



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS DA SAÚDE**



**ASSOCIAÇÃO ENTRE IMPULSIVIDADE, ANSIEDADE E CONGELAMENTO
DA MARCHA EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON: ESTUDO
TRANSVERSAL**

Daniele França Borges

Dissertação de Mestrado

Salvador (Bahia), 2024

Ficha catalográfica
Bibliotheca Gonçalo Moniz
Sistema Universitário de Bibliotecas
Universidade Federal da Bahia

Borges, Daniele França.

B732 Associação entre impulsividade, ansiedade e congelamento da marcha em pessoas com doença de Parkinson / Daniele França Borges. – 2024.

74 f. il.

Inclui anexos.

Orientador: Prof. Dr.: Jamary Oliveira Filho.

Co-orientador: Profa. Dra.: Lorena Rosa Santos de Almeida.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2024.

1. Parkinson, Doença de. 2. Apraxia da marcha. 3. Ansiedade. 4. Distúrbios psicomotores. I. Oliveira Filho, Jamary. II. Almeida, Lorena Rosa Santos de. III. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. IV. Título.

CDU (2007): 616.858

Elaboração (Resolução CFB nº 184/2017):
Solange Mattos, CRB-5/758



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA FACULDADE DE MEDICINA
DA BAHIA PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE**



**ASSOCIAÇÃO ENTRE IMPULSIVIDADE, ANSIEDADE E CONGELAMENTO
DA MARCHA EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON: ESTUDO
TRANSVERSAL**

DANIELE FRANÇA BORGES

ORIENTADOR: Prof. DRº JAMARY OLIVEIRA FILHO

COORIENTADOR: PROFA. DRA. LORENA ROSA SANTOS DE ALMEIDA

Dissertação apresentada ao Colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, como pré-requisito obrigatório para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Salvador, 2024

COMISSÃO EXAMINADORA

Membros Titulares:

- Prof. Dr. Jamary Oliveira Filho, Professor Titular da Universidade Federal da Bahia, Doutor em Neurologia- USP (Orientador/Presidente)
- Prof. Dr. Guilherme Teixeira Valença, Docente da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Preceptor da Residência de Neurologia do HGRS, Coordenador do ambulatório de transtornos do movimento e doença de Parkinson no Hospital Geral Roberto Santos, Doutor em Ciências da Saúde – UFBA.
- Profa. Dra. Karen Valadares Trippo, Docente da Universidade Federal da Bahia- Departamento de Fisioterapia IMRS. Doutora em Ciência da Saúde- UFBA.

Membros Suplentes:

- Profa. Dra. Helen Meira Cavalcanti, Docente da Faculdade Adventista da Bahia, Doutora em Ciência e Saúde- UFBA.



À minha família

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

- Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson, Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Secretaria do Estado da Bahia (SESAB).

FONTE DE FINANCIAMENTO

Sem financiamento.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Jamary Oliveira-Filho pelos ensinamentos, orientação, disponibilidade e confiança para realização desse estudo.

À fisioterapeuta Lorena Rosa Santos de Almeida, pela condução na construção de todas as etapas da pesquisa com paciência, presença constante que resultaram em mudanças no meu olhar para a pesquisa e como profissional.

Ao neurologista Guilherme Valença pelo incentivo e acesso às consultas para acompanhar os pacientes no ambulatório de transtornos do movimento do Hospital Geral Roberto Santos,

Às pessoas com doença de Parkinson, seus familiares e cuidadores por terem sido a base para a realização desse estudo.

Aos professores do PPgCS e à Cibele pelo suporte em todo o tempo.

A coordenadora do grupo de pesquisa Comportamento Motor e Reabilitação Neurofuncional, Prof. Dra. Elen Beatriz Carneiro Pinto por tantos ensinamentos, incentivos e momentos compartilhados.

Aos familiares pela apoio incondicional.

Aos amigos e colegas pela torcida constante.

Aos membros da banca por examinarem a dissertação e darem suas enriquecedoras contribuições.

ÍNDICE

Índice de Tabelas.....	11
Lista de Siglas e Abreviaturas.....	12
I. RESUMO	14
II. INTRODUÇÃO.....	15
III. OBJETIVOS.....	17
IV. REVISÃO DE LITERATURA	18
IV.1 Doença de Parkinson.....	18
IV.1.1 Epidemiologia.....	21
IV.1.2 Fisiopatologia.....	22
IV.1.3 Congelamento da marcha na doença de Parkinson.....	23
IV.2 Impulsividade na doença de Parkinson.....	25
IV.3 Ansiedade na doença de Parkinson.....	27
V. MATERIAIS E MÉTODOS	29
V.1 Desenho e população de estudo.....	29
V.2 Procedimento da coleta de dados e Instrumentos de avaliação.....	29
V.3 Análise estatística.....	30
V.4 Aspectos éticos.....	30
VI. RESULTADOS GERAIS	31
VI.1. Características demográficas e clínicas.....	31
VI.2. Correlação entre o congelamento da marcha, impulsividade e ansiedade em pessoas com DP.....	32
VII. DISCUSSÃO	33
VIII. CONCLUSÕES	35
IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
XII. ANEXOS.....	48
ANEXO 1. Mini Exame do Estado Mental (MEEM).....	48
ANEXO 2. Ficha de avaliação.....	52

ANEXO 1. Escala Unificada De Avaliação Para Doença De Parkinson (UPDRS).	54
ANEXO 2. Índice	
ANEXO 3. Escala Unificada De Avaliação Para Doença De Parkinson (UPDRS).	54
ANEXO 4. MDS-UPDRS (M-EVD).....	61
ANEXO 5. Escala de estadiamento de Hoehn E Yahr modificada (H&Y).....	67
ANEXO 6. Escala de Impulsividade Barratt 11 (BIS 11).....	68
ANEXO 7. Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE).....	69
ANEXO 8. Questionário de congelamento da marcha (FOG-Q).....	70
ANEXO 9. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HGRS, aprovando a pesquisa.	71
ANEXO 10. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).	74

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1. Características clínicas e funcionais de indivíduos com doença de Parkinson acompanhados no ambulatório Hospital Geral Roberto Santos, Salvador-Bahia (n=130).

TABELA 2. Correlação entre o congelamento da marcha, impulsividade e ansiedade em pessoas com DP.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVD	Atividades da Vida Diária
BIS 11	Escala de Impulsividade Barratt 11
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CL	Corpos de Lewy
DP	Doença de Parkinson
FOG	Congelamento da marcha
FOG-Q	Questionário de congelamento da marcha
GABA	Ácido gama aminobutírico,
GPI	Globo pálido interno
H&Y	Escala de estadiamento de Hoehn E Yahr modificada
IC	Comprometimento cognitivo
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
MDS	<i>Movement Disorders Society</i>
M-EVD	Aspectos Motores das Experiências da Vida Diária
MDS-UPDRS	<i>Unified Parkinson's Disease Rating Scale</i>
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
MIBG	Metaiodobenzilguanidina
OMS	Organização Mundial de Saúde
SN	Substância negra
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCI	Transtornos de controle dos impulsos
UPDRS	<i>Unified Parkinson's Disease Rating Scale</i>
UPS	Sistema proteassoma de ubitiquina
GBD	<i>Global Burden Disease</i>
QV	<i>Qualidade vida</i>
ADL	<i>Escala Unificada de avaliação de DP</i>

YDL	<i>Taxa padronizada pela idade</i>
CI	<i>Comportamento impulsivo</i>
APA	<i>American Psychiatric Association</i>

I. RESUMO

Introdução: O congelamento da marcha, por ser altamente incapacitante, destaca-se entre os sintomas motores da doença de Parkinson (DP), pois reduz a mobilidade, e aumenta o risco de quedas. Dentre os sintomas não motores da DP, a impulsividade e a ansiedade são comuns e têm um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes e cuidadores. E apesar de alguns estudos terem demonstrado a sua associação com o congelamento da marcha, a relação entre estes sintomas não motores e o congelamento da marcha em pessoas com DP ainda precisa ser mais investigada. **Objetivo:** Analisar a associação entre a impulsividade e ansiedade e o congelamento da marcha em pessoas com doença de Parkinson. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com participantes recrutados no Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson do Hospital Geral Roberto Santos, Salvador, Bahia, Brasil. Foi realizado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), seguido do registo de dados sociodemográficos e clínicos, incluindo a gravidade da doença através do exame motor MDS-UPDRS e Hoehn e Yahr (H&Y), incapacidade através do MDS-UPDRS M-EVD (Aspectos Motores das Experiências da Vida Diária), impulsividade com escala de Impulsividade Barratt 11 (BIS 11), ansiedade com inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e a gravidade do congelamento da marcha através do questionário de congelamento da marcha (FOG-Q). **Resultados:** Dentre os 130 participantes deste estudo, 76 (58,5%) eram do sexo masculino, a média de idade foi de 63,6 (\pm 9,9) anos, a duração da doença foi de 7,13 (\pm 4,38) anos, mediana H&Y 2,5 (2-2,6), média MDS-UPDRS, exame motor 32,6 (\pm 14,5) e MDS-UPDRS M-EVD 12 (7,5-15) pontos, BIS-11 com 61,25 (\pm 9,32) pontos, IDATE estado com 35,86 (8,6) pontos e IDATE traço com 35,86 (\pm 8,6). O congelamento da marcha ocorreu em 61 (47,7%) participantes e a mediana do FOG-Q foi de 4 (2-10). Foi encontrada uma correlação direta entre impulsividade atencional e por não planejamento e o congelamento da marcha ($r=0,300$, $p=0,001$), ($r= 0,253$, $p= 0,004$), e entre traço e estado ansioso e gravidade do congelamento da marcha ($r=0,363$, $p= < 0,001$), ($r= 0,274$, $p= 0,002$), respectivamente. **Conclusão:** embora conclusões de causa e efeito não possam ser tiradas dessa associação, sugere-se que a impulsividade e ansiedade podem influenciar o congelamento da marcha em pessoas com DP. **Palavras chaves:** Doença de Parkinson, congelamento da marcha, impulsividade e ansiedade.

II. INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum e estima-se que a prevalência é de 0,3% da população mundial (Lau LM, et al., 2006) sendo que no Brasil este número corresponde a 3,3% (Barbosa MT et al., 2006). As principais características clínicas da DP incluem bradicinesia, rigidez, tremor e instabilidade postural (Gazibara T et al., 2014).

Por ser altamente incapacitante, o congelamento da marcha se destaca dentre os sintomas motores da DP. É descrito como uma perda curta e temporária ou uma redução significativa do movimento dos pés, apesar da intenção de caminhar (J.G. Nutt et al., 2011) e ocorre geralmente no início da marcha, na mudança de direção durante a caminhada, na passagem através de espaços estreitos e/ou imediatamente antes de alcançar um destino. (M.A. Hely et al., 2008). No início da DP, 26% dos indivíduos apresentam congelamento da marcha e a frequência pode aumentar até 80% à medida que a doença progride (M.A. Hely et al., 2008). De natureza intermitente, episódios de congelamento da marcha aumentam o risco de quedas, limitam a mobilidade e impactam negativamente a qualidade de vida (I. Witt et al., 2019). Um crescente conjunto de pesquisas indica que várias variáveis provavelmente contribuem para esse fenômeno, incluindo fenótipo motor de DP, alterações cognitivas e emocionais e fatores ambientais. (I. Witt et al., 2019).

Dentre os sintomas não motores da DP, os transtornos cognitivos e neuropsiquiátricos são comuns e têm um grande impacto na qualidade de vida dos pacientes e cuidadores. (D. Weintraub et al., 2011) Entre os sintomas neuropsiquiátricos da DP, os transtornos de controle dos impulsos (TCI) representam uma fonte frequente de incapacidade com uma incidência cumulativa de 46,1% em 5 anos. (J.C. Corvol et al., 2018)

A impulsividade é um conceito complexo, incluindo "ações mal concebidas, prematuramente expressas, indevidamente arriscadas ou inadequadas à situação e que muitas vezes resultam em resultados indesejáveis". (Smulders K et al., 2014) A impulsividade tem sido conceituada como um construto multifatorial que contabiliza pelo menos três dimensões: traço de impulsividade, ação impulsiva e escolhas impulsivas. (L. Ricciardi et al., 2021) Já foi demonstrada na literatura uma associação entre traço de impulsividade e a ocorrência de quedas (L. Ricciardi et al., 2021). Considerando que estratégias cognitivas e atencionais são requeridas para sair de um episódio de congelamento da marcha, acredita-se

que a impulsividade possa influenciar negativamente a execução de tais estratégias e, dessa forma, contribui para maior duração dos episódios de congelamento.

A ansiedade é um sintoma comum, experimentado por entre 40% e 69% das pessoas com DP. (S. G. Lutz et al., 2016) Tem sido descrita como um preditor de evasão de atividades devido ao medo de cair, fator que também pode contribuir para o comprometimento da marcha em pessoas com DP. (Pimenta M et al., 2019) Estudos prévios demonstraram uma relação entre ansiedade e gravidade do congelamento da marcha. (Martens KAE et al., 2016) No entanto, tais estudos não diferenciaram entre o estado ansioso e o traço ansioso.

O conhecimento sobre a relação entre o traço de impulsividade, o estado e traço ansioso e o congelamento da marcha em pessoas com DP pode fornecer insights sobre a fisiopatologia do congelamento e opções de prevenção e tratamento para este sintoma altamente incapacitante que é minimamente responsivo às terapias dopaminérgicas ou cirúrgicas. Não foi encontrado estudos na literatura que tenham investigado a relação entre tais sintomas em pessoas com DP.

III. OBJETIVOS

Geral: Analisar a associação entre a impulsividade e a ansiedade e com a presença de congelamento da marcha em pessoas com doença de Parkinson.

Específicos:

- (1) Identificar a associação entre a impulsividade motora, impulsividade atencional e impulsividade por não planejamento com o congelamento da marcha;
- (2) Verificar a associação entre o estado ansioso e o traço ansioso com o congelamento da marcha;

IV. REVISÃO DA LITERATURA

IV.1 Doença de Parkinson

Considerada um dos distúrbios do movimento mais comum, a doença de Parkinson DP é caracterizada como uma doença neurodegenerativa progressiva crônica que apresenta sintomas motores cardinais como o tremor em repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. A DP também pode manifestar sintomas não motores (BALESTRINO, 2020).

Descrita pela primeira vez como uma síndrome neurológica em 1817, por James Parkinson, em sua publicação “Essay on the Shaking Palsy” (GOETZ, 2011), observou seis indivíduos e descreveu sistematicamente a síndrome através de um estudo descritivo, no qual notou a natureza degenerativa da doença e a clássica postura parkinsoniana (marcha festinante e o caráter e propagação típicos do tremor). Apesar de haver uma limitação na compreensão dos tremores naquela época, Parkinson denominou essa síndrome de “Paralisia dos Tremores” ou “Paralisia Agitante” (MCDONALD, 2018).

As características mais comumente encontradas em sujeitos portadores da doença de Parkinson são os sintomas motores, que se manifestam em forma de sinais cardinais, o início dos sintomas motores geralmente é unilateral e a assimetria persiste em toda fase da doença. A bradicinesia se encontra presente em todos os sujeitos, o tremor de repouso se torna presente em cerca de 70% e a rigidez pode ser observada em até 80% dos portadores da doença. Com o passar do tempo, a doença se manifesta com sintomas motores tardios resistentes ao tratamento, o congelamento da marcha, a instabilidade postural e as quedas se tornam evidentes em 90% dos sujeitos portadores da DP (ARMSTRONG; OKUN, 2020). A bradicinesia pode ser descrita como uma lentidão e dificuldade para iniciar movimentos, além de progressiva redução na velocidade desses movimentos. Outra característica dominante na doença de Parkinson é o tremor de repouso, que se caracteriza por movimentos involuntários rítmicos, oscilatórios, com frequência que chegam a 4-7 Hz, e se manifestam em determinadas partes do corpo. A rigidez é descrita como o aumento do tônus, a resistência ao movimento se torna evidente, sendo denominada como hipertonia plástica, que não é velocidade dependente, e pode apresentar o “sinal de roda denteada” (HESS; HALLET, 2017). Entretanto, é bem conhecido que a DP pode manifestar sintomas não motores, que incluem distúrbios da regulação do ciclo do sono-vigília, disfunção cognitiva (incluindo disfunção executiva frontal, déficits de recuperação de memória,

demência e alucinação, distúrbios do humor e afeto, disfunção autonômica (principalmente hipotensão ortostática, disfunção urogenital, constipação e hiperidrose), bem como sintomas sensoriais (hiposmia) e dor. Esses sintomas geralmente estão presentes em toda a fase da doença e podem se manifestar previamente ao início dos sintomas motores clássicos encontrados na DP (POEWE et al., 2017).

De acordo com a Movement Disorder Society - MDS, o parkinsonismo é clinicamente definido pela presença de bradicinesia como uma lentidão e um decréscimo da velocidade durante a execução de movimentos continuados, associado a pelo menos uma característica motora cardinal adicional (rigidez ou tremor de repouso). Além disso, é importante determinar a DP como a causa do parkinsonismo, através de dois níveis de certeza diagnóstica. São eles: ausência de critérios de exclusão absoluta, no qual são incluídas evidências clínicas ou de imagem para diagnóstico alternativo de parkinsonismo, tais como, parkinsonismo atípico e parkinsonismo induzido por drogas ou tremor essencial; dois ou mais critérios de suporte, no qual se enquadram a responsividade a L-DOPA, presença de tremor de repouso clássico, discinesias induzidas por L-DOPA, perda olfatória ou denervação simpática cardíaca na cintilografia metaiodobenzilguanidina (MIBG). Por fim, as que se referem às características incomuns que não são absolutamente excluídas da doença de Parkinson (POSTUMA et al., 2015).

Acredita-se que a disfunção neuronal na DP comece muito antes das características motoras se tornarem aparentes (STERN et al., 2012). Pesquisas atuais concentram-se nos fatores de risco e nos biomarcadores associados à DP. (CHEN et al., 2014; SALAT et al., 2016). Estima-se que cerca de 40% da população idosa, apresente anormalidades motoras sutis, como redução do balanço do braço, mudanças no padrão de caminhada, rigidez, tremor ou alterações nas habilidades motoras finas, nas quais são associadas a um risco aumentado da doença de Parkinson incidente ou com outros marcadores de risco da DP (MAHLKNECHT et al., 2015).

A causa da DP ainda não é bem compreendida. A DP é substancialmente uma doença idiopática multifatorial. Supõe-se que seja resultado de uma combinação de influências ambientais sobrepostas à predisposição genética ou suscetibilidade (CERRI et al., 2019). Abordando as variantes genéticas, uma meta-análise de estudos de associação de todo genoma identificou cerca de 90 sinais de risco estatisticamente significativos em todo genoma que coletivamente correspondem por 16% a 36% de risco hereditário. Alguns estudos vêm demonstrando que parentes de primeiro grau de indivíduos afetados pela doença apresentam um risco 2 a 3 vezes maior em desenvolver a DP quando comparados

com indivíduos da população geral e controle (SVEINBJORNSDOTTIR et. al., 2000; SAVICA et al., 2016). Fatores ambientais e estilo de vida também são citados como contribuintes para o risco de desenvolvimento da doença de Parkinson. A exposição a toxinas ambientais como agrotóxicos, através de seu mecanismo de ação, pode causar indução de neurotoxicidade que, por si só, são suficientes para reproduzir as características comportamentais, anatômicas, neuroquímicas e neuropatológicas da DP (AHMED et al., 2017). Recentemente foi destacado as diferenças relacionadas ao sexo na DP Prodrômica. Pesquisas vêm mostrando que mulheres e homens apresentam marcadores prodrômicos distintos de DP, (constipação, perda olfatória, depressão, não fumantes, não uso de cafeína, hipercogenidade negra), e sugerem que essas diferenças devem ser levadas em consideração para garantir a precisão do diagnóstico de DP prodrômica (HEINZEL et al., 2018). No entanto, a idade continua sendo o maior fator de risco para o desenvolvimento da DP. Não existe um tratamento modificador para a DP. O manejo da doença é predominantemente focado no controle dos sintomas motores através de medicamentos. Atualmente, as drogas dopaminérgicas destinadas a substituir a ação da dopamina no corpo estriado depletado formam a base para o tratamento da DP.

As estratégias adotadas em relação ao regime medicamentoso é baseado na condição clínica apresentada pelo paciente (gravidade e natureza temporal dos sintomas). É de prática usual retardar ao máximo a introdução do tratamento até que os sintomas impactem a qualidade de vida. Isso geralmente ocorre para minimizar o impacto dos efeitos adversos que sua ingestão pode causar (ZAHOR et al., 2018). O tratamento atual da DP se concentra em fármacos a base de levodopa, mais especificamente nos precursores da dopamina levodopa que tem a capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica e ser convertida no neurotransmissor dopamina (SAMII et al., 2004).

A administração do fármaco é feita de forma gradativa através de doses baixas. Essa estratégia é adotada para primeiramente observar a resposta do paciente frente à droga administrada e seus possíveis efeitos adversos. Nos estágios iniciais, os efeitos do uso da levodopa podem ser percebidos de forma rápida, e duram por algumas horas. Conforme a doença avança, esse efeito tende a ter uma duração menor, obrigando o aumento da dosagem ou frequência de uso. Como todo medicamento, a levodopa apresenta efeitos adversos que geralmente são observados em estágios mais avançados da doença. O uso prolongado pode resultar em complicações motoras que incluem as discinesias, que são movimentos hiperkinéticos de torção involuntários e graves flutuações motoras (on-off). Além desses

efeitos colaterais, os pacientes também podem apresentar distúrbios gastrointestinais, como náuseas e vômitos, e hipotensão ortostática (FAHN et al., 2020).

Efeitos neuropsiquiátricos, como ansiedade e alucinações, também se fazem presentes e podem ser justificados pelo efeito que chamamos de “offtarget”, que se caracteriza pela ação da dopamina em regiões extrapiramidais do cérebro. Embora o uso da levodopa leve a riscos, estratégias vêm sendo utilizadas para neutralizar os efeitos adversos, como a diminuição da dosagem e tratamentos dopaminérgicos alternativos (ZAHOR et al., 2018).

IV.11 Epidemiologia da DP

A DP é considerada a segunda doença neurodegenerativa mais comum. Nos últimos anos, apresentou o crescimento mais rápido em prevalência e incapacidade entre os distúrbios neurológicos e se tornou uma das principais causas de incapacidade em todo mundo (ZEJIN et al., 2021). Diversos estudos relatam dados sobre a epidemiologia da DP, no entanto, as diferenças metodológicas entre os estudos dificultam a comparação direta das estimativas de prevalência (TYSNES et al., 2017). É geralmente aceito que a doença de Parkinson apresente uma prevalência global de 0,3%, que se acentua com a idade para mais que 3% naqueles indivíduos acima de 80 anos (POEWE et al., 2017). Em estimativas baseadas na utilização de cuidados da saúde, a incidência da DP varia de 5/100.000 a mais de 35/100.000 novos casos anuais. A incidência da DP é rara antes dos 50 anos de idade, entretanto, aumenta de forma significativa de 5 a 10 vezes entre a sexta e nona década de vida (SIMON, 2020). A DP é duas vezes mais comum nos homens do que em mulheres na maioria da população. Supõe-se haver uma relação de efeito protetor relacionados aos hormônios femininos, mecanismos genéticos associado ao sexo e diferenças a exposição a fatores de risco ambientais. Entretanto, a predominância masculina ainda permanece desconhecida de fato (BALDERESCHI et al., 2000). Em contrapartida, um estudo nacional de base populacional realizado na Coreia aponta uma maior incidência e prevalência no sexo feminino. Este estudo ainda demonstra haver uma tendência crescente nas taxas anuais de incidência prevalência em ambos os sexos da DP nos últimos 6 anos (PARK et al., 2019). Estimativas apontam que o número de indivíduos com mais de 50 anos portadores da DP mais que dobrará até 2030. Uma projeção baseada na incidência e duração da doença realizada na Europa Ocidental e nas nações mais populosas do mundo, determinou que a DP em 2005 afetava cerca de 4,1 e 4,6 milhões de pessoas e que em 2030 esse número poderia alcançar a marca de 8,7 e 9,3 milhões de indivíduos em todo o mundo (DORSEY et al.,

2007). Essa ascensão abrupta da DP pode ser relacionada ao aumento da expectativa de vida mundial, que vem acompanhada com uma carga de doenças crônicas também em crescimento e que provavelmente continuará a crescer, especialmente nas nações em desenvolvimento (SEN et al., 2000). A Global Burden of Disease (GBD), relata que os casos incidentes da DP foram de 1,02 milhão em 2017 e a taxa padronizada pela idade de prevalência aumentou 21,7% de 1990 a 2016 (As taxas padronizadas pela idade (YDLs), que constituem um índice que mede a expectativa de vida média dos casos incidentes até a reabilitação ou morte, e a deficiência na DP aumentaram acentuadamente em 8,9% de 1990 a 2007, e aumentaram 1,0% durante 2007-2017. O rápido desenvolvimento da DP coloca uma carga substancial na sociedade, nos indivíduos e no sistema de saúde (ZEJIN et al., 2021).

Uma análise sistemática realizada em 2016, relata que, 6,1 milhões indivíduos em todo o mundo eram portadores da DP, dos quais 2,9 milhões (47,5%) eram do sexo feminino e 3,2 milhões (52,5%) do sexo masculino. Globalmente a doença de Parkinson causou um total de 211.296 mortes, totalizando 2,6 vezes mais mortes que em 1990. A prevalência da doença de Parkinson em 2016 aumentou com a idade, atingindo um pico entre 85 e 89 anos (1,7% para homens e 1,2% para mulheres) e, após essa idade, apresentou queda em sua prevalência (GDB et al., 2016). De acordo com os últimos dados da OMS publicados em 2018, as mortes por DP no Brasil atingiram 3.974 ou 0,36% do total de mortes, a taxa de mortalidade ajustada por idade é de 1,83 por 100.000 habitantes, colocando o Brasil em 119º lugar no mundo.

Dados publicados em uma pesquisa realizada em uma cidade brasileira, estimou que o número de pessoas portadores da doença de Parkinson representaria cerca de 3% da população com 60 anos ou mais (BARBOSA et al., 2006). Os distúrbios neurológicos são a principal fonte de deficiência no mundo, e a DP é o distúrbio que mais cresce. Conforme a população envelhece e a expectativa de vida aumenta, projeta-se que a duplicação do número de indivíduos com a DP ocorra novamente na próxima geração (WANNENEICH et al., 2018; DORSEY et al., 2007)

IV.12 Fisiopatologia da DP

A DP é caracterizada pela perda de neurônios dopaminérgicos da substância negra (SN) *pars compacta*, localizada no mesencéfalo e pelo acúmulo de α -sinucleína, que é encontrada em inclusões intracitoplasmáticas denominadas de corpos de Lewy. Quando diagnosticados,

uma proporção substancial de neurônios dopaminérgicos no SN *pars compacta* já foi perdida e a neurodegeneração já se espalhou para outras regiões do sistema nervoso central (BALESTRINO et al., 2020). A DP se constitui como uma desordem do sistema extrapiramidal, que inclui estruturas motoras dos núcleos da base, e é caracterizada pela perda da função dopaminérgica e consequente da função motora, levando ao quadro clínico observado na doença (SCHRAG et al., 2015). A degeneração dos neurônios dopaminérgicos na *pars compacta* da SN, que se estendem para o corpo estriado (via nigroestriatal), resulta na perda da função dopaminérgica em sujeitos com a DP.

Normalmente as características motoras aparecem somente após haver um comprometimento de cerca de 50% a 80% dos neurônios dopaminérgicos. Dois tipos de receptores de dopamina (o D1 caracterizado por sua capacidade excitatória e o D2 com capacidade inibitória), influenciam na atividade motora do sistema extrapiramidal. Os componentes desse sistema incluem os gânglios da base, que envolvem o segmento globo pálido interno (GPi) do estriado ventral e a porção da *pars reticulada* da substância negra. Esses componentes fazem parte de circuitos localizados no tálamo e no córtex. A perda da dopamina no estriado resulta em um aumento da atividade nos circuitos GPi/SN e subsequente disfunção do ácido gama aminobutírico, conhecido como (GABA). Como resultado, o tálamo diminui a capacidade de ativar o córtex frontal, caracterizando assim a diminuição da função motora observada na DP (BEAULIEU et al., 2011). Essa perda dopaminérgica pode ainda influenciar no aumento da atividade colinérgica, devido à perda da influência inibitória normal da dopamina (DEMAAGD et al., 2015). A presença de corpos de Lewy (CL) é outra característica importante na DP. Os corpos de Lewy são descritos como inclusões intraneuronais, arredondadas e eosinofílicas, com núcleo hialino e halo periférico claro, compostas por mais de 90 proteínas. Os CL se concentram em neurônios dopaminérgicos localizados na substância negra e se apresentam como corpos redondos com fibrilas radiantes. Sua formação envolve a produção excessiva de formas mal dobradas de proteínas denominadas ubitiquina, que estão envolvidas na reciclagem de proteínas. Essas proteínas se acumulam devido ao mau funcionamento do sistema proteassoma de ubitiquina (UPS). Desta forma, podemos observar uma grande contribuição da presença de corpos de Lewy na neurodegeneração da DP (DEMAAGD et al., 2015; BALESTRINO et al., 2020).

IV2 Congelamento da marcha na doença de Parkinson

O congelamento da marcha (FOG) é descrito como uma incapacidade breve e episódica ou redução da progressão apesar da intenção de andar. (Hallett et al., 2011). Muitas vezes, é relatado como “pés colados ao chão” e pode ser desencadeado ou exacerbado ao cruzar corredores estreitos, virar e realizar tarefas duplas (Morrist et al., 2020). O FOG é um dos problemas de locomoção mais comuns na doença de Parkinson (DP) avançada (Ortelli et al., 2019). Não só aumenta o risco de quedas e lesões dos pacientes, mas também leva a distúrbios emocionais e má qualidade de vida (Morrist et al., 2020). Embora algumas intervenções farmacológicas e físicas sejam usadas para aliviar o FOG em pacientes com DP, os resultados ainda estão longe de serem satisfatórios (Onder e Ozyurek, 2020).

A fisiopatologia subjacente da FOG não é totalmente compreendida (Vitorio et al., 2020). É amplamente reconhecido que o comprometimento cognitivo desempenha um papel importante no desenvolvimento e agravamento da FOG na DP. Muitos estudos sugerem que o FOG está associado ao declínio em vários domínios neuropsicológicos, incluindo função executiva, atenção, memória, linguagem e função visuoespacial, e o comprometimento cognitivo (IC) pode, por sua vez, agravar o FOG (Onder e Ozyurek, 2020). Mas, na maioria desses estudos, os sintomas motores dos pacientes com DP e FOG são significativamente mais graves do que os dos pacientes com DP sem FOG, o que coloca os pacientes com DP e com FOG em desvantagem natural. Além disso, um estudo recente envolvendo 227 participantes sugere que a gravidade do FOG pode não sincronizar com a gravidade do IC, indicando que a discrepância da função motora pode afetar os resultados dos testes neuropsicológicos (Morrist et al., 2020). Estudos de imagem funcional também descobriram que o mecanismo de FOG está relacionado a redes cognitivas avançadas e relacionadas à atenção, em vez de redes motoras (Li Y. et al., 2020).

O FOG afeta a qualidade de vida (QV) dos pacientes com DP e deve ser considerado um sintoma altamente importante no manejo de pacientes com DP. (Moore O et al., 2007). O FOG foi relacionado a muitos fatores clínicos em estudos anteriores. Entre eles, uma duração mais longa da doença, a maior gravidade da doença (estágio Hoehn-Yahr) e incapacidade (Escala Unificada de Avaliação de DP- ADL) foram características clínicas significativas associadas ao FOG. (Amboni M, et al., 2021)

Sintomas não motores e motores também foram relacionados ao FOG. O FOG afeta o grau de capacidade de deambulação e, portanto, está associado à perda de independência, quedas e depressão (Ou R et al., 2014).

FOG é um sintoma incapacitante comum em pacientes com DP. Pacientes com DP com FOG apresentam comprometimento do comprimento do passo e aumento da variabilidade da

duração do passo, resultando em distúrbios da marcha. Conseqüentemente, isso pode estar associado à instabilidade, medo de cair, fadiga física, comprometimento cognitivo e sintomas depressivos. (Kader M et al., 2017).

IV3 Impulsividade na DP

A impulsividade é um conceito multidimensional que ao nível comportamental pode ser definido pela incapacidade de esperar, pela tendência em agir sem pensar, pela insensibilidade às conseqüências, e pela incapacidade para inibir comportamentos inapropriados (Reynolds B et al., 2016). Um dos modelos mais preponderantes na temática do comportamento impulsivo foi proposto por Ernest Barratt, o qual define a impulsividade tendo por base três paradigmas: 1) o motor relacionado com a não inibição de respostas inapropriadas ao contexto, i.e., motivadas pelo “calor do momento”, 2) o da atenção associado à tomada de decisão rápida que provoca comportamentos descontextualizados devido a déficits na capacidade de atenção sustentada e 3) o da falta de planejamento que envolve a tomada de decisões, caracterizadas pelo foco nas recompensas momentâneas em detrimento das conseqüências de longo prazo. (Patton JH et al., 1995).

A impulsividade cognitiva, como resultado da supressão de conteúdos cognitivos previamente ativados, é um domínio neuropsicológico mais complexo que pode assumir diferentes facetas tais como dificuldade na tomada de decisão, nomeadamente em contexto de risk taking (ambíguo e explícito), impaciência, alterações no comportamento associado à recompensa e aprendizagem reversa. (Weintraub D et al., 2015)

A impulsividade motora refere-se à tendência em executar ações previamente aprendidas apesar de estarem presentes sinais externos que indicam o contrário. Estudos sugerem que a capacidade para inibir ações indesejadas é controlada por redes neuronais corticais e subcorticais, nomeadamente o córtex frontal inferior, à área motora suplementar, o córtex do cíngulo anterior e o núcleo subtalâmico dos gânglios da base. O componente reativo da impulsividade motora está presente quando o indivíduo é obrigado a inibir uma ação em resposta a um estímulo infrequente, comparativamente ao componente proactivo onde o indivíduo está pronto a inibir ações futuras quando necessário. Segundo a literatura acerca dos correlatos neuronais do comportamento impulsivo, o componente reativo está mais relacionado com a via hiper direta induzindo uma resposta inibitória mais global enquanto no componente proactivo é o corpo estriado e a via indireta que estão envolvidos. (Antonelli F et al., 2014; Benis D et al., 2014)

Apesar, de os mecanismos subjacentes ao desenvolvimento da impulsividade nos indivíduos com DP permanecerem indeterminados, Antonelli et al. (2014) propôs que o desenvolvimento da impulsividade no doente com DP surge da interação de três processos: a contribuição da própria doença, a contribuição de fatores de suscetibilidade individual pré-existent e, o resultado da terapêutica. Weintraub et al. (2015) sugeriu que, na ausência de tratamento, a doença por si não confere risco aumentado para o desenvolvimento de comportamentos impulsivos.

Diversos estudos evidenciam a associação entre a terapêutica dopaminérgica, incluindo Levodopa (L-Dopa) (especialmente em doses elevadas) e os agonistas dopaminérgicos, com o desenvolvimento de comportamentos impulsivos (CI) nos doentes com DP. (Weintraub D et al., 2015) Weintraub et al. demonstrou que os agonistas da dopamina estão associados de forma significativa a CI e, no estudo de Moore et al., dos 6 agonistas estudados, o que apresentou menor ocorrência de CI foi a Apomorfina. (Claassen DO, et al., 2015; Moore et al., 2014) Contudo, apesar de a associação estar bem estabelecida, apenas uma pequena percentagem dos doentes submetidos à terapêutica são efetivamente diagnosticados com CI pelo que permanece por esclarecer a influência da dose, da duração e do subtipo de terapêutica dopaminérgica no risco de desenvolvimento de CI. (Weintraub D. et al., 2009)

Os comportamentos impulsivos são caracterizados por alterações no processo volitivo e representam uma redução na fase de intenção até a fase de execução de um ato. O comportamento é incontrolável, sem ponderações, reflexões prévias e avaliação das consequências, além da falta de percepção da pessoa quanto à inadequação do ato. (Dalgalarrodo, 2019) Diferentes transtornos mentais apresentam como sintoma a impulsividade, demonstrando assim a heterogeneidade do seu aparecimento. A prevalência de transtornos mentais relacionados com a impulsividade é de 4,3% para a população brasileira. Na impulsividade observa-se a incapacidade em adiar uma gratificação, com os freios comportamentais representados pelas emoções básicas, pelas funções cognitivas e pela empatia, essa englobando o social e o comportamento moral. Na definição de um comportamento impulsivo alguns aspectos devem ser observados: a redução na percepção das consequências negativas geradas por um comportamento; as reações rápidas a um estímulo, sem um planejamento prévio e, por último, a dificuldade na avaliação das respostas de longo prazo. O comportamento impulsivo, quando definido como uma predisposição, representa não somente um ato e sim um padrão de comportamento, com suas implicações clínicas e forenses (Moeller et al., 2001).

IV4 Ansiedade na DP

A ansiedade é uma condição psicossocial comum associada à doença de Parkinson (DP). Estima-se que até 40% de todos os indivíduos com DP experimentem ansiedade que interfere no funcionamento diário e na qualidade de vida (Hanna & CroninGolomb, 2012). Alguns exemplos de como a ansiedade pode perturbar o funcionamento diário incluem má higiene do sono, fadiga, anedonia, exacerbação dos sintomas da DP que podem levar ao aumento da dependência de outras pessoas, e medo de ter um ataque de pânico ou de ficar envergonhado em público, o que pode limitar o envolvimento ocupacional.

A quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (5ª ed.; DSM-5; American Psychiatric Association [APA], 2013) caracteriza os transtornos de ansiedade como aqueles que apresentam sintomas de medo e ansiedade excessivos e persistentes, o que por sua vez leva a uma série de distúrbios comportamentais e prejuízos no funcionamento diário. Os sintomas de ansiedade e DP muitas vezes interagem e formam uma relação através da qual os sintomas de um transtorno podem desencadear ou exacerbar os sintomas do outro (Pontone, 2013).

Alguns estudos como os de Matheson SF et al., 2012; Mondolo F et al., 2017; Brow RG et al., 2021 tentaram caracterizar a sintomatologia da ansiedade na DP. Uma “incapacidade de relaxar”, “inquietação”, “sentimento tenso”, e “pensamentos preocupantes” são sintomas de ansiedade proeminentes relatados na DP.

Os distúrbios de ansiedade, na maioria das vezes, aparecem já nos estágios iniciais da DP. O indivíduo com a patologia acaba vivenciando um alto nível de estresse comparado a pessoas neurologicamente saudáveis, devido a reação psicológica ao desenvolvimento dos sintomas, principalmente, motores durante a progressão da doença (PACHANA, N. A. et al., 2013). Desta forma, os altos níveis de ansiedade estão associados ao aumento de sintomas motores, bem como a complicações na farmacoterapia (discinesias, freezing, flutuações on/off) (DISSANAYAKA et al., 2014).

Distúrbios de ansiedade, como transtorno de ansiedade generalizada, transtorno de pânico e fobias, têm sido considerados uma das primeiras manifestações da DP. Pacientes com DP e seus cuidadores classificam a ansiedade e as quedas como os dois principais sintomas que requerem melhor manejo para melhorar a qualidade de vida (Deane et al., 2014.). Uma das causas mais comuns de quedas na DP é o congelamento da marcha (FOG), que é caracteristicamente descrito como uma cessação transitória da marcha, onde os pacientes relatam a sensação de que seus pés ficam colados ao chão. Foi observada uma

relação entre sintomas generalizados de ansiedade e deficiências graves de marcha (Ehgoetz Martens KA et al., 2014)

Para compensar suas deficiências na marcha (ou seja, perda de automaticidade), a ansiedade também pode contribuir para o FOG ao consumir recursos de atenção (Ehgoetz Martens, KA. et al., 2015). Como resultado, a ansiedade pode interferir nos processos executivos (por exemplo, mudança de atenção) que são necessários para compensar graves deficiências na marcha. (Aylena A. et al, 2015)

V. MATERIAL E MÉTODOS

V.1 Desenho e População do estudo

Trata-se de um estudo transversal realizado com participantes recrutados no Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson do Hospital Geral Roberto Santos, Salvador, Bahia, Brasil, no período de agosto de 2018 a outubro de 2023. Os critérios de inclusão são diagnóstico de DP idiopática e marcha independente. Os critérios de exclusão são outra doença neurológica que não a DP, déficit cognitivo avaliado através no mini exame do estado mental (MEEM) ou demência, privação visual ou auditiva grave, disfunção vestibular, além de comorbidades que afetam a locomoção e equilíbrio.

V.2 Procedimento da coleta de dados e Instrumentos de avaliação

Inicialmente foi realizado o MEEM, seguido do preenchimento da ficha de avaliação contendo dados sociodemográficos e clínicos como idade, estado civil, escolaridade, tempo de diagnóstico da DP, história de quedas nos últimos 12 meses, comorbidades, discinesias, flutuações motoras e medicamentos em uso.

A gravidade da DP foi avaliada através da MDS-Unified Parkinson's Disease Rating (MDS-UPDRS) parte III (avaliação motora), escala largamente utilizada para mensurar os sinais e sintomas da DP, e através da escala de Hoehn e Yahr (H&Y), que determina o estadiamento da DP. A parte II da UPDRS – Atividades da Vida Diária (AVD) – foi utilizada para avaliar a capacidade funcional.

A Escala de Impulsividade Barratt 11 (BIS 11) foi utilizada para avaliar a impulsividade, é um instrumento de auto-relato para avaliar a construção da personalidade da impulsividade¹³. O questionário consiste em 30 itens que são pontuados em uma escala de quatro pontos (1, raramente ou nunca; 2, de vez em quando; 3, com frequência; 4, quase sempre/sempre), e que contém três subdomínios: impulsividade motora (por exemplo, "Faço coisas sem pensar"), impulsividade atencional (por exemplo, "eu me concentro facilmente) e impulsividade por não planejamento (por exemplo, "planejo tarefas cuidadosamente"). A impulsividade global é calculada como a soma de todos os itens, com um escore total de 30 a 120 pontos. Pontuações mais altas na BIS-11 indicam maior impulsividade.

O instrumento que foi utilizado para avaliar a ansiedade é o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), que é composto por duas escalas para avaliar o estado ansioso (IDATE – estado) e o traço ansioso (IDATE – traço). Cada uma é composta por 20

afirmações, sendo que no IDATE - estado a pessoa descreve como se sente “agora, neste momento” e a pontuação varia de 1, absolutamente não, a 4, muitíssimo, e no IDATE – traço a pessoa responde como geralmente se sente, com pontuação variando de 1, quase nunca, a 4, quase sempre. Sendo assim, o escore total de cada escala pode variar de 20 a 80, sendo que os maiores valores indicam maior nível de ansiedade. São os seguintes os escores que indicam baixo (20-30), médio (31-49) ou alto (≥ 50) nível de ansiedade em indivíduos com DP.

O questionário de congelamento da marcha (FOG-Q) foi utilizado para avaliação do congelamento da marcha. É um questionário de 6 itens com 4 perguntas específicas para a gravidade do congelamento da marcha e 2 perguntas sobre dificuldades gerais de marcha, com respostas classificadas em uma escala de 0 a 4, com pontuação total de 24 pontos. O terceiro item deste questionário “Você sente que seus pés ficam colados no chão enquanto caminham, fazem uma curva ou tentam iniciar a caminhada (ou seja, congelamento?” Foi utilizado para classificar os indivíduos como tendo congelamento da marcha (pontuação ≥ 1) ou não. (Baggio JAO e4t al., 2012)

V3 Análise estatística

A análise estatística foi realizada no programa Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 21. Inicialmente foi realizada a análise descritiva dos dados para identificar as características gerais da amostra. Para identificar a relação entre a gravidade do congelamento da marcha e a impulsividade global, impulsividade motora, atencional e por não planejamento e o estado e o traço ansioso foi utilizada a correlação de Pearson, na qual valores de correlação linear podem variar de -1 a 1, a correlação será tanto mais forte quando mais próximo estiver o resultado de + ou - 1. A correlação será tanto mais fraca quanto mais próximo estiver o resultado de 0, sendo classificada como uma correlação fraca $r = 0,10$ a $0,39$, moderada $r = 0,40$ a $0,69$, forte $r = 0,70$ a $0,89$ e muito forte $0,90$ a $1,0$. O nível de significância foi estabelecido em 5% ($p < 0,05$).

V4 Aspectos éticos

Este estudo faz parte do projeto-mãe “Fatores de risco e aspectos comportamentais relacionados às quedas”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral Roberto Santos com número de CAAE 84229318.7.0000.5028. Todos os participantes

assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido concordando com sua participação no estudo.

VI. RESULTADOS

VI.1 Características demográficas e clínicas

Foram avaliadas 130 pessoas com DP. Dentre os 130 participantes deste estudo, 76 (58,5%) eram do sexo masculino, a média de idade foi de 63,6 (9,9) anos, a duração da doença foi de 7,13 (4,38) anos, mediana H&Y 2,5 (2-2,6). A média do MDS-UPDRS, exame motor foi 32,6 (14,5) e a mediana do MDS-UPDRS M-EVD foi de 12 (7,5-15), a média da BIS-11 foi de 61,25 (9,32) pontos, a IDATE estado de 35,86 (8,6) e IDATE traço de 35,86 (8,6) pontos. Foi encontrado o congelamento da marcha em 61 (47,7%) dos participantes, e a mediana do FOG(Q) foi de 4 (2-10) pontos.

Tabela 1. Características clínicas e funcionais de indivíduos com doença de Parkinson (n=130).

Variáveis	N (%) / Média (DP) / Mediana (intervalo interquartil)
Características sociodemográficas	
Idade, anos	63,6 (9,9)
Sexo, masculino, n (%)	76 (58,5)
Gravidade da doença	
Tempo de DP, anos	7,1 (4,3)
H&Y, 0-5	2,5 (2-2,6)
MDS-UPDRS, avaliação motora, 0-132 pontos	32,6 (14,5)
Incapacidade	
MDS-UPDRS, M-EVD, 0-52 pontos	12 (7,5-15)
Sintomas da doença	
Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11), 30-120 pontos	62 (58-68,5)
Inventário de Ansiedade, Estado (IDATE-E), 20-80 pontos	35,8 (8,6)
Inventário de Ansiedade, Traço (IDATE-T), 20-80 pontos	41 (10,6)
Congelamento da marcha, sim, n (%)	61 (47,7%)
FOG(Q), 0-24 pontos	4 (2- 10)

VI.2. Correlação entre o congelamento da marcha, impulsividade e ansiedade em pessoas com DP.

Foi encontrada uma correlação fraca e direta entre a pontuação total do BIS-11 de 62 (58- 68,5) pontos, impulsividade atencional e por não planejamento e o congelamento da marcha ($r=0,300$, $p=0,001$), ($r= 0,253$, $p= 0,004$), e entre traço e estado ansioso e o congelamento da marcha ($r=0,363$, $p= < 0,001$), ($r= 0,274$, $p= 0,002$), respectivamente. E conforme visto na tabela 2 não houve correlação entre impulsividade motora e o congelamento da marcha.

Variáveis		
	r	p value
Impulsividade		
BIS-11	0,243	0,006
Impulsividade atencional	0,300	0,001
Impulsividade motora	- 0,017	0,848
Impulsividade não planejada	0,253	0,004
Ansiedade		
Inventário de Ansiedade, Traço (IDATE-T)	0,363	<0,001
Inventário de Ansiedade, Estado (IDATE-E)	0,274	0,002

Tabela 2. Correlação entre o congelamento da marcha, impulsividade e ansiedade em pessoas com DP.

VII. DISCUSSÃO

Este estudo teve como principal objetivo verificar a associação entre a impulsividade, ansiedade e o congelamento da marcha em pessoas com doença de Parkinson. Participaram deste estudo 130 pessoas com DP, mais de um terço (47,7%) desses participantes, apresentaram congelamento da marcha, confirmando que o FOG é um evento comum em pacientes com DP. Resultado similar ao encontrado por outros autores como Choi, SM., et al. (2019), Giladi N, et al. (2001), Bloem BR, et al. (2004) e Monaghan A.S. et al. (2023), que relatam que o FOG é um sintoma comum e altamente perturbador na DP, afetando mais de um terço dos pacientes.

O presente estudo evidenciou que existe uma associação direta, porém fraca entre a impulsividade atencional, por não planejamento e a ansiedade traço e estado ao congelamento da marcha, que é um acometimento de grande importância do ponto de vista da reabilitação, por alterar e interromper o ciclo fisiológico de marcha e estar diretamente relacionado à queda (GRIMBERGEN, et al., 2014). O congelamento da marcha pode ser desencadeado em diversas circunstâncias. Por exemplo, indivíduos com DP podem apresentar esse sintoma ao passar por espaços estreitos, diante de obstáculos, enquanto ajusta os passos para chegar a um destino, em situações que provocam ansiedade, ao realizar um giro para mudar a direção de movimento (SCHAAFSMA et al., 2013; NUTT et al., 2011), por estresse e/ou por falta de atenção e comportamentos impulsivos (GILADI; NIEUWBOER, 2018), o que poderia explicar os nossos achados.

A impulsividade atencional e por não planejamento foram associadas ao congelamento da marcha. A impulsividade atencional reflete uma tendência a ser mais sensível à distração. (Stanford MS et al., 2019) E uma explicação alternativa para os achados deste estudo é que se o paciente não puder dedicar adequadamente a atenção à marcha estará mais suscetível ao congelamento da marcha, já que estratégias cognitivas e atencionais são requeridas para sair de um episódio de congelamento. Dessa forma, contribui para maior duração dos episódios e a dificuldade com a atenção sustentada, o que tem sido associado a risco de queda na DP. (Allcock LM et al., 2009)

Com base no estudo de Wylie AS et al. (2012), a impulsividade motora foi a mais provável candidata a se correlacionar com quedas, embora não houve associação com o congelamento da marcha no presente estudo.

A ansiedade traço e estado também foram associados ao congelamento da marcha, neste estudo corroborando com os achados de outros autores como Vandebossche, J.N et al. (2011), Burn et al. (2012) e Lutz S.G. et al. (2016). Indivíduos com comportamento de congelamento da marcha demonstraram escores de ansiedade mais graves. (Burn et al., 2012 e Lutz S.G. et al., 2016) .

O estudo de Lieberman (2016) revelou que a ansiedade moderada a grave estava presente em 62% dos indivíduos com FOG, enquanto apenas 18% da amostra experienciam este nível de ansiedade na ausência de FOG. Foi observada também por Maidan, I et al. (2020) uma relação entre sintomas generalizados de ansiedade e episódios de congelamento da marcha e Ehgoetz Martens KA, Ellard CG, Almeida QJ (2016) mostraram que caminhar em situações ameaçadoras que provocam ansiedade também provoca mais episódios de FOG, então uma explicação para o motivo pelo qual a ansiedade pode estar relacionada ao FOG é que as interconexões entre os circuitos límbico e motor dentro dos gânglios da base (núcleo accumbens) permitem que a entrada emocional interfira nas saídas motoras resultando em FOG. (Martens KAE, Ellard CG, Almeida QJ, 2016). E as alterações dos neurotransmissores dopaminérgicos podem estar diretamente relacionadas aos sintomas de ansiedade e ao congelamento da marcha na DP. (Ambermoon P,et al., 2022).

A ansiedade na DP pode interromper o processamento de feedback sensorial durante a caminhada e provocar episódios de FOG. A associação entre ansiedade e congelamento da marcha pode ser explicada pela relação entre ansiedade e comprometimento da mudança de atenção; pessoas com doença de Parkinson que estão ansiosas podem demorar mais tempo para mudar a atenção entre as tarefas. (Martens, K. A. E., Ellard, C. G., & Almeida, Q. J. ,2016). Assim, a ansiedade pode exacerbar o congelamento da marcha e fazer com que os episódios durem mais tempo. (Pimenta et al., 2019)

Dada a experiência única de ansiedade dos indivíduos com DP e as complicações da sobreposição de sintomas, é importante que as equipes de saúde aumentem a sua consciência e compreensão da apresentação e influência da ansiedade nesta população.

Considerando que a impulsividade e a ansiedade podem desempenhar um papel fundamental não só na provocação do FOG, mas também no desenvolvimento do fenômeno, isto apresenta um novo caminho para a prevenção e terapia do FOG. Infelizmente, até o momento não houve estudos que tenham relatado o tratamento da FOG tentando reduzir a impulsividade e a ansiedade, seja farmacológica ou não farmacologicamente. De fato, o

FOG continua a ser um fenômeno difícil de estudar, devido à heterogeneidade e aos episódios imprevisíveis, é possível que existam diferentes subtipos de FOG em pessoas com DP e que a impulsividade e ansiedade possa representar um fator modificável significativo. (MORRIST R. et al., 2020). Como a impulsividade e a ansiedade podem ser fatores modificáveis, as descobertas deste estudo apoiam a necessidade de rastrear rotineiramente esses sintomas não motores em pessoas com doença de Parkinson que apresentam com congelamento da marcha e recomenda que pesquisas futuras considerem a implementação dessas medidas, a fim de determinar se a impulsividade e a ansiedade possam ser marcadores promissores de FOG. Além disso, ensaios futuros deverão avaliar se o tratamento da impulsividade e da ansiedade com terapias farmacológicas e/ou cognitivo-comportamentais pode reduzir a frequência e a duração de congelamento de episódios de marcha.

O principal ponto forte do presente estudo é que ele fornece a primeira evidência que a impulsividade atencional e por não planejamento está associada ao congelamento da marcha em pessoas com DP. No entanto, a impulsividade é um fenômeno multifatorial complexo. (Weintraub D et al., 2015). Pesquisas futuras são necessárias para explorar melhor os diferentes aspectos do comportamento impulsivo em relação ao FOG.

Este estudo teve algumas limitações. Primeiro, o FOG é mais comum em casa, e é difícil investigar em um ambiente clínico. (Amboni M et al., 2015) Contudo, foi avaliado através do FOG-Q, que é uma medida de autorrelato e os examinadores demonstraram a todos os participantes diferentes tipos de congelamento dos episódios de marcha ou mostraram vídeos para minimizar esse potencial viés. Segundo, o estudo foi transversal; assim, as associações observadas aqui não podem ser consideradas como evidência de causalidade.

VIII. CONCLUSÃO

Em conclusão, este estudo fornece evidências de que a impulsividade e a ansiedade estão associadas ao congelamento da marcha em pacientes com DP. Pesquisas futuras devem considerar se o tratamento da impulsividade e ansiedade com terapias farmacológicas e/ou cognitivo-comportamentais nos estágios iniciais do comprometimento da marcha na DP pode alterar o início e a progressão da FOG.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLCOCK LM, Rowan EN, Steen IN, Wesnes K, Kenny RA, et al. (2009) Impaired attention predicts decline in Parkinson's disease. *Parkinsonism Related Disorder* 15: 110–115.

AMBERMOON P, Carter A, Hall W, Dissanayaka N, O'Sullivan J. Compulsive use of dopamine replacement therapy: a model for stimulant drug addiction? *Addiction* 2022;107:241-247.

AMBONI M, Stocchi F, Abbruzzese G, et al. Prevalence and associated features of self-reported freezing of gait in Parkinson disease: The DEEP FOG study. *Parkinsonism Relat Disord*. 2015;21(6):644-649. doi:10.1016/j.parkreldis.2015.03.028

ANTONELLI F, Ray N, Strafella AP. Impulsivity and Parkinson's disease: More than just disinhibition. *J Neurol Sci*. 2011;310(1–2):202–7.

AHMED, H. et al. Parkinson's disease and pesticides: A meta-analysis of disease connection and genetic alterations. *Biomedical Pharmacotherapy*, v.90, p. 638-649, 2017.

AYLENA A. Ehgoetz Martens, Colin G. Ellard, Quincy J. Almeida, Virtually-induced threat in Parkinson's: Dopaminergic interactions between anxiety and sensory-perceptual processing while walking, *Neuropsychologia*, Volume 79, Part B, 2015, Pages 322-331, ISSN 0028-3932, <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.05.015>.

ARMSTRONG, MJ, OKUN, M. S. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, v. 323, n. 6, p. 548–560, 2020.

BARBOSA MT, Caramelli P, Maia DP, Cunningham MC, Guerra HL, Lima-Costa MF, Cardoso F. Parkinsonism and Parkinson's disease in the elderly: a community-based survey in Brazil (the Bambuí study). *Movement Disorders*, 21(6): 800-8, 2006.

BALDERESCHI, M, et. al., Parkinson's disease and parkinsonism in a longitudinal study: two-fold higher incidence in men. ILSA Working Group. Italian Longitudinal Study on Aging. *Neurology*, v. 14, n. 55, p. 1358-63, 2000.

BALESTRINO, R, SCHAPIRA, AHV. Parkinson disease. *European Journal Neurology*, v.27, n. 1, p 27-42, 2020.

BAGGIO JAO, Curtarelli MB, Rodrigues GR, Tumas V. Validity of the Brazilian version of the freezing of gait questionnaire. *Arq Neuropsiquiatr*;70:599–603, 2012.

BAPTISTA R, Alvarez AM, Nunes SFL, Valcarenghi RV, Barbosa SFF. Idosos com Doença de Parkinson: perfil e condições de saúde. *Enferm Foco* [Internet] 2019; [cited 2021 May 18];10(5):99-102. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2604/640>

BEAULIEU, JM, GAINETDINOV, R. The physiology, signaling, and pharmacology of dopamine receptors. *Pharmacol Review*, v.63, p. 182-217, 2011.

BENIS D, David O, Lachaux J-P, Seigneuret E, Krack P, Fraix V, et al. Subthalamic nucleus activity dissociates proactive and reactive inhibition in patients with Parkinson's disease. *Neuroimage*. 2014;91:273–81.

BLOEM BR, Hausdorff JM, Visser JE, Giladi N. Quedas e congelamento da marcha na doença de Parkinson: uma revisão de dois fenômenos episódicos interconectados. *Desordem de Movimento* 2004;19:871–884. Congelamento da marcha em pacientes com doença de Parkinson avançada. *J Neural Transm* 2001;108:53–61.

BROWN RG, Landau S, Hindle JV, et al. Depression and anxiety related subtypes in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2021;82:803-809.

BURN D. J., S. Landau, J. V. Hindle et al., "Parkinson's disease motor subtypes and mood," *Movement Disorders*, vol. 27, no. 3, pp. 379–386, 2012.

CERRI, S. MUS L, BLANDINI, F. Parkinson's Disease in Women and Men: What's the Difference? *Journal Parkinsons Disease*, v. 9, n. 3, p 501-515, 2019.

CLAASSEN DO, van den Wildenberg WPM, Harrison MB, van Wouwe NC, Kanoff K, Neimat JS, et al. Proficient motor impulse control in Parkinson disease patients with impulsive and compulsive behaviors. *Pharmacol Biochem Behav.* 2015;129:19–25.

CONTE, AK. et al. Pathophysiology of somatosensory abnormalities in Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology.* v. 9, n. 12, p 687-97, 2013.

COUTO AM, Soares SM. Factors associated with frailty syndrome in elderly people with Parkinson's disease. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(Suppl 4):e20220096. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0096pt>.

CORVOL J.C. , F. Artaud, F. Cormier-Dequaire, et al. Longitudinal analysis of impulse control disorders in Parkinson's disease. *Neurologia;* 91:e189–e201, 2018.

CHEN, A et al. Unbiased approaches to biomarker discovery in neurodegenerative diseases. *Neuron,* v. 84, n. 3, p 594-607, 2014.

CHOI, SM., Jung, HJ., Yoon, GJ. *et al.* Factors associated with freezing of gait in patients with Parkinson's disease. *Neurol Sci* **40**, 293–298 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10072-018-3625-6>.

DALLEY JW, Everitt BJ, Robbins TW (2021) Impulsividade, compulsividade e topdiminuir o controle cognitivo. *Neurônio* 69: 680–694.

DALGALARRONDO, Dalgarrondo P. *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais.* Porto Alegre: Artmed, 2019.

DEANE, Katherine HO, et al. "Priority setting partnership to identify the top 10 research priorities for the management of Parkinson's disease." *BMJ open* 4.12 (2014).

DEMAAGD, G. et al. 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.

DÍEZ-Cirarda M, Ojeda N, Peña J, Cabrera-Zubizarreta A, Jiménez LO, Gómez-Esteban J, et al. Long-term effects of cognitive rehabilitation on brain, functional outcome and cognition in Parkinson's disease. *Eur J Neurol*. 2018;25(1):5-12. <https://doi.org/10.1111/ene.13472>

DISSANAYAKA, Nadeeka NNW et al. The clinical spectrum of anxiety in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, v. 29, n. 8, p. 967-975, 2014.

DISSANAYAKA NN, Sellbach A, Matheson S, et al. Anxiety disorders in Parkinson's disease: prevalence and risk factors. *Mov Disord* 2020;25:838-845. Matheson SF, Byrne GJ, DISSANAYAKA NN, et al. Validity and reliability of the Geriatric Anxiety Inventory in Parkinson's disease. *Australas J Ageing* 2012;31:13-16. 43.

DONALDSON, IM. James Parkinson's essay on the shaking palsy. *Journal of the Royal College of Physicians Edinburgh*, v. 45, n. 1, p 84-86, 2015.

DORSEY, ER, CONSTANTINESCU, R, THOMPSON, JP. Projected number of people with Parkinson disease in the most populous nations, 2005 through 2030. *Neurology*, v. 68, p. 384-386, 2007.

DU S, Huang Y, Ma Y, Qin Y, Cui J, Bai W, et al. The mediating effects of depression, anxiety, and rapid eye movement sleep behavior disorder on the association between dopaminergic replacement therapy and impulse control disorders in Parkinson's disease. *Neurol Sci*. fevereiro de 2023;44(2):557-64.

EHGOETZ Martens KA, Ellard CG, Almeida QJ (2014) Does Anxiety Cause Freezing of Gait in Parkinson's Disease? *PLoS ONE* 9(9): e106561. <https://doi.org/10.1371/journal.pone>.

EHGOETZ Martens, Kaylena A., Colin G. Ellard, and Quincy J. Almeida. "Anxiety-provoked gait changes are selectively dopa-responsive in Parkinson's disease." *European Journal of Neuroscience* 42.4 (2015): 2028-2035.

FAHN, S. The spectrum of levodopa-induced dyskinesias. *Annals Neurology*, v. 47, n.4, 2020

GARCIA, FL. et al. The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo Study for Healthy Aging. *Journal Nutrition Health Aging*, v.15, n.10, p. 852-6, 2011.

GAZIBARA T, Pekmezovic T, Tepavcevic DK, Tomic A, Stankovic I, Kostic VS, Svetel M. Circumstances of falls and fall-related injuries among patients with Parkinson's disease in an outpatient setting. *Geriatric Nursing*, 35 (5): 364-9, 2014.

GEROIN, C.; NONNEKES, J.; VRIES, N.M.; STROUWEN, C.; SMANIA, N.; TINAZZI, M.; NIEUBOER, A.; BLOEM, B.R. Does dual-task training improve spatiotemporal gait parameters in Parkinson's disease? *Parkinsonism Relat Disord*, v. 55, p. 86-91, 2018.

GILADI N. , H. Shabtai, E. S. Simon, S. Biran, J. Tal e A. D. Korczyn, "Construction of the Freeze Gait Questionnaire for Parkinsonism Patients", *Parkinsonism and Related Disorders* , vol. 6, nº 3, pp. 165-170, 2000.

GILADI N, Nieuwboer A. Understanding and treating freezing of gait in parkinsonism, proposed working definition, and setting the stage. *Mov Disord*.2018;23 Suppl 2: S423-5.

GOETZ, CG. The history of Parkinson's disease: early clinical descriptions and neurological therapies. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, v. 1, n. 1, 2011.

GRIMBERGEN, Yvette AM; MUNNEKE, Marten; BLOEM, Bastiaan R. Falls in Parkinson's disease. *Current opinion in neurology*, v. 17, n. 4, p. 405-415, 2014.

GRALLBRONNEC M, VictorriVigneau C, Donnio Y, Leboucher J, Rousselet M, Thiabaud E, et al. Dopamine Agonists and Impulse Control Disorders: A Complex Association. *Drug Saf. janeiro de 2018;41(1):19–75*.

HANNA, KK e Cronin-Golomb, A. (2012). Impacto da ansiedade na qualidade de vida na doença de Parkinson. *Doença de Parkinson*, 2012, 1-8. doi:10.1155/2012/640707; Leentjens

et al., 2011- Leentjens, AF, Dujardin, K., Marsh, L., Martinez-Martin, P., Richard, IH e Starkstein, SE (2011).

HALLETT, M., HORAK, FB, and NIEUWBOER, A. Congelamento da marcha: avançando em um misterioso fenômeno clínico. *Lancet Neurol.* 10, 734-744. doi: 10.1016/s1474-4422(11)70143-0, 2011.

HELY M.A. , W.G.J. Reid, M.A. Adena, G.M. Halliday, J.G.L. Morris, The Sydney Multicenter Study of Parkinson's disease: The inevitability of dementia at 20 years, *Mov. Disord.* 23: 837–844, 2008.

HEINZEL, S. et al. Age- and sex-related heterogeneity in prodromal Parkinson's disease. *Movement Disorders*, v. 33, n. 6, p 1025–1027, 2018.

HESS, C. W.; HALLETT, M. *The Phenomenology of Parkinson's Disease*. 2017.

HOLMES, JD, Lutz, S., Ravenek, M., Rudman, D., & Johnson, A M. (2013). Melhorando a centralização no cliente no cuidado da doença de Parkinson: Atendendo às implicações psicossociais da experiência vivida. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 1(4), Artigo 7.

KADER M, Ullen S, Iwarsson S, Odin P, Nilsson MH (2017) Fatores que contribuem para dificuldades de locomoção percebidas em pessoas com doença de Parkinson. *J Parkinson Dis* 7:397–407.

LAU LM, Breteler MM. Epidemiology of Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*, 5(6): 525-35, 2006.

LEANDRO LA, Teive HAG. Fatores associados ao desempenho funcional de idosos portadores da Doença de Parkinson. *Rev Kairós Gerontol.* 2017;20(2):161-78. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2017v20i2p161-178>.

LI, Y., RUAN, X., LI, E., ZHANG, G., LIU, Y., DU, Y., et al. Redes cerebrais cognitivas e relacionadas à atenção avançadas aberrantes na doença de Parkinson com congelamento da marcha. *Plástico Neural*. 2020, 1–9. doi: 10.1155/2020/8891458, 2020.

LIEBERMAN A, “Are freezing of gait (FOG) and panic related?,” *Journal of the Neurological Sciences*, vol. 248, no. 1-2, pp. 219–222, 2016.

LIU K, Gu Z, Dong L, Shen L, Sun Y, Zhang T, et al. Clinical profile of Parkinson's disease in the Gumei community of Minhang district, Shanghai. *Clinics*. 2014;69(7):457-63. [https://doi.org/10.6061/clinics/2014\(07\)03](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(07)03)

LUTZ SG, Holmes JD, Ready EA, Jenkins ME, Johnson AM. Clinical Presentation of Anxiety in Parkinson's Disease: A Scoping Review. *OTJR (Thorofare N J)*. 2016 Jul;36(3):134-47. doi: 10.1177/1539449216661714. Epub 2016 Jul 31. PMID: 27618849.

MAIDAN, I., Plotnik, M., Mirelman, A., Weiss, A., Giladi, N., & Hausdorff, J. M. (2020). Heart rate changes during freezing of gait in patients with Parkinson's disease. *Movement disorders*, 25(14), 2346-2354.

MAHLKNECHT, P, SEPPI, K. & PPOWEW, W. Concept of Prodromal Parkinson's Disease. *Journal Parkinsons Disease*, v. 5, n. 4, p 681-97, 2015.

MC DONALD et a. 200 Years of Parkinson disease: What the learning with James Parkinson, v. 47, n. 2, p 209-214, 2018.

MCKAY, J.L., LANG, K.C.; TING, L.H.; HACKNEY, M.E. Impaired set shifting is associated with previous falls in individuals with and without Parkinson's disease. *Gait & Posture*, v. 62, p. 220-226, 2018.

MOELLER et al., 2001- Moeller FG, Barratt ES, et al. Psychiatric aspects of impulsivity. *Am J Psychiatry* 2001; 158(11): 1783-93.

MONAGHAN A.S. , E. Gordon, L. Graham, E. Hughes, D.S. Peterson, R. Morris, Cognition and freezing of gait in Parkinson's disease: A systematic review and

meta-analysis, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, Volume 147,2023, 105068, ISSN 0149-7634, <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105068>.

MARTENS K. A. E., J. M. Hall, M. Gilat, M. J. Georgiades, C. C. Walton, and S. J. G. Lewis, “Anxiety is associated with freezing of gait and attentional set-shifting in Parkinson’s disease: a new perspective for early intervention,” *Gait and Posture*, vol. 49, pp. 431–436, 2016.

MARTENS KA E, Ellard CG, Almeida QJ (2014) Does Anxiety Cause Freezing of Gait in Parkinson's Disease? *PLoS ONE* 9(9): e106561. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106561>

MARTENS, K. A. E., Ellard, C. G., & Almeida, Q. J. (2015). Virtually-induced threat in Parkinson's: Dopaminergic interactions between anxiety and sensory–perceptual processing while walking. *Neuropsychologia*, 79, 322-331.

MONDOLO F, Jahanshahi M, Grana A, Biasutti E, Cacciatori E, Di Benedetto P. Evaluation of anxiety in Parkinson’s disease with some commonly used rating scales. *Neurol Sci* 2017;28:270-275. 44.

MOORE O, Peretz C, Giladi N (2007) O congelamento da marcha afeta a qualidade da vida das pessoas com doença de Parkinson além de suas relações com mobilidade e marcha. *Desordem de Movimento* 22:2192–2195.

MOORE TJ, Glenmullen J, Mattison DR. Reports of Pathological Gambling, Hypersexuality, and Compulsive Shopping Associated With Dopamine Receptor Agonist Drugs. *JAMA Intern Med*. 2014;174(12):1930.

MORRIS, R., SMULDERS, K., PETERSON, DS, MANCINI, M., CARLSON-KUHTA, P., NUTT, JG, et al. (2020). Função cognitiva em pessoas com e sem congelamento da marcha na doença de Parkinson. *Distúrbio de Parkinson NPJ*. 6:9. doi: 10.1038/s41531-020-0117, 2020.

NUTT J.G. , B.R. Bloem, N. Giladi, M. Hallett, F.B. Horak, A. Nieuwboer, Freezing of gait: Moving forward on a mysterious clinical phenomenon, *Lancet Neurol.* 10: 734–744, 2011.

ONDER, H., OZYUREK, O. O impacto de tarefas cognitivas distintas na marcha na doença de Parkinson e as associações com as características clínicas da doença de Parkinson. *Neurol. ciência* doi: 10.1007/s10072-020-04874-9, 2020.

ORTELLI, P., FERRAZOLI, D., CIAN, V., ZARUCCHI, M., PALAMARA, G., GIOBBIA, A., et al. Como a cognição e a motivação “congelam” o comportamento motor na doença de Parkinson. *Frente. Neurosci.* 13:1302. doi:10.3389/fnins.2019.01302 Palermo, G., 2019.

OZDILEK, Betul; GUNAL, Dilek Ince. Motor and non-motor symptoms in Turkish patients with Parkinson's disease affecting family caregiver burden and quality of life. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, v. 24, n. 4, p. 478-483, 2012.

PACHANA, Nancy A. et al. Clinical issues in the treatment of anxiety and depression in older adults with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, v. 28, n. 14, p. 1930-1934, 2013.

PARK, Joo-Hyun et al. Tendências na incidência e prevalência da doença de Parkinson na Coreia: um estudo nacional de base populacional. *BMC geriatria* , v. 19, n. 1, p. 1-10, 2019.

PATTON JH, Stanford MS BE. Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *J Clin Psychol.* 1995;51(6):768–74.

PIMENTA M, Moreira D, Nogueira T, Silva C, Pinto EB, Valenca GT, Almeida LRS. Anxiety Independently Contributes to Severity of Freezing of Gait in People With Parkinson's Disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* Winter;31(1):80-85, 2019.

POEWE, W. et al., Parkinson disease. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 23, n. 3, p. 17013, 2017.

POSTUMA, RB et al. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Movement Disorders*, v. 30, n. 12, p 1591-601, 2015.

PONTONE, GM (2013). Movimento comórbido e transtornos psiquiátricos. *Tempos Psiquiátricos*, 30(4), 35-43.

REYNOLDS B, Ortengren A, Richards JB, de Wit H. Dimensions of impulsive behavior: Personality and behavioral measures. *Pers Individ Dif*. 2016;40(2):305–15.

RICCIARDI L. , P. Fischer, A. Mostofi, G. Tinkhauser, F. Torrecillos, M.J. Baig, Edwards, E. Pereira, F. Morgante, P. Brown. Neurophysiological Correlates of Trait Impulsivity in Parkinson's Disease. *Mov Disord. Set*;36(9):2126-2135, 2021.

SALAT, D. et al. Challenges of modifying disease progression in prediagnostic Parkinson's disease. *Lancet Neurology*, v. 15, p 637-648, 2016.

SAVICA, R. Familial aggregation of Parkinson disease in Utah. A populationbased analysis using death certificates. *Neurology Genetics*, v. 2, n. 2, 2016.

SCHRAG, A, et al. Prediagnostic presentations of Parkinson's disease in primary care: a case-control study. *Lancet Neurology*, v. 1, p. 57-64, 2015.

SCHAAFSMA JD, Balash Y, Gurevich T, Bartels AL, Hausdorff JM, Giladi N. Characterization of freezing of gait subtypes and the response of each to levodopa in Parkinson's disease. *Eur J Neurol*.2013;10(4): 391-8.

SEN, K, BONITA, R. Global health status: two steps forward, one step back. *Lancet*, V. 356, p 2000;356:577–582.

SMULDERS K, Esselink RA, Cools R, Bloem BR. Trait impulsivity is associated with the risk of falls in Parkinson's disease. *PLoS One*. Mar 7;9(3):e91190, 2014.

SIMON, DK, TANNER, CM, BRUNDIN, P. Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics, and Pathophysiology. *Clinics Geriatric Medicine*, v. 36, n. 1, p. 1-12, 2020.

SNIJDERS AH, Takakusaki K, Debu B, Lozano AM, Krishna V, Fasano A, et al. Physiology of freezing of gait. *Ann Neurol*.2016;80(5): 644-59.

STANFORD MS, Mathias CW, Dougherty DM, Lake SL, Anderson NE, et al. Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. *Personality and Individual Differences* 47: 385-395. 2009. risk of falls in Parkinson's disease. *PLoS One*. Mar 7;9(3):e91190, 2014.

STANFORD MS, Mathias CW, Dougherty DM, Lake SL, Anderson NE, et al. (2019) Cinquenta anos da Escala de Impulsividade Barratt: Uma atualização e revisão. *Personalidade e diferenças individuais* 47: 385–395.

STERN, MB, LANG, A. & POEWE, W. Toward a redefinition of Parkinson's disease. *Movement Disorders*, v. 27, p 54–60, 2012.

SVEINBJORNSDOTTIR, S. et al. Familial aggregation of Parkinson's disease in Iceland. *New England Journal Medicine*, v. 343, n. 24, p 1765–1770, 2000

TAVARES H, Abreu CN, et al. *Psiquiatria, saúde mental e a clínica da impulsividade*. Barueri, SP: Manole, 2015.

TAXIMAIMAITI R, Wang XP. Comparing the Clinical and Neuropsychological Characteristics of Parkinson's Disease With and Without Freezing of Gait. *Front Neurosci*. 2021 Apr 27;15:660340. doi: 10.3389/fnins.2021.660340. PMID: 33986641; PMCID: PMC8110824.

TYSNES, OB, STORSTEIN, A. Epidemiology of Parkinson's disease. *Journal Neural Transmission*, v. 124, p 901–905, 2017.

VANDENBOSSCHE, J. N. Deroost, E. Soetens et al., “Freezing of gait in Parkinson disease is associated with impaired conflict resolution,” *Neurorehabilitation and Neural Repair*, vol. 25, no. 8, pp. 765–773, 2011

VITORIO, R., STUART, S., e MANCINI, M. Controle executivo da marcha em pessoas com doença de Parkinson com congelamento da marcha. *Neuroreabilitação. Neural Repair* 34, 1138-1149. doi: 10.1177/1545968320969940, 2020.

WANNEVEICH, M, et., al. Projections of prevalence, lifetime risk and life expectancy of Parkinson disease (2010–2030) in France. *Movement Disorders*, 2018.

WEINTRAUB D. , D.J. Burn. Parkinson's disease: the quintessential neuropsychiatric disease. *Mov Disord*; 26:1022–1031, 2011.

WEINTRAUB D. Dopamine and impulse control disorders in Parkinson's disease. *Ann Neurol*. 2009;64(S2):S93–100 , Robert G, Drapier D, Verin M, Millet B, Azulay J-P, Blin O. Cognitive impulsivity in Parkinson's disease patients: Assessment and pathophysiology. *Mov Disord*. 2009;24(16).

WITT I., H. Ganjavi, P. MacDonald, "Relationship between Freezing of Gait and Anxiety in Parkinson's Disease Patients: A Systemic Literature Review", *Parkinson's Disease*, vol. 2019, Article ID 6836082, 24 páginas, 2019.

WYLIE AS, van den Wildenberg W, Ridderinkhof KR, Claassen DO, Wooten GF, et al. (2012) Suscetibilidade diferencial à impulsividade motora entre funcionais.

ZAHOR, I, SHAFI, A, HAQ, E. Pharmacological Treatment of Parkinson's Disease. In: Stoker TB, Greenland JC, editors. *Parkinson's Disease: Pathogenesis and Clinical Aspects*, 2018.

ZEJIN, OU. et al. Global Trends in the Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability of Parkinson's Disease in 204 Countries/Territories From 1990 to 2019. *Frontiers in Public Health*, v. 9, 2021.

ZHANG WS, Gao C, Tan YY, Chen SD. Prevalence of freezing of gait in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *J Neurol*. 2021 Nov;268(11):4138-4150. doi: 10.1007/s00415-021-10685-5. Epub 2021 Jul 8. Erratum in: *J Neurol*. 2021 Aug 24;; PMID: 3423650.

X. ANEXOS**ANEXO 1. Mini Exame do Estado Mental (MEEM)**

Paciente:

Data da Avaliação: / / Avaliador: **ORIENTAÇÃO:**

- Dia da Semana (1 Ponto). (–)
- Dia do mês (1 Ponto) (–)
- Mês (1 Ponto). (–)
- Ano (1 Ponto) (–)
- Hora Aproximada (1 Ponto). (–)
- Local Específico (apartamento ou setor) (1 Ponto). (–)
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 Ponto). (–)
- Bairro ou Rua próxima (1 Ponto). (–)
- Cidade (1 Ponto). (–)
- Estado (1 Ponto). (–)

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não correlacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente sobre as 3 palavras. Dê um ponto para cada resposta correta.

(–)

Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100-7) Sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto). (

)

(alternativamente soletrar mundo de trás pra frente)

EVOCAÇÃO

- Pergunte ao paciente pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra).

(–)

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos). (–)
- Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá) (1 ponto) (–)

- Comando: Pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão (3 pontos).

()

- Ler e obedecer: “feche os olhos” (1 ponto). ()
- Escrever uma frase (1 ponto) ()
- Copiar um desenho (1 ponto) ()



ESCORE (___ / 30)

ANEXO 2. FICHA DE AVALIAÇÃO

Nº REGISTRO:

Nome: _____

_____. Sexo: (

)M ()F

Telefone: _____ Data:

_____/

_____/

Data de nascimento: __/__/_____

Idade: _____

Estado civil: () Solteiro () Casado () Divorciado outro: _____

Anos de escolaridade : _____ MEEM: _____ Tempo de diagnóstico da DP:

Quedas nos últimos 12 meses () 0 () 1 () ≥ 2 Quase queda nos últimos 12
meses () 0 () 1 () ≥ 2

Comorbidades:

() HAS () DM () Dislipidemia () Cardiopatia () Depressão () Doença
respiratória () Incontinência urinária () Obstipação intestinal () Doença
osteomioarticular () PSV () PSA () IVP

Uso de auxiliar de marcha S () N () Outras:

Sintomas da DP: () Discinesia () Wearing-off () On-Off

Durante o último mês você acha que seus pés ficam colados ao
chão enquanto anda, faz uma curva ou quando tenta iniciar a
caminhada (congelamento)? S () N ()

Pontuação: _____

Pergunta: Quando você pensa em pessoas aproximadamente da sua

mesma idade, mas que não tem Parkinson, você diria que a sua velocidade de caminhar habitual é a mesma, mais rápida ou mais devagar que a dessas pessoas?

Medicações em uso:

- MEEM ESCORE : (_____ / 30)

Tarefa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Pontos																				

	MDS-UPDRS AVD	
2.1	Fala	
2.2	Saliva e baba	
2.3	Mastigação e deglutição	
2.4	Tarefas para comer	
2.5	Vestir	
2.6	Higiene	
2.7	Escrita	
2.8	Passatempos e outras atividades	

23	Bater os dedos	
		D
		E
24	Abrir/Fechar mãos	
		D
		E
25	Pronação/Supinação	
		D
		E
26	Agilidade da perna	
		D
		E
27	Levantar da cadeira	
28	Postura	
29	Marcha	
30	Estabilidade postural	
31	Bradínesia	

	UPDRS Exame motor	
18	Fala	
19	Expressão facial	
20	Tremor de repouso	
		Face
		MSD
		MSE
		MID
		MIE
21	Tremor postural	
		D
		E
22	Rigidez	
		Pescoço
		MSD
		MSE
		MID
		MIE

	MDS-UPDRS AVD	
2.9	Virar na cama	
2.10	Tremor	
2.11	Sair da cama, carro e cadeira baixa.	
2.12	Marcha e equilíbrio	
2.13	Bloqueios na marcha	

HY:

S&E:

ANEXO 3. Escala Unificada De Avaliação Para Doença De Parkinson (UPDRS)

II – Atividades da vida diária (AVD)

5. Fala

0 = Normal.

1 = Comprometimento superficial. Nenhuma dificuldade em ser entendido.

2 = Comprometimento moderado. Solicitado a repetir frases, às vezes.

3 = Comprometimento grave. Solicitado freqüentemente a repetir frases.

4 = Incompreensível a maior parte do tempo.

6. Salivação

0 = Normal.

1 = Excesso mínimo de saliva, mas percebível. Pode babar a noite.

2 = Excesso moderado de saliva. Pode apresentar alguma baba (drooling).

3 = Excesso acentuado de saliva. Baba freqüentemente.

4 = Baba continuamente. Precisa de lenço constantemente.

7. Deglutição

0 = Normal.

1 = Engasgos raros.

2 = Engasgos ocasionais.

3 = Deglute apenas alimentos moles.

4 = Necessita de sonda nasogástrica ou gastrostomia.

8. Escrita

0 = Normal.

1 = Um pouco lenta ou pequena.

2 = Menor e mais lenta, mas as palavras são legíveis.

3 = Gravemente comprometida. Nem todas as palavras são legíveis.

4 = A maioria das palavras não são legíveis.

9. Cortando alimentos ou manipulando utensílios.

0 = Normal.

1 = Lento e desajeitado, mas não precisa de ajuda.

2 = Capaz de cortar todos os alimentos, embora desajeitado e lento. Pode precisar de ajuda.

3 = Alimento cortado por outros, mas ainda pode alimentar-se, embora lentamente.

4 = Precisa ser alimentado por outros.

10. Vestir

0 = Normal.

1 = Lento, mas não precisa de ajuda.

2 = Necessita de ajuda para abotoar-se e para colocar os braços em mangas de camisa.

3 = Necessita de bastante ajuda, mas consegue fazer algumas coisas sozinho.

4 = Não consegue vestir-se (nenhuma peça) sem ajuda.

11. Higiene

0 = Normal.

1 = Lento, mas não precisa de ajuda.

2 = Precisa de ajuda no chuveiro ou banheira; ou muito lento nos cuidados de higiene.

3 = Necessita de assistência para se lavar, escovar os dentes, pentear-se, ir ao banheiro.

4 = Sonda vesical ou outra ajuda mecânica.

12. Girar no leito e colocar roupas na cama

0 = Normal.

1 = Lento e desajeitado, mas não precisa de ajuda.

2 = Pode girar sozinho na cama ou colocar lençóis, mas com grande dificuldade.

3 = Pode iniciar, mas não consegue rolar na cama ou colocar lençóis.

4 = Não consegue fazer nada.

13. Quedas (não relacionadas com freezing)

0 = Normal.

1 = Quedas raras.

2 = Cai ocasionalmente, menos de uma vez por dia.

3 = Cai, em média, uma vez por dia.

4 = Cai mais de uma vez por dia.

14. Freezing quando anda

0 = Nenhum.

1 = Raro freezing quando anda; pode ter hesitação do início da marcha.

2 = Freezing ocasional, enquanto anda.

3 = Freezing freqüente; pode cair devido ao freezing.

4 = Quedas freqüentes devido ao freezing.

15. Marcha

0 = Normal

1 = Pequena dificuldade. Pode não balançar os braços ou tende a arrastar as pernas.

2 = Dificuldade moderada, mas necessita de pouca ajuda ou nenhuma.

3 = Dificuldade grave de marcha, necessita de assistência.

4 = Não consegue andar, mesmo com ajuda.

16. Tremor

0 = Ausente.

1 = Presente, mas infrequente.

2 = Moderado, mas incomoda o paciente.

3 = Grave, interfere com muitas atividades.

4 = Marcante. Interfere na maioria das atividades.

17. Queixas sensitivas relacionadas ao parkinsonismo

0 = Nenhuma.

1 = Dormência e formigamento ocasional, alguma dor.

2 = Dormência, formigamento e dor freqüente, mas suportável.

3 = Sensações dolorosas freqüentes.

4 = Dor insuportável.

III – Exame motor

5. Fala

0 = Normal.

- 1 = Perda discreta da expressão, do volume ou dicção.
- 2 = Comprometimento moderado. Arrastado, monótono, mas compreensível.
- 3 = Comprometimento grave, difícil de ser entendido.
- 4 = Incompreensível.

6. Expressão facial

- 0 = Normal.
- 1 = Hipomimia mínima.
- 2 = Diminuição pequena, mas anormal, da expressão facial.
- 3 = Hipomimia moderada, lábios caídos/afastados por algum tempo.
- 4 = Fácies em máscara ou fixa, com perda grave ou total da expressão facial.
Lábios afastados 1/4 de polegada ou mais.

7. Tremor de repouso

- 0 = Ausente.
- 1 = Presente, mas infrequente ou leve.
- 2 = Persistente, mas de pouca amplitude, ou moderado em amplitude mas presente de maneira intermitente.
- 3 = Moderado em amplitude mas persistente a maior parte do tempo.
- 4 = Grande amplitude e presente a maior parte do tempo.

8. Tremor postural ou de ação das mãos

- 0 = Ausente.
- 1 = Leve, presente com ação.
- 2 = Moderado em amplitude, presente com a ação.
- 3 = Moderado em amplitude tanto na ação como mantendo uma postura.
- 4 = Grande amplitude, interferindo com a alimentação.

9. Rigidez (movimento passivo das grandes articulações, com paciente sentado e relaxado; ignorar roda denteada)

- 0 = Ausente.
- 1 = Pequena ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho ou outros.
- 2 = Leve a moderado.

3 = Marcante, mas pode realizar movimento completo da articulação.

4 = Grave, e o movimento completo da articulação se consegue com grande dificuldade.

10. Bater os dedos continuamente – finger taps (paciente bate o polegar no dedo indicador em seqüências rápidas com a maior amplitude possível, uma mão de cada vez)

0 = Normal.

1 = Leve lentidão e/ou redução da amplitude.

2 = Comprometimento moderado. Fadiga precoce e bem clara. Pode ter paradas ocasionais durante o movimento.

3 = Comprometimento grave. Hesitação freqüente para iniciar o movimento ou paradas durante o movimento que está realizando.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

18. Movimentos das mãos (paciente abre e fecha as mãos em rápidos movimentos sucessivos e com a maior amplitude possível, uma mão de cada vez)

0 = Normal.

1 = Lentidão leve e/ou redução em amplitude.

2 = Comprometimento moderado. Fadiga precoce bem clara. Pode ter paradas ocasionais durante o movimento.

3 = Comprometimento grave. Hesitação freqüente para iniciar o movimento ou paradas durante o movimento que está realizando.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

19. Movimentos rápidos alternados das mãos (movimentos de pronação e supinação das mãos, verticalmente ou horizontalmente, com a maior amplitude possível, as duas mãos simultaneamente)

0 = Normal.

1 = Lentidão leve e/ou redução em amplitude.

2 = Comprometimento moderado. Fadiga precoce bem clara. Pode ter paradas ocasionais durante o movimento.

3 = Comprometimento grave. Hesitação freqüente para iniciar o movimento

ou paradas durante o movimento que está realizando.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

20. Agilidade da perna (paciente bate com o calcanhar no chão em sucessões rápidas, levantando toda a perna; a amplitude do movimento deve ser cerca de 3 polegadas)

0 = Normal.

1 = Lentidão leve e/ou redução em amplitude.

2 = Comprometimento moderado. Fadiga precoce bem clara. Pode ter paradas ocasionais durante o movimento.

3 = Comprometimento grave. Hesitação freqüente para iniciar o movimento ou paradas durante o movimento que está realizando.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.

21. Levantar de uma cadeira (paciente tenta levantar-se de uma cadeira de espaldar reto, de madeira ou ferro, com os braços cruzados em frente ao peito)

0 = Normal.

1 = Lento; ou pode precisar de mais de uma tentativa.

2 = Levanta-se apoiado nos braços da cadeira.

3 = Tende a cair para trás, e pode tentar se levantar mais de uma vez, mas consegue se levantar.

4 = Incapaz de levantar-se sem ajuda.

22. Postura

0 = Normal em posição ereta.

1 = Não bem ereto, levemente curvado para frente (stooped); pode ser normal para pessoas mais velhas.

2 = Moderadamente curvado para frente, definitivamente anormal, pode inclinar-se um pouco para os lados.

3 = Acentuadamente curvado para frente, com cifose, inclinação moderada para um dos lados.

4 = Bem fletido com anormalidade acentuada da postura.

23. Marcha

0 = Normal. 1 = Anda lentamente; pode arrastar os pés com pequenas passadas, mas não há festinação ou propulsão.

2 = Anda com dificuldade, mas precisa de pouca ajuda ou nenhuma; pode apresentar alguma festinação, passos curtos, ou propulsão.

3 = Comprometimento grave da marcha, necessitando de ajuda.

4 = Não consegue andar sozinho, mesmo com ajuda.

24. Estabilidade postural (resposta a deslocamento súbito para trás, puxando os ombros, com o paciente ereto, de olhos abertos, pés um pouco separados; o paciente deve ser informado a respeito do teste)

0 = Normal.

1 = Retropulsão, mas se recupera sem ajuda.

2 = Ausência de resposta postural; cairia se não fosse ajudado pelo examinador.

3 = Muito instável; tende a perder o equilíbrio espontaneamente.

4 = Incapaz de ficar ereto sem ajuda.

25. Bradicinesia e hipocinesia corporal (combinado hesitação, diminuição do balançar dos braços, pequena amplitude e pobreza de movimentos em geral)

0 = Nenhum.

1 = Lentidão mínima. Poderia ser normal em algumas pessoas. Possível redução na amplitude.

2 = Movimento definitivamente anormal. Pobreza de movimento e um certo grau de lentidão.

3 = Lentidão moderada. Pobreza de movimento ou com pequena amplitude.

4 = Lentidão acentuada. Pobreza de movimento ou com pequena amplitude.

ANEXO 4. MDS-UPDRS (M-EVD)

Parte II: Aspectos Motores de Experiências da Vida Diária (M-EVD)

FALA

Durante a última semana, teve dificuldades com a sua fala? 0: Normal:

Não (sem problemas).

1: Discreto: A minha forma de falar é com uma voz baixa, arrastada ou irregular, mas os outros não me pedem para repetir.

2: Ligeiro: A minha forma de falar faz com que, ocasionalmente, as pessoas me peçam para repetir, mas não todos os dias.

3: Moderado: A minha forma de falar é pouco clara, de tal modo que, as outras pessoas me pedem para repetir todos os dias, apesar da maioria da minha fala ser compreendida.

4: Grave: A maioria ou toda a minha fala não é compreendida.

1.1 SALIVA E BABA

Durante a última semana, teve habitualmente excesso de saliva enquanto estava acordado ou enquanto estava dormindo?

0: Normal: Não (sem problemas).

1: Discreto: Eu tenho saliva em excesso, mas não babo.

2: Ligeiro: Eu babo um pouco durante o sono, mas não quando estou acordado.

3: Moderado: Eu babo um pouco quando estou acordado, mas habitualmente

não preciso de lenço.

4: Grave: Eu babo tanto que preciso habitualmente de usar lenços para proteger as minhas roupas.

1.2 MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO

Durante a última semana, teve habitualmente problemas em engolir comprimidos ou em comer as refeições? Precisa que os seus comprimidos sejam cortados ou amassados ou que as suas refeições sejam pastosas, picadas ou batidas para evitar engasgar-se? 0: Normal: Sem problemas.

1: Discreto: Estou ciente da minha lentidão ao mastigar ou da minha maior dificuldade para engolir, mas eu não me engasgo nem necessito de ter a minha comida especialmente preparada.

2: Ligeiro: Preciso que os meus comprimidos sejam partidos ou que a minha comida seja especialmente preparada devido aos meus problemas em mastigar ou engolir, mas não me engasguei na última semana.

3: Moderado: Engasguei-me pelo menos uma vez na última semana.

4: Grave: Devido aos meus problemas em mastigar ou engolir, preciso de ser alimentado por uma sonda.

1.3 TAREFAS PARA COMER

Durante a última semana, teve habitualmente problemas em manipular os alimentos e em utilizar os talheres para comer? Por exemplo, teve dificuldade em manusear a comida com as mãos ou a usar garfos, facas, colheres ou pauzinhos?

0: Normal: Sem problemas.

1: Discreto: Sou lento, mas não preciso de ajuda para manipular os alimentos e não tenho entornado alimentos enquanto como.

2: Ligeiro: Sou lento com a minha alimentação e ocasionalmente entorno comida. Posso precisar de ajuda em algumas tarefas, como cortar carne.

3: Moderado: Preciso de ajuda em muitas tarefas durante a alimentação, mas consigo fazer algumas tarefas sozinho.

4: Grave: Preciso de ajuda na maioria ou para todas as tarefas relacionadas com a alimentação.

1.4 VESTIR

Durante a última semana, teve habitualmente dificuldade em vestir-se? Por exemplo: é lento ou precisa de ajuda para abotoar botões, usar fechecler, vestir ou despir roupa, ou colocar ou retirar jóias?

0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: Sou lento, mas não preciso de ajuda.

2: Ligeiro: Sou lento e preciso de ajuda para algumas tarefas relacionadas com o vestir (botões, braceletes).

3: Moderado: Preciso de ajuda em várias tarefas relacionadas com o vestir.

4: Grave: Preciso de ajuda na maioria ou em todas as tarefas relacionadas com o vestir.

1.5 HIGIENE

Durante a última semana, você tem estado lento ou precisou de ajuda para se lavar, tomar banho, barbear, escovar os dentes, pentear o cabelo ou para outras tarefas de higiene pessoal?

0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: Sou lento, mas não preciso de ajuda para nenhuma tarefa.

2: Ligeiro: Preciso da ajuda de outra pessoa para algumas tarefas de higiene. 3: Moderado: Preciso de ajuda para várias tarefas de higiene.

4: Grave: Preciso de ajuda para a maioria ou para todas as tarefas de higiene.

1.6 ESCRITA

Durante a última semana, as pessoas tiveram, habitualmente, dificuldade em ler o que escreveu? 0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: A minha escrita é lenta, desajeitada ou irregular, mas todas as palavras são claras. 2: Ligeiro: Algumas palavras são pouco claras e difíceis de ler.

3: Moderado: Muitas palavras são pouco claras e difíceis de ler. 4: Grave: A maioria ou todas as palavras são ilegíveis.

1.7 PASSATEMPOS E OUTRAS ATIVIDADES

Durante a última semana, teve, habitualmente, dificuldade em praticar os

seus passatempos ou outras coisas que gosta de fazer?

0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: Sou um pouco lento, mas faço estas atividades facilmente.

2: Ligeiro: Tenho alguma dificuldade em fazer estas atividades.

3: Moderado: Tenho grandes problemas em fazer estas atividades, mas ainda faço a maior parte delas.

4: Grave: Sou incapaz de fazer a maioria ou todas estas atividades.

1.8 VIRAR-SE NA CAMA

Durante a última semana, teve, habitualmente, dificuldade em virar-se na cama? 0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: Tenho alguma dificuldade, mas não preciso de nenhuma ajuda.

2: Ligeiro: Tenho muita dificuldade em virar-me, e ocasionalmente preciso de ajuda de outra pessoa.

3: Moderado: Preciso frequentemente de ajuda de outra pessoa para me virar. 4: Grave: Sou incapaz de me virar sem a ajuda de outra pessoa.

1.9 TREMOR

Durante a última semana, teve, habitualmente, tremor? 0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: O tremor ocorre, mas não me causa problemas em nenhuma atividade. 2: Ligeiro: O tremor causa problemas apenas em poucas atividades.

3: Moderado: O tremor causa problemas apenas em poucas atividades.

4: Grave: O tremor causa problemas na maioria ou em todas as atividades.

1.10 SAIR DA CAMA, DO CARRO OU DE UMA CADEIRA BAIXA

Durante a última semana, teve, habitualmente, dificuldade em levantar-se da cama, do assento do carro, ou de uma cadeira baixa?

0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: Sou lento ou desajeitado, mas consigo, normalmente, na minha primeira tentativa. 2: Ligeiro: Preciso de mais de uma tentativa para me levantar, ou ocasionalmente preciso de ajuda.

3: Moderado: Por vezes, preciso de ajuda para me levantar, mas na maioria das vezes consigo fazê-lo sozinho.

4: Grave: Preciso de ajuda a maior parte ou todo o tempo.

1.11 MARCHA E EQUILÍBRIO

Durante a última semana, teve, habitualmente, dificuldade em equilibrar-se e em andar? 0: Normal: Não (Sem problemas).

1: Discreto: Sou discretamente lento ou arrasto uma perna. Nunca uso um auxílio para andar.

2: Ligeiro: Ocasionalmente, utilizo um auxílio para andar (bengala, muleta, andador), mas não preciso de ajuda de outra pessoa.

3: Moderado: Habitualmente, utilizo um auxílio para andar com mais segurança, sem cair. No entanto, geralmente não preciso do apoio de outra pessoa.

4: Grave: Habitualmente, utilizo o apoio de outra pessoa para andar de forma segura, sem cair.

ANEXO 5. Escala de estadiamento de Hoehn E Yahr modificada (H&Y)

- Estágio 0 = Nenhum sinal da doença.
- Estágio 1 = Doença unilateral.
- Estágio 1,5 = Envolvimento unilateral e axial.
- Estágio 2 = Doença bilateral, sem comprometimento do equilíbrio.
- Estágio 2,5 = Doença bilateral leve, com recuperação no teste de puxar o paciente pelas costas.
- Estágio 3 = Doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; fisicamente independente.
- Estágio 4 = Incapacidade severa; ainda capaz de andar ou permanecer em pé sem assistência.
- Estágio 5 = Restrito a cadeira de rodas ou ao leito. Necessita de ajuda.

ANEXO 6. Escala de Impulsividade Barratt 11 (BIS 11)

Escala de Impulsividade Barratt 11 (BIS 11)

Escala de Impulsividade de Barratt - BIS 11

Instruções: As pessoas divergem nas formas em que agem e pensam em diferentes situações. Esta é uma escala para avaliar algumas das maneiras que você age ou pensa. Leia cada afirmação e preencha o círculo apropriado no lado direito da página. Não gaste muito tempo em cada afirmação. Responda de forma rápida e honestamente.

Afirmações	Raramente ou nunca (1)	De vez em quando (2)	Com freqüência (3)	Quase sempre / Sempre (4)
1. Eu planejo tarefas cuidadosamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Eu faço coisas sem pensar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eu tomo decisões rapidamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Eu sou despreocupado (confio na sorte, "desencanado").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Eu não presto atenção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Eu tenho pensamentos que se atropelam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Eu planejo viagens com bastante antecedência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Eu tenho autocontrole.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Eu me concentro facilmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Eu economizo (poupo) regularmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Eu fico me contorcendo na cadeira em peças de teatro ou palestras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Eu penso nas coisas com cuidado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Eu faço planos para me manter no emprego (eu cuido para não perder meu emprego).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Eu falo coisas sem pensar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Eu gosto de pensar em problemas complexos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Eu troco de emprego.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Eu ajo por impulso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Eu fico entediado com facilidade quando estou resolvendo problemas mentalmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Eu ajo no "calor" do momento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Eu mantenho a linha de raciocínio ("não perco o fio da meada").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Eu troco de casa (residência).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Eu compro coisas por impulso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Eu só consigo pensar em uma coisa de cada vez.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Eu troco de interesses e passatempos ("hobby").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Eu gasto ou compro a prestação mais do que ganho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Enquanto estou pensando em uma coisa, é comum que outras idéias me venham à cabeça ou ao mesmo tempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Eu tenho mais interesse no presente do que no futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Eu me sinto inquieto em palestras ou aulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Eu gosto de jogos e desafios mentais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Eu me preparo para o futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO 7. Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)

Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)

IDATE – Estado

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxime de como você se sente nesse momento.

	Absolutamente não – 1	Um pouco – 2	Bastante – 3	Multíssimo – 4
1- Sinto-me calmo.....	1	2	3	4
2- Sinto-me seguro.....	1	2	3	4
3- Estou tenso.....	1	2	3	4
4- Estou arrependido.....	1	2	3	4
5- Sinto-me à vontade.....	1	2	3	4
6- Sinto-me perturbado.....	1	2	3	4
7- Estou preocupado com possíveis infortúnios.....	1	2	3	4
8- Sinto-me descansado.....	1	2	3	4
9- Sinto-me ansioso.....	1	2	3	4
10- Sinto-me "em casa".....	1	2	3	4
11- Sinto-me confiante.....	1	2	3	4
12- Sinto-me nervoso.....	1	2	3	4
13- Estou agitado.....	1	2	3	4
14- Sinto-me uma pilha de nervos.....	1	2	3	4
15- Estou descontraído.....	1	2	3	4
16- Sinto-me satisfeito.....	1	2	3	4
17- Estou preocupado.....	1	2	3	4
18- Sinto-me confuso.....	1	2	3	4
19- Sinto-me alegre.....	1	2	3	4
20- Sinto-me bem.....	1	2	3	4

IDATE – Traço

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita que melhor indicar como você geralmente se sente. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproximar de como você se sente geralmente.

	Quase nunca – 1	Às vezes – 2	Frequentemente – 3	Quase sempre – 4
1- Sinto-me bem.....	1	2	3	4
2- Canso-me facilmente.....	1	2	3	4
3- Tenho vontade de chorar.....	1	2	3	4
4- Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser.....	1	2	3	4
5- Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente.....	1	2	3	4
6- Sinto-me descansado.....	1	2	3	4
7- Sou calmo, ponderado e senhor de mim mesmo.....	1	2	3	4
8- Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver.....	1	2	3	4
9- Preocupo-me demais com as coisas sem importância.....	1	2	3	4
10- Sou feliz.....	1	2	3	4
11- Deixo-me afetar pelas coisas.....	1	2	3	4
12- Não tenho muita confiança em mim mesmo.....	1	2	3	4
13- Sinto-me seguro.....	1	2	3	4
14- Evito ter que enfrentar crises ou problemas.....	1	2	3	4
15- Sinto-me deprimido.....	1	2	3	4
16- Estou satisfeito.....	1	2	3	4
17- Ideias sem importância entram na minha cabeça e ficam me preocupando.....	1	2	3	4
18- Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça.....	1	2	3	4
19- Sou uma pessoa estável.....	1	2	3	4
20- Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas do momento.....	1	2	3	4

ANEXO 8. Questionário de congelamento da marcha (FOG-Q)

Versão Brasileira da Escala de Congelamento da Marcha (FOGQ)

1. Durante o seu pior estado – Você anda:

- 0 – Normalmente
- 1 – Quase normalmente – um pouco lento
- 2 – Devagar mas totalmente independente
- 3 – Precisa de ajuda ou de um aparelho para andar
- 4 – Incapaz de andar

2. Suas dificuldades para andar estão afetando suas atividades de vida diária ou a sua independência?

- 0 – Nem um pouco
- 1 – Um pouco
- 2 – Moderadamente
- 3 – Severamente
- 4 – Incapaz de andar

3. Você sente que seus pés estão grudados no chão enquanto você anda, vira ou quando tenta começar a andar (congelamento)?

- 0 – Nunca
- 1 – Muito raramente – uma vez por mês
- 2 – Raramente – uma vez por semana
- 3 – Frequentemente – uma vez por dia
- 4 – Sempre – toda vez que anda

4. Quanto tempo dura seu maior episódio de congelamento?

- 0 – nunca aconteceu
- 1 – 1 a 2 segundos
- 2 – 3 a 10 segundos
- 3 – 11 a 30 segundos
- 4 – Incapaz de andar por mais de 30 segundos

5. Quanto tempo dura seu típico episódio de hesitação para começar a andar (congelamento para dar o primeiro passo)?

- 0 – Nada
- 1 – Leva mais que 1 segundo para começar a andar
- 2 – Leva mais que 3 segundos para começar a andar
- 3 – Leva mais que 10 segundos para começar a andar
- 4 – Leva mais que 30 segundos para começar a andar

6. Quanto tempo dura sua típica hesitação para virar (congelamento enquanto vira)?

- 0 – Nada
- 1 – Em torno de 1 a 2 segundos
- 2 – Em torno de 3 a 10 segundos
- 3 – Em torno de 11 a 30 segundos
- 4 – Incapaz de realizar a virada por mais de 30 segundos.

* Criação: Oliveira, J.A. Validação da versão brasileira da Escala de Equilíbrio e Marcha (E.ABS) e análise do risco de quedas em indivíduos com doença de Parkinson e sujeitos saudáveis. Dissertação de Mestrado, FMRP-USP, 2004.

ANEXO 9. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HGRS

HOSPITAL GERAL ROBERTO
SANTOS - BA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: FATORES DE RISCO E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS RELACIONADOS ÀS QUEDAS

Pesquisador: Lorana Rosa Santos de Almeida

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 84225318.7.0000.5028

Instituição Proponente: Hospital Geral Roberto Santos - BA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.549.838

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo que será realizado em algumas etapas, conforme descrito em seguida: inicialmente será realizada a tradução e adaptação cultural da Falls Behavioural Scale, sendo que uma autorização por escrito já foi fornecida pela autora da escala. Após a conclusão da tradução e adaptação da escala, a mesma será testada quanto às suas propriedades psicométricas em três populações diferentes: idosos saudáveis, pessoas com DP e

indivíduos após AVC. Em paralelo, serão avaliados o desempenho funcional e o risco de queda dos indivíduos avaliados, conforme descrito abaixo. Será realizado um estudo de corte transversal com idosos saudáveis e provenientes da Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Salvador, Bahia. A amostragem será por conveniência, com a estimativa de se avaliar 80 idosos. Os dados sociodemográficos e características clínicas serão coletados através de um formulário com informações sobre: idade, sexo, comorbidades, medicamentos em uso, histórico de quedas nos últimos 12 meses, uso de auxiliar de marcha e realização de fisioterapia. Serão utilizadas as seguintes escalas: Índice de Barthel Modificado (IBM) para avaliar a capacidade funcional, Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) - versão curta para avaliar o nível de atividade física, Activities-specific Balance Confidence scale (ABC) para avaliar a confiança no equilíbrio, EuroQoL (EQ-5D) para avaliar a qualidade de vida e Timed Up and Go (TUG) para avaliar a mobilidade. Será realizada uma coorte de indivíduos com diagnóstico de DP idiopática e provenientes do Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson (ATMDP), do

Endereço: Estrada do Sotó, s/nº

Bairro: Estrada do Sotó

CEP: 41.180-000

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-7518

Fax: (71)3287-3429

E-mail: cep.hgra.ba@gmail.com

HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS - BA



Continuação de Protocolo: 1.014.038

Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador, Bahia. A amostragem será por conveniência, com a estimativa de se avaliar 100 pessoas DP. Os dados sociodemográficos e características clínicas serão coletados incluindo informações sobre: idade, sexo, tempo de diagnóstico da DP, comorbidades, medicamentos em uso, histórico de quedas nos últimos 12 meses, uso de auxiliar de marcha e realização de fisioterapia. Serão utilizadas as seguintes escalas: Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) para avaliar incapacidade e gravidade da doença, escala de Hoehn e Yahr modificada (H&Y) para verificar o estágio da doença, escala de atividades de vida diária de Schwab & England (S&E) para avaliar a capacidade funcional, IPAQ - versão curta, ABC, B-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-B) para avaliar a qualidade de vida e TUG. Também serão utilizadas a Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para avaliar as funções cognitivas, Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) para avaliar a impulsividade, Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE) para avaliar ansiedade e a escala de Congelamento da Marcha (FOG-Q) para avaliar o congelamento da marcha.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o desempenho funcional e o risco de queda de idosos hipidos, pessoas com DP e indivíduos após AVC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Trata-se de uma pesquisa já avaliada anteriormente por este CEP e que submeteu emenda solicitando a inclusão da pesquisadora Dra. Elen Beatriz Camero Pinto na equipe da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa já avaliada anteriormente por este CEP e que submeteu emenda solicitando a inclusão da pesquisadora Dra. Elen Beatriz Camero Pinto na equipe da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou todos os documentos obrigatórios de acordo resolução N. 466/12 do CNS/CONEP, bem como justificativa para emenda.

Recomendações:

Enviar relatórios parciais e final da pesquisa, de acordo recomendações do CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa apresenta todos os requisitos exigidos pela resolução do CNS/CONEP, sendo considerada APROVADA por este CEP.

Endereço: Estrada do Sobrado, s/nº

Bairro: Estrada do Sobrado

CEP: 41.180-000

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-7519

Fax: (71)3187-3429

E-mail: cep@grs.ba@gmail.com

HOSPITAL GERAL ROBERTO
SANTOS - BA



Continuação do Parecer: 1245/2018

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	FB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1055717_E1.pdf	18/03/2018 17:04:18		Aceito
Outros	EmendaCEP.pdf	18/03/2018 15:58:35	Lorena Rosa Santos de Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLFAB.docx	02/03/2018 18:15:58	Lorena Rosa Santos de Almeida	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFabCEP25022018.pdf	02/03/2018 18:12:27	Lorena Rosa Santos de Almeida	Aceito
Folha de Rosto	FolhadorostocEP.pdf	02/03/2018 18:11:38	Lorena Rosa Santos de Almeida	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 19 de Março de 2018

Assinado por:
Jorge Luis Motta dos Anjos
(Coordenador)

Endereço: Estrada do Sabão, s/nº

Bairro: Estrada do Sabão

CEP: 41.190-000

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-7519

Fax: (71)3387-3429

E-mail: cep.hgs.ba@gmail.com

ANEXO 10. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O (a) Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar do estudo **Fatores de risco e aspectos comportamentais relacionado às quedas**, que tem como objetivo avaliar seu desempenho funcional e risco de queda, além da relação destes fatores com a qualidade de vida.

O (a) Sr. (a) deverá responder uma entrevista com informações sobre idade, estado civil, doenças associadas, medicações em uso, ocorrência de queda nos últimos 12 meses, nível de atividade física, confiança no equilíbrio e estado de humor. Em seguida o pesquisador do estudo fará alguns testes para avaliar sua mobilidade e equilíbrio.

O (a) Sr. (a) poderá ser acompanhado durante um ano para verificar se aconteceram quedas ou não, devendo registrar em um diário fornecido pelo pesquisador todo episódio de queda que acontecer e como ocorreu. O pesquisador fará ligações todo mês para saber sobre o preenchimento do diário.

Todas as informações coletadas neste estudo são confidenciais. Somente os pesquisadores terão conhecimento dos dados, sendo mantida sua privacidade e garantindo que sua identificação não será exposta nas publicações da pesquisa. O (a) Sr. (a) poderá pedir informações sobre a pesquisa se assim julgar necessário.

O (a) Sr. (a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda de desistir de continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de explicar sua desistência e sem prejuízo do atendimento que está recebendo. O (a) Sr. (a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. Os custos do seu tratamento continuarão com os mesmos procedimentos, ou seja, dispensados pelo SUS ou sob sua responsabilidade.

Os riscos desta pesquisa podem ser constrangimento ao responder algumas perguntas e desequilíbrio durante a aplicação de testes. Para reduzir estes riscos, o pesquisador lhe entrevistará em ambiente calmo e tranquilo e haverá um fisioterapeuta ao seu lado para lhe ajudar caso ocorra alguma situação de desequilíbrio.

Esta pesquisa também lhe trará benefícios, como identificar sua capacidade funcional e seu risco de queda. Através da sua participação, será possível estabelecer uma escala que avalia comportamento de risco de queda, identificar pacientes em risco de queda e facilitar o encaminhamento para programas de prevenção de queda.

Para entrar em contato com o pesquisador o endereço é: Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson, Hospital Geral Roberto Santos, Rua Direta do Saboeiro, s/n, Cabula, Salvador, BA, CEP 41180-780. Telefone (71) 3103-8700.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

_____ Data: _____
Assinatura do participante ou responsável legal



Eu, investigador responsável, informei a meu paciente, acima assinado, de todas as informações pertinentes a este estudo.

_____ Data: _____
Lorena Rosa Santos de Almeida / CREFITO 7 / 69146-F



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Faculdade de Medicina da Bahia
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde
Largo do Terreiro de Jesus, s/n, Centro Histórico
40.026-010 Salvador, Bahia, Brasil
Tel.: 55 71 3283.5582 | Fax: 55 71 3283.5567
www.posgradu.ufba.br | pos.saude@ufba.br



**ATA DA COMISSÃO EXAMINADORA PARA
AVALIAR AS DISSERTAÇÕES E TESES DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
DA SAÚDE (PPgCS) DA FACULDADE DE
MEDICINA DA BAHIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA BAHIA, REFERENTE AO PRÊMIO
UFBA DE TESE e DISSERTAÇÃO EDIÇÃO 2024,
CUJO PERÍODO DE SELEÇÃO FOI ENTRE 05 A 09
DE AGOSTO DE 2024.**

1 Às 10h do dia 09 de agosto de 2024 reuniu-se, de forma remota, nesta Capital, a Comissão
2 composta pelos Professores Augusto Marcelino Pedreira de Carvalho, Camila Indiani
3 Oliveira, Maria Olívia Bacellar, sob a presidência da última, para avaliar as dissertações e
4 teses dos mestrandos e doutorandos do PPgCS nos anos de 2023, a saber, 01 vaga para
5 cada, referente ao PRÊMIO UFBA DE TESE, DISSERTAÇÃO ACADÊMICA E
6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE PROGRAMA PROFISSIONAL ANO 2023.
7 Concorreram à vaga os 10 mestrandos e 10 doutorandos que defenderam suas teses no ano
8 de 2023. A Comissão usou como critérios de seleção os itens apresentados no EDITAL
9 11/2024 - PRÊMIO UFBA DE TESE, DISSERTAÇÃO ACADÊMICA E TRABALHO
10 DE CONCLUSÃO DE PROGRAMA PROFISSIONAL ANO 2023, a originalidade do
11 trabalho, relevância para o desenvolvimento científico, tecnológico, cultural, social, de
12 inovação. A Comissão escolheu por unanimidade a seguinte dissertação e tese para
13 representar o PPgCS no Prêmio UFBA de Tese e Dissertação Edição 2024, devido a
14 metodologia e execução favorecerem uma melhor evidência científica dentre as teses
15 apresentadas, tiveram a melhor produção geral na comparação e por melhor atenderem aos
16 critérios exigidos: I. Prêmio UFBA de Tese 2023 - **Maurício Teixeira Nascimento**; II.
17 Prêmio UFBA de Dissertação Acadêmica 2023 - **Marina Silveira Cucco**. E não havendo
18 nada mais a ser discutido, eu, Ana Cibele Barbosa, Secretária, lavrei a presente ata que,
19 após lida, discutida e aprovada, será assinada por todos os membros. Salvador, nove de
20 agosto de dois mil e vinte e quatro.

Ata Aprovada na Sessão do dia 09/08/2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 Faculdade de Medicina da Bahia
 Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde
 Largo do Tanque de São, s/n, Centro Histórico
 40120-911 Salvador, Bahia, Brasil
 Tel.: (51) 31 9281-1142 - Fax: (51) 31 9281-5147
 www.proim.ufba.br | proim@ufba.br



DANIELE FRANÇA BORGES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE IMPULSIVIDADE, ANSIEDADE E CONGELAMENTO DA
 MARCHA EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em
 Ciências da Saúde do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da
 Universidade Federal da Bahia.

Aprovada em: 28/06/2024

Banca Examinadora

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 Faculdade de Medicina
 Departamento de Neurologia
 Universidade Federal da Bahia - UFBA

Prof. Dr. January Oliveira Filho
 Doutor em Neurologia/UFBA
 Professor Titular/UFBA (Orientador/Examinador)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 Faculdade de Medicina
 Departamento de Ciências da Saúde
 Universidade Federal da Bahia - UFBA

Prof. Dra. Karen Voladaren Trippo
 Doutora em Ciências da Saúde/UFBA
 Professora Adjunta/UFBA

Prof. Dr. Guilherme Teixeira Valença
 Doutor em Ciências da Saúde/UFBA
 Professor/UFBA