

## Fadiga e Doença de Parkinson – uma análise prospectiva

### Fatigue and Parkinson's Disease - a prospective analysis

DOI:10.34119/bjhrv6n2-158

Recebimento dos originais: 24/02/2023

Aceitação para publicação: 28/03/2023

#### **Delson José da Silva**

Doutor em Doenças Infecciosas e Parasitárias, Imunologia pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTESP – UFG)

Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO

Endereço: Rua 235, S/N, Quadra 68, Área 1, Setor Leste Universitário, Goiânia - GO,

CEP: 74605-050

E-mail: delsonjsilva@gmail.com

#### **Beatriz Santana Borges**

Especialista em Neurologia

Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO

Endereço: Rua 235, S/N, Quadra 68, Área 1, Setor Leste Universitário, Goiânia - GO,

CEP: 74605-050

E-mail: bia.borges7897@gmail.com

#### **Gabriel Rocha Knorst**

Especialista em Neurologia

Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO

Endereço: Rua 235, S/N, Quadra 68, Área 1, Setor Leste Universitário, Goiânia - GO,

CEP: 74605-050

E-mail: gabrielknorst@gmail.com

#### **Isabela Louise Caldeira Silva**

Especialista em Neurologia

Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO

Endereço: Rua 235, S/N, Quadra 68, Área 1, Setor Leste Universitário, Goiânia - GO,

CEP: 74605-050

E-mail: isabela-louisec@hotmail.com

#### **Samuel Campos Silva**

Especialista em Neurologia

Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO

Endereço: Rua 235, S/N, Quadra 68, Área 1, Setor Leste Universitário, Goiânia - GO,

CEP: 74605-050

E-mail: samuel\_campos@hotmail.com

**Sarah Raquel de Melo Alcântara-Silva**

Especialista em Neurologia

Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO  
Endereço: Rua 235, S/N, Quadra 68, Área 1, Setor Leste Universitário, Goiânia - GO,  
CEP: 74605-050  
E-mail: sarahraquel.mas@gmail.com

**Tereza Raquel de Melo Alcântara-Silva**

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG)

Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO  
Endereço: Rua 235, S/N, Quadra 68, Área 1, Setor Leste Universitário, Goiânia - GO,  
CEP: 74605-050  
E-mail: tequels@ufg.br

**RESUMO**

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa que apresenta sintomas motores e não motores. Classicamente, manifesta-se com bradicinesia, rigidez e tremores de repouso. A fadiga é um dos sintomas não motores mais debilitantes entre os pacientes com DP, com uma prevalência de 28% a 58%. Sua fisiopatologia e seus impactos na vida do paciente com DP, no entanto, não são ainda plenamente conhecidos. Por isso, o objetivo do presente trabalho é, através de um estudo prospectivo e comparativo, realizado no Centro de Neurociências do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, localizado em Goiânia, verificar a relação da DP e seus elementos semiológicos com a manifestação da fadiga. Para isso, foram selecionados pacientes do referido centro, variando de 20 a 70 anos, os quais foram divididos em dois grupos, o grupo com doença de Parkinson (GDP) e o sem a doença (GC). Os participantes passaram por avaliações envolvendo diversas escalas: uma avaliação neuropsiquiátrica, a qual incluiu o MMSE para medir seu estado cognitivo global; a HAMD (escala de Hamilton para avaliação da depressão) e o BDI (inventário de depressão de Beck) para avaliar os sintomas depressivos. A avaliação clínica dos pacientes incluiu a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) e o estágio de Hoehn e Yahr (H&Y). Aplicou-se também a escala de Schwab e England (SE), para avaliação da gravidade motora da doença, bem como seu estágio evolutivo. A presença e a gravidade da fadiga, por sua vez, foram avaliadas com a Escala de Chalder (CFS) e a Escala de Gravidade da Fadiga (FSS), respectivamente. O estudo incluiu 77 sujeitos (40 GDP e 37 GC). Em relação à ESF, os dados não mostraram diferença significativa entre os grupos. Com relação à depressão, foi mais frequente no GDP, nos níveis moderado e grave ( $p = 0,007$ ), para EH, e leve e grave ( $p = 0,016$ ). Já a relação da fadiga com a idade mostrou-se mais presente entre os indivíduos entre 50 e 70 anos. Na relação entre fadiga e tempo de doença, 46,7% tiveram duração igual ou superior a 5 anos, pela ESF, e 50%, no mesmo tempo de doença, apresentaram fadiga extrema. Nas atividades de vida diária (AVD), segundo o SE, 5% dos participantes tiveram 60% de desempenho, 5% tiveram 70%, 65% tiveram 80% e 26% tiveram 90%. Conclui-se, assim, que a fadiga afeta significativamente os pacientes com DP e que ela se relaciona positivamente com sintomas depressivos e perda de capacidade funcional nas AVDs. Nota-se, também, que é mais frequente naqueles pacientes com maior tempo e gravidade da doença. Os dados encontrados no referido centro reproduzem, em escala menor, os dados indicados na literatura científica mais atual, ressaltando a necessidade de se implementarem ferramentas diagnósticas e abordagens terapêuticas combinadas, com foco na melhora na qualidade de vida. Mais estudos, no entanto, são necessários para caracterizar melhor essa realidade.

**Palavras-chave:** Doença de Parkinson, fadiga, neurologia.

## ABSTRACT

Parkinson's disease (PD) is a neurodegenerative disease that presents both motor and non-motor symptoms. Classically, it manifests with bradykinesia, rigidity, and resting tremors. Fatigue is one of the most debilitating non-motor symptoms among PD patients, with a prevalence of 28% to 58%. Its pathophysiology and its impacts on the life of patients with PD, however, are not yet fully known. Therefore, the objective of the present work is, through a prospective and comparative study, carried out at the Neurosciences Center of the Hospital das Clínicas of the Federal University of Goiás, located in Goiânia, to verify the relationship between PD and its semiological elements with the manifestation of fatigue. For this, patients from the aforementioned center were selected, ranging from 20 to 70 years old, who were divided into two groups, the group with Parkinson's disease (PDG) and the group without the disease (CG). Participants underwent assessments involving several scales: a neuropsychiatric assessment, which included the MMSE to measure their global cognitive state; the HAMD (Hamilton Scale for Depression Assessment) and the BDI (Beck Depression Inventory) to assess depressive symptoms. Clinical assessment of patients included the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) and the Hoehn and Yahr (H&Y) stage. The Schwab and England (SE) scale was also applied to assess the motor severity of the disease, as well as its evolutionary stage. The presence and severity of fatigue, in turn, were assessed using the Chalder Scale (CFS) and the Fatigue Severity Scale (FSS), respectively. The study included 77 subjects (40 GDP and 37 GC). Regarding the ESF, the data did not show a significant difference between the groups. With regard to depression, it was more frequent in GDP, at moderate and severe levels ( $\rho = 0.007$ ), for EH, and mild and severe ( $\rho = 0.016$ ). The relationship between fatigue and age was more present among individuals aged between 50 and 70 years. In the relationship between fatigue and disease duration, 46.7% had a duration equal to or greater than 5 years, according to the ESF, and 50%, in the same disease period, presented extreme fatigue. In activities of daily living (ADL), according to SE, 5% of the participants had 60% performance, 5% had 70%, 65% had 80% and 26% had 90%. It is therefore concluded that fatigue significantly affects patients with PD and that it is positively related to depressive symptoms and loss of functional capacity in ADLs. It is also noted that it is more frequent in patients with longer duration and severity of the disease. The data found in that center reproduce, on a smaller scale, the data indicated in the most current scientific literature, highlighting the need to implement diagnostic tools and combined therapeutic approaches, with a focus on improving quality of life. However, more studies are necessary to better characterize this reality.

**Keywords:** Parkinson's Disease, fatigue, neurology.

## 1 INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP), é uma doença neurodegenerativa crônica causada pela morte de neurônios da *substantia nigra*, localizada nos núcleos da base do cérebro, sobretudo das vias dopaminérgicas. Sua prevalência aumenta progressivamente com a idade, apresentando-se principalmente com bradicinesia - a diminuição generalizada dos movimentos, e pelo menos um entre tremor de repouso e rigidez muscular. Segundo Serrano-Dueñas et al (2018), a prevalência geral varia de 28 a 58%, de modo que a doença afeta de 1 a 2 pessoas a

cada 1000 indivíduos. Em outras literaturas, encontra-se estimativas de prevalência em torno de 32 a 50% (LOU, 2015) Estima-se, enfim, que 1% da população mundial acima de 60 anos seja afetada pela DP (ZAFAR; YADDANAPUDI, 2022). A Doença de Parkinson é considerada a segunda doença neurodegenerativa mais comum, precedida apenas pela doença de Alzheimer (RODRIGUES, et al, 2022), sendo uma doença crônica, que se manifesta com piora progressiva (LEÃO; ARAÚJO, 2021).

Clinicamente, é uma afecção insidiosa - com lentos estabelecimento e progressão. Apresenta-se com duas categorias principais de sintomas, quais sejam, os sintomas motores e sintomas não motores. Apesar de, no conhecimento popular, o parkinsonismo ser associado principalmente aos tremores, este pode não estar presente, sendo a bradicinesia um sintoma mais prevalente e de desenvolvimento mais precoce (SANCHEZ-LUENGOS et al., 2022). Há, na maioria dos pacientes com Parkinson, a lentificação na execução de movimentos, com alterações de sua quantidade e amplitude, bem como alterações na mímica facial, a qual geralmente fica diminuída/apática (PFEIFFER, 2016).

O diagnóstico da DP é clínico, embora haja exames de imagem e outros elementos semiológicos os quais favorecem o diagnóstico ou auxiliam a descartar a presença da doença. Os principais sintomas motores são, em geral, bradicinesia, rigidez, tremor e instabilidade postural. Já os sintomas não motores incluem, eminentemente, disautonomia, hiposmia, fadiga, constipação, transtornos do sono, transtorno depressivo, alterações cognitivas e outros. Tais sintomas, em ambos os casos e conforme sua gravidade, podem significar perda importante na qualidade de vida dos indivíduos portadores da doença (JAGADEESAN et al., 2017). Dentre os sintomas com maior repercussão na qualidade de vida, alguns autores consideram a fadiga, em si e por sua prevalência, um dos mais debilitantes (NASSIF; PEREIRA, 2018)

Para uma sintomatologia tão ampla, com variação importante na gravidade e apresentação clínica, há várias ferramentas, escalas e escores validados na literatura científica, os quais podem auxiliar no diagnóstico, no acompanhamento da evolução da doença, e na avaliação de suas complicações, bem como na resposta à terapia empregada (ELBERS et al., 2015). Pode-se, por exemplo, com base no contexto clínico, dar o diagnóstico e avaliar o grau da doença pela avaliação dos componentes mental, comportamental e emocional, pelo desempenho das atividades diárias, pelas alterações motoras e pelas complicações inerentes à doença (FAHN et al., 1987). Esses elementos, podem ser avaliados através da escala UPDRS - *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (MOVEMENT, 2003), a qual consiste na avaliação de 42 parâmetros implicados na sintomatologia da DP, sendo 35 pontuáveis de 0 a 4 e os restantes em perguntas objetivas de "sim" ou "não". Posteriormente, classifica-se o grau de

acometimento pela escala de Hoehn e Yahr e pela escala de Schwab England (KATAOKA; SUGIE, 2021). Especificamente para a avaliação da fadiga e de sua gravidade, as escala de Chalder (CFS - *Chalder Fatigue Scale*) (JACKSON, 2015) e a *Fatigue Severity Scale* (FSS) podem ser empregadas (ELBERS et al., 2012). Na primeira, composta por 11 itens com pontuação de 0 a 3 para cada item, uma pontuação maior ou igual a quatro pontos indica a presença de fadiga. Na segunda, composta por 9 itens pontuados de 1 a 7, uma pontuação maior ou igual a 36 caracteriza a presença da condição.

Por sua vez, assim como para outros distúrbios neurológicos com repercussões nessa área, a escala MMSE - *Mini-Mental State Examination*, pode ser útil para determinar alterações cognitivas que justifiquem investigação mais aprofundada (KULISEVSKY; PAGONABARRAGA, 2009), e o mesmo pode ser dito para outras escalas, como a MOCA - *Montreal Cognitive Assessment* e Escala *Mini-Cog* (SNYDER et al., 2021). Os sintomas depressivos, por sua vez, e a ocorrência de transtorno depressivo maior, podem ser avaliados pela escala HAM-D - *Hamilton Rating Scale for Depression* (DISSANAYAKA et al., 2007) e BDI - Escala de Depressão de Beck (VISSER et al., 2006). Outras escalas, como a de Schwab e England (SE), avaliam a gravidade motora e o estágio da doença (SHULMAN et al., 2010).

Tendo em mente, portanto, a doença, sua história natural e as ferramentas úteis na sua avaliação, o objetivo do presente trabalho é avaliar a prevalência e a importância da fadiga em dois grupos de pacientes do Hospital das Clínicas da UFG, bem como a relação da fadiga com outras alterações presentes na DP, aferidas pelas escalas retromencionadas.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e prospectivo, realizado com pacientes do Hospital das Clínicas das Universidade Federal de Goiás, no Centro de Neurociências da cidade de Goiânia, estado de Goiás. Os pacientes foram pareados por idade, variando de 20 a 70 anos, e separados em dois grupos, sendo 40 indivíduos com Doença de Parkinson e 37 pertencentes ao grupo controle (sem diagnóstico desta doença).

Após a seleção dos pacientes, procedeu-se à sua avaliação neuropsiquiátrica, a qual incluiu a escala MMSE para medir seu estado cognitivo global. Posteriormente, foram aplicadas as escalas HAM-D e BDI, para avaliar a presença de sintomas depressivos. Além disso, a avaliação clínica de pacientes com DP incluiu a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) e a classificação de estágio da doença conforme a escala de Hoehn e Yahr (H-Y). Foram, também, aplicadas as escalas de Schwab e England (SE), para avaliação da

gravidade motora e estágio da doença de cada paciente, e escalas de Chalder e FSS - Escala de Severidade da Fadiga (ESF), para avaliação da presença e gravidade da fadiga.

Após a coleta dos dados e resposta aos questionários, os dados foram corrigidos estatisticamente para homogeneização dos grupos e avaliados para significância estatística, considerando-se  $p < 0,005$  (IC: 95%) como associação significativa. Então, os dados encontrados foram cruzados para verificação da relação dos vários fatores epidemiológicos e semiológicos com a fadiga crônica.

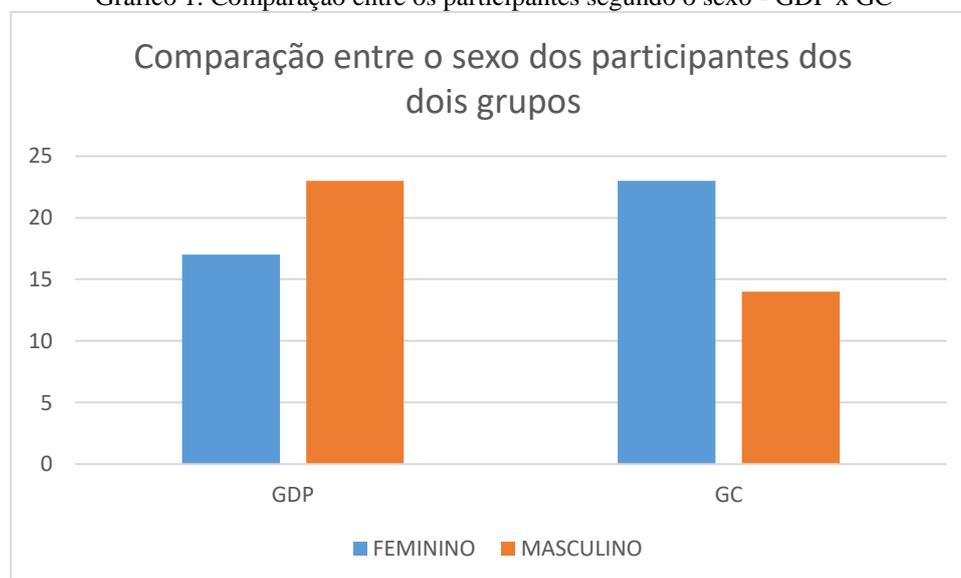
### 3 RESULTADOS

Foram avaliados, conforme a metodologia acima, 77 indivíduos, com idade variando de 20 a 70 anos. Tais indivíduos foram separados em dois grupos, quais sejam, o de portadores de Doença de Parkinson (GDP) e o de não portadores ou grupo de controle (GC). Quarenta indivíduos pertencem ao primeiro grupo e 37 ao segundo. No GDP, houve 17 indivíduos do sexo feminino e 23 do sexo masculino. No GC, 17 do sexo feminino e 23 do sexo masculino (tabela 1 e gráfico 1). Através de métodos estatísticos, os grupos foram pareados por número, idade e sexo, de modo que fossem o mais homogêneos possíveis. Após o pareamento, não houve diferença significativa entre os grupos divididos pelo sexo ( $p = 0,08$ ).

Tabela 1. Grupos conforme o sexo

		GRUPO		TOTAL
		GDP	GC	
SEXO	FEMININO	17	23	40
	MASCULINO	23	14	37
TOTAL		40	37	77

Gráfico 1. Comparação entre os participantes segundo o sexo - GDP x GC

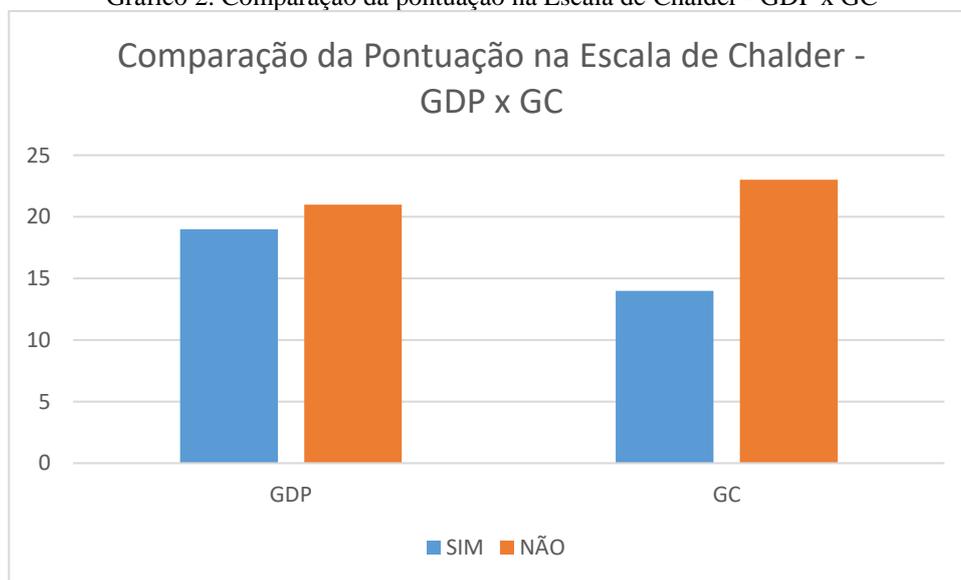


Após a aplicação dos questionários/escalas, foi possível notar que não houve diferença significativa entre os grupos quanto à ESF - Escala de Severidade da Fadiga. Do mesmo modo, não foi possível notar diferença significativa entre os grupos na pontuação da escala de Chalder ( $p= 0,39$ ) (tabela 2 e gráfico 2).

Tabela 2. Pontuação dos grupos na Escala de Fadiga de Chalder

		GRUPO		TOTAL
		GDP	GC	
ESCALA DE CHALDER	SIM	19	14	33
	NÃO	21	23	44
TOTAL		40	37	77

Gráfico 2. Comparação da pontuação na Escala de Chalder - GDP x GC



Entretanto, no cruzamento de dados sobre fadiga *versus* idade, foi possível perceber que há relação significativa entre a idade e a presença de fadiga, sobretudo com o aumento da idade, nos participantes entre 50 e 70 anos. Notou-se também, comparando a pontuação na escala de fadiga com o tempo de vida com a doença, que grande parte dos pacientes - 46,7%, apresentavam a doença há mais de cinco anos. Destes, 50% apresentavam fadiga severa.

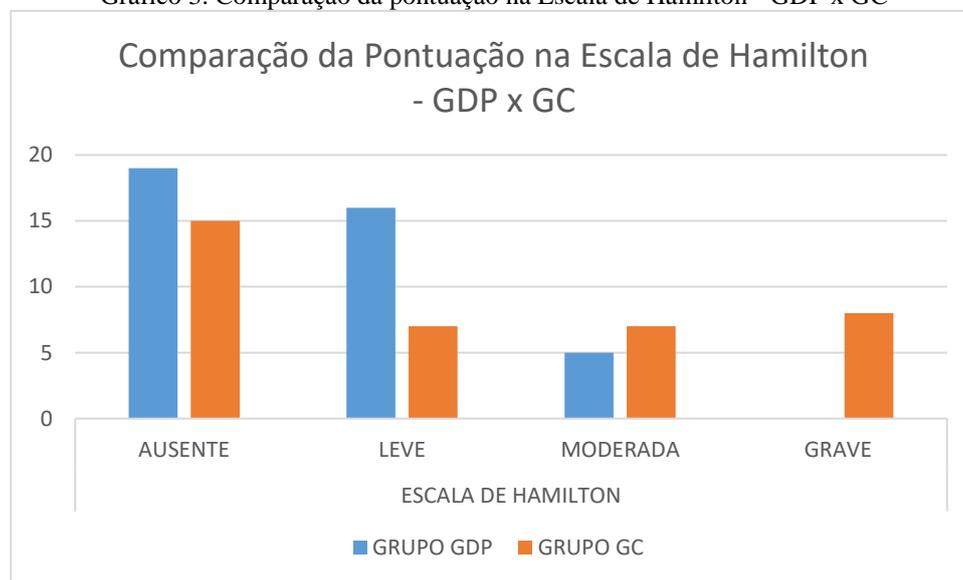
Na escala de Hamilton (EH), no GDP houve 15 pessoas sem sintomas depressivos, 7 com depressão leve, 7 com depressão moderada e 8 com depressão grave. Já no grupo controle, 19 não apresentaram sintomas depressivos, 16 indicaram depressão leve, 5 apresentaram-se com depressão moderada e nenhum com depressão grave (tabela 3).

Tabela 3. Pontuação dos grupos na Escala de Hamilton

		GRUPO		TOTAL
		GDP	GC	
ESCALA DE HAMILTON	AUSENTE	19	15	34
	LEVE	16	7	23
	MODERADA	5	7	12
	GRAVE	0	8	8
TOTAL		40	37	77

Estabelecendo uma comparação entre os grupos, para sintomas depressivos, através do teste qui-quadrado, foi possível notar que houve diferença significativa entre eles ( $p=0,006$ ). O GDP apresentou, no geral, maior número de casos leves e moderados ( $p = 0,006$ ) (gráfico 3).

Gráfico 3. Comparação da pontuação na Escala de Hamilton - GDP x GC

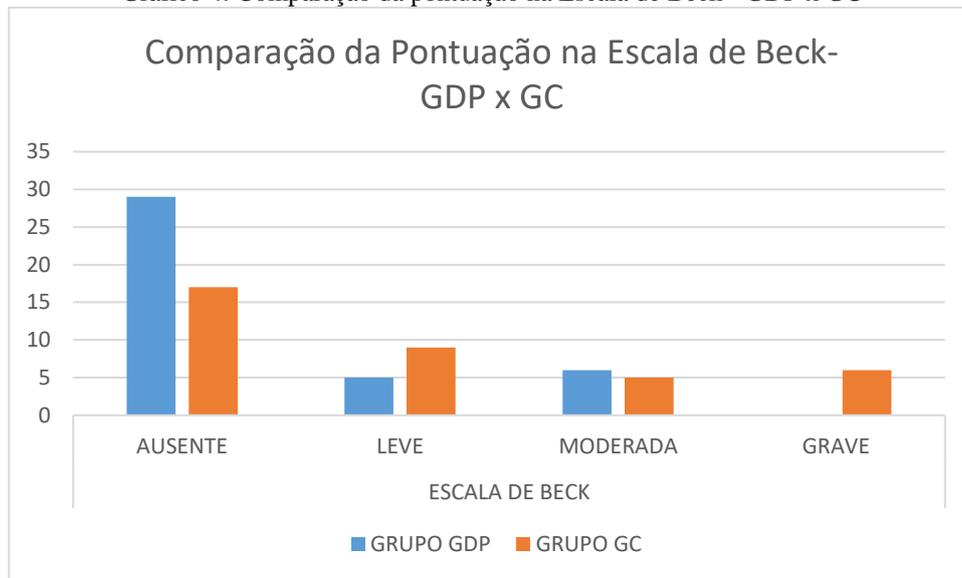


Ainda no quesito dos sintomas depressivos, mas utilizando-se do Inquérito de Depressão de Beck (BDI), foi possível notar diferença significativa entre os grupos ( $p=0,01$ ). Na BDI, dentre do grupo de pessoas sem a doença de Parkinson, houve 17 pessoas com sintomas ausentes, 9 com depressão leve, 5 com depressão moderada e 6 com depressão grave. Já no GDP, houve 29 indivíduos sem sintomas depressivos, 5 com depressão leve, 6 com depressão moderada e nenhum com depressão grave (tabela 4 e gráfico 4). Assim como na escala de Hamilton, não houve associação entre a depressão grave e estar no GDP ( $p = 0,01$ )

Tabela 4. Pontuação dos grupos na Escala de Beck

		GRUPO		TOTAL
		GDP	GC	
ESCALA DE BECK	AUSENTE	29	17	46
	LEVE	5	9	14
	MODERADA	6	5	11
	GRAVE	0	6	6
TOTAL		40	37	77

Gráfico 4. Comparação da pontuação na Escala de Beck - GDP x GC



No que tange ao comprometimento motor, avaliado pela escala Schwab-England (SE), 5% dos pacientes apresentaram 60% de performance e outros 5% apresentaram 70%. Do restante, 65% apresentaram 80% de performance e 26% com 90%.

#### 4 DISCUSSÃO

A fadiga é um dos sintomas não-motores mais comuns da doença de Parkinson, com prevalência estimada entre 32-50%, podendo aparecer em qualquer estágio da doença (LOU, 2015). Apesar de ser um sintoma com alta prevalência, poucos estudos abordam a questão da fadiga, sobretudo em sua relação com a qualidade de vida (BARONE; ERRO; PICILLO, 2017). Desde que foi descrita sua associação com a DP, no entanto, há cerca de 25 anos, poucos foram os avanços significativos sobre sua causa e tratamento (KLUGER et al., 2016).

A fadiga pode ser conceituada como a dificuldade em iniciar ou continuar uma atividade voluntária. Sua fisiopatologia, embora não completamente compreendida, provavelmente envolve uma interação complexa entre as próprias alterações da DP, os sistemas de controle periféricos, os sistemas de controle central e fatores ambientais. A esse respeito, a hipótese mais aceita afirma a anormalidade da interação do córtex cerebral com os núcleos da base, sobretudo

nos giros frontais, desbalanço de neurotransmissores (dopamina e serotonina, principalmente), bem como alterações no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) (KOSTIC; TOMIC; JECMENICA-LUKIC, 2016). Há, no entanto, outras teorias que tentam explicar o fenômeno (JAGADEESAN et al., 2017; WANG et al., 2021). Apesar de poder aparecer em qualquer estágio da doença, geralmente há piora da fadiga em relação direta com o tempo de desenvolvimento da DP (LOU, 2015).

Geralmente, para a maioria dos estudos, a indicação subjetiva de fadiga já é o bastante para caracterizá-la como tal (ELBERS et al., 2015). Isso, no entanto, pode constituir um problema, uma vez que há vários potenciais sintomas que podem ser confundidos com a fadiga em si, de modo que se indica a necessidade de distinguir mais claramente a fadiga subjetiva de outros fenômenos correlatos (sonolência, apatia, depressão etc), bem como de diferenciar queixas subjetivas de fatigabilidade objetiva e de especificar os domínios afetados pela fadiga, em suas relações causais (KLUGER et al., 2016).

A fadiga pode ser diferenciada conforme atinja o aspecto físico, psíquico ou ambos. A fadiga física se relaciona especificamente com o desempenho e atividades físicas e significa, em outros termos, falta de energia ou sensação de exaustão para desempenhar uma atividade qualquer, apesar da habilidade para seu desempenho (SICILIANO et al., 2018). Já a fadiga mental, por outro lado, diz respeito aos efeitos cognitivos experimentados durante ou após atividades mentais, como a atenção espontânea e concentração (ELBERS et al., 2016). É possível, ainda, distingui-la em aguda ou crônica, sendo esta última a de maior interesse para os pacientes com DP, haja vista seu potencial debilitante (KOSTIC; TOMIC; JECMENICA-LUKIC, 2016).

Em estudo recente, do ano de 2018, o qual realizou metanálise de 44 estudos relevantes ( $n = 7.427$ ), observa-se a que a prevalência de fadiga é de 50% entre aqueles com doença de Parkinson (DP). Os pacientes que apresentaram fadiga, no entanto, também eram um pouco mais velhos, com maior tempo de duração da doença, pontuação mais alta na UPDFS-III e na escala H&Y. Do mesmo modo, apresentaram também maior risco de depressão comórbida (RR = 1,89). O estudo conclui que a fadiga, na DP, é um sintoma não-motor frequente e independente, de aparecimento precoce e duração persistente, com necessidade de atenção e abordagem terapêutica adequada (SICILIANO et al., 2018). Em outros estudos, do mesmo modo, encontra-se que a fadiga é mais prevalente nos pacientes com PD em relação aos controles, com impacto negativo evidente na qualidade de vida (LAZCANO-OCAMPO et al., 2020).

A respeito do impacto na qualidade de vida, dentre os sintomas não-motores da DP, a fadiga é um dos objetivamente mais importantes. Em um estudo recente, de 2022, análises regressivas desses sintomas associadas à pontuação no PDQ-39 (*Parkinson's Disease Questionnaire-39*), indicam que o parâmetro “qualidade de vida associada à saúde” - HRQoL (*Health Related Quality of Life*) apresenta índice de 16,5% relacionado exclusivamente à fadiga (SANCHEZ-LUENGOS et al., 2022). No mesmo sentido, num estudo transversal italiano, pode-se perceber que, além da maior prevalência de fadiga nos pacientes com DP, há também associação desse sintoma com pontuações mais altas na UPDRS e pior pontuação na PQD-39. Além disso, houve associação entre fadiga, sintomas depressivos e distúrbios do sono (STOCCHI et al., 2014).

Na literatura, igualmente, há relações peculiares entre as escalas e a apresentação clínica/progressão da DP. É o caso, por exemplo, da gravidade da fadiga com a progressão da doença. Em um estudo de coorte, com duração de oito anos, encontrou-se essa relação, após análise estatística, da gravidade da fadiga com a escala H&Y, entre os pacientes com DP ( $p = 0,045$ ; IC: 1,001 - 1,098). O estudo, no entanto, é limitado por sua duração e pelo tamanho da amostra ( $n = 95$ ) (KATAOKA.; SUGIE, 2021).

O presente estudo, em sintonia com os achados da literatura científica mais atual, indica que a fadiga afeta de modo significativo os pacientes com Doença de Parkinson atendidos no HC da UFG, bem como que tal comprometimento é mais frequente conforme aumenta a idade e o tempo vivido com a doença. Não houve, no presente trabalho, associação significativa da fadiga com a presença de depressão grave, embora tenha havida com depressão leve e moderada.

Sendo assim, o diagnóstico acurado, a intervenção oportuna e o tratamento precoce podem auxiliar a melhorar a qualidade de vida desses pacientes. O tratamento ideal da fadiga na DP é controverso. Pode envolver terapia farmacológica (rasagilina, modafinila, metilfenidato e doxepina são algumas das opções, embora com evidências divergentes) (ELBERS; BERENDSE; KWAKKEL, 2016) e terapia não-farmacológica (ELBERS et al., 2015). Apesar de não haver, ainda, evidências robustas, as melhores evidências apontam no uso de doxepina, rasagilina e levodopa no manejo farmacológico da fadiga (LAZCANO-OCAMPO et al., 2020).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DP é uma doença neurodegenerativa importante, lembrada principalmente por suas características motoras. No entanto, há sintomas não-motores igualmente importantes, os quais

também comprometem a qualidade de vida dos pacientes e merecem atenção especializada. Seu diagnóstico é clínico, embora seja praxe lançar mão de propedêutica específica e de escalas, para refinar a acurácia diagnóstica, bem como para estabelecer marcos de avaliação e reavaliação da progressão dos sintomas. As principais escalas, de uso corrente, são a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS), escala de Hoehn e Yahr (H-Y), MMSE (*Mini-mental state examination*), HAMD (Escala de Hamilton para depressão) e BDI (inventário de depressão de Beck), escala de Schwab e England (SE), escala de Chalder e escala de severidade da fadiga (ESF).

No presente trabalho, foi possível perceber que a fadiga afeta de modo significativo os pacientes com DP atendidos no Hospital das Clínicas da UFG, com relação significativa, entre tal sintoma e a idade do paciente, bem como com o tempo vivido com a doença. Sendo assim, o diagnóstico acurado, a intervenção oportuna e o tratamento precoces podem auxiliar a melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

Tais achados reproduzem, localmente, os achados da literatura científica mundial mais relevante. No entanto, o presente trabalho está limitado, principalmente, pelo tamanho da amostra e pelo caráter transversal. Assim, faz-se necessário outros estudos para caracterizar melhor essa realidade.

## REFERÊNCIAS

- BAINS, N.; ABDIJADID, S.; MILLER, J. Major Depressive Disorder. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2022.
- BARONE, P.; ERRO, R.; PICILLO, M. Quality of life and nonmotor symptoms in Parkinson's disease. **International review of neurobiology**, v. 133, p. 499-516, 2017.
- DISSANAYAKA, N. et al. Validity of Hamilton depression inventory in Parkinson's disease. **Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society**, v. 22, n. 3, p. 399-403, 2007.
- ELBERS, R. et al. Self-report fatigue questionnaires in multiple sclerosis, Parkinson's disease and stroke: a systematic review of measurement properties. **Quality of Life Research**, v. 21, n. 6, p. 925-944, 2012.
- ELBERS, R. et al. Interventions for fatigue in Parkinson's disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, 2015.
- ELBERS, R.; BERENDSE, H.; KWAKKEL, G. Treatment of fatigue in Parkinson disease. **Jama**, v. 315, n. 21, p. 2340-2341, 2016.
- FAHN, S. et al. Members of the UPDRS development committee. **Recent developments in Parkinson's disease**, v. 2, n. J, p. 153, 1987.
- JACKSON, C. The Chalder fatigue scale (CFQ 11). **Occupational medicine**, v. 65, n. 1, p. 86-86, 2015.
- JAGADEESAN, A. et al. Current trends in etiology, prognosis and therapeutic aspects of Parkinson's disease: a review. **Acta Bio Medica: Atenei Parmensis**, v. 88, n. 3, p. 249, 2017.
- KATAOKA, H.; SUGIE, K. Association between Fatigue and Hoehn-Yahr Staging in Parkinson's Disease: Eight-Year Follow-Up Study. **Neurology International**, v. 13, n. 2, p. 224-231, 2021.
- KLUGER, B. et al. Parkinson's disease-related fatigue: A case definition and recommendations for clinical research. **Movement Disorders**, v. 31, n. 5, p. 625-631, 2016.
- KOSTIĆ, V.; TOMIĆ, A.; JEČMENICA-LUKIĆ, M. The pathophysiology of fatigue in Parkinson's disease and its pragmatic management. **Movement disorders clinical practice**, v. 3, n. 4, p. 323-330, 2016.
- KULISEVSKY, J.; PAGONABARRAGA, J. Cognitive impairment in Parkinson's disease: tools for diagnosis and assessment. **Movement disorders**, v. 24, n. 8, p. 1103-1110, 2009.
- LAZCANO-OCAMPO, C. et al. Identifying and responding to fatigue and apathy in Parkinson's disease: a review of current practice. **Expert review of neurotherapeutics**, v. 20, n. 5, p. 477-495, 2020.
- LEÃO, R.; ARAÚJO, F. Análise da qualidade de vida de indivíduos com Parkinson que apresentam sintomas de vertigem. **Brazilian Journal of Health Review**, 2021.

LOU, J. Fatigue in Parkinson's disease and potential interventions. **NeuroRehabilitation**, v. 37, n. 1, p. 25-34, 2015.

MOVEMENT DISORDER SOCIETY TASK FORCE ON RATING SCALES FOR PARKINSON'S DISEASE. The unified Parkinson's disease rating scale (UPDRS): status and recommendations. **Movement Disorders**, v. 18, n. 7, p. 738-750, 2003.

NASSIF, D.; PEREIRA, J. Fatigue in Parkinson's disease: concepts and clinical approach. **Psychogeriatrics**, v. 18, n. 2, p. 143-150, 2018.

PFEIFFER, R. Non-motor symptoms in Parkinson's disease. **Parkinsonism & related disorders**, v. 22, p. S119-S122, 2016.

RODRIGUES, I.; NETO, D.; SOUZA, F.; MATOS, J.; MELO, J.; SOUZA, K.; MARQUES, N.; CORRÊA, M. Estimulação cerebral profunda como tratamento na doença de Parkinson. **Brazilian Journal of Health Review**, 2022.

SANCHEZ-LUENGOS, I. et al. Predictors of health-related quality of life in Parkinson's disease: the impact of overlap between health-related quality of life and clinical measures. **Quality of Life Research**, v. 31, n. 11, p. 3241-3252, 2022.

SERRANO-DUEÑAS, M. et al. Fatigue in Parkinson's disease: Metric properties of the fatigue impact scale for daily use (D-FIS), and its impact on quality of life. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, v. 169, p. 12-15, 2018.

SHULMAN, L. et al. The clinically important difference on the unified Parkinson's disease rating scale. **Archives of neurology**, v. 67, n. 1, p. 64-70, 2010.

SICILIANO, M. et al. Fatigue in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. **Movement Disorders**, v. 33, n. 11, p. 1712-1723, 2018.

SNYDER, A. et al. Comparison of Mini-Mental State Examination and Montreal Cognitive Assessment Ratings Across Levels of Parkinson's Disease Severity. **Journal of Parkinson's Disease**, n. Preprint, p. 1-9, 2021.

STOCCHI, F. et al. Prevalence of fatigue in Parkinson disease and its clinical correlates. **Neurology**, v. 83, n. 3, p. 215-220, 2014.

VISSER, M. et al. Reliability and validity of the Beck depression inventory in patients with Parkinson's disease. **Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society**, v. 21, n. 5, p. 668-672, 2006.

WANG, H. et al. Possible inflammatory mechanisms and predictors of Parkinson's disease patients with fatigue (Brief Review). **Clinical Neurology and Neurosurgery**, v. 208, p. 106844, 2021.

ZAFAR, S.; YADDANAPUDI, S. Parkinson disease. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2021.