Pharmaceutical assistance" em inglês, e em português "Parkinson / Atenção farmacêutica / Assistência farmacêutica". Por fim, a partir da análise do conteúdo completo, foram selecionados 5 artigos na íntegra.

Por intermédio dos dados gerados na matriz de catalogação, observou-se que, entre os 5 artigos: 1 artigo no Scielo; 1 artigo no Google acadêmico; 2 artigos no PubMed e 1 artigo no EBSCO. Quanto ao ano de publicação, foram recuperados: 2 artigos referente ao ano de 2021 (40%), 3 artigos referente ao ano de 2022 (60%). Os principais achados referentes a cada um dos 5 artigos selecionados, conforme descrito em fluxograma na figura 1, encontram-se na quadro 1.

QUADRO 1: Artigos selecionados para esta revisão integrativa da literatura.

Autores e anos	País	Idade média	Tipo de serviço prestado na assistência farmacêutica	Principais resultados
RIGO <i>et al.</i> , 2021	Brasil	68 anos	Verificação da adesão ao Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para a Doença de Parkinson (PCDT - DP).	A análise dos resultados em conjunto indica que há baixa adesão às exigências do protocolo devido a falta familiaridade, ocasionando a falta de acesso ao medicamento e com isso baixa adesão ao tratamento.
SCHWITZKI <i>et al.</i> , 2021	Brasil	60 anos	Evidenciar o perfil farmacoepidemiológico de indivíduos portadores de DP no serviço público.	Com análise do perfil farmacoepidemiológico foi possível facilitar a aquisição ao tratamento farmacológico melhorando a qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela DP e auxiliando os familiares, além de capacitar profissionais de saúde.
YI <i>et al.</i> , 2022	China	69 anos	Educação em saúde ao paciente e intervenções no uso e dosagem de medicamentos, além de avaliação de reações adversas e possíveis interações medicamentosas.	A assistência farmacêutica proporcionou melhoria na qualidade de vida e adesão ao medicamento no paciente de maneira educativa, sendo eficaz na resolução de problemas relacionados à medicação.
HIDECKER <i>et al.</i> , 2022	Estados Unidos	30 anos	Orientação das medicações dos pacientes na telemedicina, de acordo com a identificação de problemas da terapia medicamentosa, desenvolvimento do plano de assistência e avaliações de acompanhamento.	A multidisciplinaridade no cuidado com o paciente, aumentando o acesso de maneira proativa para redução de problemas no tratamento.
JACOB <i>et al.</i> , 2021	Malásia	68 anos	Gerenciou os efeitos adversos, a adesão e a eficácia dos medicamentos. Além disso, foram monitorados os desafios com os prestadores de serviços e o impacto na qualidade de vida.	A assistência farmacêutica demonstrou melhorar significativamente a saúde do paciente e a qualidade dos resultados do tratamento, porém é necessário mais inclusão do farmacêutico na equipe multidisciplinar.

4. DISCUSSÃO

Fisiopatologia de Parkinson

Em 1817 foi descrito por James Parkinson que a DP é uma doença crônica e progressiva (CORTELETTI, 2019). Apesar da causa ainda ser desconhecida, o Parkinson é acarretado pela destruição dos neurônios dopaminérgicos na substância negra compacta do mesencéfalo, está relacionada às inserções citoplasmáticas formadas pelo corpúsculos de Lewy, resultando na diminuição da produção de dopamina no corpo estriado, desta forma, ocasionando a degeneração da via nigro-estriada (PAIXÃO *et al.*, 2013).

A redução de dopamina acomete o sistema motor do indivíduo, além disso, há também o acometimento da parte cognitiva e emocional. As manifestações dos principais sintomas clínicos são caracterizadas por distúrbios de movimento, tremor de repouso, instabilidade postural, bradicinesia e rigidez muscular. Já os sintomas não motores são desencadeados pela depressão, distúrbios autonômicos, demência e desencadeamento de inúmeros distúrbios de sono, além de apatia (ALVES, 2012 e PAIXÃO *et al.*, 2013).

Fatores de risco e epidemiologia da DP nos países

As primeiras manifestações normalmente acontecem a partir dos 60 anos, afetando cerca de 1% da população com 65 anos. Isto acontece devido a diminuição regressiva de dopamina que acontece no envelhecimento (ALVES, 2012). Nesta revisão, foram selecionados artigos de diferentes países, dentre os cinco artigos selecionados, sendo eles China, Estados Unidos e Brasil.

A população acima de 60 anos na China atinge cerca de 82,5% possivelmente pela política do filho único após a era Mao Tsé Tung como estratégia de desenvolvimento, o país é considerado o mais populoso, com isso, o envelhecimento populacional tornou-se um desafio (CASTRO, 2017). Desta forma, a China possui o maior aumento de pacientes com Parkinson que qualquer outro país entre 1990 a 2016, tendo como um dos fatores de predisposição a idade avançada (DORSEY *et al.*, 2017).

Todavia, é notado o aparecimento dos sintomas em idades mais jovens acarretado por fatores ambientais, como: pesticidas, inseticidas e tabagismo (SANTOS *et al.*, 2022). Dois estudos americanos compuseram a presente revisão, supondo da possibilidade da patogenia em idade reduzida está vinculada a propagação de toxinas ambientais. Segundo Teive (2005), a metil-fenil-tetrahidropiridina (MPTP), foi a substância tóxica detectada em drogas (narcóticos, derivados de heroína sintética) e foram utilizadas por sete pacientes jovens da Califórnia (EUA) que desenvolveram quadro de Parkinsonismo.

Posteriormente, Boyd, *et al.* (2022) afirma que em estudo foi visto que o MPTP é um indutor irreversível de início rápido através da aplicação intravenosa. Contudo, foi visto que o MPTP é metabolizado pelas células da glia em 1-metil-4-fenil piridínio (MPP+), ocasionando o estresse oxidativo, dano mitocondrial e morte do neurônio, pela inibição da respiração mitocondrial.

A prevalência da doença também pode ser de forma hereditária, estima-se que 20 a 25% dos pacientes com Parkinson têm na família um parente de primeiro grau com a doença. Desta forma, o risco de desenvolver a doença é de duas a três vezes maior do que quem não tem. Em estudos, foram analisados que isso se deve a uma mutação genética nos genes da α -sinucleína e o gene da parkina (TEIVE, 2005 e SIMON *et al.*, 2019).

Assistência Farmacêutica no paciente com Parkinson

A assistência farmacêutica estabelece o conjunto de apoio da atenção à saúde, junto ao diagnóstico, tratamento e a educação em saúde. Tendo como foco garantir o acesso ao medicamento e incentivar o uso racional de medicamentos. A gestão técnica agrega como uma das atividades do farmacêutico, é nela que é feita a seleção, programação, aquisição, distribuição, armazenamento e dispensação dos medicamentos. Enquanto a gestão clínica tem como foco o paciente, através dos resultados terapêuticos obtidos, as atividades a dispensação dos medicamentos no momento certo, além das informações de utilização correta (CORRER *et al.*, 2012).

Corroborando com o que foi descrito acima, em um estudo realizado por Rigo *et al.* (2021), foi evidenciado que o Ministério da Saúde elaborou o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para Doença de Parkinson com o objetivo de orientar a equipe multidisciplinar sobre as características de agravos e possibilidades

de tratamentos, além de conter a lista de medicamentos disponíveis pelo SUS. Relata também, que a falta de adesão aos critérios de aquisição gera dificuldade ao acesso do medicamento gerando despesas ao paciente. Com isso, é comum que famílias procurem a via judicial para que o medicamento seja fornecido pelo SUS, atrasando o acesso e retardando o início da terapia, impactando a saúde do usuário. Sendo responsáveis por 38% de solicitações indeferidas do estado, dificultando a adesão ao tratamento.

A presença do farmacêutico na equipe multidisciplinar é fundamental na melhora clínica do paciente, visto que ainda é notório o número de erros de prescrições, reações adversas e os agravamentos devido a isso. O serviço clínico farmacêutico incorporado na equipe de saúde de maneira individualizada valoriza a farmacoterapia e garante a eficácia do tratamento, assegurando assim resultados concretos na qualidade de vida do paciente (CORTELETTI, 2019 e FOPPA, 2014).

Dentre os resultados de artigos desta revisão, YI *et al.* (2022) e Jacob *et al.* (2021), demonstraram que o serviço de assistência farmacêutica colaborativa, foi primordial para garantia da otimização da farmacoterapia, identificação dos problemas relacionados a medicamentos (PRMs), além da educação em saúde do paciente, através do desenvolvimento do raciocínio clínico e metodologias de intervenções farmacêuticas foi possível uma melhora na adesão ao tratamento de DP em até 80% dos pacientes, principalmente na redução de sintomas não motores.

Além disso, em pesquisas realizadas por Hidecker *et al.* (2022) foi observado que as contribuições semanais do profissional farmacêutico ao prescritor foram devido a ajustes de doses, reações adversas e terapia medicamentosas desnecessárias.

As publicações que resultaram a presente revisão, destacam a importância de traçar o perfil farmacoepidemiológico dos pacientes, sendo fundamental para adequar o tratamento à evolução da doença, sintoma e idade do paciente. Ademais, segundo Correia, *et al.* (2017), o uso irracional de medicamentos é um dos agravos de saúde pública no Brasil, desta forma, a assistência farmacêutica assegura o auxílio terapêutico e farmacológico, a restauração da saúde, além de promover o acesso e o uso racional (SCHWITZKY *et al.*, 2021).

5. CONCLUSÃO

A partir dos artigos selecionados nesta revisão, evidenciou-se a importância da assistência farmacêutica na qualidade de vida do paciente com Parkinson, pois a inserção do profissional farmacêutico na equipe multidisciplinar demonstrou ser primordial na adesão ao tratamento, através da garantia do acesso à informação sobre o uso adequado do medicamento, além da redução de problemas relacionados ao medicamento, por meio, especialmente, de intervenções e avaliações de prescrição. No entanto, para conclusões mais robustas, é necessário que haja novas publicações na perspectiva do papel farmacêutico no cuidado ao paciente portador de DP.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Sílvia Cristina Castro. **Fisiopatologia dos Gânglios da Base na Doença de Parkinson**. 2012. Tese (Mestrado em Neurologia) - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Paraná, 2012.

BOYD, Rachel J *et al.* A neuroinflamação representa um tema comum entre os fatores de risco genéticos e ambientais para as doenças de Alzheimer e Parkinson. **Jornal de neuroinflamação**, [s. l.], n. 223, 2022.

CASTRO, Demian. **China e as conexões do desenvolvimento: Questões de Economia, Sociedade e Política**. Orientador: José Carlos de Souza Braga. 46 f. Tese (Pós-doutorado em economia) - Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2017.

CHIA, Shyn Jenn *et al.* Perspectiva Histórica: Modelos da Doença de Parkinson. **Int. J. Mol. Sci.**, Ásia, p. 2- 14, 2 abr. 2020.

CORREIA, Kleinia Karine de Lima *et al.* **FARMÁCIA CLÍNICA: IMPORTÂNCIA DESTE SERVIÇO NO CUIDADO A SAÚDE**. 7-18 p. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Piauí, Pernambuco, 2017.

CORRER, Cassyano Januário *et al.* Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. **Rev Pan-Amaz Saude**, Paraná, 2011.

CORTELETTI, Mayra C. **Seguimento Farmacoterapêutico de pacientes portadores de doença de Parkinson no município de Santa Teresa - ES**. Orientador: Denise Coutinho Endringer. 2019. 91 f. Dissertação (Pós-graduação em assistência farmacêutica) - Universidade Vila Velha, Espírito Santo, 2019.

DORSEY, Ray E. *et al.* As evidências emergentes da pandemia de Parkinson. **Journal of Parkinson's Disease**, Estados Unidos, v. 8, 2018.

FOPPA, Aline Aparecida. **QUALIFICAÇÃO DO SERVIÇO FARMACÊUTICO CLÍNICO A PARTIR DOS DADOS DE SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO A INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON**. Orientador: Dr.^a Prof.^a Mareni Rocha Farias. 2014. Dissertação (Mestre em Assistência Farmacêutica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

HIDECKER, Mary J *et al.* Estudo coordenado de fonoaudiologia, fisioterapia e telessaúde de assistência farmacêutica para pessoas com doença de Parkinson em comunidades rurais: estudo de cunho exploratório de 8 semanas para viabilidade, segurança e eficácia. **Saúde Rural e Remota**, Estados Unidos, 2022.

JACOB, Sabrina Anne *et al.* Uma explicação qualitativa dos desafios da saúde e necessidade de cuidados farmacêuticos das pessoas com Parkinson e seus cuidadores. **International Journal of Clinical Pharmacy**, Malásia, 2021.

PAIXÃO, Ailma Oliveira da *et al.* DOENÇA DE PARKINSON: UMA DESORDEM NEURODEGENERATIVA. **Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde**, Aracaju, v. 1, n. 16, p. 57-65, 2013.

RIGO, Ana Paula *et al.* Protocolo Clínico do Ministério da Saúde/Brasil para Doença de Parkinson: adesão e percepção do médico prescritor. **Ciênc. Saúde Colet.**, Brasil, 2021.

SANTOS, Giovanni F *et al.* Doença de Parkinson: padrão epidemiológico de interações no Brasil. **Research, Society and Development**, Brasil, v. 11, n. 1, 2022.

SCHWITZKY, Douglas. Perfil farmacoepidemiológico de pacientes com doença de Parkinson no Planalto Norte de Santa Catarina. **Revista de Casos e Consultoria**, [s. l.], v. 12, n. 1, 2021.

SIMON, David K *et al.* Doença de Parkinson, Epidemiologia, Patologia, Genética e Fisiopatologia. **Clin Geriatr Med.**, Estados Unidos, 2020.

TEIVE, Hélio AG *et al.* Etiopatogenia da Doença de Parkinson. **REVISTA NEUROCIÊNCIAS** , Paraná, v. 13, p. 201-214, OUT/DEZ 2005.

TOSIN, Michele H. **Escala de adesão aos medicamentos para a doença de Parkinson: Desenvolvimento e validação.** 2021. 139 f. Pesquisa (Doutorado em enfermagem) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2021.

YI, Zhan-Miao *et al.* Impacto de um Serviço de Assistência Farmacêutica Colaborativa para Pacientes com Doença de Parkinson. **Frente Farmacol.**, China, 2022.