



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

GÉSSICA CAZUZA DE MEDEIROS

**ADESÃO E EFEITOS DO USO DE LEVODOPA EM IDOSOS COM DOENÇA DE  
PARKINSON**

RECIFE

2022

GÉSSICA CAZUZA DE MEDEIROS

**ADESÃO E EFEITOS DO USO DE LEVODOPA EM IDOSOS COM DOENÇA DE  
PARKINSON**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gerontologia. Área de concentração: Gerontologia.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Nadja Maria Jorge Asano

Coorientadora: Dr<sup>a</sup>. Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano

RECIFE

2022

Catálogo na Fonte  
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

M488a      Medeiros, Géssica Cazuzza de.  
              Adesão e efeitos do uso de levodopa em idosos com doença de  
              Parkinson / Géssica Cazuzza de Medeiros. – 2022.  
              90 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

              Orientadora : Nadja Maria Jorge Asano.  
              Coorientadora : Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano.  
              Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro  
              de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Gerontologia.  
              Recife, 2022.

              Inclui referências, apêndices e anexos.

              1. Adesão à Medicação. 2. Doença de Parkinson. 3. Levodopa. I.  
              Asano, Nadja Maria Jorge (Orientadora). II. Coriolano, Maria das Graças  
              Wanderley de Sales (Coorientadora). III. Título.

618.97            CDD (23.ed.)            UFPE (CCS2023-045)

GÉSSICA CAZUZA DE MEDEIROS

**ADESÃO E EFEITOS DO USO DE LEVODOPA EM IDOSOS COM DOENÇA DE  
PARKINSON**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) como requisito para obtenção do título de Mestre em Gerontologia. Área de concentração: Gerontologia.

Dissertação aprovada em: 09/11/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nadja Maria Jorge Asano (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Paula de Oliveira Marques (Examinador interno)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Gonçalves de Orange (Examinador externo)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Dedico esta dissertação a minha mãe Vilma (*in memoriam*) e avó Almira (*in memoriam*), todas as vitórias alcançadas em minha vida serão em homenagem a vocês.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelos planos que coloca em meu coração, que caminha comigo em todos os passos percorridos, me sustentando, dando força, coragem e alimentando minha fé diante das situações de vida. A Nossa Senhora, por ser mãe e intercessora, pelo colo e conforto diante das tempestades.

A meu avô Luiz, minhas tias Vânia e Valdilene, por terem feito tão dignamente o papel de pai e mãe perante a ausência dos que se foram, e ressignificaram o que é ser família, gratidão por toda dedicação e cuidado a mim ofertados, por terem me ensinado desde cedo que a educação era o caminho e por apoiarem meus sonhos, mesmo que isso implicasse viver a km distante. Sinto muita saudade dos nossos momentos juntos.

A minhas primas, Dayla e Daniely, vocês são as irmãs que Deus colocou em minha vida. A minhas amigas de longa data, Carla e Marlene, por me incentivarem a lutar pelos meus sonhos e vibrarem por todas as conquistas, mesmo distante fisicamente somos pontos de apoio umas às outras, obrigada pela amizade verdadeira, tenho muito orgulho de todas.

A meu namorado Pedro, que sempre me motiva, ressalta meu potencial e compreende meus momentos de ausência, você tem sido abrigo, tranquilidade e refúgio nessa jornada, obrigada por todo carinho e dedicação.

A minha professora orientadora, Nadja Asano, por não me deixar desistir diante das dificuldades encontradas ao longo dessa trajetória, obrigada por conduzir a construção desse trabalho de uma forma leve, por ser um apoio incondicional, sou extremamente grata pela compressão e carinho em todos os âmbitos. À professora Graça, na orientação, que norteou a escrita e incentivou a conclusão dessa jornada. Gratidão pelos ensinamentos.

A todos os pacientes com doença de Parkinson que participaram deste estudo. A todo o corpo docente e administrativo do programa de Pós-Graduação em Gerontologia, pelo suporte e contribuição para minha formação. E a turma discente a qual faço parte, obrigada pelos momentos vivenciados, torço pelo sucesso de todas.

Por fim, agradeço a todos os membros da banca examinadora que disponibilizaram seu tempo para contribuir com essa dissertação.

## RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente entre os idosos, os sintomas pioram com o passar do tempo, havendo necessidade de adotar regimes terapêuticos complexos, que diminuem a adesão. A levodopa possui efeitos adversos, que resulta em aumento do gasto energético elevando o risco de desnutrição. Mediante esse contexto, o presente estudo objetivou avaliar a adesão e os efeitos adversos do uso da levodopa em idosos com DP. Estudo transversal, descritivo de natureza quantitativa e de base populacional, com 52 idosos com DP idiopática, idade  $\geq 60$  anos, de ambos os sexos, acompanhados pelo ambulatório de NeuroParkinson do Hospital das Clínicas de Recife-PE. As variáveis independentes consistiram em fatores sociodemográficos (avaliado por questionário adaptado) e Estado Nutricional (classificado pela Mini Avaliação Nutricional). As variáveis dependentes corresponderam as variáveis clínicas de Dose Equivalente da Levodopa, estágio da doença pela Escala de Hoehn-Yahr, adesão a medicação avaliada por meio do Teste de Morisky-Green e do Instrumento para Avaliar Atitudes Frente à Tomada dos Remédios, efeitos adversos da medicação pela Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson. Procedeu-se à análise descritiva, qui-quadrado, Teste de Tukey, e modelos de regressão logística ( $p < 0,05$ ). Os resultados evidenciam um perfil de idosos de  $71 \pm 6$  anos, do sexo masculino (56%); média de 12 anos de DP; estágio  $2 \pm 1$  na HY; não aderiram ao tratamento medicamentoso (42%); atitudes negativas frente à tomada dos remédios (42%); efeitos adversos com maior frequência foram flutuações – off previsível (54%), percentual do tempo acordado (54%) e foram maiores naqueles com estágio mais avançado da DP e desnutridos; a não adesão esteve associada ao maior número de filhos, presença de nenhuma a uma comorbidade, ao risco de desnutrição/desnutrição, essa última se mantendo no modelo final de regressão logística. Ocorreu boa adesão medicamentosa, entretanto pouco menos da metade não apresentou boa adesão, foi evidenciado presença de efeitos adversos da medicação, ressaltando a necessidade de se avaliar e monitorar esses parâmetros para gerar subsídios para o direcionamento de medidas terapêuticas adequadas e melhores estratégias de tratamento.

**Palavras-chave:** adesão à medicação; doença de parkinson; levodopa.

## ABSTRACT

Parkinson's disease (PD) is the second most prevalent neurodegenerative disease among the elderly, the symptoms worsen over time, requiring the adoption of complex therapeutic regimens that reduce adherence. Levodopa has adverse effects, which result in increased energy expenditure, increasing the risk of malnutrition. In this context, the present study aimed to evaluate adherence and the adverse effects of levodopa use in elderly patients with PD. Cross-sectional, descriptive, quantitative and population-based study, with 52 elderly people with idiopathic PD, aged  $\geq 60$  years, of both genders, monitored by the NeuroParkinson ambulatory of the Hospital das Clínicas in Recife-PE. The independent variables consisted of sociodemographic factors (assessed using an adapted questionnaire) and Nutritional Status (classified using the Mini Nutritional Assessment). The dependent variables corresponded to the clinical variables of Levodopa Equivalent Dose, stage of the disease according to the Hoehn-Yahr Scale, adherence to the medication evaluated using the Morisky-Green Test and the Instrument to Assess Attitudes towards Taking Medicines, adverse effects of medication by the Unified Parkinson's Disease Rating Scale. Descriptive analysis, chi-square, Tukey test, and logistic regression models ( $p < 0.05$ ) were performed. The results show a profile of elderly aged  $71 \pm 6$  years, male (56%); average of 12 years of PD; stage  $2 \pm 1$  in HY; did not adhere to drug treatment (42%); negative attitudes towards taking medication (42%); more frequent adverse effects were fluctuations – predictable off (54%), percentage of time awake (54%) and were higher in those with more advanced stage of PD and malnourished; non-adherence was associated with a greater number of children, the presence of none with a comorbidity, with the risk of malnutrition/malnutrition, the latter remaining in the final logistic regression model. Good medication adherence occurred, however just under half did not show good adherence, the presence of adverse effects of the medication was evidenced, emphasizing the need to evaluate and monitor these parameters to generate subsidies for directing appropriate therapeutic measures and better treatment strategies.

**Keywords:** medication adherence; parkinson's disease; levodopa.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1-** Frequência (%) de comorbidades em idosos com Doença de Parkinson, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....38
- Figura 2-** Frequência (%) de idosos com Doença de Parkinson por droga usada no tratamento, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....38

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Caracterização da amostra de idosos do programa Pró-Parkinson com relação às variáveis sociodemográficas e clínicas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....	37
<b>Tabela 2-</b> Resultados da aplicação do teste de Morisky e Green relativo à adesão à terapia medicamentosa, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....	39
<b>Tabela 3-</b> Resultados da aplicação do teste IAAFTR relativo às atitudes frente à tomada dos remédios, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....	40
<b>Tabela 4 -</b> Identificação dos efeitos adversos ao uso da Levodopa, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022. ....	41
<b>Tabela 5-</b> Efeitos adversos ao uso da Levodopa, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....	42
<b>Tabela 6-</b> Modelo final de regressão logística da associação entre “não adesão ao uso da Levodopa” e condições clínicas e sociodemográficas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....	45
<b>Tabela 7-</b> Modelo final de regressão logística da associação entre “atitude negativa frente a tomadas dos remédios” e condições clínicas e sociodemográficas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.....	43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ASP	Associação de Parkinson de Pernambuco
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BA	Bahia
CB	Circunferência do Braço
CP	Circunferência da Panturrilha
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DEL	Dose Equivalência de Levodopa ao dia
DM	Diabetes Mellitus
DP	Desvio Padrão
DP	Doença de Parkinson
EN	Estado Nutricional
ESPEN	Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HC	Hospital das Clínicas
HY	Hoehn Yahr
IAAFTR	Instrumento para Avaliar Atitudes Frente à Tomada dos Remédios
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
MAN	Mini Avaliação Nutricional
MG	Minas Gerais
MG	Miligramas
MLG	Massa Livre de Gordura
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
RS	Rio Grande do Sul
SAME	Serviço de Arquivos Médicos
SM	Salário Mínimo
SPSS	<i>Pacote Estatístico para Ciências Sociais</i>
SC	Santa Catarina
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMG	Teste de Morisky-Green
UPDRS	Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	15
2.1	DOENÇA DE PARKINSON: DEFINIÇÃO, EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO	15
2.2	TERAPIA ANTIPARKINSONIANA	17
2.3	ADESÃO A TERAPIA MEDICAMENTOSA E EFEITOS ADVERSOS DA LEVODOPA	20
2.4	AVALIAÇÃO E ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSO COM DOENÇA DE PARKINSON	22
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	26
<b>4</b>	<b>PERGUNTA CONDUTORA</b>	27
<b>5</b>	<b>OBJETIVOS</b>	28
5.1	OBJETIVO GERAL	28
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
<b>6</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	29
6.1	DESENHO DA PESQUISA	29
6.2	LOCAL DA PESQUISA	29
6.3	PERÍODO DE ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA	29
6.4	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	30
6.4.1	Critérios de inclusão	30
6.4.2	Critérios de exclusão	30
6.5	COLETA DE DADOS	30
6.6	VARIÁVEIS DE ESTUDO	31
6.6.1	Variáveis independentes	31
6.6.1.1	Variáveis sociodemográficas	31

6.6.1.2	Variáveis de estado nutricional.....	31
6.6.1.3	Variáveis clínicas.....	32
<b>6.6.2</b>	<b>Variáveis dependentes.....</b>	<b>33</b>
6.6.2.1	Variável de estágio de doença.....	33
6.6.2.2	Variável de avaliação dos efeitos adversos.....	33
6.6.2.3	Variáveis de avaliação para adesão a medicação.....	33
<b>6.7</b>	<b>ANÁLISE E PROCESAMENTO DE DADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>CRITÉRIOS ÉTICOS.....</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>44</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>56</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>71</b>
	<b>APÊNDICE B - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE....</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICE C – FICHA DE REGISTRO DE DADOS.....</b>	<b>75</b>
	<b>ANEXO A – ESCALA DE HOEHN &amp; YAHR.....</b>	<b>76</b>
	<b>ANEXO B – ESCALA UNIFICADA DE AVALIAÇÃO DE DOENÇA DE PARKINSON (UPDRS) – SESSÃO IV.....</b>	<b>77</b>
	<b>ANEXO C – TESTE DE MORISKY – GREEN.....</b>	<b>78</b>
	<b>ANEXO D – INSTRUMENTO PARA AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR).....</b>	<b>79</b>
	<b>ANEXO E – MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL.....</b>	<b>80</b>
	<b>ANEXO F – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....</b>	<b>81</b>
	<b>ANEXO G – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE.....</b>	<b>87</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é uma patologia de origem neurológica, degenerativa da substância negra, presente no sistema nervoso central. Recebe esse nome em homenagem ao médico inglês James Parkinson que foi o primeiro pesquisador a descrever, em 1817, os sintomas desta doença (HAYES, 2019).

É a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente entre os idosos, atingindo de 1 a 3% dessa população (SILVA; CARVALHO, 2019). É causada pela falha nos produtores de dopamina que conduzem as correntes nervosas pelo corpo, o que causa o déficit motor (ASSOCIAÇÃO BRASIL PARKINSON, 2019). Seus marcadores patológicos incluem a perda de neurônios da área compacta da substância nigra e o acúmulo de  $\alpha$ -sinucleína no córtex e tronco cerebral e na medula espinhal. Sob o aspecto fisiopatológico é uma doença ocasionada por alterações funcionais dos sistemas dopaminérgico, noradrenérgico, serotoninérgico e colinérgico (DHALL; KREITZMAN, 2016).

Os sintomas são caracterizados principalmente por distúrbios motores, manifestados por tremores, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural, sintomas não motores compreendem dores, cansaço excessivo, perda de olfato, ansiedade, insônia, disfunção autonômica, depressão e déficits cognitivos e comportamentais (CABREIRA; MASSANO, 2019; SNELL RS, et al., 2019). Em alguns portadores da doença, verificam-se certas características não motoras como: disfunção olfativa, constipação, depressão, distúrbio do comportamento do sono e movimentos oculares rápidos, podendo apresentar-se antes das características motoras (CHAHINE; TARSY, 2020; CHOU, 2020).

Apresenta etiologia idiopática, porém acredita-se que fatores ambientais e genéticos podem interagir e contribuir para o desenvolvimento neurodegenerativo. O critério diagnóstico é clínico e requer, pelo menos, dois de três sintomas motores: tremor, rigidez e bradicinesia (FERNANDES; FILHO, 2018).

O tratamento da Doença de Parkinson deve objetivar a redução da progressão da doença, e inclui principalmente intervenções farmacológicas, não-farmacológicas, neuroprotetores, tratamento cirúrgico, tratamentos alternativos e complementares para DP, além de terapias adjuvantes como fisioterapia, nutrição, psicologia e fonoaudiologia. Destaca-se que, com a progressão da idade, da neurodegeneração e do aumento dos sintomas, a terapia medicamentosa pode também proporcionar mais efeitos colaterais e, conseqüentemente, maior número de internações (MORAES et al. 2016; DONG et al., 2018; SILVA et al., 2021).

Dentre os medicamentos utilizados, a levodopa é a principal ferramenta para o tratamento, pois restaura os níveis de dopamina. A medida que a doença avança, em função da perda neuronal e subsequente declínio motor, há maior necessidade de reposição de dopamina e sintomas tendem a progredir. Com a piora dos sintomas, há necessidade de aumentar as doses de levodopa e adicionar outros medicamentos ao tratamento, bem como a polifarmácia, além disso, a levodopa está associada ao aparecimento de complicações motoras à longo prazo (ZHANG et al., 2016; FLORES SOLÍS et al., 2017).

Entretanto, terapêuticas complexas diminuem a adesão dos pacientes, devido ao número de medicações e aos diversos horários de administração durante o dia. Um tratamento prescrito uma vez ao dia está associado a maior adesão em comparação a sistemas terapêuticos mais complexos. Boas relações entre paciente e médico também são consideradas importantes (TAVARES et al., 2016; AQUINO et al., 2017; MENDITTO et al., 2020).

Outro fato também observado nos pacientes com DP é a desnutrição que pode ser associada, entre outros fatores, à dose e tempo de tratamento com levodopa, ansiedade, sintomas relacionados com disautonomia (disfagia, constipação, sialorréia), ao aumento do gasto energético resultante das manifestações motoras e a gravidade da doença (MORAIS et al., 2013; SHEARD et al. 2013; BROEN et al., 2016).

Diante do exposto, esta pesquisa tem a perspectiva de prover o conhecimento sobre a adesão ao uso da medicação levodopa e a frequência dos efeitos adversos em idosos com Doença de Parkinson.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 DOENÇA DE PARKINSON: DEFINIÇÃO, EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

A Doença de Parkinson (DP) é um distúrbio neurodegenerativo do sistema nervoso central, de caráter progressivo, caracterizado pela perda de neurônios dopaminérgicos da substância nigra, resultando em diminuição de dopamina nas fibras nigro-estriatais, que causa o déficit motor. Há também o acúmulo de  $\alpha$ -sinucleína no córtex e tronco cerebral e na medula espinhal. Além da dopamina, as catecolaminas e serotonina também são diminuídas (MILLER; CALLAGHAN, 2016; SIMON; TANNER; BRUNDIN, 2019; MARTINS; CAON; MORAES, 2020).

Em relação a prevalência, a DP é a segunda doença neurodegenerativa mais comum, afetando aproximadamente de 1 a 3% da população acima de 65 anos no mundo, o que corresponde atualmente em torno de 5 milhões de pessoas, com uma prevalência estimada de 100 a 200 casos por 100 mil habitantes. Aproximadamente 10 milhões de pessoas no mundo possuem a DP aumentando com a idade (SILVA; CARVALHO, 2019).

No Brasil, estima-se que 220 mil pessoas são portadoras da DP, a prevalência entre a faixa etária com 60 e 69 anos é de 7 para 1000 indivíduos. Já na população que tem entre 70 e 79 anos, a taxa de acometimento é de 15 para cada 1000 habitantes. Ademais, calcula-se que surgem cerca de 36 mil novos casos todos os anos, sendo a proporção de acometimento do sexo masculino superior ao sexo feminino (TYSNES; STORSTEIN, 2017). Tendências demográficas atuais predizem o dobro no número de casos até 2050 (MONTEIRO et al., 2014; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2021).

O diagnóstico da Doença de Parkinson é baseado em critérios clínicos do paciente, e se caracteriza pela combinação de pelo menos dois sinais da tétrede clássica, como tremor de repouso, bradicinesia, rigidez com roda dentada, anormalidades posturais, sendo o tremor em repouso e a bradicinesia os sinais mais típicos (CABREIRA; MASSANO, 2019).

Esta doença é caracterizada por sintomas motores como, tremor em repouso, rigidez muscular, bradicinesia, instabilidade postural. O tremor é resultado da contração alternada de músculos agonistas e antagonistas, manifestado por tremor lento, especialmente durante o repouso, desaparecendo durante o sono. A rigidez na DP diverge da rigidez causada por lesões dos neurônios motores superiores no fato de que está presente na mesma extensão em grupos de músculos opostos. Na bradicinesia, evidencia-se dificuldade em iniciar e executar movimentos novos. Em relação à postura, o indivíduo permanece em pé numa posição

encurvada, com os braços flexionados (FERNANDES; FILHO, 2018; CABREIRA; MASSANO, 2019; SNELL RS, et al., 2019).

Os sintomas não motores incluem disfunções autonômicas (hipotensão, constipação), anosmia, parestesia, ansiedade, depressão, distúrbios do sono, dores, cansaço excessivo, disfunção olfativa, movimentos oculares rápidos e déficits cognitivo e comportamental. Em média, cada paciente com DP vai apresentar oito sintomas não motores (PALAMARCHUK, 2020; CHAHINE; TARSY, 2022; CHOU, 2022).

A Doença de Parkinson, apresenta etiologia idiopática, contudo alguns estudos indicam que ela pode ser ocasionada por um conjunto de fatores. Dentre eles, condições ambientais e genéticas parecem interagir e contribuir para o desenvolvimento desta condição neurodegenerativa. Os fatores ambientais correspondem ao uso de água de poço a qual expõe os indivíduos a ingestão de pesticidas e herbicidas, residir em regiões rurais ou industriais, com exposição a produtos químicos industriais, como manganês, mercúrio e solventes e o estresse oxidativo. A genética envolve disfunções mitocondriais decorrentes de fatores tóxicos, bem como genes, que tendem a ocasionar uma cascata de eventos originando morte celular programada (BRECKENRIDGE et al., 2016; BALESTRINO; SCHAPIRA, 2019).

Outro fator de risco é o processo de envelhecimento que está intimamente relacionado devido à aceleração da perda de neurônios dopaminérgicos com o avançar da idade (RIEDER, 2020; MACHADO, 2016). Comorbidades, como hipertensão e diabetes, além de hábitos de vida, como dieta e tabagismo, também estão sendo identificados no risco de desenvolvimento da DP (DORSEY; ELBAZ, 2018).

O início da doença é insidioso e a evolução tem um período de duração variável. A gravidade da doença pode ser estratificada conforme escalas utilizadas na rotina, como a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (do inglês Unified Parkinson's Disease Rating Scale – UPDRS) e a Escala de Hoehn & Yahr (HOEHN; YAHR, 1967; ABN, 2020).

A escala de Hoehn e Yahr (HOEHN; YAHR, 1967) é mais comumente usada para descrever o estadiamento da DP e propõe um modelo de evolução com base nos déficits motores, é uma escala de avaliação da incapacidade dos indivíduos com DP, capaz de indicar o estado geral dos mesmos. Sua forma modificada compreende cinco estágios de classificação para avaliar a gravidade da DP e abrange, medidas globais de sinais e sintomas que permitem classificar o indivíduo quanto ao nível de incapacidade. Os indivíduos classificados no estágio 1 possuem incapacidade leve, apresentavam manifestações unilaterais e capacidade para viver independente; o estágio 2 é caracterizado por manifestações bilaterais associadas a anormalidades da fala, postura fletida e marcha anormal; no estágio 3, ocorre agravamento

bilateral das manifestações da DP, somadas aos distúrbios do equilíbrio. Neste estágio, os parkinsonianos ainda são capazes de viver de forma independente. Os estágios 4 e 5 são formas mais graves da doença onde os doentes necessitam de muita ajuda (estágio 4) ou estão presos ao leito / cadeira de rodas (estágio 5) (HOEHN; YAHR, 1967; ABN, 2020; SILVA et al.; 2021).

Por ser uma doença progressiva, que usualmente acarreta incapacidade grave após 10 a 15 anos, tem elevado impacto social e financeiro, particularmente na população mais idosa. Estima-se que o custo anual mundial com medicamentos antiparkinsonianos esteja em torno de 11 bilhões de dólares, sendo o tratamento cerca de 3 a 4 vezes mais caro para os pacientes na fase avançada da doença (FERNANDES; FILHO, 2018).

O tratamento para a doença de Parkinson divide-se em: terapêutica farmacológica, intervenções não-farmacológicas, ablação cirúrgica e estimulação cerebral profunda, tratamentos alternativos e complementares para DP, além de terapias adjuvantes multidisciplinares (AUM; TIERNEY, 2018).

A depleção de dopamina é o principal alvo terapêutico. Nesse contexto, a terapia medicamentosa objetiva a diminuição da evolução dos sintomas motores e não motores, sendo intensificada de maneira direta conforme a progressão da doença. Destaca-se que, com o avançar da idade, da neurodegeneração e do aumento dos sintomas, a terapia medicamentosa pode também proporcionar mais efeitos colaterais e, conseqüentemente, maior número de internações. (MORAES et al. 2016; DONG et al., 2018; SILVA et al., 2021).

## 2.2 TERAPIA ANTIPARKINSONIANA

O tratamento da DP é sintomático, visto que ainda não há uma cura efetiva para a doença, são utilizadas drogas com finalidade terapêutica de favorecer o aumento das concentrações de dopamina no cérebro ou estimular diretamente seus receptores (FERREIRA-JÚNIOR et al., 2019).

As drogas antiparkinsonianas constituem a principal abordagem de tratamento para essa patologia. A seleção do medicamento apropriado deve considerar o estágio da doença, a sintomatologia presente, a ocorrência de efeitos colaterais, a idade do paciente, além das medicações em uso e o custo das mesmas. Entre as medicações utilizadas, a dopamina e seus precursores são a classe mais eficaz (GERSZT, 2014).

O tratamento medicamentoso para DP é altamente individualizado dependendo do estágio da doença e é provável que necessite de vários medicamentos e modificações ao longo do tempo devido à progressão da doença, resposta do paciente e/ou tolerabilidade a medicação

e surgimento de complicações motoras. Alterações comuns em regimes de antiparkinsonianos incluem: aumento das dosagens de drogas, mudança de um regime para outro, e modificação do tratamento atual por novas terapêuticas, que acarreta preocupação acerca de mudanças frequentes de regime e complexidade, podendo influenciar na adesão do paciente (FOPPA et al., 2016; PINHEIRO; BARBOSA, 2018).

O objetivo da terapia de reposição de dopamina (L-DOPA, agonistas dopaminérgicos, inibidores da monoaminoxidase B e inibidores da catecol O-metiltransferase) é alcançar bons resultados clínicos e retardar ou aliviar complicações a longo prazo, principalmente discinesias e flutuações motoras (VERSCHUUR et al., 2019).

A levodopa (L-DOPA) é o fármaco mais eficaz para redução dos sintomas, considerado o padrão-ouro em razão da substituição da dopamina pelo seu precursor. Ela consegue atravessar a barreira hematoencefálica. Esse pró-fármaco, ao sofrer descarboxilação pela DOPA descarboxilase, gera dopamina, a qual repõe a dopamina endógena em declínio, no Sistema Nervoso Central. No entanto, por conta do rápido metabolismo, apenas 1% de uma dose oral de levodopa realmente atinge o cérebro. Para aumentar a sua biodisponibilidade, é necessário que a levodopa seja administrada combinada com outros fármacos como a carbidopa, o que permite um aumento da meia vida da dopamina central (CHANG et al., 2017; MAO; MODI, 2016).

No Brasil, as formulações da Levodopa comercializadas são associadas a inibidores da dopa descarboxilase periférica, com o objetivo de impedir a conversão em dopamina na corrente sanguínea. São as duas disponíveis: Levodopa associada à Benserazida, cujo nome comercial é Prolopa® e a Carbidopa, conhecida por Sinemet® (SPINDLER; TARSY, 2022). Esses medicamentos são disponibilizados em diferentes apresentações, que permitem uma liberação gradual da droga no tubo digestivo com uma duração maior do seu efeito, (KANG; FANG, 2018).

O medicamento que associa a Benserazida/Levodopa estão disponíveis em comprimidos de 25mg/100mg e 50mg/200mg, respectivamente. A dose inicial indicada para o tratamento é 62,5mg, via oral, de três a quatro vezes ao dia, aumentando lentamente, até atingir uma dosagem ideal de 300mg a 600mg de Levodopa + 75mg a 150mg de Benserazida, via oral, dividida em três ou mais administrações. Lembrando que o ideal é sempre ser administrado trinta minutos antes ou uma hora após as refeições (SPINDLER; TARSY, 2022).

Já o medicamento combinado Carbidopa/Levodopa está disponível em comprimidos de 10/100, 25/100 e 25/250 mg, com o numerador se referindo à Carbidopa e o denominador, à dose de Levodopa. As doses iniciais do tratamento devem ser feitas com 25/100 mg, meio

comprimido, duas a três vezes ao dia com as refeições. A tolerância para a dosagem precisa ser avaliada individualmente (ARMSTRONG; OKUN, 2020).

A Levodopa é o tratamento mais eficaz, ao passo que apresenta efeitos significativos na função motora, nas atividades da vida diária e na qualidade de vida do paciente e está associada ao maior risco de discinesia do que outros medicamentos (POEWE; MAHLKNECHT, 2020).

Com o passar do tempo os sintomas tendem a progredir em função do processo degenerativo sobre a substância nigra e ao piorar os sintomas, há necessidade de aumentar as doses de levodopa e adicionar outros medicamentos ao tratamento, como os agonistas dopaminérgicos, os inibidores do metabolismo da dopamina (inibidores enzimáticos) e a amantadina (um bloqueador de receptores glutamatérgicos) (ALVES et al., 2018).

Os fármacos antiparkinsonianos são classificados de acordo com as seguintes classes:

- De primeira linha: exemplificado pela Levodopa. A Levodopa é convertida à dopamina pela enzima L-aminoácido aromático descarboxilase, quase sempre essa é administrada em combinação com carbidopa, a qual bloqueia a enzima L-aminoácido aromático descarboxilase sistêmica, permitindo que uma maior concentração de levodopa chegue ao cérebro, aumentando seu aproveitamento, trazendo os melhores resultados, pois permite a utilização de uma dose menor com maior eficiência (DEMAAGD & PHILIP, 2015; FLORES SOLÍS, 2016).
- De segunda linha: são os anticolinérgicos centrais que exercem seus efeitos bloqueando a transmissão colinérgica central da acetilcolina, resultado, reduzindo seu nível cerebral, restaurando-se o equilíbrio com a dopamina. Quando as flutuações motoras começam, o princípio do tratamento é otimizar a ingestão de levodopa e combinar vários medicamentos, dependendo da apresentação clínica.
- De terceira linha: como bombas ou estimulação cerebral profunda, podem ser propostas nesse estágio (HAUSER, 2010; LOPES; TANAKA; NISHIYAMA, 2012; MAITI; MANNA; DUNBAR, 2017).

Os fármacos de terceira linha compreendem a Benserazida, Entacapona e Tolcapona, inibidores da catecol-o-metil transferase (COMT), uma enzima que catalisa a o-metilação da levodopa à 3- o-metildopa. Estes agentes somente são eficazes quando usadas juntamente com levodopa. Desta forma, pode-se aumentar o efeito de cada dose de levodopa, sem aumentar seus níveis máximos. A Selegilina atua retardando a degradação da dopamina, por inibição irreversível da enzima MAO tipo B, a principal forma da enzima no cérebro humano, a MAO B age desaminando oxidativamente a dopamina no cérebro, também inibe a recaptção

de dopamina a partir do espaço sináptico. Amantadina (bloqueador de receptores glutamatérgicos) é um agente antiviral que aumenta a liberação da dopamina das extremidades nervosa, também inibe a recaptação da dopamina (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; HAUSER; JOSEPHSON, 2015).

As complicações decorrentes do uso levodopa como flutuações motoras e discinesias de L-DOPA são ocasionadas pelo seu uso contínuo. Estima-se que 40% dos pacientes com DP que recebem tratamento com levodopa desenvolvam flutuações motoras após 4 a 6 anos de tratamento devido a progressão da doença e o tratamento (ELKOUZI et al., 2019).

Nas fases mais avançadas da DP, quando ocorre as flutuações motoras decorrentes da terapia com levodopa, a combinação otimizada dos medicamentos antiparkinsonianos muitas vezes não é suficiente para melhorar a qualidade de vida ao paciente, nestes casos a eficácia nos sintomas motores e qualidade de vida após a cirurgia tem sido bem documentada nos pacientes com DP (ALVES et al, 2018).

### 2.3 ADESÃO A TERAPIA MEDICAMENTOSA E EFEITOS ADVERSOS DA LEVODOPA

A adesão ao tratamento pode ser definida como o grau de concordância entre o comportamento de uma pessoa em relação às orientações do médico ou de outro profissional de saúde, requerendo uma relação colaborativa entre as partes (STRAKA, 2019).

No tocante a complexidade desse fenômeno, a adesão é resultado da interação de fatores de diferentes naturezas, que podem ser agrupados em: fatores individuais; fatores socioeconômicos; fatores relacionados ao serviço e aos profissionais de saúde; fatores relacionados à doença; e fatores relacionados ao próprio tratamento (CÔCO et al., 2022)

Os fatores epidemiológicos e clínicos relacionados a não adesão, incluem, nível educacional, estado civil, tempo de duração da doença, polifarmácia, esquemas de medicação complexos e medo dos efeitos colaterais, transtornos de humor, depressão, ansiedade além de fatores relacionados à idade, como dificuldades físicas e o déficit cognitivo (SHIN; HABERMANN, 2016; PRELL et al., 2019).

A adesão à medicação é considerada o principal determinante para a efetividade do tratamento. Terapêuticas complexas diminuem a aderência dos pacientes, devido ao número de medicações prescritas e aos diversos horários de administração durante o dia. Um regime de tratamento uma vez ao dia está associado a maior adesão em comparação a sistemas mais complexos. Boas relações entre paciente e médico também são considerados importantes para

o cumprimento dessas intervenções (MARCHI et al., 2013; TAVARES et al., 2016; AQUINO et al., 2017; MENDITTO et al., 2020).

Atualmente há discussões referentes à melhor forma de se avaliar a adesão, visto que nenhum método pode ser considerado padrão-ouro. A literatura classifica em métodos diretos e indiretos. São consideradas medidas indiretas de avaliação da adesão ao tratamento: autorrelato, contagem de pílulas, registros de farmácia e prontuários, dispositivos eletrônicos e o diário do paciente. As medidas diretas são: detecção do medicamento no sangue e nível sérico terapêutico. Uma alternativa parece ser a utilização de métodos combinados (CORRER; OTUKI, 2013; SANTOS et al., 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Quanto aos questionários utilizados para avaliação do grau de adesão ao tratamento na prática clínica, os mais conhecidos são: Teste de Haynes e Sackett; Teste de Morisky Green; ARMS – Adherence to Refills and Medications Scale; BMQ – Beliefs About Medications; BMQ 2 – Brief Medication Questionnaire (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A adesão à terapêutica medicamentosa necessita do envolvimento do paciente, de seu cuidador e do suporte familiar. Também está intimamente relacionada à compreensão dos objetivos terapêuticos do tratamento proposto. Tal adesão pode ser comprometida no idoso, porque ele, de forma voluntária, decide interromper ou modificar a terapia, ou por acreditar erroneamente que está aderindo adequadamente, ou, ainda, a fatores socioeconômicos relevantes, percepções, motivações e comprometimento físico e cognitivo e, até mesmo, pela complexidade da terapia (STIRRATT et al., 2018; SOARES, 2022).

A não adesão acarreta repercussões negativas para o indivíduo, a economia e a sociedade, transformando-se em um problema importante de saúde pública, uma vez que aumenta a necessidade de internações hospitalares, prejudica a qualidade de vida e leva ao aumento da morbidade e da mortalidade, trazendo consequências clínicas, como quedas e exacerbação de doenças na população idosa (MONTERROSO, SÁ & JOAQUIM, 2017).

No que tange os efeitos adversos do tratamento com levodopa, as principais complicações em curto prazo são caracterizadas por náuseas e vômitos, em longo prazo ocorrem flutuações motoras (perda do efeito terapêutico antes do esperado e/ou de forma súbita), discinesias (movimentos involuntários hipercinéticos), hipotensão postural e alterações neuropsiquiátricas e gastrointestinais. Sendo as flutuações e discinesias as mais evidenciadas na literatura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; SILVA et al., 2013).

Flutuações clínicas são caracterizadas por encurtamento ou inconsistência do efeito da levodopa. Os mecanismos envolvidos na origem das flutuações estão relacionados a causas

periféricas, como esvaziamento gástrico retardado, competitividade com a absorção de proteínas de dieta e a meia-vida curta da droga no plasma (MATELLANO et al., 2016).

Os tipos de flutuação motora mais comuns são a “deterioração de final de dose” (wearing-off) e as flutuações aleatórias, também conhecidas como “fenômeno on-off”. A wearing-off caracteriza-se por um encurtamento da duração do efeito motor da levodopa, fazendo com que o paciente tenha o benefício da medicação (“estado on”) por 2 ou 3 horas, necessitando receber uma nova dose para voltar à mobilidade. Em alguns pacientes, à medida que a doença progride, o “estado on” pode ser 30 ou 40 minutos. O fenômeno on-off, ocorre uma mudança brusca do estado de mobilidade do paciente sem que haja uma relação com o horário de tomada das doses da levodopa. Alguns pacientes podem ficar horas em estado off, ou seja, completamente acinéticos (ANDRADE, 2010).

As discinesias são divididas em dois grandes grupos: as do período on e as do período off. As discinesias de período on são, na maioria das vezes, movimentos involuntários irregulares nas extremidades e segmento cranial, podendo manifestar-se apenas no auge do efeito da levodopa (discinesia-de-pico-de-dose) ou durante todo o efeito motor (discinesia-em-onda-quadrada). As discinesias de período off são caracterizadas por movimentos distônicos na região axial e também nas extremidades, e são acompanhadas de dor no segmento acometido. Podem aparecer também no período da manhã, fazendo com que o paciente acorde com dor (ANDERSON; NUTT, 2011).

A distonia do período off aparece normalmente no pé mais afetado pelo parkinsonismo, antes da primeira dose diária de levodopa, reaparecendo muitas vezes nos períodos de wearing-off ao longo do dia. Estas complicações diminuem marcadamente a qualidade de vida dos doentes e surgem geralmente ao fim de poucos anos do início da terapêutica dopaminérgica (MASSANO, 2011).

## 2.4 AVALIAÇÃO E ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON

Inúmeras mudanças fisiológicas ocorrem durante o processo de envelhecimento e se refletem na composição corporal e estado nutricional dos idosos (PRETO et al., 2017). No tocante a composição corporal, o processo de envelhecimento leva a alterações nos compartimentos corporais, caracterizadas pela redução da massa corporal magra, da estatura e da massa livre de gordura (MLG) (VILLEGAS; COLMENARES, 2015).

O Estado Nutricional pode ser comprometido em pacientes com DP, levando à perda de peso. Desde os estágios iniciais há uma diminuição na ingestão e no apetite. Além da redução na ingestão alimentar, decorrente da anorexia, depressão, comprometimento cognitivo, sensação de saciedade precoce, hiposmia ou anosmia e sintomas gastrointestinais (disfagia, náuseas, refluxo, constipação e retardo do esvaziamento gástrico), culminando com aumento de saciedade e redução da absorção de nutrientes, na DP há também um aumento do gasto energético decorrente de alta atividade muscular, caracterizada por tremores, rigidez e discinesias induzidas por levodopa, e são considerados como possíveis mecanismos de perda de peso. Além disso, ocorre deterioração cognitiva pela disfunção do lóbulos frontais, manifestadas por apatia podendo resultar em abandono das orientações nutricionais e também de autocuidado. Acrescido ao aumento da dependência, pelo comprometimento das atividades de vida diária, podendo levar à progressão do quadro de desnutrição (CARMO 2016; FLORES SOLÍS, 2017; PAUL et al., 2019; DE RUI et al., 2020).

Uma pesquisa desenvolvida por Shidfar et al. (2016), com 130 pacientes diagnosticados com DP, observou que 58,5% apresentavam risco de desnutrição segundo a Mini Avaliação Nutricional (MAN). Evidenciando que a perda de massa muscular e a piora do estado nutricional, aumentaram significativamente com a progressão da doença.

Portanto, a redução no peso corporal parece estar associada com o tempo de diagnóstico da DP, podendo ocorrer também uma alteração na distribuição de gordura, com redução do tecido adiposo subcutâneo e aumento da proporção de gordura visceral. Essa redistribuição alterada pode estar associada à perda de peso e também ser influenciada pelo processo de envelhecimento que acarreta em alterações na composição corporal (AFARINASABIAN et al., 2017).

É importante reconhecer a interação fármaco-nutriente, uma vez que a levodopa interage com a proteína e compete nas vias metabólicas para a sua absorção, ocasionando prejuízos de flutuações motoras ao paciente, por isso não deve ser administrado com alimentos de origem animal. Os efeitos diretos de tratamento com levodopa no peso corporal devido a sua possível ação sobre o hipotálamo são controversas (JIMÉNEZ et al., 2017).

No tocante a ingestão de carboidratos, o consumo acima das recomendações parece estar associada a piora dos sintomas não-motores de DP (aumento da constipação intestinal, piora da qualidade de vida e aumento das doses de Levodopa) (PALAVRA et al., 2021; FERNANDEZ; CAMPOS; SANTOS, 2021).

Doses mais elevadas de levodopa tem sido associadas com menores Índices de Massa Corporal (IMCs), pois uma maior quantidade aumenta o risco de desenvolver discinesias e,

consequentemente, podem elevar o gasto energético e as necessidades energéticas (SHEARD et al., 2013).

Portanto, a proteína e o estado nutricional se constituem importantes determinantes da resposta ao tratamento, uma vez que a ingestão de grandes quantidades de proteínas, especialmente proteínas animais podem competir com a absorção de levodopa e reduzi-la. Por outro lado, a baixa ingestão pode comprometer o estado nutricional (GUIMARÃES; SEVERINO; PINHEIRO, 2013).

Pacientes com DP apresentam redução significativa das fibras musculares que geram atrofia por desuso ou descondicionamento físico e predispõe à fraqueza e fadiga musculares. Essa depleção da massa muscular leva à incoordenação dos movimentos, quedas frequentes, intolerância ao exercício e piora progressiva do condicionamento físico, fato que limita as atividades de vida diária (AVD) (FERREIRA; CAVENAGHI, 2017).

Um estudo realizado por Bernhardt et al. (2016), observou que conforme a progressão do estágio da doença, menor é a quantidade de gordura total, havendo também redução dos níveis de leptina, hormônio produzido principalmente pelos adipócitos e relacionado à produção de gordura. Acrescenta ainda, que pode ocorrer alteração na distribuição de gordura, caracterizado por redução do tecido adiposo subcutâneo e aumento do percentual de gordura visceral. Essa redistribuição pode estar associada à perda de peso nesses indivíduos com DP.

Em contrapartida, um estudo avaliou o estado nutricional de 40 indivíduos com DP atendidos em um ambulatório especializado e identificou 42,5% da amostra com diagnóstico nutricional de sobrepeso (FERNANDEZ; CAMPOS; SANTOS, 2021).

O ganho de peso na DP, pode estar relacionado a alterações de regulação hipotalâmica, gasto energético ou sinalização da dopamina. O efeito de interrupção do controle homeostático predispõe ao aumento do apetite e da fome e pode gerar comportamentos alimentares compulsivos (KISTNER, LHOMMÉE, KRACK, 2014).

Diante desse contexto, o acompanhamento do estado nutricional é uma importante ferramenta para manejo dos sintomas e interações medicamentosas na DP e deve ser monitorados frequentemente nesses pacientes (BARICHELLA et al., 2017). Além disso, é relatado na literatura que indivíduos com DP podem sofrer alterações na composição corporal devido a que a disfagia e efeitos colaterais das medicações podem limitar a ingestão de alimentos; assim como a própria disfunção motora pode afetar o balanço energético (KISTNER, LHOMMÉE, KRACK, 2014).

A avaliação nutricional geriátrica deve englobar uma combinação de parâmetros subjetivos, diretos como a antropometria e duplamente indiretos, visto que não existe um único

parâmetro capaz de refletir isoladamente a avaliação nutricional, assim, essa análise não deve ser baseada apenas em alguns parâmetros como peso ou Índice de Massa Corporal (IMC), pois estes não verificam a perda de massa magra e a redistribuição de gordura corporal que ocorre nesses indivíduos. A escolha dos métodos de avaliação deve levar em consideração os recursos econômicos e humanos disponíveis, o grau de precisão e a sua aplicação prática (MARTINS, 2016).

A Mini Avaliação Nutricional (MAN®) é uma ferramenta objetiva e subjetiva para rastreio e avaliação da desnutrição, sendo amplamente utilizada na prática clínica e recomendada pela ESPEN e Ministério da Saúde para avaliação de populações geriátricas, principalmente em razão da relevante associação com parâmetros prognósticos (Ministério da Saúde, 2016; CAVALVANTE; COUTINHO; BURGOS, 2017). Compreende 18 itens, agrupados em quatro categorias: medidas antropométricas, avaliação global, avaliação dietética e auto percepção sobre problemas nutricionais e estado de saúde (MUSSOI, 2014).

A classificação da MAN® é dada em escore, o estado de nutrição normal é verificado quando o total obtido for maior que 23,5 pontos, caso o escore esteja entre 17 e 23,5 sob risco de desnutrição e abaixo de 17 desnutrição instalada, sendo necessária uma intervenção nutricional (MUSSOI, 2014).

As medidas antropométricas são processos relativamente simples, não invasivos e de baixo custo utilizados na avaliação do estado nutricional do idoso. Os métodos convencionais mais utilizados para avaliação de idosos, são: peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço (CB) e circunferência da panturrilha (CP). Entretanto, essas medidas podem ser afetadas por alterações associadas ao processo de envelhecimento e por fatores de confusão, como edema e ascite (SOUZA et al., 2018).

### **3 JUSTIFICATIVA**

Tendo em vista que indivíduos com doença de Parkinson possuem fatores de risco que contribuem para baixa adesão a terapia medicamentosa e estão expostos aos efeitos adversos da levodopa, que pode ocasionar descontinuidade da terapêutica ou até a completa interrupção do tratamento, torna-se importante investigar essa temática em idosos especialmente na região nordeste e no estado de Pernambuco, visto a insuficiência de estudos nacionais e regionais sobre esse tema.

Além disso, esse estudo visa informar aos profissionais da saúde e pesquisadores as repercussões negativas que podem ser causadas pela baixa adesão medicamentosa e os efeitos adversos dessa terapêutica na evolução clínica do paciente, em demandas de saúde, tempo de trabalho perdido da equipe envolvida e aumento de consultas.

De maneira que possa subsidiar ajustes na elaboração de políticas públicas e na implementação de programas de cuidado multidisciplinar direcionadas ao entendimento da DP em idosos, assim como, viabilizar a instituição de medidas terapêuticas adequadas, a fim de traçar melhores estratégias de tratamento e ações de saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dessa população.

#### **4 PERGUNTA CONDUTORA**

Considerando-se que o baixo grau de adesão e efeitos adversos podem afetar negativamente a evolução clínica do paciente e a sua qualidade de vida trazendo consequências pessoais, sociais e econômicas. Pergunta-se: Qual a adesão ao uso da medicação levodopa e a frequência dos efeitos adversos em idosos com Doença de Parkinson?

## **5 OBJETIVOS:**

### **5.1 Objetivo Geral:**

Avaliar a adesão ao uso da levodopa e seus efeitos adversos em idosos com Doença de Parkinson (DP).

### **5.2 Objetivos específicos:**

Em idosos com doença de Parkinson atendidos em um serviço de referência, pretende-se:

- Caracterizar as condições sociodemográficas e clínicas;
- Avaliar a adesão ao uso da levodopa;
- Identificar os efeitos adversos ao uso da levodopa;
- Associar a adesão à levodopa às condições clínicas e sociodemográficas;
- Associar os efeitos adversos do uso da levodopa ao estado nutricional.

## 6 MATERIAL E MÉTODOS

### 6.1 DESENHO DA PESQUISA

Estudo de corte transversal, descritivo de natureza quantitativa e de base populacional, desenvolvido de acordo com as recomendações da *STROBE Statement*, um *guideline* para estudos observacionais. A *STROBE* objetiva contribuir para aumentar a qualidade dos estudos, com um relato mais adequado e, conseqüentemente, facilitar a leitura crítica dessas publicações, a transparência dos métodos e a interpretação e a reprodutibilidade dos achados dos estudos observacionais (PACHECO et al., 2017).

### 6.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida no ambulatório de Neurologia do Programa Pró Parkinson do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), localizado no 2º andar dessa Unidade, onde são desenvolvidas as ações do Programa.

O Pró-Parkinson é um Programa de Extensão multi-e-interdisciplinar que funciona no HC/UFPE e em outros setores da UFPE como na Clínica Escola de Fonoaudiologia, na Clínica Escola de Odontologia, na Clínica Escola de Nutrição e no Serviço de Psicologia Aplicada. O Programa também é parceiro da Associação de Parkinson de Pernambuco e tem o objetivo de promover assistência integral ao indivíduo com doença de Parkinson, não somente no contexto ambulatorial, mas também através de orientações para o domicílio. Sua atuação abrange as áreas da Medicina (Neurologia e Clínica Médica), Fisioterapia (Motora e Respiratória), Fonoaudiologia (Deglutição e Voz), Terapia Ocupacional, Odontologia, Psicologia e Nutrição. O ambulatório possui cerca de 300 pacientes em seu cadastro, é referência no Estado de Pernambuco no atendimento de pessoas acometidas pela doença de Parkinson e realiza a dispensa trimestral da medicação mantendo os pacientes vinculados através de, no mínimo, quatro consultas regulares ao ano, sendo possível, dessa forma, promover o manejo farmacológico e maior controle dos sintomas e de situações adversas.

### 6.3 PERÍODO DE ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo foi realizado no período de novembro de 2021 a junho de 2022, com indivíduos idosos diagnosticados com Doença de Parkinson. A população do estudo foi composta pelos pacientes com DP cadastrados e previamente acompanhados pelo Programa de Extensão Pró-Parkinson.

Para definir o tamanho da amostra, foi realizado o cálculo da média de uma população finita e conhecida com nível de confiança de 95%, erro máximo desejado de 4, desvio padrão

da população de 16, considerando um universo com 300 pacientes do HC/UFPE (informação obtida do Serviço de Arquivos Médicos - SAME), resultando em n=52 sujeitos. Dessa forma a amostra total foi constituída por 52 pessoas.

Cuja fórmula utilizada para cálculo de amostra finita e conhecida é ilustrada abaixo.

$$(Z^2) * (\text{Sigma}^2) * (X^2) / (d^2 * X - 1) + (Z^2 * \text{Sigma}^2)$$

Legenda: Z = nível de confiança; Sigma = desvio padrão da população; X = universo de pacientes; d = erro máximo desejado.

## 6.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

### 6.4.1 Critérios de inclusão

- Idade igual ou superior a 60 anos;
- Ambos os sexos;
- Diagnóstico de Doença de Parkinson idiopático, segundo os critérios do Banco de Cérebro de Londres (BRASIL, 2017);
- Classificados nos estágios 1, 2 e 3 de acordo com a versão original da escala de Hoehn & Yahr (HY) (HOEHN et al., 1967) (classificação realizada pelo médico neurologista, no ambulatório Pró-Parkinson, durante consultas de acompanhamento);
- Apresentaram condições mentais para realizar os procedimentos estabelecidos na pesquisa, avaliada previamente através da aplicação da triagem cognitiva da 3ª. ed. da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa.

### 6.4.2 Critérios de exclusão

- Apresentar indicativo de comprometimento cognitivo verificado através do instrumento de triagem cognitiva da 3ª edição da caderneta de saúde da pessoa idosa;
- Ter sido submetido ao tratamento cirúrgico para Doença de Parkinson (estimulação cerebral profunda ou cirurgias ablativas);
- Ter diagnóstico clínico de outras síndromes parkinsonianas e outras doenças neurológicas associadas (diagnosticadas por um médico neurologista no ambulatório Pró-Parkinson, durante consultas de rotina);
- Apresentar limitações físicas, bem como presença de edema que possam interferir no resultado da avaliação de medidas antropométricas.

## 6.5 COLETA DE DADOS

O rastreio do déficit cognitivo foi realizado através de instrumento proposto para auxiliar no bom manejo da saúde da pessoa idosa, sendo utilizado tanto pelas equipes de saúde,

quanto pelos idosos por seus familiares e cuidadores, que contempla as seguintes perguntas para esse fim: Algum familiar ou amigo(a) falou que você está ficando esquecido(a)? O esquecimento está piorando nos últimos meses? O esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano? O participante não seria elegível se respondesse “sim” à questão número 3. Esta questão indica que as atividades diárias estão sendo afetadas pelos lapsos da memória, sendo um possível indicativo de incapacidade cognitiva (MORAES, et. al. 2012; Ministério da Saúde, 2014).

Após aplicação do instrumento de elegibilidade, foi realizada a explanação dos objetivos do trabalho, com registro do aceite pelo participante por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta de dados foi realizada exclusivamente pela pesquisadora responsável através de uma entrevista estruturada, com registro das informações de interesse em formulário elaborado para essa pesquisa (APÊNDICE C).

## 6.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

### 6.6.1 Variáveis independentes

#### 6.6.1.1 Variáveis sociodemográficas

Para traçar o perfil sociodemográfico foi utilizado o questionário, adaptado do Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), contendo informações sobre: idade (em anos completos), sexo, renda familiar, escolaridade (em anos de estudo), local de moradia (bairro/cidade), estado civil, número de filhos (APÊNDICE C).

#### 6.6.1.2 Variáveis de estado nutricional

O Instrumento utilizado para diagnóstico do estado nutricional foi a MAN®, considerada um método simples e rápido de identificação de pacientes idosos que apresentam risco de desnutrição ou que já estão desnutridos. A MAN® foi realizada por meio de uma entrevista padronizada, utilizando a versão traduzida para o português, o protocolo é composto por 18 questões. O escore total chega a um valor máximo de 30 pontos, onde escore com valores entre 17 e 23,5 pontos indica risco de desnutrição e escore com valor menor que de 17 pontos indica desnutrição (MUSSOI, 2014). Com o escore menor que 23,5 pontos, será necessária uma intervenção nutricional (ANEXO E). No que tange os itens contidos na MAN® como IMC, circunferência da panturrilha (CP) e circunferência do braço (CB), essas medidas foram aferidas pela pesquisadora, que possuía competência técnica para esse procedimento.

O peso foi aferido em uma balança antropométrica, no qual os indivíduos estavam posicionados em pé, descalços, braços estendidos ao longo do corpo, no centro da balança (MUSSOI, 2014). A estatura foi obtida por meio de um estadiômetro, estando descalços, em posição vertical, com os pés unidos em paralelo, as superfícies posteriores de calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital o mais próximo possível do estadiômetro, com a cabeça orientada para o horizonte, segundo o plano de Frankfurt (MUSSOI, 2014). Após obtenção do peso e altura, foi calculado o IMC (Índice de Massa Corpórea), pela razão entre o peso atual e a altura ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). O valor obtido de IMC constituiu uma das questões na triagem de risco nutricional da MAN®.

Para aferição da CB, o indivíduo esteve em posição ortostática, com o cotovelo do braço não dominante flexionado formando um ângulo de  $90^\circ$ , sendo identificado o ponto médio entre a distância do acrômio da escápula e olecrano da ulna. Em seguida, o braço foi estendido paralelamente ao corpo, com a palma da mão voltada para a coxa, e verificada a medida da CB, em centímetros, aferida em um plano horizontal do ponto marcado, com auxílio de uma fita métrica flexível, não extensível (HARRISON et al, 1988; MUSSOI, 2014).

A Circunferência da Panturrilha (CP) foi mensurada com os idosos sentados, com os pés ligeiramente afastados e a perna direita em ângulo de  $90^\circ$ , sendo a fita métrica inelástica colocada na circunferência máxima de panturrilha (ROLLAND et al.,2013).

#### 6.6.1.3 Variáveis clínicas

Os dados clínicos investigados foram: tempo de acometimento pela DP; Comorbidades autorreferidas; Medicamentos em uso e dose: levodopa /benserazida, levodopa/carbidopa, pramipexol, amantadina, biperideno, entacapona, selegelina, outros medicamentos em uso. Dose equivalência de Levodopa/dia, antecedentes familiares de doenças neurológicas.

Para o cálculo de dose equivalência de Levodopa / dia foi utilizada a toolbox *Levodopa Equivalent Dose Calculator* (variável quantitativa contínua), no qual, utiliza-se como denominador comum, uma estimativa da dose equivalente de levodopa (LED). O LED é a quantidade de levodopa (ingerida com carbidopa) que tem um efeito similar ao medicamento tomado. Somando todos os LEDs em um dia dá a dose diária equivalente de levodopa (LEDD), disponível no site:

<https://www.parkinsonsmeasurement.org/toolBox/levodopaEquivalentDose.htm>

A classificação do estágio da doença foi analisado por meio da Escala de Hoehn-Yahr (HY), os efeitos adversos da Levodopa foram verificados pela Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS 4) e a adesão terapêutica por meio do Teste de Morisky e

Green e o Instrumento para avaliar atitudes frente à tomada dos remédios (IAAFTR) (ANEXOS A, B, C, D, E).

## **6.6.2 Variáveis dependentes**

### **6.6.2.1 Variável de estágio de doença**

A escala de Hoehn Yahr (HY) compreende cinco estágios de classificação. Os pacientes classificados no estágio 1 apresentam manifestações unilaterais (tremor, rigidez e bradicinesia) e capacidade para viver independente. O estágio 2, as manifestações são bilaterais aliadas a possíveis alterações da fala, postura fletida e marcha anormal, nos estágios 3 o acometimento é bilateral, somadas as alterações do equilíbrio. Os estágios 4 e 5 são formas mais graves onde os pacientes necessitam de ajuda (estágio 4) ou estão confinados ao leito ou cadeiras de rodas (estágio 5) (HOEHN et al, 1967) (ANEXO A).

### **6.6.2.2 Variável de avaliação dos efeitos adversos**

Neste estudo foi utilizada a seção quatro da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (Unified Parkinson's Disease Rating Scale - UPDRS) (ANEXO B), que avaliou as complicações da terapia (na semana que passou), a pontuação em cada item varia de 0 a 4, sendo que o valor máximo indica maior comprometimento pela doença e o valor mínimo indica tendência à normalidade, o questionário também é composto por alternativas de sim ou não, pontuando 1 e 0 respectivamente (FAHN et al., 1987).

### **6.6.2.3 Variáveis de avaliação para adesão a medicação**

O Teste Morisky- Green, permite mensurar o grau de adesão do tratamento. É o questionário mais utilizado no Brasil. Trata-se de uma escala composta por quatro perguntas que abordam os seguintes itens: se alguma vez o paciente esquece de tomar o remédio, se é descuidado com o horário das tomadas dos medicamentos, se quando está se sentindo bem deixa de tomar o medicamento e se quando se sente mal deixa de tomá-lo. O grau de adesão é determinado por pontuação das respostas: Sim = 0 e Não = 1 e os resultados variam de 0 a 4, correspondendo, respectivamente, o menor valor aos não aderentes e o maior valor aos aderentes. O paciente foi considerado aderente ao tratamento quando a pontuação foi de quatro pontos e não aderente quando obteve três ou menos pontos. (MORISKY; GREEN; LEVINE, 1986; OLIVEIRA-FILHO, et al., 2012) (ANEXO C).

O Instrumento para Avaliar Atitudes Frente à Tomada dos Remédios (IAAFTR) é utilizado para avaliar a adesão e é composto de 10 perguntas estruturadas, com respostas afirmativas ou negativas: 1) Você anota horário para não se esquecer de tomar os remédios? 2) Você toma os remédios sempre no mesmo horário? 3) Você associa o horário de tomar os remédios com as atividades do dia a dia? 4) Quando tem que sair de casa, você toma os remédios? 5) Você providencia nova caixa de remédio antes dela acabar? 6) Você leva os remédios consigo quando viaja? 7) Você toma os remédios quando sabe que a pressão está controlada? 8) Você deixa de tomar os remédios quando ingere bebida alcoólica? 9) Você deixou de tomar algum dos remédios para a pressão nos últimos dias? 10) Você faltou alguma vez à consulta médica nestes últimos 6 meses? (DANIEL; VEIGA, 2013).

A nota de corte proposta é de 7, os participantes que tiveram pontuações menores ou iguais a 7 considerou-se atitude negativa e pontuações maiores do que 7, à atitude positiva (STRELEC et al., 2003) (ANEXO D).

#### 6.7 ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE DADOS

Os dados foram tabulados em planilha construída no Microsoft Excel. As análises estatísticas foram realizadas no programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. As variáveis numéricas foram descritas como número absoluto, percentual, média  $\pm$  desvio-padrão, as variáveis contínuas foram testadas segundo a normalidade de distribuição pelo teste Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Para verificar a diferença das médias referentes aos efeitos adversos a análise *posthoc* foi realizada com o teste de Tukey. Os valores foram considerados significativos quando  $p \leq 0,05$ . Também foi utilizado regressão logística múltipla como modelo para associações. A análise de regressão logística foi utilizada para analisar a associação entre a baixa adesão e atitudes negativas com as variáveis clínicas e sociodemográficas. Na validação das associações investigadas foi adotado o valor de  $p < 0,05$ .

## **7 CRITÉRIOS ÉTICOS**

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Hospital das Clínicas de Pernambuco (CEP-HC/UFPE), com parecer nº: 5.045.564, sob CAAE: 45700821.7.0000.5208 (ANEXO F) e parecer número: 5.108.134, registro CAAE: 45700821.7.3001.8807 (ANEXO G) respectivamente, de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A assinatura do TCLE (Apêndice A) foi realizada após leitura e explicação minuciosa pelo pesquisador, explicando o tema, objetivos e finalidade do trabalho, descrição de todos os procedimentos que seriam realizados na pesquisa, assim como seus riscos e desconfortos bem como a garantia da privacidade, confidencialidade e do anonimato, além de ser realizada em duas vias, uma permanecendo com o respondente. A entrevista ocorreu somente após a anuência do entrevistado e a assinatura do referido Termo. As entrevistas ocorreram em ambiente calmo e reservado, levando em consideração a estrutura física do ambulatório, preservando ao máximo a privacidade do respondente.

## 8 RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi composta por 52 pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos, diagnosticadas com DP, cuja média de idade correspondeu a 71 anos ( $DP \pm 6$ ). Examinando o nível de escolaridade dos idosos, a média foi de 07 anos de estudo ( $\pm 4$ ). No que concerne ao número de filhos a média foi 3 ( $\pm 2$ ) (Tabela 1).

A maior parte da população foi composta por indivíduos do sexo masculino (56%). Quanto ao estado civil, 63% estavam casados e os demais eram divorciados, viúvos ou solteiros. Examinando a faixa rendimentos financeiros familiares, a maior parte correspondeu a até 2 salários mínimos (75%). Em relação ao número de comorbidades, o maior percentual correspondeu a nenhuma a uma comorbidades (81%) (Tabela 1).

Em se tratando do estágio da doença de Parkinson avaliado por meio da escala de Hoehn Yahr, a maioria da população estudada foi classificada no estágio II. Quando analisadas as complicações da terapia na semana que passou através da sessão IV da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS- IV) a pontuação média foi 4 pontos ( $\pm 3$ ). Ao avaliar o tempo de doença de Parkinson, o resultado foi de 12 ( $\pm 5$ ) anos. Em relação a Dose Equivalência de Levodopa ao dia (DEL), foi encontrado um valor correspondente a 832 ( $\pm 325$ ) mg/dia. (Tabela 1).

Outro fator pesquisado foi a presença de antecedentes familiares de doenças neurológicas. Verificou-se que apenas 7,97% da amostra apresentou história familiar positiva para DP, seguido de outras patologias 5,69%, dessas, 3,84% correspondeu a Alzheimer e 1,92% a AVC.

Ao analisar o estado nutricional dos idosos com DP obtida pela MAN<sup>®</sup>, 19% estavam desnutridos, 48% sob risco nutricional e 33% com estado nutricional normal. Ainda avaliando a Dose Equivalência de Levodopa ao dia (DEL), 69% da amostra utilizava dose de levodopa acima da manutenção (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização da amostra de idosos do programa Pró-Parkinson com relação às variáveis sociodemográficas e clínicas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022

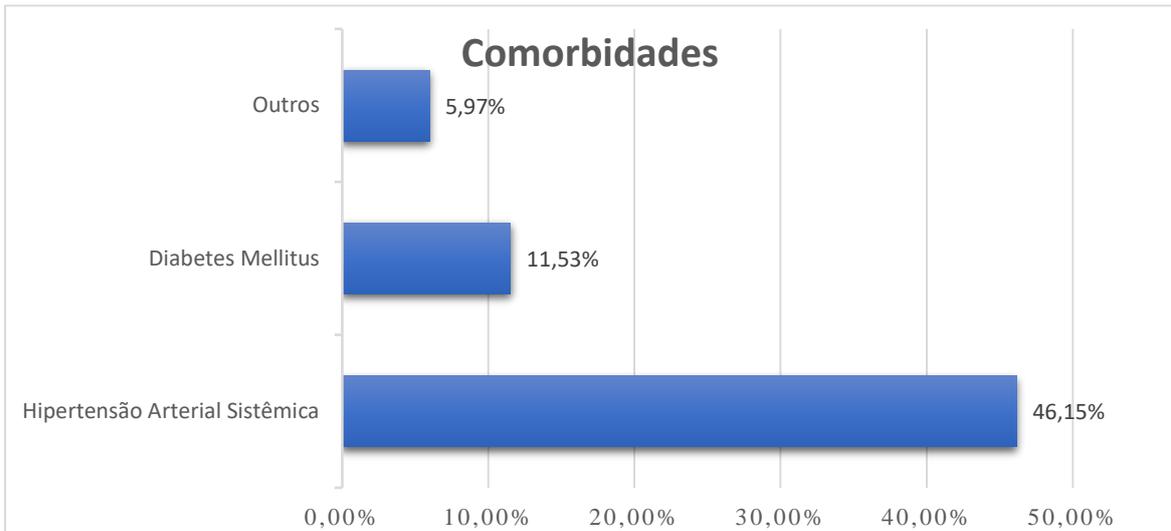
<b>Variáveis contínuas e discretas</b>	<b>Média (±)</b>	<b>Mínimo-máximo</b>
Idade (anos)	71 (6)	60-85
Escolaridade (anos)	07 (4)	00-10
Número de filhos (contagem)	03 (2)	00-11
Estágio da doença (HY)	02 (1)	01-03
UPDRS-IV (escore)	04 (3)	00-11
Tempo de doença (anos)	12 (5)	01-27
DEL (mg)	832 (325)	225-1700
<b>Variáveis categorizadas</b>	<b>N (52)</b>	<b>Percentual (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	23	44
Masculino	29	56
<b>Estado civil</b>		
Casado	33	63
Outros	19	37
<b>Renda familiar</b>		
Até 2 SM	39	75
A partir de 2 SM	13	25
<b>Comorbidades</b>		
Nenhuma a 1	42	81
Mais de 1	10	19
<b>Estado nutricional</b>		
Normal	17	33
Sob risco	25	48
Desnutrido	10	19
<b>DEL</b>		
Dose de manutenção (300-600mg)	16	31
Acima da dose de manutenção (>600mg)	36	69

Fonte: A autora (2022).

Legenda: (±): desvio padrão; HY: Escala de estágios de Hoehn Yahr; UPDRS-IV: Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson, seção IV (complicações da terapia medicamentosa); DEL: Dose Equivalência de Levodopa ao dia; SM: Salário Mínimo.

Em se tratando das doenças crônicas, 46,15% referiram diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 11,53% de diabetes mellitus e outros 5,97%, desses, 1,92% para asma, artrose, depressão, dislipidemia, individualmente (Figura 1).

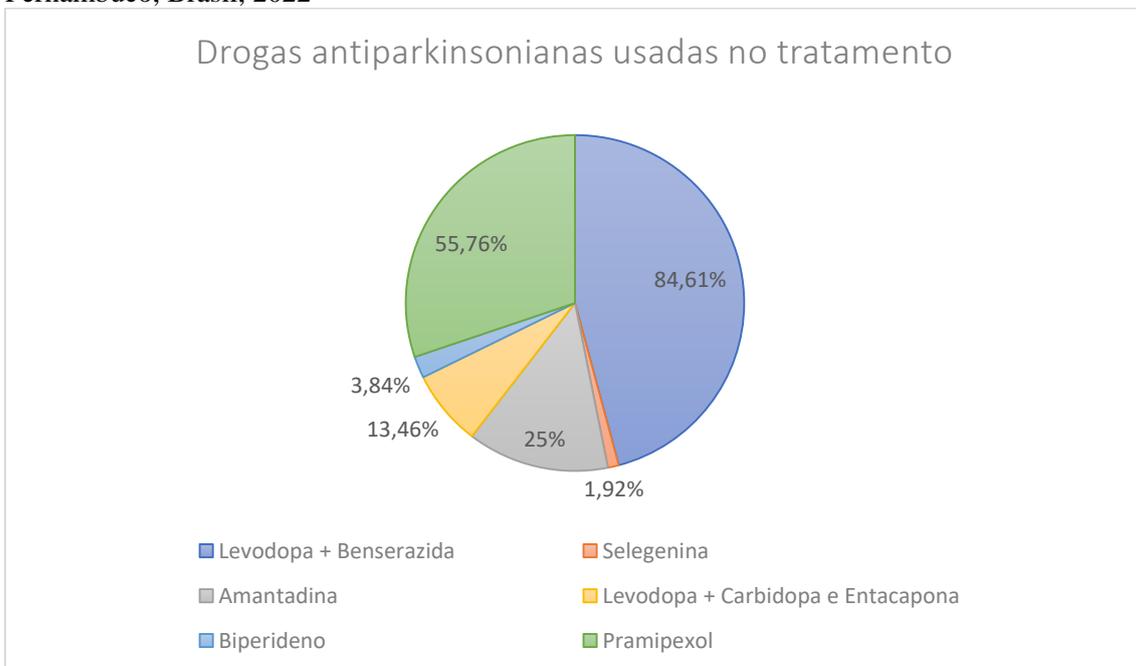
**Figura 1-** Frequência (%) de comorbidades em idosos com Doença de Parkinson, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022



Fonte: A autora (2022).

As drogas utilizadas no tratamento também foram especificadas. A grande maioria dos indivíduos, 84,61%, fez uso de Levodopa + Benserazida, seguido de pramipexol (55,76%) e amantadina (25%), Levodopa + Carbidopa e entacapona ambos (13,46%), biperideno (3,84%) e Selegenina (1,92%) (Figura 2).

**Figura 2-** Frequência (%) de idosos com Doença de Parkinson por droga usada no tratamento, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022



Fonte: A autora (2022).

### Adesão ao uso da Levodopa e atitude frente à tomada das medicações

A média de adesão pelo teste de Morisky e Green foi 3 ( $\pm 1$ ) com variação mínimo-máximo de 0-4. Não foram aderentes ao uso da Levodopa 22 pessoas idosas (42%). Para a pergunta sobre você alguma vez esquece de tomar seu remédio, 40% afirmam que esquecem. Quanto ao item as vezes você descuidado quanto ao horário de tomar seu remédio, 17% declaram que sim. A tabela 2 apresenta a distribuição dos pacientes com DP de acordo com os resultados apresentados no teste.

**Tabela 2.** Resultados da aplicação do teste de Morisky e Green relativo à adesão à terapia medicamentosa, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022.

<b>Perguntas do teste de Morisky e Green</b> <b>N=52</b>	<b>Sim</b> <b>n (%)</b>	<b>Não</b> <b>n (%)</b>	<b>X<sup>2</sup> / p-valor</b>
P1. Você alguma vez esquece de tomar seu remédio?	21 (40)	31 (60)	3.84 / 0.050
P2. Você às vezes é descuidado quanto ao horário de tomar seu remédio?	09 (17)	43 (83)	44.462 / <0.05
P3. Quando você se sente bem, alguma vez você deixa de tomar o remédio?	01 (02)	51 (98)	96.154 / <0.05
P4. Quando você se sente mal com o remédio, às vezes deixa de tomá-lo?	03 (06)	49 (94)	81.385 / <0.05
Interpretação final do teste – A adesão à terapia medicamentosa foi: aderente (sim), não aderente (não)	30 (58)	22 (42)	2.462 / 0.117

Fonte: A autora (2022).

A média do teste de IAAFTR foi 8 ( $\pm 1$ ) com variação mínimo-máximo de 5-10. Atitude negativa frente a tomada dos remédios foi observada em 23 pessoas idosas (44%). Constatou-se que mais da metade dos pacientes respondeu de forma positiva aos questionamentos sobre associar o horário de tomar o remédio com as atividades do dia a dia; tomar a medicação para DP corretamente quando tem que sair de casa; providenciar nova caixa de medicamentos antes de acabar a que está em uso; levar consigo os medicamentos quando viaja; tomar os medicamentos quando a DP está controlada; não deixar de tomar os medicamentos quando ingere bebida alcoólica. No entanto, quando questionados se você anota horário para não se esquecer de tomar os remédios, 77% responderam que não. Para a questão você toma os remédios sempre no mesmo horário, 38% afirmaram não tomar. A tabela 3 apresenta a distribuição dos pacientes com DP de acordo com os resultados apresentados no IAAFTR.

**Tabela 3.** Resultados da aplicação do teste IAAFTR relativo às atitudes frente à tomada dos remédios, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022

<b>Perguntas do teste de IAAFTR</b> <b>N=52</b>	<b>Sim</b> <b>n (%)</b>	<b>Não</b> <b>n (%)</b>	<b>X<sup>2</sup> / p-valor</b>
P1. Você anota horário para não se esquecer de tomar os remédios?	12 (23)	40 (77)	30.154 /<0.05
P2. Você toma os remédios sempre no mesmo horário?	32 (62)	20 (38)	5.538 / 0.019
P3. Você associa o horário de tomar o remédio com as atividades do dia a dia?	41 (79)	11 (21)	34.615 /<0.05
P4. Quando tem que sair de casa, você toma os remédios?	48 (92)	04 (08)	74.462/<0.05
P5. Você providencia nova caixa do remédio antes dele acabar?	49 (94)	03 (06)	81.385 /<0.05
P6. Você leva os remédios consigo quando viaja?	49 (94)	03 (06)	81.385 /<0.05
P7. Você toma os remédios mesmo quando há diminuição dos sintomas?	45 (87)	07 (13)	55.538 /<0.05
P8. Você deixa de tomar os remédios quando ingere bebida alcoólica?	03 (06)	49 (94)	81.385 /<0.05
P9. Você deixou de tomar algum dos remédios para Parkinson nos últimos dias?	17 (33)	35 (67)	12.462 /<0.05
P10. Faltou alguma vez à consulta médica nestes últimos seis meses?	05 (10)	47 (90)	67.846 /<0.05
<b>Interpretação final do teste –</b>			
A atitude frente à tomada dos remédios foi: positiva (sim), negativa (não)	29 (56)	23 (44)	1.385 / 0.239

Fonte: A autora (2022).

### Efeitos adversos ao uso da Levodopa

Os efeitos adversos observados com maior frequência na amostra foram flutuações – off previsível (54%); percentual de tempo acordado em off (54%); Anorexia, náuseas e vômitos e Distúrbio do sono (37% cada). Os efeitos adversos que alcançaram maiores escores foram as Discinesias (Tabela 4).

**Tabela 4.** Identificação dos efeitos adversos ao uso da Levodopa, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022

<b>Efeitos adversos UPDRS-IV</b>	<b>Somatório dos escores</b>	<b>Varição mínimo-máximo</b>	<b>Percentual de pacientes com escore &gt;0</b>
Discinesias - Duração	26	0-3	35
Discinesias - Incapacidade	18	0-3	19
Discinesias - Dolorosas	07	0-3	08
Distonia	16	0-1	31
Flutuações - off previsível	28	0-1	54
Flutuações - off imprevisível	12	0-1	23
Off se instala subitamente	06	0-1	12
% do tempo acordado - off	29	0-2	54
Anorexia, náuseas e vômitos	19	0-1	37
Distúrbio do sono	19	0-1	37
Hipotensão ortostática	06	0-1	12

Fonte: A autora (2022)

Efeitos adversos são significativamente maiores em pessoas idosas com estágio mais avançado da DP e desnutridas (Tabela 5).

**Tabela 5.** Efeitos adversos ao uso da Levodopa, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022

Variáveis	UPDRS-IV Média (±)
<b>Estágio da doença (HY)</b>	
HY1 e HY2 (n=25)	2.5 (1.5)
HY3 (n=27)	4.6 (3.0)
p-valor (teste t independente)	0.002*
<b>Idade (anos)</b>	
60-69 (n=27)	3.7 (2.9)
>70 (n=25)	3.4 (2.4)
p-valor (teste t independente)	0.645
<b>Tempo de doença (anos)</b>	
1 a 10 (n=20)	3.2 (2.3)
>10 (n=32)	3.8 (2.8)
p-valor (teste t independente)	0.359
<b>Estado nutricional</b>	
Normal (n=17)	2.4 (1.8)
Sob risco (n=25)	3.8 (2.6)
Desnutrido (n=10)	4.1 (2.6)
p-valor (anova one way)	0.042*
<b>Comorbidades</b>	
0 a 1 (n=42)	3.5 (2.5)
>1 (n=10)	3.9 (3.2)
p-valor (teste t independente)	0.669
<b><sup>1</sup> DEL (mg)</b>	
Dose de manutenção (300-600mg) (n=16)	3.1 (2.6)
Acima da dose de manutenção (>600mg) (n=36)	3.9 (2.6)
p-valor (teste de Mann-Whitney)	0.196

Fonte: A autora (2022).

Legenda: (±): desvio padrão; HY: Escala de estágios de Hoehn Yahr; UPDRS-IV: Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson, seção IV (complicações da terapia medicamentosa); DEL: Dose Equivalência de Levodopa ao dia. <sup>1</sup> Distribuição não normal. <sup>2</sup> normal *versus* desnutrido, *post hoc* – Teste de Tukey,  $p < 0.05$ .

### Associação entre adesão ao uso da Levodopa e atitude frente à tomada das medicações e condições clínicas e sociodemográficas

Após a análise do modelo regressão logística, observou-se que não adesão ao uso da Levodopa está associada ao maior número de filhos, ao risco de desnutrição/desnutrição e a presença de nenhuma a uma comorbidade. Quem tem menos comorbidades tem quase 10 vezes mais chances de não aderir ao uso da medicação (Tabela 6).

**Tabela 6.** Modelo final de regressão logística da associação entre “não adesão ao uso da Levodopa” e condições clínicas e sociodemográficas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022

<b>Variáveis</b>	<b>OR</b>	<b>LC inferior</b>	<b>LC superior</b>	<b>p-valor</b>
Maior número de filhos	1.684	1.166	2.433	0.005
Menores escores da MAN	0.744	0.600	0.922	0.006
Menos comorbidades	9.630	1.037	89.418	0.046

Fonte: A autora (2022)

Após a análise de regressão logística multivariada, manteve-se, no modelo final de associação com a atitude negativa frente a tomadas dos remédios, o risco de desnutrição/desnutrição (Tabela 7).

**Tabela 7.** Modelo final de regressão logística da associação entre “atitude negativa frente a tomadas dos remédios” e condições clínicas e sociodemográficas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022

<b>Variáveis</b>	<b>OR</b>	<b>LC inferior</b>	<b>LC superior</b>	<b>p-valor</b>
Menores escores da MAN	0.713	0.581	0.874	0.001

Fonte: A autora (2022).

## 9 DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, a média de idade da amostra foi 71 anos ( $\pm 6$ ). No estudo realizado por Fernandes e Andrade (2018) na Fundação de Neurologia e Neurocirurgia em Salvador (BA), a média de idade foi de 66,7 anos. Já Coriolano et al. (2013) registraram média de 62 anos entre idosos com DP. Leandro e Teive (2017) e Santos, Cecato & Martinelli (2013) encontraram média de 71,81 anos e 74,1 anos respectivamente, análogos aos resultados encontrados na população do presente estudo. Encontra-se grande divergência na literatura, no que diz respeito a esta variável, e observa-se que os índices variam entre a sexta e oitava décadas de vida.

Uma maior prevalência da doença encontrada em idades elevadas é resultado do maior conhecimento sobre DP, aumento do número de diagnósticos e tratamentos mais eficazes, que garantiram uma maior sobrevivência após 60 anos, saindo de uma média de sobrevivência de 9,4 anos antes da levodopa e chegando a uma média de 14,6 anos atualmente, mais próxima da média da população em geral que vive 23,3 anos (CABREIRA e MASSANO, 2019).

A maior proporção de indivíduos do sexo masculino neste estudo também foi demonstrada por Regalado (2016) e Pinto et al. (2022). Cabreira e Massano (2019), afirmam que a DP é mais comumente encontrada em homens.

A explicação para essa predominância se dá provavelmente pelo fator do estresse físico e emocional que os homens enfrentam durante a vida, embora exista estudo que relata os efeitos neuroprotetores do estrogênio ao longo da vida, apesar de ser ainda controverso (LAU; BRETELER, 2006).

Podcasy e Epperson (2016), atribuem essa discrepância ao hormônio sexual feminino (estrógeno) que seria um fator protetor para as células neuronais, tornando a doença mais leve, enquanto Hirsch et al. (2016), expande essa teoria ao afirmar que a ausência desse hormônio nos homens leva a uma maior taxa de mortalidade. Além disso, a literatura afirma existir tendência ao maior acometimento entre os homens provavelmente em função de aspectos culturais (SILVA et al., 2010).

Em relação ao estado civil, os achados foram semelhantes às investigações realizadas Oliveira et al. (2021), na qual, entre 57 idosos com DP, 67% eram casados. Outro estudo com idosos parkinsonianos atendidos em um Serviço de Neurologia de Curitiba (PR) encontrou maioria da amostra casada (53,1%), seguido de viúvos (32,4%), separados (8,9%) e solteiros (5,5%) (LEANDRO e TEIVE, 2017). Maior número de idosos casados foram descritos por

Alvim et al. (2020) e Baptista et al. (2019), correspondendo a 58,4% e 68% da amostra, respectivamente.

Verificou-se, em relação à variável escolaridade, uma média de sete anos de estudo, semelhante a Silva et al. (2015) no qual encontrou mais da metade dos participantes com ensino fundamental (1º grau) completo ou incompleto. Estudo realizado por Alvim et al. (2020) evidenciou tempo de escolaridade de 6,7 anos ( $\pm 3,9$ ) e Filipin et al. (2014) encontraram médias de 6,9 anos. Dados divergentes são descritos por Santos, Cecato e Martineli (2013) que observaram, em sua pesquisa, maior frequência de pacientes portadores de DP com escolarização básica incompleta, na qual 66,7% da amostra, apresentava menos de 4 anos de estudo.

Concernente ao tempo de doença, pesquisas evidenciaram menor tempo de acometimento por DP comparado com a amostra do presente estudo. Pesquisa realizada em Florianópolis (SC), por Bento et al. (2019) revelou uma média 7,11 anos ( $\pm 5,3$ ). Em outro estudo internacional realizado por Valldeoriola et al. (2010) a média de duração da doença foi de 5,7 anos ( $\pm 5,4$ ). Conforme Baptista et al. (2019), 40% da sua amostra convivem com a doença de 1 a 5 anos, divergindo da presente pesquisa.

Na caracterização dos idosos quanto ao número de filhos, os resultados encontrados na literatura são divergentes da presente pesquisa. Santos et al. (2021), verificaram em seu estudo que a maioria dos participantes tiveram mais de 5 filhos. Resultados diferentes também foram encontrados por Cauduru et al. (2011), que observou maior predominância de idosos com filhos (92,0%), nesse mesmo estudo houveram diferenças quanto ao estado de origem, de maneira que, em Manaus, 56,3% dos idosos entrevistados declararam ter seis ou mais filhos enquanto que em Porto Alegre foram 18,9%. Considerando que a população idosa pesquisada, encontrava-se, na década de 50, numa faixa etária propícia à procriação, estes dados são reforçados por estudo demográfico que indica um acentuado índice de fecundidade nas décadas de 50 e 60 (BRASIL, 2013).

Fernandes e Andrade (2018), afirmam que a comorbidade mais frequente em seu estudo foi a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), correspondendo a 46% das doenças crônicas, corroborando com o presente estudo. Essa proporção também foi demonstrada por Pinto et al. (2022). O aumento da prevalência da hipertensão pode ser explicado quando relaciona-se com o fator idade, em virtude das alterações fisiológicas do envelhecimento, como maior enrijecimento dos vasos sanguíneos, maior resistência vascular periférica e presença de outras comorbidades, além disso, é mais predominante no sexo masculino (FIRMO et al., 2022; MALTA et al., 2016).

Quanto ao tratamento farmacológico, a levodopa é o antiparkinsoniano de primeira escolha a ser ofertado ao paciente que apresenta maior eficácia, bem como, melhor prognóstico e consequente potencial de restabelecimento da qualidade de vida para os pacientes (SPITZ et al., 2017).

No presente estudo a levodopa associada à benserazida foi mais frequente, e seus percentuais foram superiores aos encontrados por Fernandes e Andrade (2018), que relatam uso de levodopa em 79,66% dos pacientes. Clementino et al. (2021), revelaram que a utilização de Prolopa HBS correspondeu a 40,6% da amostra, seguido do Prolopa BD com 37,5%.

Quanto a história familiar das doenças neurológicas, incluindo a DP, sua incidência possui caráter genético, mas também é atribuído a própria patologia (ANDRADE et al., 2014). Notou-se que a forma esporádica foi mais frequente, no presente estudo. Corroborando com esse achado, Liu et al. (2014) registram que apenas 0,56% dos participantes apresentava história familiar positiva de DP. Portanto, a frequência da doença ocorrer de maneira esporádica é maior.

No tocante a média de comorbidades que exigiram tratamento diário, estudo de Valldeoriola et al. (2011) demonstra resultado superior ao do presente estudo, com média de 2,3 comorbidades ( $\pm 1,4$ ) e mediana de 2.

A análise da escala de Hoehn e Yahr revelou que maior parte dos idosos parkinsonianos da presente pesquisa se encontram no estágio 2. Outro estudo, revelou essa mesma classificação em 26,9% da amostra, seguida do estágio 4 com 23,1% (FRANÇA et al., 2019). Corroborando com Tibar et al. (2018), que teve como resultado uma média de 2 (1–2,5) e 27,3% da amostra foram classificados acima do estágio 2. Semelhante a Valldeoriola et al. (2011), que obteve mediana 2 da Hoehn e Yahr.

A literatura aponta que ocorre elevação dos valores da escala de HY quanto maior o tempo de diagnóstico da doença (LEANDRO & TEIVE, 2017). Entretanto, os resultados obtidos com a amostra de pessoas idosas do presente estudo apontam maior tempo de diagnóstico e menor gravidade da doença, podendo-se inferir que o acompanhamento e as ações multidisciplinares do programa Pró-Parkinson da UFPE demonstraram potencial de prolongar o surgimento das complicações referentes a DP nessa população.

Quanto a Dose Equivalência de Levodopa ao dia (DEL), Tibar et al. (2018) pesquisando 117 indivíduos com DP obtiveram média menor que a do presente estudo, 325 mg por dia (200-500mg). Nos resultados citados por Choudhury et al. (2014) a dose oral diária média foi de 400 mg de levodopa (intervalo: 150-1000 mg) por dia.

A diferença entre os resultados obtidos pode ser explicado pelo maior tempo de doença da amostra do presente estudo e consequentemente a necessidade do aumento das doses com a progressão dos sintomas. Os medicamentos antiparkinsonianos geralmente são prescritos várias vezes ao dia. À medida que a doença progride, é necessário modificar o regime de medicação e incluir esquemas mais complexos, com doses mais elevadas para controlar o agravamento dos sintomas motores (STRAKA et al., 2019).

Em relação ao estado nutricional obtida pela MAN<sup>®</sup> no presente estudo, 48% dos idosos com DP estavam sob risco de desnutrição, e 19% com desnutrição já instalada. Esses achados foram semelhantes às investigações realizadas por Fracasso et al. (2013), que encontraram em idosos com Parkinson a ocorrência de 53,0% de risco de desnutrição de acordo com a MAN. Já, em estudo de Carmo e Ferreira (2016), observou-se que 62,5% apresentaram risco de desnutrição ou desnutrição, caracterizando déficit nutricional segundo a MAN.

Tomic et al. (2017), citam que 55,2% dos pacientes do seu estudo estavam em risco de desnutrição, 36,5% com estado nutricional normal, enquanto 8,3% estavam desnutridos. Número considerável de perda de peso também foi constatado por Margalio Kalifa et al. (2017). Moreira et al. (2016) investigou fatores de risco para desnutrição na população idosa e identificou idade e DP como fatores de risco.

Em uma coorte de 356 pacientes com DP acompanhados anualmente por 6 anos, observou que indivíduos tratados com levodopa eram menos propensos a ganhar peso (HR = 0,60, IC 95% = 0,33, 1,11) (ARTAUD et al., 2020).

De acordo com uma meta-análise, os pacientes com DP tinham, em média, IMC mais baixo e a gravidade da doença foi associada à perda de peso (VANDER MARCK et al., 2012). Apesar dos resultados do presente estudo evidenciarem perda ponderal sem relação direta com a gravidade da doença, outros fatores podem estar envolvidos na perda de peso na DP, como o aumento do gasto energético relacionado à rigidez, tremor e discinesias está. Outros fatores incluem perda de apetite, náuseas, vômitos e comprometimento da função gastrointestinal (KISTNER; LHOMMEE; KRACK, 2014). Em outro estudo, o uso de levodopa foi associado a uma perda de peso anual mais rápida em 1.619 pacientes ao longo de 7 anos em comparação com o uso de agonistas dopaminérgicos (WILLS et al., 2017).

No tocante a adesão medicamentosa do presente estudo, os resultados aproximam-se do estudo de Straka et al. (2019) que encontraram 33,9% dos pacientes idosos com alto nível de adesão e 36,3% com baixo nível de aderência. Convergindo aos achados desta pesquisa, Mendorf et al. (2020) encontraram uma total adesão em 10,9% da amostra, sendo 73% moderadamente não aderentes e 16,1% não aderentes. Um trabalho realizado em um serviço de

referência no atendimento geriátrico e gerontológico, identificou baixa adesão a medicação em 79% das pessoas idosas (OLIVEIRA et al., 2020). Prell et al. (2019) citam que 16% dos pacientes da sua amostra foram totalmente aderentes e 25,9% não aderentes.

Fernandez-Lazaro et al. (2019) identificaram por meio do teste de Morisky uma prevalência de não adesão de 52% e descreveu como causas prováveis: o ocasional esquecimento de tomar medicamentos 43,3%, descuido quanto ao horário 20% e descontinuar medicamentos ao se sentir pior (13,3%).

Marchy et al. (2013), demonstrou que 53% dos pacientes não apresentaram adesão ao seu tratamento, sendo que 52,2% reportaram que não tomam a medicação no horário correto e 33% já se esqueceram de tomar a medicação alguma vez.

As principais causas de não adesão ao tratamento farmacológico foram o descuido quanto aos horários de tomar o medicamento (39%) e o esquecimento (26%) (BALDONI, 2016). Em consonância com Pacheco et al. (2021) que citam “problemas em lembrar-se de tomar o medicamento” e “descuido ao tomar o medicamento” foram as causas mais limitantes à adesão medicamentosa, de maneira que, apenas um terço da população apresentava máxima adesão ao tratamento. Essas causas também foram apontadas no estudo de Sobral et al. (2017), quando aplicado o questionário de Morisky-Green.

A não adesão não intencional foi o principal comportamento identificado entre os pacientes não aderentes (STIRRATT et al., 2015). As diferenças nas taxas de adesão entre a literatura e o presente estudo podem ser explicadas pelo método de autorrelato usado para medir a adesão e as condições crônicas dos estudos.

Dos preditores desta pesquisa, destaca-se que uma discreta maioria dos idosos apresentou atitudes positivas frente à tomada de remédios (56%), como levar os remédios consigo quando viajam e providenciar nova caixa de remédio antes de acabar (94%). Quanto às atitudes negativas, prevaleceu não anotar o horário da medicação (77%), não tomar os remédios no mesmo horário (38%) e deixar de tomar o medicamento nos últimos dias (33%). Conforme descrito em outro estudo que utilizou o IAAFTR e demonstrou que 53% dos pacientes tomam os remédios em horários diferentes do prescrito e 15,7% haviam deixado de tomar alguma medicação para DP nos últimos dias (DEWULF et al., 2005).

Uma pesquisa realizada no interior de Minas Gerais avaliou 796 idosos por meio do instrumento de Avaliação da Atitude Frente à Tomada de Remédios (IAAFTR) e identificou que a maioria dos idosos fazia uso de medicamentos (92,8%) e apresentava atitudes positivas, como levar os remédios consigo quando viajam (96,9%) e providenciar nova caixa

de remédio antes de acabar (95,4%). Quanto à atitude negativa, prevaleceu deixar de tomar algum medicamento nos últimos dias (19,9%) (FLORIANO; TAVARES, 2022).

Portanto, um fato comum observado por ambos os estudos, foi o descuido quanto ao horário de tomar a medicação. Este comportamento do tipo não intencional predominante, quando o paciente frequentemente se esquece de tomar o medicamento, ou é descuidado com o horário para tomar os remédios, vem sendo observado como o fator mais frequente que leva ao baixo grau de adesão ao tratamento medicamentoso prescrito (GROSSET et al., 2009).

A atitude positiva de não faltar a consulta nos últimos meses e o acesso frequente aos serviços de saúde contribui para um melhor acompanhamento dos idosos, assim como para o maior acesso às informações, podendo servir de base para o cumprimento das orientações diante do tratamento medicamentoso. Um dos principais benefícios é a possibilidade de ajustes terapêuticos e acompanhamento da ocorrência de efeitos colaterais (BARRETO; REINERS; MARCON, 2014).

No presente estudo, estágio mais avançado da DP e desnutrição foram significativamente associados a maior presença de efeitos adversos. Uma provável explicação é que estágios mais avançados demandam maiores quantidades de fármacos, que podem gerar um aumento desses efeitos, ao passo que, a desnutrição é consequência de uma série de fatores, como os efeitos colaterais de anorexia, náuseas e vômitos que podem levar a perda ponderal (DE RUI et al., 2020). Sheard et al. (2011) descobriram que maior pontuação UPDRS III com maior estágio H&Y está correlacionado com menores resultados de MAN e consequentemente com o estado nutricional.

Em relação a sessão IV da UPDRS, resultado semelhante de escore (4,2) foi identificado por Mendorf et al. (2020), que ainda observaram associação entre complicações motoras (discinesia e distonia) e não adesão ao tratamento dopaminérgico. Ao considerar que as complicações motoras geralmente ocorrem em estágios avançados da DP, constata-se que os comprometimentos funcionais são mais relevantes para a não adesão do que a duração da doença em si (MENDORF, et al, 2020).

Valldeoriola et al. (2011), ratifica que os efeitos adversos são um motivo amplamente reconhecido para a não adesão e complementam que uma má resposta à medicação para DP também está associada a uma menor adesão terapêutica.

As complicações geradas pela levodopa são acarretadas pelo uso contínuo, a exemplo das flutuações motoras e discinesias. Estima-se que 40% dos pacientes com DP tratados com essa medicação desenvolvam flutuações motoras após 4-6 anos de tratamento devido à combinação da progressão da DP com o tratamento dopaminérgico (ELKOUZI et al., 2019).

Corroborando parcialmente com os resultados da presente pesquisa, Valcarenghi et al. (2018), citam que os efeitos colaterais mais prevalentes foram, discinesia dolorosas, presença de distonias, anorexia, náuseas, vômitos, distúrbios do sono, hipotensão ortostática e nictúria. Sintomas como gastroparesia, refluxo gastroesofágico ou perda de peso podem ser considerados efeitos colaterais da medicação antiparkinsonians (CERSOSIMO et al., 2013).

Um estudo multicêntrico italiano (FRAGAMP), avaliou a presença de discinesia por meio da UPDRS seção IV e com resultados, 26,4% da sua amostra apresentou discinesia induzida por levodopa (NICOLETTI et al., 2016).

Dos pacientes incluídos no estudo de Choudhury et al. (2014), 57,14% relataram discinesia por 26-50% das horas acordados, enquanto o restante relatou menos horas de envolvimento (1 –25% das horas de vigília) 7,1% dos pacientes sofreram de náuseas, anorexia e vômitos induzidos pelo tratamento e 35,7% dos pacientes sofreram de distúrbios do sono.

Uma coorte populacional relata que discinesia foi documentada 30,1% dos pacientes. O tempo médio desde o início da levodopa até o início da discinesia foi de 4 anos (variação de 2 meses a 20 anos); aqueles com discinesia (65,5%) desenvolveram dentro de 5 anos após o início da levodopa (TURCANO et al., 2018). Além disso, pacientes com maior dose diária de levodopa por quilograma de peso corporal têm maior risco de desenvolver discinesia (SHARMA et al., 2008).

Outro estudo evidenciou que as discinesias ocorreram em 74% dos pacientes que iniciaram a levodopa, após uma mediana de 3,9 anos (IC 95%: 3,3–4,4) e as flutuação da resposta ocorreram em 85,7% após uma mediana de 3,1 anos de início desse fármaco (IC 95%: 2,5–3,7) (HAAXMA et al., 2015).

Corroborando com os achados da atual pesquisa, estudo monocêntrico, observacional e longitudinal de curto prazo, realizado em Cingapura, constatou que as flutuações clínicas foram as complicações mais frequentes induzidas pela levodopa. Na amostra, 39,1% tiveram períodos OFF não mais que 25% do dia acordado, enquanto 14,2% e 2,6% relataram por 25-50% e 51-75% do dia, respectivamente. A maioria teve períodos OFF graduais (98,2%) e previsíveis (54,0%). Para o grupo de acompanhamento de 1 ano, houve uma mudança nas respostas para a duração mais longa (de 41,0% para 32,1% relacionado 1-25% do tempo acordado, 11,5% para 21,8% para 26-50% do tempo acordado e 5,1% para 7,1% referente a 51-75% do dia de vigília do paciente, respectivamente, início mais súbito (de 0% a 6,4%) e períodos OFF imprevisíveis (de 1,3% a 3,3%) (WU et al., 2019).

Pacientes com doença de Parkinson (DP) em uso de levodopa comumente desenvolvem discinesia e episódios OFF. Hauser et al. (2019) citam que 67% dos pacientes de seu estudo

acordaram OFF, diminuindo para 13% em 2 horas. No início do estudo, os pacientes apresentavam uma média de 3 episódios diários de discinesia problemática (duração média de 2 horas cada) e 2,2 episódios diários de OFF (duração média de 1,1 hora cada).

As disfunções do sono são prevalentes na DP e podem ser resultado da própria doença, secundária ou um efeito colateral de medicamentos, afetando 42-98% dos pacientes com DP (RATTI et al., 2015; PEERAULLY et al., 2012). Estudo de Zhang; Canning; Wang (2016) mostra que 50% dos pacientes com DP apresentavam sonolência diurna prolongada ou sonolência inconsciente. Esses valores divergem do presente estudo, pois parte da amostra atual está no estágio inicial da doença (estágio Hoehn e Yahr 2) e a pacientes com demência não foram incluídos.

Divergindo do presente estudo. Os distúrbios urinários foram o primeiro sintoma mais frequente, seguido de distúrbios do sono (TIBAR et al., 2018). Outra pesquisa evidenciou que 35,7% dos pacientes relataram distúrbios do sono durante a última semana. O que sugere que a terapia de longo prazo causa seletivamente alterações neuroquímicas que se manifestam como discinesia induzida pela levodopa e não afeta o sistema nervoso central como um todo (CHOUDHURY et al., 2014).

Grande parte dos pacientes que utilizam a levodopa têm os efeitos colaterais referentes ao tempo e à dose do tratamento. A eficácia desse medicamento tem seu declínio depois de 3 a 5 anos (SILVA P, 2010).

Não foram encontradas na literatura relações entre efeitos adversos e variáveis sociodemográficas e clínicas. A não associação da baixa adesão com as demais variáveis sociodemográficas do presente estudo corrobora com resultados de outras pesquisas, que mencionam que as variáveis sociodemográficas podem ser fracos preditores para adesão ao tratamento (BALDONI et al., 2016; BARRETO; REINERS; MARCON, 2014; MONTERROSO; JOAQUIM; SA, 2015).

Valldeoriola et al. (2011), cita que as variáveis demográficas correlacionadas positivamente com a adesão à terapia, foram o estado civil, casado versus outro estado civil (63,4% vs. 51,5%;  $P = 0,037$ ) e maior renda (66,1% vs. outros rendimentos  $P = 0,05$ ). Variável sociodemográfica de maior renda se correlacionou positivamente com a adesão à terapia antiparkinsoniana (66,1% vs. outros rendimentos  $P=0,05$ ) (VALLDEORIOLA et al., 2011), ao passo que indivíduos de baixa renda eram menos propensas a aderir à terapêutica (WEI et al., 2013).

O aspecto econômico é importante quando se refere à adesão do tratamento e diminuição dos sinais e sintomas. A DP gera limitações físicas e cognitivas que podem levar esses

indivíduos ao afastamento de sua atividade profissional, acarretando perdas econômicas individuais e familiares. Além disso, o gasto com consultas, internações, medicamentos e alimentação também tende a aumentar, afetando diretamente no tratamento e evolução da doença (STRELEC; PIERIN; MION JUNIOR, 2003; MARCHI et al., 2013).

Em se tratando de nível educacional, indivíduos com escolaridade baixa tendem a apresentar dificuldade no entendimento das recomendações propostas pelos profissionais de saúde, podendo prejudicar a adesão ao tratamento, ter dificuldade em perceber a necessidade de buscar assistência nos serviços de saúde e manter a continuidade do tratamento, tanto medicamentoso ou não (ASSUNÇÃO et al., 2017).

Além disso, torna-os menos resistentes ao avanço de uma doença neural e progressiva como o Parkinson por não haver um estímulo constante das áreas cerebrais que os ajudariam no enfrentamento da doença. Mesmo os idosos com escolaridade média, é importante que os profissionais de saúde estejam atentos, para adequar a linguagem e as recomendações de acordo com as limitações de cada indivíduo, para que esses entendam o que está sendo apresentado e assim aderir ao tratamento (LUZ; CORONAGO, 2014).

Daley et al. (2012), encontraram menor adesão em pacientes que faziam uso de maior número de medicamentos por dia e com mais complicações da DP. Já a idade e duração da doença não foram preditores significativos de baixa adesão dessa coorte. Mendorf et al. (2020) também não observaram associação entre tempo de doença e não adesão.

Grosset et al. (2009), afirmam que a duração da doença não prediz menor aderência, pois a baixa adesão é um fenômeno generalizado em todas as fases da DP. Também não foram encontradas correlações significativas entre o nível de adesão e dose diária equivalente de levodopa, número de medicamentos para DP ou número de doses por dia. Além disso, o aumento da idade estava associado com melhor adesão geral (GROSSET; BONE; GROSSET, 2005).

Estudo demonstrou que a adesão às medicações antiparkinsonianas está positivamente associada à idade mais jovem, e menos comorbidades (WEI et al., 2013). Porém, outro autor afirma maior adesão ao tratamento por indivíduos de idade mais avançada, cuja justificativa é que o medo de agravo à saúde, a vontade de viver e a necessidade do cumprimento do tratamento aumentam o grau de motivação para cumprir a terapêutica medicamentosa (TAVARES et al., 2013).

Weyn et al. (2022), identificaram que homens representam 34% no grupo dos potenciais não aderentes a medicação e 25% dos aderentes ao tratamento, revelando que o sexo masculino,

além de comparecer menos ao serviço de saúde, não possui um cuidado para a tomada das medicações da maneira correta, sendo considerado um fator de risco.

Quanto ao número de filhos e a adesão medicamentosa, Nunes et al (2019) citam que presença e a participação de uma rede de apoio ativa é fundamental para a resolução das problemáticas que se desenvolvem durante o processo vivência da DP. Muitas vezes a principal rede de apoio é formada por familiares, principalmente aqueles de primeiro grau, como filhos e cônjuges, que por sua vez, se tornam peça chave no tratamento desses indivíduos.

Estudo realizado em Uberaba-MG, indicou que 43,2% dos idosos moravam com os filhos (SOUSA et al, 2016). Uma possível explicação para esse achado divergente da literatura, diz respeito ao fato que a amostra do presente estudo apresenta idade mais elevada e seus filhos construíram uma nova família e já não residem com os pais, sendo o cuidado direcionado para o conjugue, outro membro da família ou o próprio indivíduo. Portanto, a quantidade de filhos não se associa a adesão pois esses não pertencem mais aquele domicílio e não seriam os responsáveis diretos pelo gerenciamento de cuidados.

Pesquisas associaram a adesão ao contexto coletivo e concluíram que morar acompanhado pode influenciar positivamente a adesão (SANTOS et al., 2013; FERRARI et al., 2014). Os idosos não morarem sozinhos facilita uma melhor aderência a terapia medicamentosa, pois os familiares podem auxiliá-los a administrar os medicamentos, minimizando erros e reduzindo os fatores de risco para a não adesão (SANTOS et al., 2013).

O modelo de regressão logística do presente estudo evidenciou que a baixa adesão está associada a presença de menos comorbidades. Estudos nacionais não associaram o número de comorbidades autorreferidas com a adesão ao tratamento (BASTOS BARBOSA et al., 2012; MONTERROSO et al., 2017). Maior número de medicamentos ou a alta complexidade pode estar associado a maior adesão por interferir na forma com que o indivíduo percebe e lida com sua condição (CHOUDHRY et al., 2011; GIROTTO et al., 2013).

Contraopondo-se a esses achados supracitados, uma pesquisa realizada com idosos da comunidade de Bagé-RS, afirmou que número de morbidades autorreferidas se mostrou associada positivamente à baixa adesão ao tratamento ( $p=0,004$ ) (TAVARES et al., 2013). Fato também registrado por WEI, et al (2013), destacando que pacientes com alto número de comorbidades eram menos propensos a aderir à terapia.

Uma hipótese a essa menor adesão reside no fato que esses indivíduos como possuem apenas uma patologia não estão habituados com o uso de medicações controladas para o tratamento de outras doenças, e tendem a descuidar-se quanto ao uso medicação, esquecerem os horários e a relativizar a importância do tratamento, o que diferente de pacientes com mais

comorbidades e que já tem a rotina de tomar as medicações controladas em horários específicos, compreendendo a importância de seguir a terapêutica proposta (MARCHI et al., 2013).

Também é importante destacar que idosos que apresentam várias comorbidades, na maioria das vezes recebem maior atenção dos profissionais e serviços de saúde, o que pode resultar em melhora nos índices de adesão ao tratamento farmacológico (GIROTTO et al., 2013).

Quanto ao estado nutricional, a análise de regressão logística revelou que menores escores na MAN<sup>®</sup> no presente estudo, estiveram relacionados com menor adesão terapêutica. A MAN<sup>®</sup> fornece um método simples e rápido de identificação de pacientes idosos que apresentam risco de desnutrição ou que já estão desnutridos. A literatura aponta que a terapia com agonista dopaminérgico em pacientes com DP pode induzir perda de peso ou ganho de peso como um evento adverso, devido aos efeitos colaterais (náuseas e vômitos) (KISTNER; LHOMMÉE; KRACK, 2014).

Acrescenta que o uso concomitante de medicamentos e alimentos pode interferir com a farmacocinética e a farmacodinâmica das drogas, bem como na digestão, absorção e utilização de nutrientes. Nesta condição, o fármaco pode não ter o efeito necessário e os alimentos não exercerem a função nutricional esperada. Aminoácidos e levodopa competem pelo mesmo mecanismo de transporte ativo no trato gastrointestinal e na barreira hematoencefálica. Além disso, refeições hiperproteicas associadas à ingestão do medicamento favorecem a interação entre a levodopa e aminoácidos (FRACASSO et al., 2013; CAPECCI et al., 2013).

A subnutrição pode estar relacionada à idade do paciente, pois o processo de envelhecimento envolve múltiplas alterações, em particular as nutricionais, que se manifestam por diminuição da estatura, do peso e mudanças significativas na composição corporal, demonstradas pela progressiva redução qualitativa e quantitativa da massa muscular esquelética (FRANÇA e PIVI, 2016).

A desnutrição é um distúrbio bastante prevalente em pacientes com DP, devido a progressão da doença ser acompanhada de intensa perda de peso, que pode ser causada por diversos fatores, como à baixa ingestão dietética, disfagia, anorexia, dificuldade de mastigação por menor flexibilidade da musculatura mandibular, aumento do gasto energético decorrente dos movimentos involuntários, falta de estímulo para alimentação, sintomas motores graves, estágio mais avançado da doença, flutuações motoras com períodos "desligados" e rigidez entre outros (CAPECCI et al., 2013; TOMIC et al., 2017). Diante do exposto, pode-se inferir que esses fatores supracitados em associação tem potencial de favorecer menor adesão terapêutica.

Por fim, a adesão ao tratamento na doença de Parkinson (DP) pode ser comprometida devido à necessidade de múltiplas terapias, reações adversas, principalmente aquelas relacionados ao uso prolongado da levodopa, e interações medicamentosas potenciais, muito comuns entre os medicamentos antiparkinsonianos, comorbidades relacionadas ao envelhecimento, estágio da doença, complicações motoras e à complexidade dos esquemas terapêuticos (CILIA et al., 2014; HENRICHSMANN; HEMPEL, 2016).

Uma adesão adequada à medicação, por parte dos pacientes com (DP), possibilita ajustes farmacológicos de acordo com a resposta clínica do paciente. Em contraste, a não aderência ao tratamento, acarreta repercussões negativas, levando ao aumento do parkinsonismo, piora das flutuações motoras, levando a repercussões clínicas, sociais e econômicas, transformando-se em um problema de saúde pública, uma vez que gera aumento da necessidade de internações hospitalares, aumenta os custos, prejudica a qualidade de vida e influência na morbimortalidade dessa população, (FABBRINI et al., 2012, DREY et al., 2012; MONTERROSO et al., 2017).

As limitações deste estudo referem-se ao delineamento transversal, que não permitiu estabelecer associação entre causa e efeito; o pequeno tamanho da amostra pode causar um potencial viés de seleção; dificuldade de recrutamento da amostra diante da situação pós pandêmica; não avaliação dos indivíduos parkinsonianos em estágios mais avançados de DP (estágios 4 e 5 de HY) e com demência que consequentemente não foram incluídos; a identificação dos fatores sociodemográficos por meio do autorrelato, o que pode causar resultados fragilizados, apesar do esclarecimento oferecido pelos pesquisadores; por fim, ressalta-se que a partir das buscas realizadas na literatura, a escassez de estudos similares e atuais que avaliam a adesão e os efeitos adversos da levodopa com as variáveis de interesse do presente estudo. Recomenda-se que sejam realizadas pesquisas futuras que incluam à inserção de intervenções relacionadas a adesão na Doença de Parkinson e seus efeitos na qualidade de vida da pessoa idosa.

## 10 CONCLUSÃO

Os dados do presente estudo evidenciam um perfil de idosos com DP aderentes a terapêutica medicamentosa, porém pouco menos da metade (42%) não foram aderentes, os domínios relacionados a menor adesão foram esquecer de tomar seu remédio e ser descuidado quanto ao horário. 44% dos idosos com DP tiveram atitudes negativas frente a tomada dos remédios, como não anotar o horário e não tomar os remédios sempre no mesmo horário.

Os efeitos adversos com maior frequência foram flutuações off previsível e percentual do tempo acordado, além de anorexia, náuseas e vômitos e distúrbio do sono, e foram significativamente maiores em pessoas idosas com estágio mais avançado da DP e desnutridas. A não adesão ao uso da Levodopa esteve associada ao maior número de filhos, ao risco de desnutrição/desnutrição e a presença de nenhuma a uma comorbidade, mantendo, no modelo final de associação com a atitude negativa frente a tomadas dos remédios, o risco de desnutrição/desnutrição.

Diante dos resultados evidenciados, vale ressaltar a importância de se monitorar a adesão terapêutica e se conhecer os efeitos adversos nessa população. Tais resultados norteiam a condição atual dos idosos com DP e geram subsídios para o direcionamento de estratégias apropriadas, visando à redução da baixa adesão e dos efeitos adversos. Contudo, ainda são necessários mais estudos futuros que investiguem essa problemática em vários níveis de assistência.

## REFERÊNCIAS

- ACADEMIA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA (ABN), 2020 Disponível em: [www.cadastro.abneuro.org/site/conteudo.asp?id\\_secao=31&id\\_conteudo=34&ds\\_secao](http://www.cadastro.abneuro.org/site/conteudo.asp?id_secao=31&id_conteudo=34&ds_secao). <Acessado em 11 de maio de 2020>.
- ALVES, G.K.J.; BARCELOS, L.B.; BORGES, V.; CENTENO, R.S.; FERRAZ, H.B.; MARINHO, M.M. Impacto da estimulação cerebral profunda na qualidade de vida e humor em pacientes com Doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Neurologia**, v.54, n.1, p. 5-9, 2018.
- ALVIM, A.L.S.; RODRIGUES, L.A.; GOMES, A.G.; CHRISTO, P.P.; CARDOSO, F.E.; SCALZO, P.L. Prática de atividade física e fisioterapia em indivíduos com doença de Parkinson. **Acta Fisiátrica**, v.27, n3, p.46-151, 2020.
- ANDERSON, E.; NUTT, J. The long-duration response to levodopa: phenomenology, potential mechanisms and clinical implications. **Parkinsonism and Related Disorders**, v. 17, 2011.
- ANDRADE, L.A.F.; BARBOSA, R.E.; CARDOSO, F.; TEIVE, H.A.G. Doença de Parkinson: estratégias atuais de tratamento. São Paulo. Seguimento Farma, 2010.
- ANDRADE, L.A.F.; BARBOSA, E.R.; CARDOSO, F.; TEIVE, H.A.G. Doença de Parkinson: Estratégias atuais de tratamento. 4ª ed. São Paulo: Omnifarma, 2014. p. 155- 171.
- ARMSTRONG, M. J.; OKUN, M. S. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease. **Jama Neurology**, v. 323, n. 6, p. 548-560, 2020.
- ARTAUD, F.; LEE, P. C.; MANGONE, G.; VIDAILHET, M.; CORVOL, J. C.; & ELBAZ, A. Longitudinal association between dopamine agonists and weight in Parkinson's disease. **Parkinsonism & related disorders**, v.80, p.158–164, 2020.
- AQUINO, G.A.; CRUZ, D.T.; SILVÉRIO, M.S.; VIEIRA, M.T.; BASTOS, R.R. LEITE, I.C.G. Factors associated with adherence to pharmacological treatment among elderly persons using antihypertensive drugs. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 1, p. 111-122, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASIL PARKINSON (ABP), 2019. O que é Parkinson. Disponível em: <http://www.parkinson.org.br/firefox/index.html>. <Acessado em 22 de junho de 2019>.
- ASSUNÇÃO, S.C.; FONSECA, A.P.; SILVEIRA, M.F.; CALDEIRA, A.P.; PINHO, L. Conhecimento e atitude de pacientes com diabetes mellitus da Atenção Primária à Saúde. **Escola Anna Nery**, v. 21, p. e20170208, 2017.
- AUM, D.J.; TIERNEY, T.S. Deep brain stimulation: foundations and future trends. **Frontiers in Bioscience – Landmark**, v. 23, n.1, p.162-182, 2018.
- BALESTRINO, R.; SCHAPIRA, A. H. V. Parkinson Disease. **European Journal of Neurology**, v. 27, n. 1, p. 27-42, 2019.
- BERNHARDT, D.; MÜLLER, H-P.; LUDOLPH, A.C.; DUPUIS, L.; KASSUBEK, J. Body fat distribution in Parkinson's disease: an MRI-based body fat quantification study. **Parkinsonism Related Disorders**, v. 33, p.84-9, 2016.
- BALDONI, N. R.; OLIVEIRA, R. M. D.; FRANCO, L. J.; FABBRO, A. L. D. Adesão ao tratamento farmacológico de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.7, n.4, p. 15-19, 2016.
- BAPTISTA, R.; ALVAREZ, A.M.; NUNES, S.F.L.; VALCARENGHI, R.V.; SAYONARA, S.F.F. Idosos com Doença de Parkinson: Perfil e condições de saúde. **Revista**

**Enfermagem em Foco**, v.10, n.5, p. 99-102, 2019.

BARRETO, M.D.S.; CREMONESE, I.Z.; JANEIRO, V.; MATSUDA, L.M.; MARCON, S.S. Prevalência de não adesão à farmacoterapia anti-hipertensiva e fatores associados.

**Revista Brasileira de Enfermagem**, v.68, n.1, p.60-67, 2015.

BASTOS-BARBOSA, R.G.; FERRIOLLI, E.; MORIGUTI, J.C.; NOGUEIRA, C.B.; NOBRE, F. UETA, J.; LIMA, N.K.C. Adesão ao tratamento e controle da pressão arterial em idosos com hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. 1, p. 636-641, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Parkinson. Portaria Conjunta SAS/MS no 10, de 31 de outubro de 2017

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Envelhecimento e Saúde da pessoa idosa**. [s.l: s.n.]. v. n.19, 2016

BRASIL – 2013. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060 – Projeção da população das unidades da federação por sexo e idade para o período 2000/2030

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Parkinson. Portaria SAS/MS no 228, de 10 de maio de 2010. (Republicada em 27.08.10)

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: adesão ao tratamento medicamentoso por pacientes portadores de doenças crônicas. Brasília: Ministério da Saúde; EVIPNet Brasil, 2016. 52 p.

BENTO, B.M.; TILLMANN, A.C.; MORATELLI, J.; PAZIN, J.; SWAROWSKY, A.; GUIMARÃES, A.C.A. Perfil dos indivíduos com a Doença de Parkinson que realizam dança: Disfunção cognitiva e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v.23, n.2, p.125-136, 2019.

BERNHARDT, D. et al. Body fat distribution in Parkinson's disease: An MRI-based body fat quantification study. **Parkinsonism & Related Disorders**, v. 33, p. 84–89, 1 dez. 2016.

BRECKENRIDGE, C. B. et al. Association between Parkinson's Disease and Cigarette Smoking , Rural Living , Well-Water Consumption, Farming and Pesticide Use: Systematic Review and Meta-Analysis. **PLOS One**, p. 1–42, 2016.

BROEN, M.P.; NARAYEN, N.E.; KUIJF, M.L.; DISSANAYAKA, N.N.; LEENTJENS, A.F. Prevalence of anxiety in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. **Movement Disorders**, v.31, n.8, p.1125-33, 2016.

CABREIRA, V.; MASSANO, J. Parkinson's Disease: Clinical Review and Update. **Acta Médica Portuguesa**, v. 32, n. 10, p. 661-670, 2019.

CARMO, T.P.S.; FERREIRA, C.C.D.; Avaliação nutricional e o uso da levodopa com refeições proteicas em pacientes com doença de Parkinson do município de Macaé, Rio de Janeiro. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v.19, n.2, 2016.

CAPECCI, M.; PETRELLI, M.; EMANUELLI, B.; MILLEVOLTE, M.; NICOLAI, A.; PROVINCIALI, L.; & CERAVOLO, M.G. Rest energy expenditure in Parkinson's disease: role of disease progression and dopaminergic therapy. **Parkinsonism & related disorders**, v.19, n.2, p.238–241, 2013.

CARMO, T.P.S.; FERREIRA, C.C.D. Avaliação nutricional e o uso da levodopa com refeições proteicas em pacientes com doença de Parkinson do município de Macaé, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v19, n.2, 2016.

CAUDURU, M.H.F.; CAUDURU, A.; SOUZA, A.C.A.; BÓS, A.J.G.; TERRA, N.L. Condições de vida e de saúde dos idosos de Manaus e Porto Alegre. EDIPUCRS, 2011  
CAVALCANTE, L. S; COUTINHO, P. T. Q; BURGOS, M. G. P. A. Aplicabilidade da MAN – Mini Avaliação Nutricional em idosos diabéticos. **Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria**, v. 37, n. 1, p. 67-74, 2017.

CERSOSIMO, M.G.; RAINA, G.B.; PECCI, C.; PELLENE, A.; CALANDRA, C.R.; GUTIÉRREZ, C.; MICHELI, F.E.; & BENARROCH, E.E. Gastrointestinal manifestations in Parkinson's disease: prevalence and occurrence before motor symptoms. **Journal of neurology**, v. 260, n.5, p.1332–1338, 2013.

CHAHINE, L.; TARSY, D. Management of nonmotor symptoms in Parkinson disease.

UpToDate, fev. 2020. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/managementof-nonmotor-symptoms-in-parkinsondisease?search=doenca%20de%20parkinson&topicRef=4903&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/managementof-nonmotor-symptoms-in-parkinsondisease?search=doenca%20de%20parkinson&topicRef=4903&source=see_link). Acesso em: 21 jan. 2022.

CHOU, K. L. Clinical manifestations of Parkinson disease. UpToDate, fev. 2020. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-ofparkinsondisease?search=doenca%20de%20parkinson&source=search\\_result&selectedTitle=1~1\\_0&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-ofparkinsondisease?search=doenca%20de%20parkinson&source=search_result&selectedTitle=1~1_0&usage_type=default&display_rank=1). Acesso em: 21 jan. 2022.

CHOUDHRY, N.K.; FISCHER, M.A.; AVORN, J.; LIBERMAN, J.N.; SCHNEEWEISS, S.; PAKES, J.; BRENNAN, T.A.; & SHRANK, W.H. The implications of therapeutic complexity on adherence to cardiovascular medications. **Archives of internal medicine**, v.171, n.9, p. 814–822, 2011.

CHOUDHURY, S.; PRADHAN, R.; PAUL, P.; DAS, M.; GUPTA, A.; GHOSH, P.; & CHATTERJEE, S. Profile of levodopa-induced dyskinesia in patients of Parkinson's disease: a record based study. **Neurological Research**, v.36, n.9, p.841–846, 2014.

CILIA, R.; AKPALU, A.; SARFO, F. S.; CHAM, M.; AMBONI, M.; CEREDA, E.; FABBRI, M.; ADJEI, P.; AKASSI, J.; BONETTI, A.; & PEZZOLI, G. The modern pre-levodopa era of Parkinson's disease: insights into motor complications from sub-Saharan Africa. **Brain: a journal of neurology**, v.137(Pt 10), p.2731–2742, 2014.

CINTRA, F.A.; GUARIENTO, M.E.; MIYASAKI, L.A. Adesão medicamentosa em idosos em seguimento ambulatorial. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n.3, p. 3507-3515, 2010.

CLEMENTINO, A. C. C. R.; FERREIRA, N. C. P.; BORGES, N. M. S.; FERNANDES, G. N.; FONSÊCA, L. S.; SALUSTINO, W. B.; Cabral, N. O.; & Paz, M. M. S. Perfil epidemiológico de pessoas com doença de Parkinson. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.12. p. 115963-115975, 2021.

CÔCO, L. T. et al. Fatores associados à adesão ao tratamento da hepatite C: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 4, p. 1359-1376, 2022.

CORIOLOANO, M.G.W.S.; SILVA, E.G.; FORTUNA, E.S.; ASANO, A.; MONTEIRO, D. Perfil epidemiológico dos pacientes com doença de Parkinson do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. **Neurobiologia**, v.76, n.1, p.19-28, 2013.

CORRER, J.; OTUKI, M. F. A prática farmacêutica na farmácia comunitária. Porto Alegre: Artmed, 2013.

- DALEY, D.J.; MYINT, P.K.; GRAY, R.J; DEANE, K.H. Revisão sistemática sobre fatores associados à não adesão de medicamentos na doença de Parkinson. **Parkinsonism e Related Disorders**, v. 18, n.10, p.1053-1061, 2012
- DANIEL ACQG, VEIGA EV. Fatores que interferem na adesão terapêutica medicamentosa em hipertensos. **Einstein**, v.11, n.3, p.331-7, 2013.
- DEMAAGD, G.; PHILIP, A. “Parkinson’s Disease and Its Management: Part 1: Disease Entity, Risk Factors, Pathophysiology, Clinical Presentation, and Diagnosis.,” **P& T: a peer-reviewed journal for formulary management**, v. 40, n. 8, p. 504–32, 2015.
- DE RUI, M.; INELMEN, E.M.; TREVISAN, C.; PIGOZZO, S.; MANZATO, E.; SERGI, G. Parkinson’s disease and the non-motor symptoms: hyposmia, weight loss, osteosarcopenia. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 32, n.7, p. 1211-8, 2020.
- DHALL, R.; KREITZMAN, D. L. Advances in levodopa therapy for Parkinson disease: Review of RYTARY (carbidopa and levodopa) clinical efficacy and safety. **Neurology**, v. 86, n. 14, p.13-24, 2016.
- DONG, J., CUI, Y., LI, S. & LE, W. Current Pharmaceutical Treatments and Alternative Therapies of Parkinson’s Disease. **Current Neuropharmacology**, v.14, n.4, 2016.
- DORSEY, E. R.; ELBAZ, A. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet Neurology**, v. 17, n. 11, p. 939-953, 2018.
- DEWULF, N.L.S. **Investigação sobre a adesão ao tratamento medicamentoso em pacientes portadores de doenças inflamatórias intestinais**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, 2005.
- DREY, M.; HASMANN, S.E.; KRENOVSKY, J.P.; HOBERT, M.A.; STRAUB, S.; ELSHEHABI, M.; THALER, A.K.V.; FALLGATTER, A.J.; ESCHWEILER, G.W.; SÜNKEL, U.; BERG, D.; MAETZLER, W. Associations between Early Markers of Parkinson's Disease and Sarcopenia. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v.9, p.53, 2017.
- ELKOUZI, A.; VEDAM-MAI, V.; EISINGER, R.S.; & OKUN, M.S. Emerging therapies in Parkinson disease - repurposed drugs and new approaches. **Nature reviews. Neurology**, v.15, n.4, p. 204–223, 2019.
- FABBRINI, G.; BERARDELLI, L.; FALLA, M.; MORETTI, G.; PASQUINI, M.; ALTIERI, M.; DEFAZIO, G.; BIONDI, M.; & BERARDELLI, A. Psychiatric disorders in patients with essential tremor. **Parkinsonism & related disorders**, v.18, n.8, n.971–973, 2012.
- FAHN, S.; ELTON, R.L. The unified Parkinson's disease rating scale. In: Fahn S, Masden CD, Calne DB, Goldstein M, editors Recent developments in Parkinson's disease. Florhan Park, NJ: Mac Millian Health care information. v.2, p. 293-304, 1987.
- FERRARI R.F.R.; RIBEIRO, D.M.M.; VIDIGAL, F.C.; MARCON, S.S.; BALDISSERA, V.D.A.; CARREIRA, L. Motivos que levam idosos com hipertensão arterial a procurar atendimento na atenção primária. **Revista Rene**, v. 15, n. 4, p. 691- 700, 2014.
- FERNANDES, B.J.D.; FILHO, A.S.A. Perfil farmacológico da opicapona em pacientes com Doença de Parkinson sob tratamento com levodopa. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 22, n. 1, p. 60-72, 2018.

- FERNANDES, I.; ANDRADE, A.S.F. Estudo Clínico-Epidemiológico de Pacientes com Doença de Parkinson em Salvador-Bahia. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 22, n. 1, p:45-59, 2018.
- FERNANDEZ-LAZARO, C.L.; GARCÍA-GONZÁLEZ, J.M., ADAMS, D.P; FERNANDEZ-LAZARO, D.; MIELGO-AYUSO, J.; CABALLERO-GARCIA, A.; RACIONERO, F.M.; CÓRDOVA, A.; & MIRON-CANELO, J.A. Adherence to treatment and related factors among patients with chronic conditions in primary care: a cross-sectional study. **BMC Family Practice**, v. 20, n.132, 2019.
- FERNANDEZ, R. D.; DOS PRAZERES CAMPOS, J. S.; DE OLIVEIRA CARVALHO GRANADO SANTOS, T. Nutritional status and food consumption of patients with Parkinson disease. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 79, n. 8, p. 676–681, 2021.
- FERREIRA-JUNIOR, N.C.; CAMPOS, A.C.; GUIMARÃES, F.S.; DEL-BEL E.; ZIMMERMANN, P.M.D.R.; BRUM JUNIOR, L.; HALLAK, J.E.; CRIPPA, J.A.; ZUARDI, A.W. Biological bases for a possible effect of cannabidiol in Parkinson's disease. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v.42, n. 2, p. 218-224, 2020.
- FERREIRA, L.L.; CAVENAGHI, O. M. Capacidade funcional em idosos com doença de parkinson: revisão de literatura. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 17, n. 47, p. 73-81, 2017.
- FILIPPIN, N.T.; MARTINS, J. S.; LIBERA, L. B. D.; HALBERSTADT, B.F.; SEVERO, A. R. Qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson e seus cuidadores. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 27, n. 1, p. 57-66, mar. 2014.
- FIRMO, J.O.A.; UCHÔA, E.; LIMA-COSTA, M.F. Projeto Bambuí: fatores associados ao conhecimento da condição de hipertensos entre idosos. **Cadernos de Saúde Pública** [Internet] [citado em 1º set. 2022], v.20, n.2, p. 512-21, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n2/19.pdf>
- FLORES SOLÍS M.D., GÓMEZ GARCÍA A, VALENZUELAGARANDILLA J, IBARRA BRAVO O.M., PUNZO BRAVO G. Intervención nutricional a pacientes con enfermedad de Parkinson. **Revista Saúde Pública e Nutrição**, v. 16, n. 2, p. 28-35, 2017.
- FLORIANO, D.R.; TAVARES, D.M.S. Práticas de autocuidado em saúde entre pessoas idosas com morbidade da comunidade. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n.4, p.e20210545, 2022.
- FOPPA, A.A.; CHEMELLO, C.; VARGAS-PELÁEZ, C.M.; FARIAS, M.R. Serviço de gerenciamento de terapia medicamentosa para pacientes com doença de Parkinson: um estudo antes e depois. **Neurology and Therapy**, v.5, p. 85-99, 2016.
- FRACASSO, B. M.; MORAIS, M.B.; GOMEZ, R.; HILBIG, A.; RABITO, E.I. Protein intake and the use of levodopa in patients with Parkinson's disease. **Revista Chilena de Nutrição**, v. 40, n. 2, p. 102-106, 2013.
- FRANÇA, S.A; SANTOS, J.A; MAGALHÃES, E.; VALENÇA, T.; LIMA, P. Severidade dos Sintomas da Doença de Parkinson. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v.45, n.1, 2019.
- FRANÇA, A. P.; PIVI, G.A.K. Alterações orgânicas, fisiológicas e metabólicas do processo de envelhecimento e seus reflexos na nutrição do idoso. In: SILVA, M. L. N.; MARUCCI, M. F. N.; ROEDIGER, M. A. **Tratado de Nutrição em Gerontologia**. São Paulo: Manole, 2016. Cap. 5, p. 49-61
- GERSZT, P. P., BALTAR, C. R., SANTOS, A. E. DOS., ODA, A. L. Interferência do tratamento medicamentoso imediato e tardio na Doença de Parkinson no gerenciamento da disfagia. **Revista CEFAC**, v.16, n. 2, p. 604–619, 2014.

- GIROTTI, E.; ANDRADE, S.M.; CABRERA, M.A.S.; MATSUO, T. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.18, p.1763-1772, 2013.
- GROSSET, D.; ANTONINI, A.; CANESI, M.; PEZZOLI, G.; LEES, A.; SHAW, K.; CUBO, E.; MARTINEZ-MARTIN, P.; RASCOL, O.; NEGRE-PAGES, L.; SENARD, A.; SCHWARZ, J.; STRECKER, K.; REICHMANN, H.; STORCH, A.; LÖHLE, M.; STOCCHI, F.; & GROSSET, K. Adherence to antiparkinson medication in a multicenter European study. **Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society**, v.24, n.6, p. 826–832, 2009.
- GROSSET, K.A.; BONE, I.; GROSSET, D.G. Adesão medicamentosa subótima na doença de Parkinson. **Movement Disorders**, v.20, p.1502-7, 2005.
- GUIMARÃES, M.P.A.; SEVERINO, V.C.; PINHEIRO, H.A. Correlação entre funcionalidade e gravidade da Doença de Parkinson em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.7, n.3, p. 203-7, 2013.
- HAAXMA, C.A.; HORSTINK, M.W.; ZIJLMANS, J.C.; LEMMENS, W.A.; BLOEM, B.R.; & BORM, G.F. Risk of Disabling Response Fluctuations and Dyskinesias for Dopamine Agonists Versus Levodopa in Parkinson's Disease. **Journal of Parkinson's disease**, v.5, n.4, p.847–853, 2015.
- HARRISON, G.G.; BUSKIRK, R.E.; CARTER, J.E.L.; JOHNSTON, F.E.; LOHMAN, T.G.; POLLOCK, M.L.; ROCHE, A.F.; WILMORE J.H. Skinfold thicknesses. In: LOHMAN, T.G.; ROCHE A.F.; MARTORELL, R.[editors]. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign: Human Kinetics, 1988, p.55-80.
- HAUSER, R.A.; KREMENS, D.E.; ELMER, L.W.; KREITZMAN, D.L.; WALSH, R.R.; JOHNSON, R.; HOWARD, R.; NGUYEN, J.T.; & PATNI, R. Prevalence of Dyskinesia and OFF by 30-Minute Intervals Through the Day and Assessment of Daily Episodes of Dyskinesia and OFF: Novel Analyses of Diary Data from Gocovri Pivotal Trials. **Journal of Parkinson's disease**, v.9, n.3, p.591–600, 2019.
- HAUSER, R.A. Early Pharmacologic Treatment in Parkinson's Disease. **American Journal of Managed Care**, v. 16, 2010.
- HAUSER, S. L.; JOSEPHSON, S. **Neurologia clínica de Harrison**. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2015. 259 p
- HAYES, M. T. Parkinson's Disease and Parkinsonism. *The American Journal of Medicina*, v. 132, n. 7, p. 802-807, 2019. HOMAYOUN, H. I Parkinson Disease. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 5, p. 33-51, 2018.
- HENRICHSMANN, M.; & HEMPEL, G. Impact of medication therapy management in patients with Parkinson's disease. **International journal of clinical pharmacy**, v.38, n.1, p.54–60, 2016.
- HIRSCH, L.; JETTE, N.; FROLKIS, A.; STEEVES, T.; & PRINGSHEIM, T. The Incidence of Parkinson's Disease: A Systematic Review and MetaAnalysis. **Neuroepidemiology**, v. 46, n. 4, p. 292-300, 2016.
- HOEHN, M.M; YAHR, M.D. Parkinsonism: onset, progression and mortality. **Neurology**, v. 17, n. 5, p. 427–442, 1967.
- JAFARINASABIAN, P.; INGLIS, J.E.; KELLY, O.J.; ILICH, J.Z. Osteosarcopenic obesity in women: impact, prevalence, and management challenges. **International Journal of Women's Health**, v. 9, p.33-42, 2017.

- JIMENEZ, J.; SÁNCHEZ-GÓMEZ, P.; CÁNOVAS, J.; HENSEN, I.; AOUISSAT, M. Influence of natural habitat fragmentation on the genetic structure of Canarian populations of *Juniperus turbinata*. **Silva Fennica**, v.51, n. 2, 2017.
- KANG, U. J; FANG, S. (Org.). Doença de Parkinson. In: LOUIS, E. D.; MAYER, S. A.; ROWLAND, L. P. **Tratado de Neurologia**. 13.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. p. 702-720.
- KISTNER, A.; LHOMMÉE, E.; & KRACK, P. Mechanisms of body weight fluctuations in Parkinson's disease. **Frontiers in neurology**, v.5, p.84, 2014.
- LAU, L.M.L; BRETELER, M.M.B. Epidemiology of Parkinson's disease. **The Lancet Neurology**, Londres, v. 5, n. 6, p. 525-535, jun. 2006.
- LEANDRO, L. A.; & TEIVE, H. A. G. Fatores associados ao desempenho funcional de idosos portadores da Doença de Parkinson. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v.20, n.2, p.161-178, 2017.
- LIU, K.; GU, Z.; DONG, L.; SHEN, L.; SUN, Y.; ZHANG, T.; SHI, N.; ZHANG, Q.; ZHANG, W.; ZHAO, M.; & SUN, X. Clinical profile of Parkinson's disease in the Gumei community of Minhang district, Shanghai. **Clinics**, São Paulo, v. 69, n.7, p. 457–463, 2014.
- LOPES, M.A.; TANAKA, E.M.; NISHIYAMA, P. Reações adversas causadas por antiparkinsonianos. **Interfaces Científicas -Saúde e Ambiente**, Aracajú, v. 1, n.1, p.73-81, 2012.
- LUZ, K.P.S.; CORONAGO, V. M. M.O. A Doença de Parkinson na pessoa Idosa e a Relação com sua Qualidade de Vida. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 11, n. 35, p. 116-136, 2017.
- MACHADO, A. R. P. Visualização e classificação de características para a discriminação entre indivíduos com a doença de Parkinson submetidos a tratamento com Levodopa e estimulação profunda do cérebro 2016. 90 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/18291/1/VisualizacaoClassificacaoCaracteristicas.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.
- MAITI, P.; MANNA, J.; DUNBAR, G.L. Current understanding of the molecular mechanisms in Parkinson's disease: Targets for potential treatments. **Translational Neurodegeneration**, v.6, n.1, p.1-35, 2017.
- MALTA, D.C.; SANTOS, N.B.; PERILLO, R.D.; SZWARCOWALD, C.L. Prevalence of high blood pressure measured in the Brazilian population, National Health Survey, 2013, **Sao Paulo Medical Journal**, v.134, n.2, p. 163-170, 2016.
- MAO, Z. L.; MODI, N. B. Dose-Response Analysis of the Effect of Carbidopa-Levodopa Extended-Release Capsules (IPX066) in Levodopa-Naive Patients with Parkinson Disease. **The Journal of Clinical Pharmacology**, v. 56, n. 8, p. 974-82, 2016.
- MARCHI, K.C; CHAGAS, M.H; TUMAS V.; MIASSO, A.I; CRIPPA, J.A.; TIRAPELI, C.R. Adesão à medicação em pacientes com doença de Parkinson atendidos em ambulatório especializado. **Ciência e saúde coletiva**, v.18, n.3, p.855-862, 2013.
- MARGALHOT KALIFA, T.; ZIV, N.; BERGMAN, H.; NUSAIR, S.; & ARKADIR, D. Increased energy expenditure during posture maintenance and exercise in early Parkinson disease. **Health Science Report**, v. 1, n. 1, p. e14, 2018.

MARTINS, C. C. M.; CAON, G.; MORAES, C. M. O. A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: uma Revisão de Literatura. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, Canoas, v. 8, n. 3, p. 155-167, 2020.

MARTINS, S.E.M. Avaliação Nutricional do Doente Idoso [tese de mestrado]. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2016

MASSANO, J. Doença de Parkinson Atualização Clínica. **Acta Médica Portuguesa**, v.24, S.4, p.827-834, 2011.

MATELLANO, F.V.; GARCIA RUIZ, A.J.; SOLER, N.G.A. Estudo farmacoeconômico do tratamento da doença de Parkinson avançada. **Journal of Neurology**, v. 63, n. 12, p. 529-536, 2016.

MENDITTO, E.; ORLANDO, V.; ROSA, G.; MINGHETTI, P.; MUSAZZI, U. M.; CAHIR, C.; KURCZEWSKA-MICHALAK, M.; KARDAS, P.; COSTA, E.; LOBO, J. M. S.; & ALMEIDA, I. F. Patient centric pharmaceutical drug product design – the impact on medication adherence. **Pharmaceutics**, v. 44, n. 12, p. 01-33, 2020.

MENDORF, S.; WITTE, O.W.; GROSSKREUTZ, J.; ZIPPRICH, H.M.; PRELL, T. What Predicts Different Kinds of Nonadherent Behavior in Elderly People With Parkinson's Disease? **Frontiers of Medicine**, v.7, p.103, 2020.

MILLER, D. B.; CALLAGHAN, J. P. O. Biomarkers of Parkinson's disease : Present and future. **Metabolism**, v. 64, p. 1–13, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS), Brasil. **Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília (DF), 3ª edição, 2014.

MONTEIRO, D. et al. Relação entre disfagia e tipos clínicos na doença de Parkinson. **Revista CEFAC**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 620-627, 2014.

MONTERROSO, L.E.P.; SÁ, L.O.; JOAQUIM, N.M.T. Adherence to the therapeutic medication and biopsychosocial aspects of elderly integrated in the home-based long-term care. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 3, p. 9-16, 2017.

MORAES, E.N. Atenção à Saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

MORAES, N. DAL P., ESPIRITO SANTO, F. F., DORING, M., & BORTOLUZZI, E. C. Cuidado domiciliar ao portador de Doença de Parkinson: revisão sistemática. **Revista Kairós Gerontologia**, v.19, n.4, p. 401-412, 2016.

MORAIS, M.B.; FRACASSO, B.M.; BUSNELLO, F.M.; MANCOPES, R.; RABITO, E.I. Parkinson's disease: dietary intake and nutritional status. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.16, n.3, p.503-11, 2013.

MOREIRA, P.L.; CORRENTE, J.E.; VILLAS BOAS, P.J.F; FERREIRA, A.L.A. Dietary patterns are associated with general and central obesity in elderly living in a Brazilian city. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 60, n. 5, p. 457–464, 2014.

MORISKY, D.E.; GREEN, L.W.; LEVINE, D.M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. **Medical Care**, v.24, n.1, p. 67-74, 1986

MUSSOI, T. Avaliação Nutricional na Prática Clínica – da Gestação ao envelhecimento. 1ª edição. Rio de Janeiro. **Guanabara Koogan**, 2014.

- NICOLETTI, A.; MOSTILE, G.; NICOLETTI, G.; ARABIA, G.; ILICETO, G.; LAMBERTI, P.; MARCONI, R.; MORGANTE, L.; BARONE, P.; QUATTRONE, A.; & ZAPPIA, M. Clinical phenotype and risk of levodopa-induced dyskinesia in Parkinson's disease. **Journal of Neurology**, v.263, n.5, p.888–894, 2016.
- NUNES, S.F.L.; ALVAREZ, A.M.; VALCARENGHI, R.V.; HAMMERSCHMIDT, K.S.A.; BAPTISTA, R. Adaptação dos Familiares Cuidadores de Idosos com Doença de Parkinson: Processo de Transição. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 35, p. e35nspe4, 2019.
- OLIVEIRA-FILHO, A.D. et al. Relação entre a Escala de Adesão Terapêutica de oito itens de Morisky (MMAS-8) e o Controle da Pressão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. 1, p.649-658, 2012.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Cúpula da ONU discute envelhecimento populacional e desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/cupula-da-onu-discute-envelhecimento-populacional-e-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 20 mai. 2021.
- PACHECO, L.V.; SILVA JÚNIOR, G.B.; BENDICO, M.T.; XAVIER, R.M.F. Avaliação da adesão medicamentosa de pacientes atendidos em uma unidade de saúde da família em uma capital do Nordeste, Brasil: Um estudo transversal observacional descritivo. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 2, p. e31310212604, 2021.
- PACHECO, L.V.; LATORRACA, C.O.C.; PACHITO, D.V.; RIERA R. Guidelines para publicação de estudos científicos. Parte 1: Como publicar relatos e séries de casos. **Revista Diagnóstico e Tratamento**, v.22, n.2, p. 78-82, 2017.
- PALAVRA, N. C. et al. Increased Added Sugar Consumption Is Common in Parkinson's Disease. **Frontiers in Nutrition**, v. 8, n. 628845, p.1–11, 2021.
- PALAMARCHUK, A. Chronic pain in Parkinson disease. **Journal of Education, Health and Sport**, v. 10, n. 5, p. 315-320, 2020.
- PAUL, B.S.; SINGH, T.; PAUL, G.; JAIN, D.; SINGH, G.; KAUSHAL, S. et al. Prevalence of Malnutrition in Parkinson's Disease and Correlation with Gastrointestinal Symptoms. **Annals of Indian Academy of Neurology**, v. 22, n. 4, p.447-52, 2019.
- PEERAULLY, T.; YONG, M.H.; CHOKROVERTY, S.; TAN, E.K. Sleep and Parkinson's disease: a review of case-control polysomnography studies. **Movement disorders**, v.27, n.14, p.1729–37, 2012.
- PINHEIRO, J. E. S.; BARBOSA, M. T. Doença de Parkinson e Outros Distúrbios do Movimento em Idosos. In: FREITAS, E. V. D.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. p. 360-370.
- PINTO, A.L.C.; BARROSO, L.C.C.; MODESTO, W.S.; MELO, R.A.D.; MORAES, M.G.G.; MORAES, N.S. Perfil epidemiológico de pacientes com doença de Parkinson em Belém do Pará. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 6, pág. e20411628851, 2022.
- PODCASY, J.L.; EPPERSON, C.N. Considering sex and gender in Alzheimer disease and other dementias. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v.18, n.4, p. 437-446, 2016.
- POEWE, W.; MAHLKNECHT, P. Pharmacologic Treatment of Motor Symptoms Associated with Parkinson Disease. **Neurologic Clinics**, v. 38, n. 2, p. 255-267, 2020.
- PRELL, T.; GAUR, N.; STUBENDORFF, B.; RÖDIGER, A.; WITTE, O. W.; & GROSSKREUTZ, J. Disease progression impacts health-related quality of life in amyotrophic lateral sclerosis. **Journal of the neurological sciences**, v. 397, p. 92–95, 2019.

PRELL, T.; SCHALLER, D.; PERNER, C.; FRANKE, G.H.; WITTE, O.W.; KUNZE, A.; Grosskreutz, J. Comparison of anonymous versus nonanonymous responses to a medication adherence questionnaire in patients with Parkinson's disease. **Patient Preference and Adherence**, v.13, p.151–155, 2019.

PRETO, L. S.R.; CONCEIÇÃO, M.C.D.; FIGUEIREDO, T.M.; MATA, M.A.P.; PRETO, P.M.B.; AGUILAR, E.M. Frailty, body composition and nutritional status in non-institutionalised elderly. **Enfermería Clínica**, v. 17, n.6, p. 339—345, 2017.

OLIVEIRA, G.L.; LULA-BARROS, D.S.; SILVA, S.L.M.; LEITE, S.N. Fatores relacionados à adesão ao tratamento sob a perspectiva da pessoa idosa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.23, n.4, p.e200160, 2020.

RATTI, P.L.; NÈGRE-PAGÈS, L.; PÉREZ-LLORET, S.; MANNI, R.; DAMIER, P.; TISON, F.; DESTÉE, A.; & RASCOL, O. Subjective sleep dysfunction and insomnia symptoms in Parkinson's disease: Insights from a cross-sectional evaluation of the French CoPark cohort. **Parkinsonism & related disorders**, v.21, n.11, p.1323–1329, 2015.

REGALADO, I. C.R. **Relação entre gênero e sintomas motores em indivíduos com doença de Parkinson: um estudo transversal**. 2016. 78f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

RIEDER, C. R. Canabidiol na doença de Parkinson. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 42, n. 2, p. 126-127, 2020.

ROLLAND, Y.; LAUWERS-CANCES, V.; COURNOT, M. et al. Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: a cross-sectional study. **Journal American Geriatrics Society**, v.51, p. 1120-1124, 2013

SANCHES, P.M.; BRESAN, D.; DEL RÉ, P.V. Guia prático de antropometria para adultos: técnicas, índices e indicadores [recurso eletrônico]. **Ed. UFMS**. Campo Grande, 2020.

SANTOS, M. V. R. et al. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: conceitos, aferição e estratégias inovadoras de abordagem. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 11, n. 1, p. 55-61, São Paulo, 2013

SANTOS, L. M. P.; CECATO, J. F.; & MARTINELLI, J. E. Fatores relevantes no desempenho cognitivo de pacientes com doença de Parkinson: dados de um Instituto de Geriatria e Gerontologia de Jundiaí. **Perspectivas Médicas**, v. 24, n.1, p.24-30, 2013.

SANTOS, L. S.; MARINHO, M. dos S.; SANTANA, E. dos S.; LIMA, P. V.; DOS REIS, L. A.; REIS, L. A. dos. Caracterização dos idosos dependentes quanto aos aspectos sociodemográficos e de saúde. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, 2022.

SANTOS, M.V. R.; OLIVEIRA, D.C.; ARRAES, L. B.; OLIVEIRA, D.A.G.C; MEDEIROS, L.; NOVAES, M.A. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: conceitos, aferição e estratégias inovadoras de abordagem. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v.11, n.1, p.55-61, 2013.

Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA-PR. **Avaliação multidimensional do idoso**. Superintendência de Atenção à Saúde. P223a / SAS. - Curitiba: SESA, 2017.

Disponível em: <

[https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/linhaguiasaudeidoso\\_2018\\_atualiz.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/linhaguiasaudeidoso_2018_atualiz.pdf)

- SHARMA, J.C.; ROSS, I.N.; RASCOL, O.; BROOKS, D. Relationship between weight, Levodopa and dyskinesia: the significance of Levodopa dose per kilogram body weight. **European Journal of Neurology**, v.15, p.493–6, 2008.
- SHEARD, J.M.; ASH, S.; SILBURN, P.A.; KERR, G.K. Nutritional status in Parkinson's disease patients undergoing deep brain stimulation surgery: A pilot study. **Journal of Nutrition, Health & Aging**, v.17, p.148–51, 2013.
- SHEARD, J.M.; ASH, S.; SILBURN, P.A.; & KERR, G.K. Prevalence of malnutrition in Parkinson's disease: a systematic review. **Nutrition reviews**, v.69, n.9, p.520–532, 2011.
- SHIDFAR, F. et al. Assessment of nutritional status in patients with Parkinson's disease and its relationship with severity of the disease. **Medical journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 30, p. 454, 2016.
- SHIN, J.; MOCZYGEMBA, L. R.; BARNER, J. C.; GARZA, A.; LINEDECKER-SMITH, S. & SRINIVASA, M. Patient experience with clinical pharmacist services in Travis County Federally Qualified Health Centers. **Pharmacy Practice**, v.18, n. 2, p. 1751, 2020.
- SILVA, A. B. G. Doença de Parkinson: revisão de literatura. **Revista Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, 2021.
- SILVA, C.C. et al. Avaliação da correlação entre biofilme dental e qualidade de vida em pessoas com Parkinson/ Evaluate The Correlation Between Dental Biofilm And Quality Of Life In People With Parkinson's Disease. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, p. 28871-28880, 2021.
- SILVA, D.C.L.; VIANNA, E.; MARTINS, C.P.; MARTINS, J.V.; RODRIGUES, E.C.; OLIVEIRA, L.A.S. Perfil dos indivíduos com doença de Parkinson atendidos no setor de fisioterapia de um hospital universitário no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Neurologia**, v.51, n.4, p.100-5, 2015.
- SILVA, D. M. et al. Effects of aquatic physiotherapy on life quality on subjects with Parkinson disease. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v.20, n.1, p. 17-23, 2013.
- SILVA, F.S.; PABIS, J.V.P.C.; ALENCAR, A. G.; SILVA, K. B.; & PETERNELLA, F.M.N. Evolução da doença de Parkinson e comprometimento da qualidade de vida. **Revista de Neurociências**, v.18, n.4, p.463-468, 2010.
- SILVA P. Farmacologia. 8.ed. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2010.
- SILVA, T.P; CARVALHO, C.R.A. Doença de Parkinson: o tratamento terapêutico ocupacional na perspectiva dos profissionais e dos idosos. **Caderno Brasileiro de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 27, n. 2, p. 331-344, 2019.
- SIMON, D. K.; TANNER, C. M.; BRUNDIN, P. Parkinson disease epidemiology, pathology, genetics and pathophysiology. *Clinics in Geriatric Medicine*, Philadelphia, v. 36, n. 1, p. 1-12, 2019.
- SNELL RS. Neuroanatomia clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019
- SOARES, C. R.; , FUKUJIMA, M. M.; COSTA, P. C. P.; , NEVES, V. R.; ROSA, A. S.; & OKUNO, M. F. P. Adesão e Barreiras à Terapêutica Medicamentosa: Relação com o Risco de Queda em Idosos. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 31, p. 191-191, 2022.
- SOBRAL, P.D.; OLIVEIRA, D.C.; GOMES, E.T.; CARVALHO, P.O.; BRITO, N.M.T.; OLIVEIRA, D.A.G.C.; ARAGÃO, E.R.; & GODOI, E.T. Razões para não adesão a fármacos

em pacientes com doença arterial coronariana. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v.15, n.3, p.166-70, 2017.

SOUZA, A.Q.; PEGORARI, M.S.; NASCIMENTO, J.S.; OLIVEIRA, P.B.; TAVARES, D.M.S. Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 9, p. 3507-3516, 2019.

SOUZA, C. F. M. et al. A Doença de parkinson e o processo de envelhecimento motor: uma revisão de literatura. **Revista de Neurociências**, v. 19, n. 4, p. 718-23, 2011.

SOUZA J. C. S. et al. Avaliação do estado nutricional de pacientes hospitalizados: uso de métodos convencionais e não convencionais. **Demetra**, v. 13, n.1, p. 195-208, 2018.

SPINDLER, A.M; TARSY, D. Tratamento farmacológico inicial da doença de Parkinson. UpToDate, set. 2020. Disponível em:

[https://www.uptodate.com/contents/initialpharmacologic-treatment-of-parkinson-disease?search=parkinson%20treatment&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H1753702916](https://www.uptodate.com/contents/initialpharmacologic-treatment-of-parkinson-disease?search=parkinson%20treatment&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H1753702916). Acesso em: 10 jan. 2022.

SPITZ, M.; TINOCO, V.; MENEZES, F.; & PEREIRA, J. Análise dos sintomas motores na Doença de Parkinson em pacientes de hospital terciário do rio de janeiro. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 14-18, 2017.

STIRRATT, M.J.; DUNBAR-JACOB, J.; CRANE, H.M.; SIMONI, J.M.; CZAJKOWSKI, S.; HILLIARD, M.E.; AIKENS, J.E.; HUNTER, C.M.; VELLIGAN, D.L.; HUNTLEY, K.; OGEDEGBE, G.; RAND, C.S.; SCHRON, E.; & NILSEN, W.J. Self-report measures of medication adherence behavior: recommendations on optimal use. **Translational behavioral medicine**, v.5, n.4, p.470–482, 2015.

STRAKA, I.; MINAR, M.; SKORVANEK, M.; GROFIK, M.; DANTEROVA, K.; BENETIN, J.; KURCA, E.; GAZOVA, A.; BOLEKOVA, V.; WYMAN-CHICK, K. A.; KYSELOVIC, J.; VALKOVIC, P. Adherence to Pharmacotherapy in Patients With Parkinson's Disease Taking Three and More Daily Doses of Medication. **Frontiers in Neurology**, v. 10, p. 799, 2019.

STRELEC, M.A.A.M.; PIERIN, A.M.G.; MION JUNIOR, D. A influência do conhecimento sobre a doença e à atitude frente a tomada de remédios no controle da hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.81, n.4, p. 343-348, 2003.

STIRRATT, M.J.; CURTIS, J.R.; DANILA, M.I.; HANSEN, R.; MILLER, M.J.; ANNGAKUMO, C. Advancing the science and practice of medication adherence. **Journal of General Internal Medicine**, v. 33, n.2, p. 216-22, 2018.

SVEINBJORNSDOTTIR, S. The clinical symptoms of Parkinson's disease. **Journal of Neurochemistry**, v. 139, n. 1, p. 318-324, 2016.

TAVARES, N.U.L.; BERTOLDI, A.D.; THUMÉ, E.; FACCHINI, L.A.; DE FRANÇA, G.V.A.; MENGUE, S.S. Fatores associados à baixa adesão à medicação em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v.47, n.6, p.1092-101, 2013.

TAVARES, N.U.L.; BERTOLDI, A.D.; MENGUE, S.S.; ARRAIS, P.S.D.; LUIZA, V.L.; OLIVEIRA, M.A.; et al. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.50, n. 2, p. 1-10, 2016.

TIBAR, H.; EL BAYAD, K.; BOUHOUCHE, A.; AIT BEN HADDOU, E. H.; BENOMAR, A.; YAHYAOU, M.; BENAZZOUZ, A.; & REGRAGUI, W. Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease and Their Impact on Quality of Life in a Cohort of Moroccan

Patients. **Frontiers in neurology**, v. 9, n.170, 2018.

TOMIC, S.; PEKIC, V.; POPIJAC, Z.; PUCIC, T.; PETEK, M.; KURIC, T. G.; MISEVIC, S.; & KRAMARIC, R. P. What increases the risk of malnutrition in Parkinson's disease? **Journal of the Neurological Sciences**, v. 375, p. 235–238, 2017.

TURCANO, P.; MIELKE, M. M.; BOWER, J. H.; PARISI, J. E.; CUTSFORTH-GREGORY, J.K.; AHLKOG, J.E.; & SAVICA, R. Levodopa-induced dyskinesia in Parkinson disease: A population-based cohort study. **Neurology**, v.91, n.24, p.e2238–e2243, 2018.

TYSNES, O. B.; STORSTEIN, A. Epidemiology of Parkinson's Disease. **Journal of Neural Transmission**, v. 128, [s.n.], p. 901-905, 2017.

VERSCHUUR, C.V.; SUWIJN, S.R.; BOEL, J.A.; POST, B.; BLOEM, B.R.; VAN HILTEN, J.J. et al. Randomized delayed-start trial of levodopa in Parkinson's disease. **New England journal of medicine**, v. 380, p.315–34, 2019.

VALCARENGHI, R.V.; ALVAREZ, A.M.; SANTOS, S.; SIEWERT, J.S.; NUNES, S.; & TOMASI, A. The daily lives of people with Parkinson's disease. **Revista brasileira de enfermagem**, v.71, n. 2, p.272–279, 2018.

VALLDEORIOLA, F.; CORONELL, C.; PONT, C.; BUONGIORNO, M.T; CAMARA, A.; GAIG, C.; COMPTA, Y. Factores sociodemográficos e clínicos que influenciam a adesão ao tratamento na doença de Parkinson: O estudo ADHESON. **Jornal Europeu de Neurologia**, v.18, n.7, p. 980-987, 2011.

VAN DER MARCK, M. A.; DICKE, H. C.; UC, E. Y.; KENTIN, Z. H.; BORM, G. F.; BLOEM, B. R.; OVEREEM, S.; & MUNNEKE, M. Body mass index in Parkinson's disease: a meta-analysis. **Parkinsonism & related disorders**, v.18, n.3, p. 263–267, 2012.

VILLEGAS, G.M.D.; COLMENARES, F.R. Relación entre circunferencia de lapantorrilla y velocidad de la marcha en pacientes adultos mayores en Lima, Perú. **Revista Española de Geriatria y Gerontología**, v.50 n. 1, p.22–25, 2015.

VON ELM, E.; ALTMAN, D.G.; EGGER, M.; POCOCK, S.J.; GØTZSCHE, P.C.; VANDENBROUCKE, J.P.; et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **BMJ Journals**, v.335, n.7624, p.806-8, 2007.

WEI, Y.J.; PALUMBO, F.B.; SIMONI-WASTILA, L.; SHULMAN, L.M.; STUART, B.; BEARDSLEY, R.; & BROWN, C. Antiparkinson drug use and adherence in medicare part D beneficiaries with Parkinson's disease. **Clinical therapeutics**, v.35, n.10, p.1513–1525, 2013.

WEYN, G. C.; BREDÁ, D.; FÁRIA, M.Q.G.; RAUBER, R. Variáveis inerentes ao idoso influenciando na adesão medicamentosa em uma Unidade Básica de Saúde de Cascavel - PR. **E-Acadêmica**, v. 3, n. 3, p. e0233271, 2022.

WILLS, A.M.A.; PÉREZ, A.; WANG, J, et al. Associação entre mudança no Índice de Massa Corporal, Escores Unificados da Escala de Rating de Doença de Parkinson e Sobrevida entre Pessoas com Doença de Parkinson. **JAMA Neurology**, v.73, n.3, p.321-328, 2016.

WILLS, A.M.A.; LI, R.; PÉREZ, A.; REN, X.; BOYD, J.; & NINDS NET-PD Investigators. Predictors of weight loss in early treated Parkinson's disease from the NET-PD LS-1 cohort. **Journal of neurology**, v.264, n.8, p.1746–1753, 2017.

WU, J.; LIM, E.C.; NADKARNI, N.V.; TAN, E.K.; & KUMAR, P.M. The impact of levodopa therapy-induced complications on quality of life in Parkinson's disease patients in Singapore. **Scientific reports**, v.9, n.1, p.9248, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION Expert Committee on Physical Status. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry: report of a WHO expert Committee. Geneva, 1995.

ZHANG, L.L.; CANNING, S.D.; & WANG, X.P. Freezing of Gait in Parkinsonism and its Potential Drug Treatment. **Current neuropharmacology**, v.14, n.4, p.302–306, 2016.

ZHANG, T. et al. Nonmotor symptoms in patients with Parkinson disease. **Medicine**, v. 50, 2016.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa: **“AVALIAÇÃO DO USO DA LEVODOPA EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON”**, referente a dissertação de mestrado da Pós-Graduação em Gerontologia, da Universidade Federal de Pernambuco, que está sob a responsabilidade da pesquisadora **Géssica Cazuza de Medeiros**, residente na Rua Mamanguape, 475, Apt 101, Boa Viagem, Recife- PE, CEP: 51020-250. Telefone: (83) 99858652, e-mail: gessicamedeirosnutricionista@hotmail.com; sob orientação da **Profa. Dra. Nadja Maria Jorge Asano**, Telefone: (81) 98766-2698, e-mail: nadjaasano@hotmail.com e co-orientação da **Profa. Dra. Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano**, Telefone: (81) 98476-8060, e-mail: gracawander@hotmail.com.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe seja compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que informe seu aceite, e uma via deste documento lhe será entregue. Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Tendo em vista o aumento de doenças crônicas, em especial os pacientes com Doença de Parkinson, os quais possuem fatores de risco que contribuem para não usarem corretamente a medicação e estão expostos aos efeitos adversos da levodopa podendo determinar que suspendam ou até não façam mais o tratamento. Faz-se necessário um estudo sobre esse tema, para que se possa obter e acrescentar dados a comunidade científica para auxiliar em ajustes na criação de políticas públicas e na aplicação de programas de cuidado multidisciplinar direcionadas ao entendimento da Doença de Parkinson em idosos, assim como, ajudar na criação de medidas de terapia adequadas, a fim de traçar melhores estratégias de tratamento e ações de saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida. Para a realização desta pesquisa usaremos 06 questionários.

#### DESCRIÇÃO DA PESQUISA:

A Doença de Parkinson é uma doença neurológica que apresenta: tremor principalmente nas mãos, lentidão dos movimentos, dificuldade para andar e necessita de tratamento especializado. A maioria das pessoas com Doença de Parkinson respondem bem ao tratamento com levodopa, podendo ao longo do tempo apresentar alguns efeitos colaterais que podem contribuir para uma redução dessa adesão terapêutica.

O (a) sr.(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa onde o objetivo deste trabalho é avaliar a adesão (se é seguida e são cumpridas as recomendações em relação ao uso correto das medicações para a Doença de Parkinson) e os efeitos colaterais (ou seja, efeitos ruins, desagradáveis ou prejudiciais) do uso da levodopa (um remédio usado no tratamento da Doença de Parkinson) em idosos com Doença de Parkinson (DP).

O estudo será realizado por meio de entrevista com as pessoas com doença de Parkinson, oriundos do ambulatório de Neurologia/Programa Pró-Parkinson do Hospital das Clínicas (HC) e da Associação de Parkinson de Pernambuco (ASP-PE).

Depois de aceitar participar, você assinará o TCLE (um tempo, que consta que você compreende a pesquisa e aceita participar). Você também será convidado a responder algumas perguntas referentes à sua procedência (onde mora), idade, sexo, renda familiar, escolaridade, estado civil, número de filhos. Perguntas sobre a alimentação, ingestão de certos alimentos, número de refeições e quantidade de determinados alimentos. Dados referentes a: tempo de acometimento da doença de Parkinson, se possui outras doenças, qual os remédios que toma e a dose, se apresenta efeitos colaterais, se toma as medicações corretamente e qual a frequência dessa tomada.

### **RISCOS E DESCONFORTOS:**

A pesquisa será realizada em um único momento e oferece os seguintes riscos para você: No momento da aplicação de questionários de avaliação, a entrevista e o preenchimento serão feitos pela pesquisadora, que oferece o risco de constrangimento em não saber responder algumas questões, e cansaço em responder as perguntas, como também durante verificação de medidas antropométricas (peso, altura, medida do braço e panturrilha), porém será garantido o sigilo e o anonimato, e caso você sinta-se cansado daremos uma pausa para continuar a entrevista. Todos os procedimentos e os instrumentos utilizados nesse projeto serão lidos e explicados a você e a seu acompanhante (caso haja), não deixando nenhuma dúvida sobre as etapas e as perguntas. Você pode retirar seu consentimento em qualquer tempo ou etapa da execução da pesquisa, sem que haja nenhum prejuízo. Além disso, você contará com a nutricionista responsável pelo projeto acompanhando você durante toda a entrevista.

**BENEFÍCIOS:** O participante poderá perceber a importância do uso correto da medicação para controlar os sintomas da doença e que tomadas em excesso ou em horários diferentes dos prescritos poderão diminuir sua resposta ao tratamento, além da identificação do Estado Nutricional (abaixo do peso ou acima do peso) previamente, facilitando intervenções precoces que poderão influenciar no prognóstico e condutas realizadas. Promovendo a melhora ou manutenção do estado nutricional dos participantes, equilibrando as deficiências nutricionais, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. O participante da pesquisa contribuirá para acrescentar à comunidade científica, mais informações, fundamentos, sustentação e dados referentes ao tema, sendo seus resultados muito úteis para que profissionais da saúde tenham um conhecimento mais aprofundado sobre a realidade da população atendida e possam, assim, oferecer um melhor atendimento.

Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas físicas sob a responsabilidade da pesquisadora principal, sob a responsabilidade da pesquisadora Gêssica Cazua de Medeiros, Rua Mamanguape, 475, Apartamento 101, Boa Viagem, Recife, CEP: 51020-250 cel: (83) 9995-8652, pelo período de mínimo 5 anos. O banco de dados da coleta desta pesquisa poderá ser acessado e utilizado em pesquisas futuras.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE que está no endereço: (**Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: [cepcs@ufpe.br](mailto:cepcs@ufpe.br)**) e também poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do HC/UFPE no endereço: (**Avenida Prof. Moraes**

Rego, 1235 – 3º Andar- Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil, CEP: 50670-901, Tel.: (81) 2126.3743 – e-mail: cep.hcpe@ebserh.gov.br).

---

Assinatura da Pesquisadora

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Caso aceite participar da pesquisa responda. Qual o seu nome completo?

---

Após conhecer todos os procedimentos da pesquisa senhor (a) aceita participar do estudo?

( ) sim

( ) não

Caso “sim”, uma cópia deste termo será entregue ao voluntário e as demais perguntas serão realizadas. Caso “não” agradecemos a atenção e a ligação será encerrada.

**APÊNDICE B – Termo de Compromisso e Confidencialidade**

**Título do projeto:** AVALIAÇÃO DO USO DA LEVODOPA EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON

**Nome Pesquisador responsável:** GÉSSICA CAZUZA DE MEDEIROS

**Instituição/Departamento de origem do pesquisador:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO- CENTRO DE CIENCIAS DA SAÚDE- PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

**Endereço completo do responsável:** Rua Mamanguape, 475, Apt 101, Boa Viagem, Recife- PE, CEP: 51020-250

**Telefone para contato:** (83) 99985-8652

**E-mail:** gessicamedeirosnutricionista@hotmail.com

**Orientador/fone contato/e-mail:** Profa. Dra. Nadja Maria Jorge Asano, Telefone: (81) 98766-2698, E-mail: nadjaasano@hotmail.com

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/UFPE e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o termino da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa;

Os dados coletados nesta pesquisa (formulários) ficarão armazenados em uma pasta física de arquivo, sob a responsabilidade da pesquisadora Gécica Cazuzza de Medeiros, no endereço: Rua Mamanguape, 475, Apt 101, Boa Viagem, Recife- PE, CEP: 51020-250 pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Recife, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Assinatura Pesquisador Responsável**

## APÊNDICE C – Ficha de Registro de Dados

### Questionário sociodemográfico e clínico

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Prontuário: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Sexo: ( ) M ( ) F Idade atual: \_\_\_\_\_  
 Endereço (bairro/cidade) \_\_\_\_\_

**Escolaridade:**

- ( ) 1 ano ( ) 2 anos ( ) 3 anos ( ) 4 anos ( ) 5 anos  
 ( ) 6 anos ( ) 7 anos ( ) 8 anos ( ) 9 anos ( ) 10 anos ou mais  
 ( ) nunca estudou

Estado civil: ( ) Casado ( ) Solteiro ( ) Viúvo ( ) Separado

**Renda mensal familiar:**

- ( ) até 1 salário mínimo  
 ( ) até 2 salários mínimos  
 ( ) até 3 salários mínimos  
 ( ) de 4 a 5 salários mínimos  
 ( ) mais de 5 salários mínimos  
 ( ) não sabe informar

Número de filhos: \_\_\_\_\_

Tempo de acometimento pela DP: \_\_\_\_\_

**Comorbidades**

- ( ) Diabetes mellitus ( ) Hipertensão arterial sistêmica  
 ( ) Cardiopatia ( ) Depressão  
 ( ) Hipotireoidismo ( ) AVC  
 ( ) Demência ( ) Outros

**Antecedentes familiares de doenças neurológicas:**

- ( ) ELA ( ) DP ( ) Demência ( ) Outros, qual? \_\_\_\_\_

**Medicamentos em uso e dose:**

**ANTI-PARKINSONIANOS:**

- LEVODOPA /BENSERAZIDA ( ) LEVODOPA/CARBIDOPA ( )  
 PRAMIPEXOL ( ) AMANTADINA ( )  
 BIPERIDENO ( ) ENTACAPONA ( )  
 SELEGELINA ( ) OUTROS ( )

Medicações	Apresentação	Comprimidos / dia
		1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( ) 7( ) 8( )
		1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( ) 7( ) 8( )
		1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( ) 7( ) 8( )
		1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( ) 7( ) 8( )
		1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( ) 7( ) 8( )
		1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( ) 7( ) 8( )

Dose equivalência de levodopa/dia: \_\_\_\_\_

Fonte: <https://www.parkinsonsmeasurement.org/toolBox/levodopaEquivalentDose.htm>

## **ANEXOS**

### **ANEXO A – Escala de Hoehn&Yahr**

- ( ) ESTÁGIO I – Doença unilateral
  
- ( ) ESTÁGIO II – Doença bilateral leve
  
- ( ) ESTÁGIO III- Doença bilateral com comprometimento inicial da postura
  
- ( ) ESTÁGIO IV – Doença grave, necessitando de muita ajuda
  
- ( ) ESTÁGIO V – Preso ao leito ou cadeira de rodas.  
Necessitando de ajuda total.

**ANEXO B – Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS)–  
SESSÃO IV**

**COMPLICAÇÕES DA TERAPIA (NA SEMANA QUE PASSOU)**

**DISCINESIAS**

**DURAÇÃO.** Que percentual do dia acordado apresenta discinesias?

0= nenhum                      1= 25% do dia      2= 26 - 50% do dia  
3= 51 -75% do dia      4= 76 – 100% do dia

**INCAPACIDADE.** Qual é o grau de incapacidade da discinesia?

0= não incapacitante      1= incapacidade leve  
2= incapacidade moderada    3= incapacidade grave  
4= completamente incapaz

**DISCINESIAS DOLOROSAS.** Quão dolorosas são as discinesias?

0= não dolorosas    1= leve      2= moderada      3= grave      4= extrema

**PRESENÇA DE DISTONIA AO AMANHECER**

0= não                              1= sim

**FLUTUAÇÕES CLÍNICAS**

Algum período off previsível em relação ao tempo após a dose do medicamento?

0= não                              1= sim

Algum período off imprevisível em relação ao tempo após a dose do medicamento?

0= não                              1= sim

Algum período off se instala subitamente? Em poucos segundos?

0= não                              1= sim

Qual o percentual de tempo acordado em um dia o paciente está em off, em média?

0= Nenhum    1= 25% do dia    2= 26–50% do dia    3= 51-75% do dia    4= 76–100% do dia

**OUTRAS COMPLICAÇÕES**

O paciente apresenta anorexia, náusea ou vômito?

0= não                              1= sim

O paciente apresenta algum distúrbio do sono? Insônia ou hipersonolência?

0= não                              1= sim

O paciente apresenta hipotensão ortostática sintomática?

0= não                              1= sim



**ANEXO D – Instrumento Para Avaliar Atitudes Frente À Tomada dos Remédios  
(IAAFTR)**

- 1- Você anota horário para não se esquecer de tomar os remédios?  
 SIM             NÃO
- 2- Você toma os remédios sempre no mesmo horário?  
 SIM             NÃO
- 3- Você associa o horário de tomar o remédio com as atividades do dia a dia?  
 SIM             NÃO
- 4- Quando tem que sair de casa, você toma os remédios?  
 SIM             NÃO
- 5- Você providencia nova caixa do remédio antes dele acabar?  
 SIM             NÃO
- 6- Você leva os remédios consigo quando viaja?  
 SIM             NÃO
- 7- Você toma os remédios mesmo quando há diminuição dos sintomas?  
 SIM             NÃO
- 8- Você deixa de tomar os remédios quando ingere bebida alcoólica?  
 SIM             NÃO
- 9- Você deixou de tomar algum dos remédios para Parkinson nos últimos dias?  
 SIM             NÃO
- 10- Faltou alguma vez à consulta médica nestes últimos seis meses?  
 SIM             NÃO

Pontuação \_\_\_\_\_

Legenda:  $\leq 7$  atitude negativa     $>7$  atitude positiva

## ANEXO E – Mini Avaliação Nutricional

# Mini Nutritional Assessment MNA<sup>®</sup>

Nestlé  
Nutrition Institute

Apelido:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

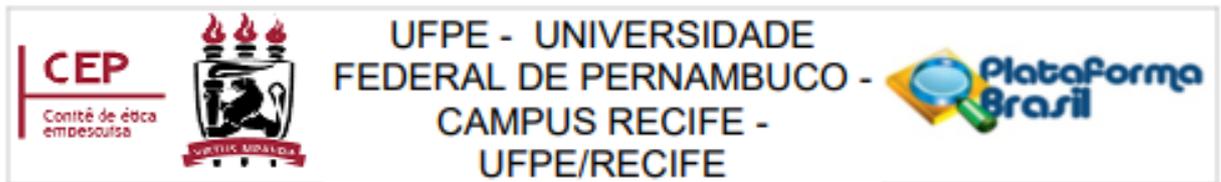
Responda à secção "Triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "Triagem".  
Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
<b>A</b> Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Perda de peso nos últimos 3 meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> Mobilidade 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim      2 = não	<input type="checkbox"/>
<b>E</b> Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
<b>F</b> Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m) <sup>2</sup> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 22,5 3 = IMC ≥ 22,5	<input type="checkbox"/>
Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) 12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação global	
<b>G</b> O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)? 1 = sim      0 = não	<input type="checkbox"/>
<b>H</b> Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 = sim      1 = não	<input type="checkbox"/>
<b>I</b> Lesões de pele ou escaras? 0 = sim      1 = não	<input type="checkbox"/>
<b>J</b> Quantas refeições faz por dia? 0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições	<input type="checkbox"/>
<b>K</b> O doente consome: + pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? + duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? + carne, peixe ou aves todos os dias? 0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>L</b> O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas? 0 = não      1 = sim	<input type="checkbox"/>
<b>M</b> Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia? 0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>N</b> Modo de se alimentar 0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade	<input type="checkbox"/>
<b>O</b> O doente acredita ter algum problema nutricional? 0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional	<input type="checkbox"/>
<b>P</b> Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde? 0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Q</b> Perímetro braquial (PB) em cm 0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB ≥ 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>R</b> Perímetro da perna (PP) em cm 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Avaliação global (máximo 16 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação da triagem	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação total (máximo 30 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação do Estado Nutricional	
de 24 a 30 pontos	<input type="checkbox"/> estado nutricional normal
de 17 a 23,5 pontos	<input type="checkbox"/> sob risco de desnutrição
menor de 17 pontos	<input type="checkbox"/> desnutrido

### Referências

- Vellas B, Vilain H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2020; **15**:488-493.
  - Rubenstein LZ, Haber JO, Saliva A, Guigo Y, Vilain B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-FORM Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geriatr*. 2001; **56A**: 398-397.
  - Guigo Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2020; **15**:488-497.
- © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners.  
© Nestlé, 1994, Revision 2009. 587200 12/09 1358
- Para maiores informações: [www.mna-efmna.com](http://www.mna-efmna.com)

**ANEXO F – Parecer do comitê de ética em pesquisa**



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO USO DA LEVODOPA EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON EM TEMPOS DE COVID-19

**Pesquisador:** GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 45700821.7.0000.5208

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.045.564

**Apresentação do Projeto:**

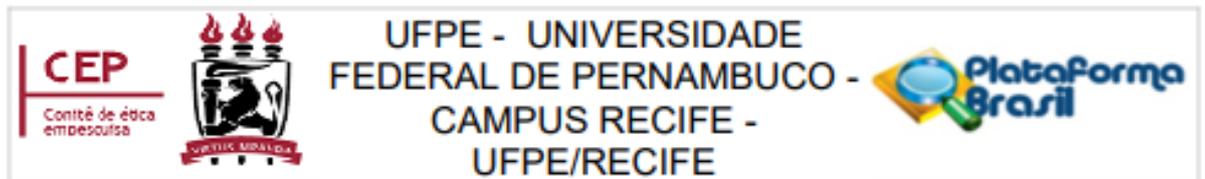
Trata-se de um projeto de pesquisa da pós-graduanda Gêssica Cazuzza de Medeiros, orientada pela Profª. Drª. Nadja Maria Jorge Asano e co-orientada pela Profª. Drª. Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano, com a finalidade de elaboração de dissertação a ser apresentada ao Programa de Pósgraduação em Gerontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente entre os idosos, atingindo de 1% a 3% dessa população. É causada pela falha nos produtores de dopamina que conduzem as correntes nervosas pelo corpo, o que causa o déficit motor.

Os sintomas são caracterizados principalmente por distúrbios motores, manifestados por tremores, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural, sintomas não motores compreendem dores, cansaço excessivo, perda de olfato, ansiedade, insônia, disfunção autonômica, depressão e déficits cognitivos e comportamentais.

O tratamento da Doença de Parkinson deve objetivar a redução da progressão da doença e o controle dos sintomas podendo envolver medidas não-farmacológicas, medidas farmacológicas e

---



Continuação do Parecer: 5.045.564

tratamento cirúrgico.

Dentre os medicamentos utilizados, a levodopa é a principal ferramenta para o tratamento, pois restaura os níveis de dopamina. A adesão à terapia medicamentosa é considerada o principal determinante para a efetividade do tratamento.

O estudo visa avaliar a adesão ao uso da medicação levodopa e a frequência dos efeitos adversos analisado por telemonitoramento em idosos com Doença de Parkinson em tempos de COVID-19. Será utilizado o ambiente acadêmico virtual do G-Suite por meio da ferramenta de reuniões virtuais googlemeet.

Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo de natureza quantitativa e de base populacional.

Serão estudados 100 voluntários, de ambos os sexos, com 60 anos ou mais, diagnosticados com Doença de Parkinson (estágio 1, 2 e 3), os quais serão recrutados através do cadastro no banco de dados do Programa de Extensão Pró-Parkinson. Ocorrerá no período maio a setembro de 2021, de forma síncrona e efetiva.

Serão excluídos os voluntários que apresentem indicativo de comprometimento cognitivo; os que tiverem sido submetidos ao tratamento cirúrgico para Doença de Parkinson; os com diagnóstico clínico de outras síndromes parkinsonianas e outras doenças neurológicas associadas e os com limitações físicas para aferição de medidas antropométricas.

Será aplicado o instrumento de elegibilidade e depois ocorrerá a coleta de dados sociodemográficos. Dados clínicos referentes a: tempo de acometimento pela DP, comorbidades, dose equivalência de Levodopa/dia, antecedentes familiares de doenças neurológicas, medicamentos em uso também serão coletados. Será também aplicada a Escala de Hoehn-Yahr (classificação do estágio da doença), a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (efeitos adversos da levodopa), o Teste de Morisky e Green (adesão terapêutica) e o Instrumento IAAFTR (para avaliar atitudes frente à tomada dos remédios).

solicite”.

Quanto aos Benefícios estes também foram bem avaliados. Conforme a seguir.

“Os benefícios diretos os pacientes receberão orientações e reforço sobre as medidas de proteção individual contra a disseminação da COVID-19, poderão tirar dúvidas e receberão a cartilha LabEduca60+ que contém as orientações recomendadas pela Organização Mundial da Saúde de forma lúdica e ilustrada. Acreditamos que a interação entre a equipe de pesquisa e o paciente nesse momento de isolamento social será relevante para motivá-lo a manter a adesão às medidas recomendadas pelas autoridades sanitárias.

No que diz respeito aos benefícios esperados com os resultados desta pesquisa incluem que o (a) paciente poderá perceber a importância do uso correto da medicação para controlar os sintomas da doença e que tomadas em excesso ou em horários diferentes dos prescritos poderão diminuir sua resposta ao tratamento, além da identificação do Estado Nutricional previamente, facilitando intervenções precoces que poderão influenciar no prognóstico e condutas realizadas. Promovendo a melhora ou manutenção do estado nutricional dos participantes, equilibrando as deficiências nutricionais, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. O participante da pesquisa contribuirá para acrescentar à comunidade científica, embasamento e dados referentes ao tema, sendo seus resultados muito úteis para que profissionais da saúde tenham um conhecimento mais aprofundado sobre a realidade da população atendida e possam, assim, oferecer um melhor atendimento”.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O estudo mostra-se relevante uma vez que busca avaliar a adesão e os efeitos adversos do uso da levodopa por telemonitoramento em idosos com Doença de Parkinson (DP) em tempos de COVID-19.

Desse modo, poder-se-á influenciar positivamente na evolução clínica do paciente, bem como na sua qualidade de vida, trazendo consequências pessoais, sociais e econômicas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Folha de Rosto: OK;

- Carta de Anuência do Ambulatório de Neurologia (Pró-Parkinson): OK;

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde

**Bairro:** Cidade Universitária

**CEP:** 50.740-600

**UF:** PE

**Município:** RECIFE

**Telefone:** (81)2126-8588

**E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br

---

Continuação do Parecer: 5.045.564

- Currículos: OK;
- Termo de Compromisso e Confidencialidade: OK;
- Declaração de Vínculo ao Programa da Pós-graduação em Gerontologia: OK;
- Declaração de Autorização de Uso de Dados: OK;
- TCLE: OK;
- Projeto Detalhado: OK;
- Plataforma Brasil: OK.

**Recomendações:**

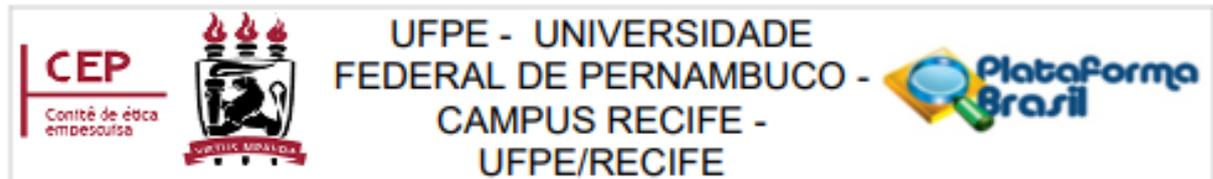
- Observar o seguinte: Para aferição da Circunferência da Panturrilha (CP) e da Circunferência do Braço (CB), faz-se necessário uma fita métrica flexível não extensível, conforme consta no item "5.5.1.2.1 Mini Avaliação Nutricional (MAN®)", do Projeto Detalhado. O voluntário da pesquisa não deverá assumir gastos para participar da pesquisa. Pergunto: Quem irá prover a referida fita métrica?

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

- Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.



Continuação do Parecer: 5.045.564

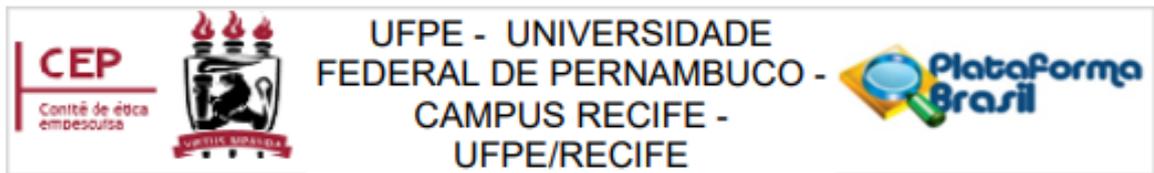
Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1736724.pdf	08/10/2021 15:35:08		Aceito
Parecer Anterior	CARTARESPOSTACEP.docx	08/10/2021 15:34:20	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	DeclaracaoUsodeDados.pdf	08/10/2021 13:59:15	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	ANUENCIAEBSERHSEISEDE16451025 CartaSEI.pdf	08/10/2021 13:54:05	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	CurriculoLattesNadjaMariaJorgeAsano.pdf	08/10/2021 13:52:19	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADOOUTUBRO.pdf	08/10/2021 13:48:53	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAOMATRICULAGESSICAATUAL.pdf	08/10/2021 13:41:21	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaoUFPEMATRICULA.pdf	08/10/2021 13:40:38	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
TCLE / Termos de	NOVOTCLE.docx	08/10/2021	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito



Continuação do Parecer: 5.045.564

Justificativa de Ausência	NOVOTCLE.docx	08/10/2021 13:34:11	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOASSINADA.pdf	08/10/2021 13:32:43	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Declaração de concordância	MudancaPesquisadorNadjaAsano para JessicaCazuza.pdf	07/10/2021 11:01:04	LUCIANO TAVARES MONTENEGRO	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Solicitacao_Troca_Pesquisador.pdf	07/06/2021 23:05:45	NADJA MARIA JORGE ASANO	Aceito
Outros	LATTES_GRACAS.pdf	16/04/2021 19:16:08	NADJA MARIA JORGE ASANO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 19 de Outubro de 2021

---

**Assinado por:**  
**LUCIANO TAVARES MONTENEGRO**  
 (Coordenador(a))

## ANEXO G – Parecer do comitê de ética em pesquisa da instituição coparticipante

UFPE - HOSPITAL DAS  
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
HC/UFPE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO USO DA LEVODOPA EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON EM TEMPOS DE COVID-19

**Pesquisador:** GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 45700821.7.3001.8807

**Instituição Proponente:** EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES - EBSEH

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.108.134

##### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um projeto de pesquisa da Mestranda Gêssica Cazuzza de Medeiros do Programa de Pós-graduação em Gerontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob orientação da Professora Dra. Nadja Maria Jorge Asano, coorientação do Prof. Dra. Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano.

Será realizado um estudo de transversal, descritivo de natureza quantitativa e de base populacional. A pesquisa será desenvolvida remotamente de forma síncrona e efetiva. Será utilizado o ambiente acadêmico virtual do g-suite por meio da ferramenta de reuniões virtuais googlemeet. O link para reunião gerado será disponibilizado para o participante por meio do aplicativo de WhatsApp, deixando facultado ao mesmo continuar na reunião por meio do seu celular ou computador. Serão recrutados participantes pacientes diagnosticados com Doença de Parkinson cadastrados e previamente acompanhados pelo Programa de Extensão Pró-Parkinson que atua em ações de extensão junto a essa população há mais de 10 anos. O Pró-Parkinson é um Programa de Extensão multi-e-interdisciplinar que funciona no HC/UFPE e em outros setores da UFPE.

Durante a avaliação serão obtidas as seguintes informações: nome, idade, contatos telefônicos dos idosos ou cuidadores/familiares. Inicialmente será realizado o primeiro contato telefônico para convidá-los a participar do estudo, após o consentimento, uma cópia do Termo de Consentimento

**UFPE - HOSPITAL DAS  
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
HC/UFPE**



Continuação do Parecer: 5.108.134

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide conclusões ou pendências e lista de inadequações.

**Recomendações:**

- No item orçamento indicar a unidade monetária dos custos (R\$).
  - No item cronograma a submissão ao CEP, início de coleta de dados, análise dos dados e elaboração da redação estão previstos para novembro, sugere-se postergar essas etapas para o mês seguinte a submissão ao CEP.
  - Substituir ao longo do texto do projeto o termo pacientes por participantes da pesquisa.
- No projeto deverá constar que o pesquisador irá explicar ao participante a importância de guardar em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico do TCLE (Ofício Circular 02/2021/CONE/SECNS/MS).
- Após a conclusão da coleta de dados, o pesquisador responsável deverá fazer o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem" (Ofício Circular 02/2021/CONE/SECNS/MS).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1845261.pdf	26/10/2021 19:06:02		Aceito
Outros	NOVACARTARESPOSTAHCUFPE.docx	26/10/2021 19:04:06	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	26/10/2021 18:57:29	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADOAJUSTADOPARAOCOMITEHCUFPEOUTUBROWORD.docx	26/10/2021 18:55:45	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	PROJETODETALHADOAJUSTADOPARAOCOMITEHCUFPEOUTUBRO.pdf	26/10/2021 18:53:07	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito

Investigador	PROJETODETALHADOAJUSTADOPARAOCOMITEHCUFPEOUTUBRO.pdf	26/10/2021 18:53:07	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	NOVOTCLEHC.docx	26/10/2021 18:50:30	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	NOVOTCLEHC.pdf	26/10/2021 18:50:03	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	Termodecompromissoeconfidencialidade26221HC.pdf	26/10/2021 18:49:31	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	CurriculoLattesGessicaCMedeirosAtualizado.pdf	26/10/2021 18:47:02	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	CurriculoLattesMariadasGracasWanderleydeSalesCoriolanoAtualizado.pdf	26/10/2021 18:46:07	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Parecer Anterior	CARTARESPOSTACEP.docx	08/10/2021 15:34:20	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	DeclaracaoUsodeDados.pdf	08/10/2021 13:59:15	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	ANUENCIAEBSERHSEISEDE16451025CartaSEI.pdf	08/10/2021 13:54:05	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	CurriculoLattesNadjaMariaJorgeAsano.pdf	08/10/2021 13:52:19	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADOOUTUBRO.pdf	08/10/2021 13:48:53	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	NOVOTCLE.docx	08/10/2021 13:34:11	GESSICA CAZUZA DE MEDEIROS	Aceito
Outros	LATTES_GRACAS.pdf	16/04/2021 19:16:08	NADJA MARIA JORGE ASANO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Av. Professor Moraes Rego, 1235, Bloco C, 3º andar do prédio principal, Ala Norte, 1ª sala à esquerda do  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-3743 **E-mail:** cep.hcpe@ebserh.gov.br

UFPE - HOSPITAL DAS  
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
HC/UFPE



Continuação do Parecer: 5.108.134

RECIFE, 16 de Novembro de 2021

---

**Assinado por:**  
**Ana Caetano**  
**(Coordenador(a))**