



**Mestrado Profissional em Tecnologias em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e
Saúde Pública**

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-
ESTADO E DA ESCALA DE IMPULSIVIDADE DE BARRATT EM PESSOAS COM
DOENÇA DE PARKINSON**

Autora: Marcela Conceição Freitas

Orientadora: Profa. Dra. Lorena Rosa Santos de Almeida

Coorientadora: Profa. Dra. Elen Beatriz Pinto

Salvador

2024



**Mestrado Profissional em Tecnologias em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e
Saúde Pública**

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-
ESTADO E DA ESCALA DE IMPULSIVIDADE DE BARRATT EM PESSOAS COM
DOENÇA DE PARKINSON**

Autora: Marcela Conceição Freitas

Orientadora: Profa. Dra. Lorena Rosa Santos de Almeida

Coorientadora: Profa. Dra. Elen Beatriz Pinto

Dissertação apresentada ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO do Mestrado Profissional em Tecnologias em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação do grau de Mestra em Tecnologias e Saúde.

Salvador

2024

Sumário

1. Introdução.....	5
2. Objetivos	6
2.1. Objetivo geral.....	6
2.2. Objetivos Específicos.....	6
3. Revisão de literatura.....	6
3.1. A doença de Parkinson.....	6
3.1.2 Diagnóstico e características clínicas.....	8
3.2. Ansiedade e impulsividade	10
3.2.1 Instrumentos de avaliação.....	11
3.3.2 Propriedades psicométricas de instrumento de avaliação.....	13
4. Material e Métodos.....	14
4.1. Participantes.....	14
4.2. Dados sociodemográficos, clínicos e instrumentos de avaliação	15
4.4. Aspectos éticos.....	16
4.5. Análise estatística.....	16
5. Resultados	17
5.1 Características dos participantes	17
5.2 Confiabilidade.....	18
5.3 Validade convergente.....	19
6. Discussão.....	20
7. Conclusão	22
8. Referências	22
9. Anexos.....	25
MDS-UPDRS: Parte II: Aspectos Motores de Experiências da Vida Diária (M-EVD)	25
MDS-UPDRS: Parte III: Avaliação Motora	30
Mini Exame do Estado Mental	41
Parkinson's Disease Questionnaire - PDQ-8.....	42
Hoehn e Yahr Modificada.....	45
Escala de Atividades Diárias de Schwab e England.....	46
Inventário de Ansiedade Traço Estado (IDATE)IDATE – Estado.....	47
Escala de Impulsividade de Barratt - BIS 11	49

Resumo

Introdução: A doença de Parkinson (DP) é um distúrbio do movimento com manifestações sistêmicas motoras e não motoras. A ansiedade e a impulsividade são altamente prevalentes, e assim como os sintomas motores precisam ser acompanhados em pessoas com DP. Para avaliação da ansiedade e da impulsividade, destacam-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11). A versão em português de ambos os instrumentos não é validada nessa população. **Objetivo:** Avaliar as propriedades psicométricas do IDATE e da BIS-11 para pessoas com DP. **Materiais e métodos:** É um estudo quantitativo de corte transversal, em que participaram indivíduos com diagnóstico de DP idiopática e marcha independente. Foi feita a análise descritiva dos dados sociodemográficos e das características clínicas. O IDATE avaliou a ansiedade, e a BIS-11 a impulsividade. Utilizou-se as escalas MDS-UPDRS/exame motor e Hoehn e Yahr para classificar a gravidade da doença, a incapacidade foi vista pelas escalas de Schwab & Englande a MDS-UPDRS/M-EVD e qualidade de vida pela PDQ-8. Foi avaliada a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores, além da validade convergente entre a BIS-11, o IDATE e as variáveis do estudo. 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, número de CAAE 84229318.7.0000.5028. **Resultados:** A análise com 130 participantes mostrou que 58,5% eram do sexo masculino, média de idade 63,60 anos. Média das escalas: BIS-11: 60,50 pontos; IDATE-estado: 35,00 pontos e IDATE-traço: 41,09 pontos. Ocorreu boa confiabilidade teste-reteste e interexaminadores das escalas. Encontrou-se uma correlação direta e significativa entre a BIS-11, a IDATE e as escalas: MDS-UPDRS/exame motor, MDS-UPDRS/M-EVD, Hoehn e Yahr modificada e S&E. **Conclusão:** As escalas IDATE e BIS-11 são confiáveis e válidas para avaliar ansiedade e impulsividade, respectivamente, em pessoas com DP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; IDATE; BIS-11

1. Introdução

A doença de Parkinson (DP) é uma doença crônica e progressiva que acomete o nervoso central. É a segunda doença neurodegenerativa mais comum no mundo depois da doença de Alzheimer. (1) No Brasil, não temos números precisos quanto a sua prevalência, visto que a notificação não é compulsória. (2) Estima-se que 6,1 milhões de pessoas no mundo tiveram diagnóstico de doença de Parkinson em 2016, número 2,4 vezes maior do que em 1990 (3), situação preocupante considerando os altos encargos assistenciais causados pela doença.

DP é um distúrbio do movimento com manifestações sistêmicas motoras e não motoras, que ocorre principalmente em pessoas idosas (4). Caracterizada pelo acúmulo da proteína alfa-sinucleína no tecido neuronal, origina os corpos de Lewy, os quais precedem os sinais neuroimagingológicos de morte neuronal. (1) É um processo lento, que causa degeneração das células da região da substância negra com perda de neurónios dopaminérgicos e consequentes sintomas motores da doença. (1) Além dos sintomas clássicos como rigidez, tremor de repouso, bradicinesia e instabilidade postural, também é comum, o congelamento da marcha, que contribui para redução da mobilidade e da capacidade funcional. (4)

Somados aos sintomas motores, quase 90% das pessoas com Parkinson apresentam sintomas não motores durante a evolução da doença (4), os quais também podem anteceder as características motoras por muitos anos. (1)(5). Por serem tão comuns e impactarem a qualidade de vida das pessoas com Parkinson, os sintomas não motores precisam ser acompanhados ao longo do curso da doença. O seu reconhecimento possibilita um melhor cuidado clínico e a monitorização da progressão da doença. (1) São comuns os distúrbios do sono, queixas gastrointestinais, déficits olfatórios, alterações cognitivas, ansiedade, depressão, entre outros. (4)

A ansiedade é altamente prevalente em pessoas com DP (6) (7) e tem repercussões nos sintomas motores da doença, podendo contribuir, por exemplo, para maior gravidade do congelamento da marcha (8). A impulsividade também pode repercutir nos sintomas motores do distúrbio, sendo que a sua relação com a ocorrência de quedas, por exemplo, já foi demonstrada. (9) Ambos os sintomas apresentam um efeito negativo na qualidade de vida. (5) (10)

Devido a constatação da presença desses sintomas no desenvolvimento da DP, a inobservância deles por parte de alguns profissionais (11), e a não menção da existência pelos pacientes, a não ser que sejam questionados, destaca-se a importância da investigação dos sintomas

não motores durante as avaliações. Uma maior conscientização sobre a sintomatologia não motora e um acesso a escalas validadas induz a melhor compreensão e evolução do quadro clínico do paciente. (11) Dentre as escalas utilizadas para análise da ansiedade e da impulsividade, destacam-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11), que são de fácil aplicabilidade e não requerem muito tempo na administração. Entretanto, a versão em português de ambos os instrumentos ainda não teve sua validade e confiabilidade verificada em pessoas com DP.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral

- Avaliar propriedades psicométricas do Inventário de Ansiedade Traço-Estado e da Escala de Impulsividade de Barratt para pessoas com doença de Parkinson.

2.2. Objetivos Específicos

- Avaliar a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores do Inventário de Ansiedade Traço-Estado e da Escala de Impulsividade de Barratt em pessoas com doença de Parkinson;
- Avaliar a validade convergente do Inventário de Ansiedade Traço-Estado e da Escala de Impulsividade de Barratt em pessoas com doença de Parkinson.

3. Revisão de literatura

3.1. A doença de Parkinson

3.1.1 Epidemiologia e fisiopatologia

A doença de Parkinson é um distúrbio do movimento, crônico e progressivo que acomete o sistema nervoso central, é a segunda doença neurodegenerativa, com longa sobrevida, mais comum depois da doença de Alzheimer. (1)(2) Foi descrita pelo médico James Parkinson em 1817 que

reconheceu as implicações e importância dos sinais cardinais da doença, (11) na ocasião foi chamada de “paralisia agitans” (4) e posteriormente homenageada com seu nome. (1) Ela é incomum em jovens com menos de 40 anos. (4) Com o envelhecimento da população mundial, a incidência dessa doença tende a aumentar, se manifestando mais frequentemente, entre os 50 e os 80 anos de idade. Por vezes, acomete O seu reconhecimento possibilita um melhor cuidado clínico e a monitorização da progressão da doença (1) em fase produtiva, comprometendo conseqüentemente seu envelhecimento. (2) É mais prevalente em homens com um pico na sétima década de vida. (1)

No Brasil, não temos números precisos quanto a prevalência da doença no país, visto que a sua notificação não é compulsória. (2) Estima-se que 6,1 milhões de pessoas no mundo tiveram diagnóstico de doença de Parkinson em 2016, número 2,4 vezes maior do que em 1990 (3), situação preocupante considerando os altos encargos assistenciais causados pela doença. Esse aumento da prevalência é atribuído a um maior aprimoramento na detecção, diagnóstico e conscientização da doença, ao próprio envelhecimento da população e conseqüente aumento da expectativa de vida e, possivelmente, aumento de exposições ambientais associadas a industrialização. As doenças neurológicas constituem a principal fonte de incapacidade no mundo, levando a necessidade de auxílio ou dificuldade para realizar uma atividade motora da vida diária. Em destaque a DP, por ser uma das patologias neurológicas que mais comprometem a qualidade de vida das pessoas, sendo que esta nova realidade deve ser considerada pela sociedade e gestores públicos. (3)

A DP é um distúrbio do movimento caracterizado pela perda ou degeneração dos neurônios dopaminérgicos e conseqüente acúmulo da proteína alfa-sinucleína no tecido neuronal, originando os corpos de Lewy (marca patológica), os quais precedem os sinais neuro-imagiológicos de morte neuronal. É um processo lento, que causa degeneração das células da região da substância negra com perda de neurônios dopaminérgicos e conseqüentes sintomas motores da doença. (1) (4) De causa desconhecida, há evidências que relacionam o risco futuro de DP com traumatismo craniano, a exposição a pesticidas agrícolas e mais recentemente, a inflamação intestinal. (1) Outro processo que pode causar degeneração neuronal são as disfunções mitocondriais ou estresse oxidativo anormal. (4)

Nessa doença, a degeneração de neurônios não dopaminérgicos acontece antecipadamente ao início dos dopaminérgicos. Portanto, além de atingir a alças dos ganglios corticais-basais, afeta circuitos noradrenérgicos e serotoninérgico do tronco encefálico. (12) Alguns pesquisadores explicam a progressão neuropatológica da doença de Parkinson pela hipótese de Braak, que sugere que um patógeno, possivelmente viral, entra o cérebro através da rota olfativa, ou pela a deglutição das

secreções nasais, introduzindo o agente no intestino . Muitos pacientes com DP constantemente apresentam déficits olfatórios prodrômicos. Esta hipótese deriva da identificação de corpos de Lewy nas estruturas intestinais, nervo vago e cérebro estruturas. (3)(4) Devido a isso, pode-se considerar o Parkinson como uma doença multissistêmica progressiva com sintomas neurológicos e não motores. (11)

3.1.1 Diagnóstico e características clínicas

O diagnóstico da DP é clínico, e baseia-se principalmente nos sintomas motores, sendo a presença da bradicinesia uma característica primordial. Até o momento, não há nenhum marcador capaz de prever a progressão da doença com boa confiabilidade e validade. (4) O diagnóstico é reforçado pela resposta positiva ao uso da terapêutica dopaminérgica, especialmente a levodopa. Os exames de neuroimagem, como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, servem para realizar o diagnóstico diferencial, podendo excluir lesões como a doença vascular cerebral ou tumores intracranianos. (1)

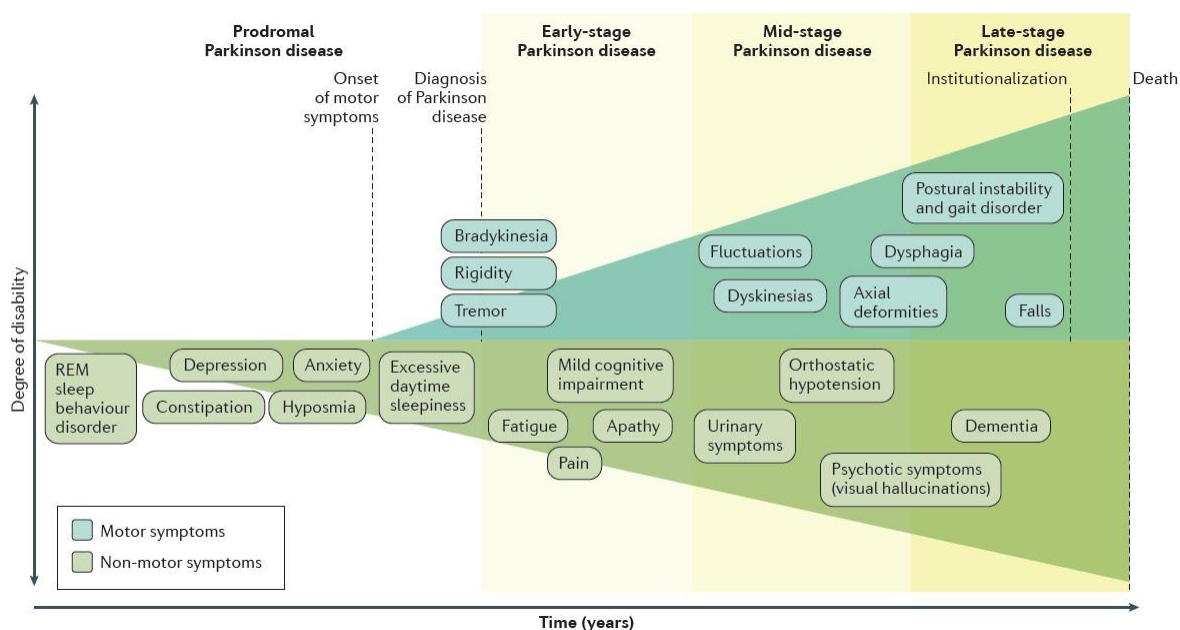
Na apresentação clínica da DP ocorrem sintomas motores, alterações cognitivas, mudanças comportamentais/neuropsiquiátricas e sintomas de alteração do sistema nervoso autônomo, sendo que a manifestação desses sintomas é individual. A perda de neurônio dopaminérgicos resultam em grande deficiência motora, produzindo os sintomas motores clássicos da DP: rigidez, tremor de repouso, bradicinesia e instabilidade postural (4). Além destes, outros sintomas são comuns, como o congelamento da marcha e ocorrência de quedas, e contribuem para redução da mobilidade e da capacidade funcional. (6) Estima-se, através de estudos patológicos e de neuroimagem, que estes sinais motores ocorrem quando há a degradação de 50-70% desses neurônios. (4)

A rigidez, presente em quase todas as pessoas com Parkinson (4), é o aumento do tônus muscular resistente à movimentação passiva ao longo de todo movimento e que não se altera com a velocidade. (1) O tremor de repouso, normalmente bastante perceptível, é um movimento involuntário, visível quando o membro está relaxado e apoiado. Está presente em mais de 70% das pessoas com Parkinson. (4) A bradicinesia é a diminuição progressiva da velocidade e amplitude do movimento, regularmente caracterizado como um cansaço ou fraqueza pelo indivíduo com Parkinson. (4) A instabilidade postural, uma das características mais comuns na DP, de alta incidência, aumenta o risco de quedas ocasionando um grande índice de incapacitação física. (13) Outra característica incapacitante da doença é o distúrbio de marcha, que comumente se torna lenta

com passos curtos e de base estreita. Cerca de 20% a 60% dos indivíduos com Parkinson apresentam congelamento da marcha, que consiste em bloqueios espontâneos da marcha com incapacidade transitória de dar um passo. (1)(8)

Somados aos sintomas motores, quase 90% das pessoas com Parkinson apresentam sintomas não motores durante a evolução da doença (4) os quais também podem anteceder as características motoras por muitos anos. (1)(14) Por serem tão comuns e prejudicarem a qualidade de vida dos pacientes os sintomas não motores precisam ser acompanhados ao longo de seu desenvolvimento. O não cuidado dessas manifestações pode causar hospitalização ou mesmo institucionalização com conseqüente aumento dos custos financeiros. (11) O seu reconhecimento possibilitaria um melhor cuidado clínico e a monitorização da progressão da doença. (1) Os sintomas não motores ficam mais evidente ao longo da doença, estando presentes em todos os estágios da DP, conforme observado na Figura 1. (14) São comuns os distúrbios do sono, queixas gastrointestinais, déficits olfatórios, alterações cognitivas, ansiedade, depressão, entre outros (4) Muitas vezes negligenciados, por profissionais e pacientes, os sintomas não motores como depressão, ansiedade, fadiga e distúrbio do sono caracterizam um enorme desafio para profissionais de saúde. (11)

Figura 1 - Sintomas Clínicos na Doença de Parkinson



Fonte: Poewe W et al (2017)

3.2. Ansiedade e impulsividade

A ação multissistêmica na DP afeta também o sistema límbico do circuito frontoestriatal, ocasionando sintomas psiquiátricos, como a ansiedade e depressão, disfunção cognitiva e impulsividade, provocando um declínio na qualidade de vida das pessoas acometidas. (12) Estes sintomas não motores aumentam com a progressão da doença de Parkinson. A ansiedade é um distúrbio neuropsiquiátrico relevante em pessoas com DP, sendo comum ocorrer em pessoas que estão no estado “off” (aumento dos sintomas motores com diminuição da dose de medicamento) (3), apresentando um alívio imediato quando retornam ao estado “on” (diminuição dos sintomas motores). (7) Este é um sintoma não motor altamente prevalente em pessoas com DP (6)(7) ocorrendo em até 1/3 das pessoas (4). Sua repercussão nos sintomas motores da doença, podem contribuir, por exemplo, para maior gravidade do congelamento da marcha e pior percepção da qualidade de vida. (5) (8) A ansiedade representaria uma sobrecarga límbica e desencadearia o congelamento da marcha. (8) Um alto nível desse transtorno de humor tem associação com uma menor confiança no equilíbrio e medo em realizar algumas atividades. (6)

Sintomas como, incerteza de uma função relacionadas com flutuações on-off, instabilidade postural e o risco de quedas ao caminhar, possivelmente estimulam a ansiedade. (6) Este é o mais forte preditor de qualidade de vida, relacionando o declínio da mesma com a progressão desse sintoma não motor. O tratamento da ansiedade seria importante para otimizar a qualidade de vida das pessoas com Parkinson, independente do comprometimento motor. (7) Assim como a ansiedade, a depressão é um achado consistente na literatura e tem grande influência na qualidade de vida das pessoas com Doença de Parkinson. (15) Ambas são sintomas que coexistem na DP. (6)

A impulsividade é um conceito complexo, comum na DP, que abrange ação rápida, ausência de concentração nas tarefas e falta de planejamento, causando um efeito negativo na qualidade de vida e desempenho de tarefas diárias das pessoas com Parkinson. (10)(16) É comum elas terem menor controle de impulsos, tornando uma questão comportamental como os distúrbios de controle de impulso. Relaciona-se com um "atraso" da consciência na intenção de agir, com um tempo mais curto e que permita uma inibição consciente, culminando numa ação indesejada. (14) Essa morosidade na consciência da intenção motora de pessoas com DP pode ser referente a redução da dopamina. (17)

Atribui-se à deficiência de dopamina o fato da impulsividade se tornar um traço da personalidade em pessoas com DP, causando uma ampla gama de transtornos psiquiátricos, entre eles, os transtornos de controle dos impulsos. (17) Além da impulsividade, de causa multifatorial, (12)(16) os agonistas dopaminérgicos também podem aumentar o risco de transtornos de controle

dos impulsos. (10)(16)

Alterações do circuito frontoestriatal onde estão o córtex cingulado anterior, córtex orbitofrontal e o córtex pré-frontal dorsolateral que estão funcionalmente ligados aos gânglios da base ocorre na DP repercutindo na atenção e planejamento das ações. (16) A impulsividade também pode repercutir nos sintomas motores da DP, por englobar ações mal planejadas, expostas prematuramente, que podem resultar em eventos indesejados com quedas, por exemplo. (9) As alterações impulsivas que ocorrem na doença podem ser subestimadas pelas pessoas com DP. Com a progressão da doença, mudanças cognitivas e comportamentais também se tornam comuns.(16) Assim como a ansiedade, a impulsividade tem um efeito negativo na qualidade de vida das pessoas com DP pois, comportamentos e ações impulsivas podem representar riscos que interferem nas atividades de vida diária e aumentam o estresse. (5)(10)

3.2.1 Instrumentos de avaliação

Por todas as repercussões causadas os sintomas não motores precisam ser analisados e monitorados. (4) O não registro dos mesmo durante as avaliações é justificado pela falta de tempo durante a consulta e por não ter ferramentas de autodeclaração, o que facilitaria aos pacientes identificarem estes sintomas. O acesso a ferramentas validadas induz a melhor compreensão e evolução do quadro clínico do paciente. (11)

Dentre as escalas utilizadas para avaliação da ansiedade e da impulsividade, destacam-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11). As duas ferramentas, IDATE e BIS-11, são comumente utilizados em estudos com pessoas com DP, são de fácil aplicabilidade e não requerem muito tempo na administração. Ambas são validadas para o português. (18)(19)

O IDATE mostra-se um instrumento confiável, válido e sensível para rastreio da presença de transtorno de ansiedade em diversas populações clínicas. Essa ferramenta pode ser aplicável em adolescentes, adultos e idosos sem distinção de sexo masculino ou feminino. É um dos instrumentos mais utilizados para avaliar a ansiedade. Foi desenvolvido em 1970 por Spielberger et al, traduzido e adaptado para o Brasil por Biaggio e Natalício em 1979. Ele é composto por duas escalas, cada uma com 20 itens que distinguem estado e traço de ansiedade.

O estado de ansiedade (IDATE-e) reflete uma reação transitória relacionada a uma situação de adversidade, indica como está a ansiedade no momento, é uma condição transitória. O traço de ansiedade (IDATE-t) refere a um aspecto mais estável relacionado à propensão da pessoa agir com

maior ou menor ansiedade ao longo de sua vida, indica o traço da ansiedade, como ela é sentida ao longo do tempo, indicando um processo mais contínuo. (19)(7) Cada escala pontua os níveis de intensidade de ansiedade, no total de 04 pontos, de 01 = “Nem um pouco” a 04 = “muito”, com uma pontuação de soma entre 20 e 80 pontos, sendo a pontuação de corte de 41 para homens e 42 para mulheres. (7) Constantemente presente nos estudos de pessoas com DP, o IDATE é a única escala que avalia o estado e o traço da ansiedade. (19)(5)

A escala desenvolvida por Barratt para avaliar dimensões da impulsividade, a BIS-11, foi validada por Patton et al. em 1995 (20) em uma amostra composta por 412 universitários do sexo masculino. A BIS-11 é um dos instrumentos mais utilizado na caracterização dos diferentes tipos de impulsividade e em diversas patologias, como o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, o transtorno afetivo bipolar, o transtorno por uso de substâncias, o jogo patológico, entre outras. Ela tem sido traduzida para diversos idiomas e adaptada para diferentes culturas desde sua primeira publicação há mais de 50 anos. (21) Em 2007, Diemen et al validou e adaptou a escala para o português para ser utilizada em adolescentes masculinos. (18) Uma outra adaptação brasileira desse instrumento foi realizada em 2010 por Malloy-Diniz et al para ser aplicada em adultos brasileiros. (20)

A BIS-11 é um dos questionários de autorrelato mais utilizados na literatura, que além de avaliar o comportamento impulsivo também descreve preferências cognitivas, (16) Possui 30 itens, cada item é medido em uma escala Likert de 4 pontos, a saber: 1 = raramente ou nunca; 2 = de vez em quando; 3 = com frequência; 4 = quase sempre/sempre; quanto maior a pontuação, maior a impulsividade. A impulsividade geral é vista através da pontuação total de três subescalas, que verificam aspectos mais específicos e constituem fatores de segunda ordem da BIS-11 (atenção, motor e não planejamento).

A impulsividade atencional, envolve a tomada de decisão rápida; impulsividade motora, envolve ações sem pensar, é a mais provável de se correlacionar com quedas (9) e impulsividade não planejada, concentra-se apenas no presente e falta antecipação e orientação para o futuro. Sua pontuação varia de 30 a 120. Pontuação acima de 72 significa um alto grau de impulsividade, e entre 52 e 71 reflete um grau normal de impulsividade. (21)(22) A escala avalia um escore global e também permite o cálculo de escores parciais referentes aos seus três subdomínios da impulsividade, impulsividade motora (itens 2, 3, 4, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25 e 30), atencional (itens 6, 5, 9, 11, 20, 24, 26, 28) e por não planejamento (itens 1, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 27, 29). (20)

São os fatores de primeira ordem: atenção, instabilidade cognitiva, motora, perseverança, controle e complexidade cognitiva. Dois fatores de primeira ordem formam cada fator de segunda ordem, os fatores de primeira ordem, atenção e instabilidade, formam o domínio de atenção de

segunda ordem; os fatores de primeira ordem, motor e perseverança formam o domínio motor; e os fatores autocontrole e a complexidade cognitiva formam o fator de segunda ordem, não planejamento. (Figura 1) A análise de fatores distintos de autorrelato de impulsividade pode levar a melhor compreensão da mudança de impulsividade dentro da população com DP, como avaliou Aumann et al (2020) em um estudo com 204 participantes que utilizaram a BIS-11. (16)

3.3.2 Propriedades psicométricas de instrumento de avaliação

Vários instrumentos de medidas são usados na pesquisa ou prática clínica para avaliação da saúde populacional, por isso é preciso conhecer seus itens, domínios, propriedades e formas de avaliação antes de usá-los. As propriedades psicométricas expressam a qualidade das informações fornecidas por estes instrumentos, estes devem ofertar dados precisos, válidos e interpretáveis, para que uma avaliação mais profunda e específica seja feita. As principais propriedades de medida de instrumentos são confiabilidade e validade, que verificam o desempenho dos resultados das medidas e analisam as variáveis estudadas. Um instrumento escolhido adequadamente pode garantir um resultado mais fidedigno. (23)(24)

Confiabilidade é a capacidade em que as medições podem ser replicadas de forma consistente, refletindo o grau de correlação e concordância entre as medidas. (24) A confiabilidade inclui a estabilidade, consistência interna e equivalência de uma medida, e depende da função do instrumento, da população avaliada, das circunstâncias e do contexto. Assim como os instrumentos de avaliação, as condições de avaliação e os testes estatísticos devem ser bem claros para produzir um resultado bem acurado. (23)

A estabilidade de uma medida é a hipótese que avalia a confiabilidade da consistência das repetições dos resultados em dois momentos diferentes. Pode ser realizada pelo método de teste-reteste e o esperável é que os resultados sejam similares. Qualquer alteração no escore das duas medidas podem ser causadas por erros aleatórios. O coeficiente de correlação intraclassa (ICC) é um dos meios mais utilizados para avaliar a estabilidade de variáveis contínuas. (23) Além da avaliação teste-reteste, o ICC também é utilizado para avaliar confiabilidade interexaminadores e intraexaminadores. Essas avaliações são primordiais para a avaliação clínica pois representam confiança nas medidas. (24) O ICC está correlacionado também com a variabilidade da amostra, ao número de participantes e avaliadores, logo é preciso interpretar o contexto além de classificar o ICC. Normalmente avalia-se o valor do ICC no intervalo de confiança de 95%. A avaliação interexaminadores é verificada pela equivalência, medida de concordância entre dois ou mais

observadores independentes quanto a pontuação de um instrumento. Se há uma elevada concordância entre os avaliadores significa que os erros de medição estão minimizados. (23)

A consistência interna ou homogeneidade demonstra se todas as subpartes do instrumento mensuram a mesma característica. Pode ser avaliada pelo coeficiente alfa de Cronbach, que representa o grau de covariância entre os itens da escala. (23)

A confiabilidade e a validade não são propriedades integralmente independentes, uma confiabilidade excelente não assegura a validade de um instrumento. A validade de um instrumento faz menção em medir o que se propõe a uma população definida. Há três tipos principais de validade: validade de conteúdo, validade de critério e validade de construto. (23)

Na validade de um construto averigua-se a extensão da representação de um conjunto de variáveis em relação ao construto a ser medido, geralmente isso ocorre com base na construção de hipóteses, e essas previsões são testadas a fim de dar apoio à validade do instrumento. Esse tipo de validade normalmente não é obtido com um único estudo, são realizadas diversas pesquisas sobre a teoria do construto a que se pretende medir. (23)

4. Material e Métodos

4.1. Participantes

Trata-se de um estudo quantitativo de corte transversal com uma amostra acessível de indivíduos provenientes do Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador, Bahia, que é uma unidade de referência para todo o Estado. A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2018 a dezembro de 2021. Foram incluídos indivíduos com diagnóstico de DP idiopática e marcha independente e excluídos aqueles com déficit cognitivo determinado pelo Mini Exame do Estado Mental (score menor que 13 para os pacientes analfabetos, 18 para aqueles com um a oito anos de escolaridade incompletos e 26 para aqueles com oito anos ou mais), portadores de privação sensorial visual ou auditiva grave, vestibulopatias e outras doenças neurológicas ou ortopédicas que poderiam afetar o equilíbrio e a mobilidade, além daqueles que se recusaram a participar do estudo. Todos os pacientes foram avaliados no período “on” das medicações antiparkinsonianas. Dados sociodemográficos, clínicos e instrumentos de avaliação

Os dados sociodemográficos e características clínicas foram coletados através de um formulário previamente elaborado pelos autores contendo informações sobre: idade, sexo, anos de escolaridade, tempo de diagnóstico da DP (meses), medicamentos em uso (incluindo a dose

equivalente de levodopa). A gravidade da DP foi avaliada através do tempo de diagnóstico, da Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS), seção de exame motor, e Hoehn e Yahr modificada (H&Y). Os sintomas não motores avaliados foram a ansiedade através do IDATE e a impulsividade através da BIS-11. A incapacidade foi investigada através da MDS-UPDRS, seção de aspectos motores de experiências da vida diária (M-EVD) e Schwab & England (S&E).

A Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS) foi utilizada para mensurar os sinais e sintomas da DP e determinadas atividades do paciente, através do autorrelato e do exame clínico. Para este estudo foram utilizadas as seções II – Aspectos motores de experiências da vida diária (M-EVD) e III – Avaliação motora. A pontuação de cada item varia de 0 (zero) para “resposta normal” a 4 (quatro) para o maior comprometimento. Na MDS-UPDRS-avaliação motora varia de zero a 132 pontos, escores mais altos refletem maior nível de comprometimento motor. Para identificar o estágio da DP, foi utilizada a escala de Hoehn e Yahr modificada (H&Y), a qual classifica os pacientes com DP em estágios, de acordo com a distribuição corporal dos sintomas e nível de incapacidade, indicando a gravidade da doença. Conforme a escala, indivíduos no estágio I são levemente comprometidos, enquanto no estágio V estão restritos a cadeira de rodas ou ao leito. (10)

A ansiedade foi avaliada através do IDATE, que é composto por 40 itens que diferenciam o estado de ansiedade, um estado emocional transitório relacionado a uma situação de adversidade em um dado momento, e o traço de ansiedade, a tendência de reagir com maior ou menor ansiedade a situações percebidas como ameaçadoras ao longo da vida. Tanto no IDATE-estado quanto no IDATE-traço a pontuação varia entre 20 e 80 pontos, sendo a pontuação de corte de 41 para homens e 42 para mulheres (5). A impulsividade foi avaliada através da BIS-11, que é composta por 30 itens e engloba impulsividade motora, impulsividade atencional e impulsividade por falta de

planejamento. Sua pontuação varia de 30 a 120. Pontuação acima de 72 significa um alto grau de impulsividade, e entre 52 e 71 reflete um grau normal de impulsividade. (10)(11)

A incapacidade foi avaliada através da MDS-UPDRS M-EVD, seu escore varia de zero a 52, pontuações altas refletem maior nível de incapacidade. Para avaliar o grau de dependência para realizar atividades diárias nos indivíduos com DP, foi utilizada a escala de atividades de vida diária de Schwab & England (S&E). (25) O instrumento é graduado em percentuais, em que 100% representa funcionamento completamente normal e independente e 0% impotência total.

Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o 8-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8), um questionário constituído por oito questões, cada uma mensurando uma dimensão que pode ser afetada pela DP, sendo elas mobilidade, atividades de vida diária, bem-estar emocional, apoio social, cognição, comunicação, desconforto corporal e estigma. Cada item é avaliado de acordo com a frequência em que ocorre, variando de “nunca” a “sempre”, baseado no último mês. Um índice sumário pode ser calculado para medir a qualidade de vida total, com escores mais altos indicando pior qualidade de vida. (15)

4.2. Procedimentos

Todos os instrumentos foram aplicados no mesmo dia em que os participantes foram recrutados. Para avaliar a confiabilidade teste-reteste do IDATE e da BIS-11, ambas tiveram a sua aplicação repetida em uma parte da amostra, entre 7 e 10 dias após a primeira avaliação, pelo mesmo examinador. Para avaliar a confiabilidade interexaminador, o IDATE e a BIS-11 foram reaplicadas no mesmo dia de avaliação, por outro examinador, em uma parte da amostra.

4.3. 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.

4.4. Análise estatística

Os dados foram analisados no IBM SPSS versão 20 (IBM Corp, Armonk, New York). Foi realizada análise descritiva dos dados sociodemográficos e das características clínicas. A normalidade dos dados foi avaliada através do teste Kolmogorov-Smirnov.

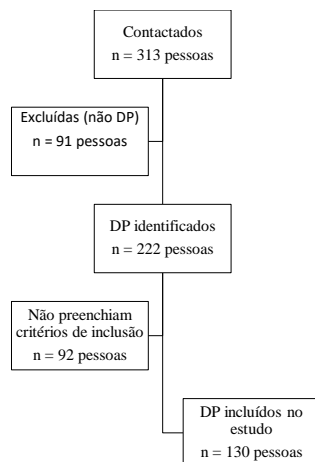
Para avaliar a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores, foi utilizado o coeficiente de correlação intraclassa (ICC), sendo que valores menores ou iguais a 0,50 indicam baixa confiabilidade, valores entre 0,50 e 0,75 indicam confiabilidade moderada, valores entre 0,75 e 0,90 indicam boa confiabilidade, e acima de 0,90 indicam confiabilidade excelente. (26) A amostra foi estimada no mínimo em 20 participantes ao se considerar uma confiabilidade esperada de 0,75 e largura de 0,2 do intervalo de confiança de 95%. (27)(28) Para avaliar a validade convergente entre a BIS-11 e o IDATE e as variáveis do estudo (idade, tempo da DP, MDS-UPDRS avaliação motora e M-EVD, H&Y, S&E e PDQ-8), foi utilizada a Correlação de Pearson ou Spearman, a depender da distribuição dos dados. A correlação foi considerada fraca entre 0,10-0,39, moderada para valores entre 0,40-0,69, forte entre 0,70-0,89 e muito forte de 0,90-1,0 (16). Foi considerado como significância estatística um valor de $p < 0,05$.

5. Resultados

5.1 Características dos participantes

Foram abordados 313 indivíduos, mas 91 foram excluídos por apresentarem outro distúrbio do movimento que não a DP. Assim, 222 indivíduos com DP foram avaliados para verificar a elegibilidade, mas 92 não preenchiam os critérios de inclusão. Por tanto, foram incluídos neste estudo 130 pessoas com DP leve a moderada no período de setembro de 2018 a dezembro de 2021 (Figura 2). A maioria era do sexo masculino (58,5%), com média de idade de 63,60 anos (desvio padrão = 9,90) e média de escolaridade de 10,0 anos (intervalo interquartil (IQR) = 5,0-12,0) e apresentaram uma média de 6,0 anos com a DP (IQR = 4,0-10). A avaliação da MDS-UPDRS (exame motor) apresentou pontuação de 29,0 pontos (IQR = 20,8-39,3), e a escala de H&Y pontuação 2,5 (IQ = 2,0-2,6).

Figura 2 - fluxograma



Na avaliação dos sintomas não motores de DP, a mensuração da impulsividade através da BIS-11 teve média de 60,50 pontos (IQR = 55,0-67,0). A ansiedade estado, medida pela IDATE-E, teve pontuação de 35,0 (IQR = 30,0-42,0) e a ansiedade traço, medida pela IDATE-T, pontuou 41,09 pontos (desvio padrão = 10,63). A avaliação dos aspectos motores de experiências da vida diária pela MDS-UPDRS M-EVD apresentou 29,0 pontos (IQR = 20,8-39,3). O grau de dependência avaliado pela S&E teve uma mediana de 80 pontos (IQR = 70-90), sugerindo que eles se consideraram independentes funcionalmente na maioria das atividades. Também há indícios que indicam ter uma boa qualidade de vida pela pontuação da PDQ-8 com 21,9 (IQR: 9,4-40,6) como visto na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas de pessoas com DP (n=130).

Variáveis	N (%) / Média (DP) / Mediana (IQR)
Demográficas	
Sexo masculino	76 (58,5%)
Idade (anos)	63,6 (9,9)
Escolaridade (anos)	10,0 (5,0-12,0)
Gravidade da doença	
Tempo de doença (anos)	6,0 (4,0-10,0)
MDS-UPDRS (exame motor)	29,0 (20,8-39,3)
H&Y	2,5 (2,0-2,6)
Dose equivalente de levodopa	750,0 (600,0-1062,5)
Sintomas não motores da DP	
Impulsividade: [BIS-11 (30-120 pontos)]	60,5 (55,0-67,0)
Ansiedade estado: [IDATE-e (20-80 pontos)]	35,0 (30,0-42,0)

Ansiedade traço: [IDATE-t (20-80 pontos)] 41,09 (10,63)

Incapacidade

MDS-UPDRS M-EVD 12,5 (7,0-16,0)

S&E 80 (70-90)

Qualidade de vida

PDQ-8 21,9 (9,4-40,6)

5.2 Confiabilidade

Na avaliação da confiabilidade teste-reteste, realizada em 30 pessoas os valores do ICC indicaram uma boa confiabilidade para as duas escalas, conforme demonstrada na Tabela 2. Já a confiabilidade interexaminadores foi boa para a BIS-11, sendo que foi realizada com 21 pessoas, e moderada para o IDATE, sendo que foi realizada com 30 pessoas, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 2. Confiabilidade teste-reteste das escalas em pessoas com DP (n=30).

Variável	Avaliação 1 Média (DP)	Avaliação 2 Média (DP)	ICC (95%)	Valor de p
BIS-11	60,5 (9,3)	57,8 (8,8)	0,89 (0,73-0,95)	p<0,001
IDATE-e	39,4 (6,9)	37,2 (7,5)	0,78 (0,53-0,89)	p<0,001
IDATE-t	41,0 (9,6)	39,2 (10,5)	0,85 (0,69-0,93)	p<0,001

Tabela 3. Confiabilidade interexaminadores das escalas em pessoas com DP (n=30).

Variável	Avaliação 1 Média (DP)	Avaliação 2 Média (DP)	ICC (95%)	Valor de p
BIS-11*	62,48 (9,88)	61,43 (8,52)	0,80 (0,50-0,92)	p<0,001
IDATE-estado	36,97 (7,00)	39,50 (10,86)	0,61 (0,19-0,81)	p=0,006
IDATE-traço	38,33 (8,15)	38,77 (10,56)	0,63 (0,21-0,83)	p=0,005

*n=21

5.3 Validade convergente

Em relação a validade convergente, verifica-se na Tabela 4 uma correlação fraca, direta e

com significância estatística entre a BIS-11 e as variáveis estudadas, exceto com a idade e tempo da DP que não apresentaram correlação significativa.

Tabela 4. Correlação entre a BIS-11 e as variáveis clínicas (n=130).

Variáveis	BIS-11	
	r	valor de p
Idade	r = -0,040	p = 0,654
Gravidade da DP		
Tempo de doença	r = 0,121	p = 0,170
MDS-UPDRS (av. motora)	r = 0,280	p = 0,001
H&Y; I-V	r = 0,329	p < 0,001
Incapacidade		
MDS-UPDRS M-EVD	r = 0,352	p < 0,001
S&E	r = -0,374	p < 0,001
Qualidade de vida		
PDQ-8	r = 0,330	p < 0,001

Na Tabela 5, observa-se uma correlação fraca, direta e com significância estatística entre o IDATE e as variáveis MDS-UPDRS (avaliação motora), H&Y, MDS-UPDRS-M-EVD e S&E, e uma correlação moderada com o PDQ-8.

Tabela 5. Correlação entre o IDATE-estado e o IDATE-traço e as variáveis clínicas (n=130)

Variáveis	IDATE-estado		IDATE-traço	
	r	valor de p	r	valor de p
Idade	r = -0,058	p = 0,519	r = 0,006	p = 0,010944
Gravidade da DP				
Tempo da doença	r = 0,120	p = 0,179	r = 0,146	p = 0,102
MDS-UPDRS (av. motora)	r = 0,321	p < 0,001	r = 0,387	p < 0,001
H&Y; I-V	r = 0,286	p = 0,001	r = 0,444	p < 0,001
Incapacidade				
MDS-UPDRS M-EVD	r = 0,343	p < 0,001	r = 0,492	p < 0,001
S&E	r = -0,355	p < 0,001	r = -0,401	p < 0,001
Qualidade de vida				
PDQ-8	r = 0,531	p < 0,001	r = 0,494	p < 0,001

6. Discussão

O presente estudo foi conduzido em um Ambulatório de Referência para DP de um Hospital Público em Salvador-Bahia, a fim de avaliar propriedades psicométricas do IDATE e da BIS-11 para pessoas com DP. Foi observado que o IDATE apresentou boa confiabilidade teste-reteste e interexaminadores, enquanto a BIS-11 apresentou uma boa confiabilidade teste-reteste e moderada confiabilidade interexaminadores, dados que não foram previamente relatados para pessoas com DP. Tanto o IDATE quanto a BIS-11 apresentaram correlações significativas com medidas de gravidade da DP, incapacidade e qualidade de vida relacionada à saúde. Em estudos com outras populações foi encontrado uma boa confiabilidade teste-reteste na avaliação do IDATE em mulheres dinamarquesas (26), e uma confiabilidade excelente na avaliação da BIS-11 em adultos e idosos gregos. (29)

Quanto a validade de construto, observou-se que quanto maior a gravidade da doença e maior a incapacidade funcional, maiores os sintomas de impulsividade e ansiedade. Tais sintomas são altamente prevalentes em pessoas com DP. (15) E, embora não seja possível estabelecer uma relação de causa e efeito, é possível dizer que sintomas não motores também aumentam com a progressão da DP. (3) Estes resultados confluem com um estudo anterior que verificou a prevalência e fatores de riscos de transtorno de ansiedade na DP e indicou a associação deste sintoma não motor com medidas de gravidade da doença (MDS-UPDRS e H&Y) e incapacidade (S&E). (5)

A idade não foi significativamente associada com a IDATE ou BIS-11. O ocorrido mostra discordância de um estudo (5) que relatou que a idade foi significativamente associada à ansiedade, sugerindo que pessoas mais jovens apresentam mais chance de ter transtorno de ansiedade. Entretanto, estes estudos concordam que o tempo da DP não apresenta correlação com ansiedade. Assim como, a impulsividade não demonstrou associação com o tempo da doença conforme os resultados desta pesquisa.

Verificou-se nesse estudo uma correlação significativa entre as escalas e a qualidade de vida, confirmando a influência negativa desses sintomas não motores na vida das pessoas com Parkinson. (10)(15) Esse resultado conflui com um estudo anterior que relacionou ansiedade com uma qualidade de vida ruim. (5) Não é possível determinar o mecanismo dessa associação, mas sabe-se que esse sintoma é mais prevalente em pacientes com DP do que na população em geral. (15)

Os achados deste estudo se aplicam a pessoas com DP leve a moderada, uma que vez nossos critérios de inclusão exigiam ter marcha independente e não ter déficit cognitivo significativo com

base no MEEM. O fato de ser uma população de idosos jovens, com baixa a moderada gravidade da doença e boa funcionalidade pode ter repercutido na fraca correlação entre os sintomas e as escalas IDATE e BIS-11. Porém, uma correlação moderada encontrada entre a escala de ansiedade e a PDQ-8 legitima a influência desses sintomas na qualidade de vida dessas pessoas.

Este estudo é o primeiro a avaliar a confiabilidade e validade do IDATE e da BIS-11 para pessoas com DP. Ao considerar o envelhecimento populacional, a projeção de aumento de novos casos dessa patologia e o impacto socioeconômico dessa conjuntura, faz-se necessário ter medidas de avaliação validadas para esta população a fim de ofertar um melhor cuidado clínico. Uma limitação foi não ter incluído a depressão nas análises. Pesquisas futuras podem avaliar outras propriedades psicométricas tal como a consistência interna dos instrumentos, e poderão ser ampliadas para uma população mais velha de pessoas, assim como com uma maior representatividade em relação a gravidade da doença e alterações do humor.

7. Conclusão

Nosso estudo mostrou que o IDATE e a BIS-11 são instrumentos válidos e confiáveis para avaliar ansiedade e impulsividade, respectivamente, em pessoas com DP. Portanto, elas podem ser utilizadas para avaliação destes sintomas não motores e melhorar as decisões clínicas sobre cuidados necessários, permitindo um acompanhamento individualizado e um ajuste do tratamento de acordo com as necessidades das pessoas ao longo da evolução da doença.

8. Referências

1. Cabreira V, Massano J. Parkinson's disease: Clinical review and update. *Acta Med Port.* 2019;32(10).
2. Bovolenta TM, Felício AC. Parkinson's patients in the Brazilian Public Health Policy context. Vol. 14, Einstein (Sao Paulo, Brazil). 2016.
3. Armstrong MJ, Okun MS. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. Vol. 323, *JAMA - Journal of the American Medical Association.* American Medical Association; 2020. p. 548–60.
4. Beitz JM. Parkinson's disease: A review. Vol. 6 S, *Frontiers in Bioscience - Scholar.* 2014.
5. Dissanayaka NNW, Sellbach A, Matheson S, O'Sullivan JD, Silburn PA, Byrne GJ, et al. Anxiety disorders in Parkinson's disease: Prevalence and risk factors. *Movement Disorders.* 2010 May 15;25(7):838–45.
6. Mondolo F, Jahanshahi M, Granà A, Biasutti E, Cacciatori E, Benedetto P. Evaluation of anxiety in Parkinson's disease with some commonly used rating scales. *Neurological Sciences.* 2007;28(5).
7. Yamanishi T, Tachibana H, Oguru M, Matsui K, Toda K, Okuda B, et al. Anxiety and depression in patients with Parkinson's disease. *Internal Medicine.* 2013;52(5).
8. Pimenta M, Moreira D, Nogueira T, Silva C, Pinto EB, Valenca GT, et al. Anxiety independently contributes to severity of freezing of gait in people with Parkinson's disease. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences.* 2019 Jan 1;31(1):80–5.
9. Smulders K, Esselink RA, Cools R, Bloem BR. Trait impulsivity is associated with the risk of falls in Parkinson's disease. *PLoS One.* 2014 Mar 7;9(3).
10. Almeida BDA, Hamdan AC. Impulsiveness and executive functions in parkinson's disease. *Dementia e Neuropsychologia.* 2019 Oct 1;13(4):410–4.
11. Todorova A, Jenner P, Ray Chaudhuri K. Non-motor parkinson's: Integral to motor parkinson's, yet often neglected. Vol. 14, *Practical Neurology.* BMJ Publishing Group; 2014. p. 310–22.

12. Fonoff FC, Fonoff ET, Barbosa ER, Quaranta T, Machado RB, De Andrade DC, et al. Correlation between impulsivity and executive function in patients with parkinson disease experiencing depression and anxiety symptoms. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2015 Mar 13;28(1):49–56.
13. Almeida LRS, Valença GT, Negreiros NN, Pinto EB, Oliveira-Filho J. Recurrent falls in people with parkinson's disease without cognitive impairment: Focusing on modifiable risk factors. *Parkinsons Dis.* 2014;2014.
14. Poewe W, Seppi K, Tanner CM, Halliday GM, Brundin P, Volkmann J, et al. Parkinson disease. *Nat Rev Dis Primers.* 2017 Mar 23; 3:1–21.
15. Chuquilín-Arista F, Álvarez-Avellón T, Menéndez-González M. Impact of depression and anxiety on dimensions of health-related quality of life in subjects with parkinson's disease enrolled in an association of patients. *Brain Sci.* 2021 Jun 1;11(6).
16. Aumann MA, Stark AJ, Hughes SB, Lin YC, Kang H, Bradley E, et al. Self-reported rates of impulsivity in Parkinson's Disease. *Ann Clin Transl Neurol.* 2020 Apr 1;7(4):437–48.
17. Giovannelli F, Gavazzi G, Noferini C, Palumbo P, Viggiano MP, Cincotta M. Impulsivity Traits in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 10, *Movement Disorders Clinical Practice.* John Wiley and Sons Inc; 2023. p. 1448–58.
18. von Diemen L, Szobot C, Kessler F, Pechansky F. Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents Adaptação e validade de constructo da Escala de Impulsividade de Barrat (BIS 11) para o português do Brasil para o uso em adolescentes Lisia von. *Revista Brasileira de Psiquiatria.* 2007;2(29):153–6.
19. Fioravanti AC, Santos L, Maissonete S, Cruz AP, Landeira-Fernandez J. Avaliação da estrutura fatorial da Escala de Ansiedade-Traço do IDATE. *Avaliação Psicológica.* 2006;2(5).
20. Malloy-Diniz L, Mattos P, Leite WB, Abreu N, Coutinho G, Jardim De Paula J, et al. Tradução e adaptação cultural da Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) para aplicação em adultos brasileiros Translation and cultural adaptation of Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) for administration in Brazilian adults palavras-chave. *J Bras Psiquiatr.* 2010 May 11;2(59):99–105.
21. Stanford MS, Mathias CW, Dougherty DM, Lake SL, Anderson NE, Patton JH. Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. Vol. 47, *Personality and Individual*

Differences. 2009. p. 385–95.

22. Ellouze F, Ghaffari O, Zouari O, Zouari B, M'Rad MF. Validation de la version en arabe dialectal de l'échelle d'impulsivité de Barratt, la BIS-11. *Encephale*. 2013 Feb;39(1):13–8.

23. Souza AC de, Alexandre NMC, Guirardello E de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saude*. 2017 Jul 1;26(3):649–59.

24. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. 2016 Jun 1;15(2):155–63.

25. Ramaker C, Marinus J, Stiggelbout AM, van Hilten BJ. Systematic evaluation of rating scales for impairment and disability in Parkinson's disease. Vol. 17, *Movement Disorders*. 2002. p. 867–76.

26. Gustafson LW, Gabel P, Hammer A, Lauridsen HH, Petersen LK, Andersen B, et al. Validity and reliability of State-Trait Anxiety Inventory in Danish women aged 45 years and older with abnormal cervical screening results. *BMC Med Res Methodol*. 2020 Apr 23;20(1).

27. Bonett DG. Sample size requirements for estimating intraclass correlations with desired precision. *Stat Med*. 2002 May 15;21(9):1331–5.

28. Arifin WN. Sample Size Determination with Examples using Sample Size Calculator (web) [Internet]. Available from: https://wnarifin.github.io/ssc_web.html

29. Tsatali M, Moraitou D, Papantoniou G, Foutsitzi E, Bonti E, Kougioumtzis G, et al. Measuring impulsivity in greek adults: Psychometric properties of the barratt impulsiveness scale (BIS-11) and impulsive behavior scale (short version of UPPS-P). *Brain Sci*. 2021 Aug 1;11(8).

9. Anexos

ANEXO I

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

2.1 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 maior parte da minha fala ser compreendida.

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

2.2 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.

2.3 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.

2.4 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: Não (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.

2.5 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 joias?

(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.

2.6 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.

2.7 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.

2.8 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.

2.9 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.

2.10 TREMOR- Durante a última semana, teve, habitualmente, tremor?

(0) Normal: Não, eu não tenho tremor.

(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 em muitas atividades diárias.

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

2.11 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.

2.12 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.

2.13 BLOQUEIOS NA MARCHA - Durante a última semana, num dia normal, enquanto anda, fica de repente bloqueado ou parado como se os seus pés ficassem colados ao chão?

(0) Normal: Não (sem problemas).

(1) Discreto: Tenho bloqueios breves mas consigo facilmente começar a andar novamente. Não preciso da ajuda de outra pessoa ou de um auxílio para andar (bengala, muleta ou andador) devido aos bloqueios.

(2) Ligeiro: Bloqueio e tenho problemas quando começo a andar novamente, mas não preciso de ajuda de outra pessoa ou de um auxílio para andar (bengala, muleta ou andador) devido aos bloqueios.

(3) Moderado: Quando bloqueio tenho muita dificuldade em começar a andar novamente e, devido aos bloqueios, preciso, por vezes, de usar um auxílio para andar (bengala, muleta ou andador) ou a ajuda de outra pessoa.

(4) Grave: Devido aos bloqueios, na maior parte ou todo o tempo, preciso de usar um auxílio para andar (bengala, muleta ou andador) ou a ajuda de outra pessoa.

ANEXO II

MDS-UPDRS: Parte III: Avaliação Motora

3.1 FALA - Instruções para o avaliador: Escute a fala espontânea do paciente e participe da conversa se necessário. Tópicos sugeridos: pergunte sobre o trabalho do paciente, passatempos, exercício, ou como ele chegou ao consultório. Avalie o volume, modulação (prosódia) e a clareza, incluindo fala arrastada, palilalia (repetição de sílabas) e taquifemia (discurso rápido, juntando as sílabas).

(0) Normal: Sem problemas de fala.

(1) Discreto: Perda de modulação, dicção ou volume, mas todas as palavras são facilmente compreensíveis.

(2) Ligeiro: Perda de modulação, dicção ou volume, com algumas palavras não claras, mas a frase como um todo é fácil de compreender.

(3) Moderado: A fala é difícil de compreender ao ponto de algumas, mas não a maioria das frases, serem difíceis de compreender.

(4) Grave: A maioria da fala é difícil de compreender ou ininteligível.

3.2 EXPRESSÃO FACIAL - Observe o paciente sentado em repouso durante 10 segundos, sem falar e também enquanto fala. Observe a frequência do piscar de olhos, face tipo máscara ou perda de expressão facial, sorriso espontâneo ou afastamento dos lábios.

(0) Normal: Expressão facial normal.

(1) Discreto: Mínima fâcies inexpressiva manifestada apenas pela diminuição na frequência do piscar de olhos.

(2) Ligeiro: Além da diminuição da frequência do piscar de olhos, presença de fâcies inexpressiva na parte inferior da face, particularmente nos movimentos da boca, tal como menos sorriso espontâneo, mas sem afastamento dos lábios.

(3) Moderado: Fácies inexpressiva com afastamento dos lábios por algum tempo quando a boca está em repouso.

(4) Grave: Fácies inexpressiva com afastamento dos lábios na maior parte do tempo quando a boca está em repouso.

3.3 RIGIDEZ - A rigidez é avaliada usando movimentos passivos lentos das grandes articulações com o paciente numa posição relaxada e o avaliador manipulando os membros e pescoço. Primeiro teste sem a manobra de ativação. Teste e pontue o pescoço e cada membro separadamente. Para os braços, teste as articulações do punho e cotovelos simultaneamente. Para as pernas teste as articulações coxo-femural e do joelho simultaneamente. Se não for detectada rigidez, use uma manobra de ativação tais como bater o primeiro e o segundo dedo, abrir/fechar a mão, ou toque do calcanhar, no membro que não está sendo testado. Explique ao paciente que deve tentar relaxar o máximo possível enquanto é testada a rigidez.

(0) Normal: Sem rigidez.

(1) Discreto: Rigidez apenas detectada com uma manobra de ativação.

(2) Ligeiro: Rigidez detectada sem a manobra de ativação, mas a amplitude total de movimento é facilmente alcançada.

(3) Moderado: Rigidez detectada sem a manobra de ativação; amplitude total alcançada com esforço.

(4) Grave: Rigidez detectada sem a manobra de ativação e amplitude total de movimento não alcançada.

3.4 BATER DOS DEDOS DA MÃO (PINÇA) - Cada mão é testada separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente para que toque com o indicador no polegar 10 vezes, o mais rápido e amplo possível. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuição da amplitude.

(0) Normal: Sem problemas.

(1) Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações nos movimentos; b) lentidão mínima; c) a amplitude diminui perto do fim das 10 repetições.

(2) Ligeiro: Qualquer um dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante os movimentos; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui no meio da sequência das 10 repetições

(3) Moderado: Qualquer um dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante os movimentos ou pelo menos uma pausa mais longa (bloqueio); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após o primeiro movimento.

(4) Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.

3.5 MOVIMENTOS DAS MÃOS - Cada mão é testada separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente a fechar a mão com força com o braço fletido ao nível do cotovelo de forma que a palma da mão esteja virada para o avaliador. Peça ao paciente para abrir a mão 10 vezes o mais rápido e amplo possível. Se o paciente não fechar a mão firmemente ou não abrir a mão por completo, lembre-o de o fazer. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuições da amplitude.

(0) Normal: Sem problemas.

(1) Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações dos movimentos; b) lentidão mínima; c) a amplitude diminui perto do fim da tarefa.

(2) Ligeiro: Qualquer dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante o movimento; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui no meio da tarefa.

(3) Moderado: Qualquer dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante o movimento ou pelo menos uma pausa mais prolongada (bloqueio); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após a primeira sequência de abrir e fechar.

(4) Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.

3.6 MOVIMENTOS DE PRONAÇÃO-SUPINAÇÃO DAS MÃOS - Cada mão é testada separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente a estender o braço em frente ao seu corpo com a palma da mão virada para baixo; depois a virar a palma da mão para cima e para baixo alternadamente 10 vezes o mais rápido e amplo possível. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuições da amplitude.

(0) Normal: Sem problemas.

(1) Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações dos movimentos; b) lentidão mínima; c) a amplitude diminui perto do fim da sequência.

(2) Ligeiro: Qualquer dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante o movimento; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui no meio da sequência.

(3) Moderado: Qualquer dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante o movimento ou pelo menos uma pausa mais prolongada (*bloqueio*); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após a primeira sequência de pronação-supinação.

(4) Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.

3.7 BATER DOS DEDOS DOS PÉS - Coloque o paciente sentado numa cadeira de encosto reto e com braços, com ambos os pés no chão. Teste cada pé separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente a colocar o calcanhar no chão numa posição confortável e depois tocar com os dedos dos pés 10 vezes no chão, o mais rápido e amplo possível. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuições da amplitude.

(0) Normal: Sem problemas.

- (1) Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações dos movimentos; b) lentidão mínima; c) a amplitude diminui perto do fim das 10 repetições.
- (2) Ligeiro: Qualquer dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante o movimento; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui a meio da tarefa.
- (3) Moderado: Qualquer dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante a sequência ou pelo menos uma pausa mais prolongada (bloqueio); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após a primeira repetição.
- (4) Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.

3.8 AGILIDADE DAS PERNAS - Coloque o paciente sentado numa cadeira de encosto reto e com braços, com ambos os pés confortavelmente no chão. Teste cada pé separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente a colocar o pé no chão numa posição confortável e depois a levantá-lo e batê-lo no chão 10 vezes, o mais rápido e alto possível. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuições da amplitude.

(0) Normal: Sem problemas.

- (1) Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações dos movimentos; b) lentidão discreta; c) a amplitude diminui perto do fim da tarefa.
- (2) Ligeiro: Qualquer dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante os movimentos; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui no meio da tarefa.
- (3) Moderado: Qualquer dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante a sequência ou pelo menos uma pausa mais prolongada (bloqueio); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após o primeiro movimento.

(4) Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.

3.9 LEVANTAR-SE DA CADEIRA - Coloque o paciente sentado numa cadeira de encosto reto e com braços, com ambos os pés no chão e costas no fundo da cadeira (se o paciente não for muito baixo). Peça ao paciente para cruzar os seus braços sobre o peito e depois levantar-se. Se o paciente não conseguir, tentar novamente até um máximo de duas vezes. Se ainda assim não conseguir, permitir ao paciente que se chegue à frente na cadeira para se levantar com os braços cruzados ao nível do peito. Permitir apenas uma tentativa nesta situação. Se sem sucesso, permitir que o paciente se empurre usando as mãos nos braços da cadeira. Permitir um máximo de três tentativas usando esta estratégia. Se ainda assim não conseguir, ajude o paciente a levantar-se. Após o paciente estar de pé, observe a postura para o item 3.13.

(0) Normal: Sem problemas. Capaz de se levantar rapidamente sem hesitações.

(1) Discreto: O levantar é mais lento que o normal; ou pode ser necessária mais que uma tentativa; ou pode ser necessário mover-se à frente na cadeira para se levantar. Sem necessidade de usar os braços da cadeira.

(2) Ligeiro: Empurra-se para cima usando os braços da cadeira sem dificuldade.

(3) Moderado: Necessita de se empurrar, mas tende a cair para trás; ou pode ter de tentar mais do que uma vez utilizando os braços da cadeira, mas consegue levantar-se sem ajuda.

(4) Grave: Incapaz de se levantar sem ajuda.

3.10 MARCHA - A avaliação da marcha é melhor realizada solicitando que o paciente caminhe para longe e depois em direção ao avaliador para que quer o lado direito, quer o lado esquerdo do corpo possam ser facilmente observados simultaneamente. O paciente deve andar pelo menos 10 metros (30 pés), depois dar a volta e regressar para junto do avaliador. Este item mede vários comportamentos: amplitude dos passos, velocidade dos passos, altura da elevação do pé, contato do calcanhar durante a marcha, dar a volta, e o balanceio dos braços, mas não o bloqueio da marcha (freezing). Aproveite para avaliar o bloqueio da marcha (freezing) (próximo item 3.11) enquanto o paciente caminha. Observe postura para o item 3.13.

- (0) Normal: Sem problemas.
- (1) Discreto: Marcha independente com mínima alteração.
- (2) Ligeiro: Marcha independente mas com alteração substancial.
- (3) Moderado: Precisa de um auxílio de marcha (bengala, muleta, andador) para andar em segurança, mas não de outra pessoa.
- (4) Grave: Incapaz de caminhar ou consegue apenas com ajuda de outra pessoa.

3.11 BLOQUEIO NA MARCHA (FREEZING) - Enquanto avalia a marcha, avalie também a presença de qualquer episódio de bloqueio na marcha (freezing). Procure hesitações no início e titubeação nos movimentos especialmente quando se vira e atinge o final da tarefa. Na medida em que a segurança permitir, os pacientes NÃO podem usar truques sensoriais durante a avaliação.

- (0) Normal: Sem bloqueio na marcha (freezing).
- (1) Discreto: Bloqueio ao iniciar a marcha, ao se virar ou ao atravessar portas com apenas uma interrupção durante qualquer um destes eventos, mas depois continua sem bloqueios durante a marcha em linha reta.
- (2) Ligeiro: Bloqueio no início, nas voltas ou ao atravessar portas com mais de uma interrupção durante qualquer uma destas atividades, mas depois continua sem bloqueios durante a marcha em linha reta.
- (3) Moderado: Bloqueia uma vez durante a marcha em linha reta.
- (4) Grave: Bloqueia várias vezes durante a marcha em linha reta

3.12 ESTABILIDADE POSTURAL - Este teste avalia a resposta ao movimento súbito do corpo produzido por um puxão rápido e forte sobre os ombros, enquanto o paciente está de pé com os olhos abertos e os pés confortavelmente afastados e paralelos um ao outro. Teste a retropulsão. Posicione-se atrás do paciente e instrua-o sobre o que ocorrerá. Explique ao paciente que pode dar um passo atrás para evitar a queda. Deve haver uma parede sólida atrás do avaliador a, pelo menos, 1-2 metros de distância para permitir a observação do número de passos atrás. O primeiro puxão é uma demonstração instrutiva e é deliberadamente mais suave e não pontuado. Na segunda vez os ombros devem ser puxados rápida e bruscamente em direção ao avaliador com força suficiente para deslocar o centro de gravidade de modo a que o paciente tenha de dar um passo para trás. O avaliador deve estar preparado para amparar o paciente, mas deve estar suficientemente afastado

para permitir espaço suficiente para o paciente dar vários passos e recuperar de forma independente. Não permita que o paciente flexione o corpo anormalmente em antecipação ao puxão. Observe o número de passos para trás ou a queda. Até inclusive dois passos para a recuperação é considerado normal, por isso uma pontuação anormal começa aos três passos. Se o paciente não compreender o teste, o avaliador pode repetí-lo para que a pontuação seja baseada numa avaliação que o avaliador sinta que reflete as limitações do paciente e não a falta de compreensão ou preparação. Observe a postura em pé para o item 3.13.

- (0) Normal: Sem problemas. Recupera com um ou dois passos.
- (1) Discreto: 3 a 5 passos, mas o paciente recupera sem ajuda.
- (2) Ligeiro: Mais de 5 passos, mas o paciente recupera sem ajuda.
- (3) Moderado: Mantém-se de pé em segurança, mas com ausência de resposta postural; cai se não for aparado pelo avaliador.
- (4) Grave: Muito instável, tende a perder o equilíbrio espontaneamente ou com um ligeiro puxão nos ombros.

3.13 POSTURA- A postura é avaliada com o paciente em posição ereta após se ter levantado da cadeira, durante a marcha, e enquanto são testados os reflexos posturais. Se notar uma postura incorreta, diga ao paciente para se posicionar direito e observe se a postura melhora (ver a opção 2 abaixo). Pontue a pior postura observada nestes três momentos de observação. Esteja atento à flexão e inclinação lateral.

- (0) Normal: Sem problemas.
- (1) Discreto: O paciente não está completamente ereto, mas a postura pode ser normal para uma pessoa mais idosa.
- (2) Ligeiro: Evidente flexão, escoliose ou inclinação lateral, mas o paciente consegue corrigir e adotar uma postura normal quando solicitado.
- (3) Moderado: Postura encurvada, escoliose ou inclinação lateral, que não pode ser voluntariamente corrigida pelo paciente até uma postura normal.
- (4) Grave: Flexão, escoliose ou inclinação com postura extremamente anormal.

3.14: ESPONTANEIDADE GLOBAL DE MOVIMENTO (BRADICINESIA CORPORAL) - Esta pontuação global combina todas as observações de lentidão, hesitação e pequena amplitude e

pobreza de movimentos em geral, incluindo a redução da gesticulação e do cruzamento de pernas. Esta avaliação é baseada na impressão global do avaliador após observar os gestos espontâneos enquanto sentado, e a forma do levantar e andar.

- (0) Normal: Sem problemas.
- (1) Discreto: Lentidão global e pobreza de movimentos espontâneos discreta.
- (2) Ligeiro: Lentidão global e pobreza de movimentos espontâneos ligeira.
- (3) Moderado: Lentidão global e pobreza de movimentos espontâneos moderada.
- (4) Grave: Lentidão global e pobreza de movimentos espontâneos grave.

3.15 TREMOR POSTURAL DAS MÃOS - Todo o tremor, incluindo o tremor de repouso reemergente, que está presente na postura é incluído nesta pontuação. Pontue cada mão separadamente. Pontue a maior amplitude observada. Instrua o paciente a estender os braços em frente do corpo com as palmas das mãos viradas para baixo. O punho deve estar reto e os dedos confortavelmente separados para que não se toquem. Observe esta postura durante 10 segundos.

- (0) Normal: Sem tremor.
- (1) Discreto: O tremor está presente mas tem menos de 1 cm de amplitude.
- (2) Ligeiro: O tremor tem pelo menos 1 cm mas menos de 3 cm de amplitude.
- (3) Moderado: O tremor tem pelo menos 3 cm, mas menos de 10 cm de amplitude.
- (4) Grave: O tremor tem pelo menos 10 cm de amplitude.

3.16 TREMOR CINÉTICO DAS MÃOS- Este tremor é testado através da manobra de dedo-nariz. Iniciando com o braço estendido, peça ao paciente que execute pelo menos três manobras dedo-nariz com cada mão, chegando o mais longe possível para tocar o dedo do avaliador. A manobra dedo-ao-nariz deve ser executada com lentidão suficiente para que o tremor não seja ocultado, o que pode acontecer com movimentos muito rápidos do braço. Repetir com a outra mão, pontuando cada mão separadamente. O tremor pode estar presente durante o movimento ou quando se alcança qualquer um dos alvos (nariz ou dedo). Pontue a maior amplitude observada.

- (0) Normal: Sem tremor.
- (1) Discreto: O tremor está presente mas tem menos de 1 cm de amplitude.
- (2) Ligeiro: O tremor tem pelo menos 1 cm mas menos de 3 cm de amplitude.
- (3) Moderado: O tremor tem pelo menos 3 cm mas menos de 10 cm de amplitude.
- (4) Grave: O tremor tem pelo menos 10 cm de amplitude.

3.17 AMPLITUDE DO TREMOR DE REPOUSO - Este e o próximo item foram colocados deliberadamente no final da avaliação para permitir ao avaliador reunir observações sobre o tremor de repouso que podem ter surgido a qualquer momento da avaliação, incluindo quando o paciente está calmamente sentado, durante a marcha e durante as atividades em que algumas partes do corpo estão em movimento, mas outras estão em repouso. Pontue a amplitude máxima observada em qualquer momento, como a pontuação final. Pontue apenas a amplitude e não a persistência ou a intermitência do tremor. Como parte desta pontuação, o paciente deve sentar-se calmamente numa cadeira, com as mãos colocadas nos braços da cadeira (e não no colo) e os pés confortavelmente apoiados no chão durante 10 segundos sem nenhuma outra instrução. O tremor de repouso é avaliado separadamente para os quatro membros e também para o lábio/mandíbula. Pontue apenas a amplitude máxima observada a qualquer momento, sendo essa a pontuação final.

Extremidades

- (0) Normal: Sem tremor.
- (1) Discreto: < 1 cm de amplitude máxima.
- (2) Ligeiro: ≥ 1 cm mas < 3 cm de amplitude máxima.
- (3) Moderado: ≥ 3 cm mas < 10 cm de amplitude máxima.
- (4) Grave: ≥ 10 cm de amplitude máxima.

Lábio/ Mandíbula

- (0) Normal: Sem tremor.
- (1) Discreto: < 1 cm de amplitude máxima.
- (2) Ligeiro: ≥ 1 cm mas < 2 cm de amplitude máxima.
- (3) Moderado: ≥ 2 cm mas < 3 cm de amplitude máxima.
- (4) Grave: ≥ 3 cm de amplitude máxima.

3.18 PERSISTÊNCIA DO TREMOR DE REPOUSO - Este item recebe uma pontuação única para todo o tremor de repouso efoca-se na persistência do tremor de repouso durante o período de avaliação quando diferentes partes do corpo estão em repouso. Este item é pontuado deliberadamente no final da avaliação para que vários minutos de informação possam ser reunidos em uma única pontuação.

- (0) Normal: Sem tremor.

- (1) Discreto: Tremor de repouso presente durante $\leq 25\%$ do tempo de avaliação.
- (2) Ligeiro: Tremor de repouso presente durante 26-50% do tempo de avaliação.
- (3) Moderado: Tremor de repouso presente durante 51-75% do tempo de avaliação.
- (4) Grave: Tremor de repouso presente durante $> 75\%$ do tempo de avaliação

ANEXO III

Mini Exame do Estado Mental

Paciente:

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 (gelo, leão e planta). 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

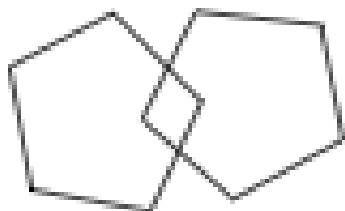
- (100-7) Sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto). ()
93 / 86 / 79 / 72 / 65
(alternativamente soletrar mundo de trás pra frente) M U N D O

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)

Anos de escolaridade:

Pontos de corte: 13 (sem escolaridade), 18 (1 a 8 anos de escolaridade incompletos) e 26 (8 anos ou mais de escolaridade)

ANEXO IV

Parkinson's Disease Questionnaire - PDQ-8

Devido a doença de Parkinson, quantas vezes, durante o mês passado, você...

MOBILIDADE

1. Teve dificuldade para andar em lugares públicos?

- (0) Nunca
- (1) Raramente
- (2) Algumas vezes
- (3) Frequentemente
- (4) Sempre

ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA

2. Teve dificuldade para vestir-se?

- (0) Nunca
- (1) Raramente
- (2) Algumas vezes
- (3) Frequentemente
- (4) Sempre

BEM-ESTAR EMOCIONAL

3. Sentiu-se depressivo?

- (0) Nunca
- (1) Raramente
- (2) Algumas vezes
- (3) Frequentemente
- (4) Sempre

ESTIGMA

4. Sentiu-se envergonhado em público?

- (0) Nunca
- (1) Raramente
- (2) Algumas vezes
- (3) Frequentemente
- (4) Sempre

SUPORTE SOCIAL

5. Teve problemas no relacionamento com pessoas próximas?

- (0) Nunca
- (1) Raramente
- (2) Algumas vezes
- (3) Frequentemente
- (4) Sempre

COGNIÇÃO

6. Teve problemas de concentração (exemplo, lendo ou assistindo televisão)?

- (0) Nunca
- (1) Raramente
- (2) Algumas vezes
- (3) Frequentemente
- (4) Sempre

COMUNICAÇÃO

7. Sentiu que não podia comunicar-se efetivamente?

- (0) Nunca
- (1) Raramente
- (2) Algumas vezes
- (3) Frequentemente
- (4) Sempre

DESCONFORTO CORPORAL

8. Teve câibras musculares doloridas ou espasmos?

(0) Nunca

(1) Raramente

(2) Algumas vezes

(3) Frequentemente

(4) Sempre

ANEXO V

Hoehn e Yahr Modificada

- 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 VI

Escala de Atividades Diárias de Schwab e England

- 100% - Completamente independente. Capaz de realizar todas as atividades diárias sem lentidão, dificuldade ou comprometimento. Essencialmente normal.
- 90% - Completamente independente. Capaz de realizar todas atividades diárias, com algum grau de lentidão, dificuldade e comprometimento. Pode demorar o dobro. Começando a ficar consciente da dificuldade.
- 80% - Completamente independente na maioria das atividades. Demora o dobro. Consciente da dificuldade e lentidão.
- 70% - Não completamente independente. Maior dificuldade em algumas atividades. Três a quatro vezes mais demorado em algumas. Pode gastar uma grande parte do dia com elas.
- 60% - Alguma dependência. Pode realizar a maioria das atividades, mas é excessivamente lento e faz muito esforço. Algumas impossíveis.
- 50% - Mais dependente. Metade das atividades com auxílio, mais lento. Dificuldade com tudo.
- 40% - Muito dependente. Participa de todas as atividades, mas poucas sozinho.
- 30% - Com esforço consegue realizar poucas atividades, ou iniciá-las sozinho. Necessita de muito auxílio.
- 20% - Nada realiza só. Pode ser auxiliado em algumas atividades. Invalidez severa.
- 10% - Totalmente dependente, desamparado. Completamente inválido.
- 0% - Ausência de controle de funções vegetativas como deglutição, micção e evacuação. Restrito ao leito.

ANEXO VII

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	Muitíssimo – 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 descontraindo.....	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	1	2	3 4

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 VIII

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 <input type="checkbox"/> (1)	De vez em quando <input type="checkbox"/> (2)	Com frequência <input type="checkbox"/> (3)	Quase sempre/ Sempre <input type="checkbox"/> (4)
1. Eu planejo tarefas cuidadosamente.				
2. Eu faço coisas sem pensar.				
3. Eu tomo decisões rapidamente.				
4. Eu sou despreocupado (confio na sorte, "desencanado").				
5. Eu não presto atenção.				
6. Eu tenho pensamentos que se atropelam.				
7. Eu planejo viagens com bastante antecedência.				
8. Eu tenho autocontrole.				
9. Eu me concentro facilmente.				
10. Eu economizo (poupo) regularmente.				
11. Eu fico me contorcendo na cadeira em peças de teatro ou palestras				
12. Eu penso nas coisas com cuidado.				
13. Eu faço planos para me manter no emprego (eu cuido para não perder meu emprego).				
14. Eu falo coisas sem pensar.				
15. Eu gosto de pensar em problemas complexos.				
16. Eu troco de emprego.				
17. Eu ajo por impulso.				
18. Eu fico entediado com facilidade quando estou resolvendo problemas mentalmente.				
19. Eu ajo no "calor" do momento.				
20. Eu mantenho a linha de raciocínio ("não perco o fio da meada").				
21. Eu troco de casa (residência).				
22. Eu compro coisas por impulso.				

23. Eu só consigo pensar em uma coisa de cada vez.				
24. Eu troco de interesses e passatempos (“hobby”).				
25. Eu gasto ou compro a prestação mais do que ganho.				
26. Enquanto estou pensando em uma coisa, é comum que outras ideias me venham à cabeça ou ao mesmo tempo.				
27. Eu tenho mais interesse no presente do que no futuro.				
28. Eu me sinto inquieto em palestras ou aulas.				
29. Eu gosto de jogos e desafios mentais.				
30. Eu me preparo para o futuro.				

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE
TRAÇO-ESTADO E DA ESCALA DE IMPULSIVIDADE DE BARRATT EM
PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON**

Marcela Conceição Freitas^{a, b}, Elen Beatriz Pinto^{a, b}, Laísa Santana^{a, b}, Lorena Rosa Santos de Almeida^{a, b}

^aEscola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

^bGrupo de Pesquisa Comportamento Motor e Neuroreabilitação

Resumo

A doença de Parkinson (DP) é um distúrbio do movimento com manifestações sistêmicas motoras e não motoras. A ansiedade e a impulsividade são altamente prevalentes, e assim como os sintomas motores precisam ser acompanhados em pessoas com DP. Para avaliação da ansiedade e da impulsividade, destacam-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11). A versão em português de ambos os instrumentos não é validada nessa população. O objetivo desse estudo é avaliar as propriedades psicométricas do IDATE e da BIS-11 para pessoas com DP. Participaram indivíduos com diagnóstico de DP idiopática e marcha independente. Foi feita a análise descritiva dos dados sociodemográficos e das características clínicas. O IDATE avaliou a ansiedade, e a BIS-11 a impulsividade. Utilizou-se as escalas MDS-UPDRS/exame motor e Hoehn e Yahr para classificar a gravidade da doença, a incapacidade foi vista pelas escalas de Schwab & England e a MDS-UPDRS/M-EVD e qualidade de vida pela PDQ-8. Foi avaliada a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores, além da validade convergente entre a BIS-11, o IDATE e as variáveis do estudo. 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, número de CAAE 84229318.7.0000.5028. A análise com 130 participantes mostrou que 58,5% eram do sexo masculino, média de idade 63,60 anos. Média das escalas: BIS-11: 60,50 pontos; IDATE-estado: 35,00 pontos e IDATE-traço: 41,09 pontos. Ocorreu boa confiabilidade teste-reteste e interexaminadores das escalas. Encontrou-se uma correlação direta e significativa entre a BIS-11, a IDATE e as escalas: MDS-UPDRS/exame motor, MDS-UPDRS/M-EVD, Hoehn e Yahr modificada e S&E. As escalas IDATE e BIS-11 são confiáveis e válidas para avaliar ansiedade e impulsividade, respectivamente, em pessoas com DP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; IDATE; BIS-11

A doença de Parkinson (DP) é um distúrbio do movimento com manifestações sistêmicas motoras e não motoras que acomete o sistema nervoso central. É a segunda doença neurodegenerativa mais comum no mundo depois da doença de Alzheimer. (1) No Brasil, não temos números precisos quanto a sua prevalência, visto que a notificação não é compulsória. (2) Estima-se que 6,1 milhões de pessoas no mundo tiveram diagnóstico de doença de Parkinson em 2016, número 2,4 vezes maior do que em 1990 (3), situação preocupante considerando os altos encargos assistenciais causados pela doença.

Caracterizada pelo acúmulo da proteína alfa-sinucleína no tecido neuronal, origina os corpos de Lewy, os quais precedem os sinais neuro-imagiológicos de morte neuronal (1). A DP causa degeneração das células da região da substância negra com perda de neurónios dopaminérgicos e consequentes sintomas motores da doença. (1) Além dos sintomas clássicos como rigidez, tremor de repouso, bradicinesia e instabilidade postural, também é comum, o congelamento da marcha, que contribui para redução da mobilidade e da capacidade funcional. (4)

Somados aos sintomas motores, quase 90% das pessoas com Parkinson apresentam sintomas não motores durante a evolução da doença (4), os quais também podem anteceder as características motoras por muitos anos (1) (5). São comuns sintomas como a ansiedade e a impulsividade, ambos repercutem nos sintomas motores e apresentam um efeito negativo na qualidade de vida. (5) (10) A ansiedade pode contribuir para maior gravidade do congelamento da marcha (8). A impulsividade tem relação com a ocorrência de quedas. (9)

Devido a constatação da presença desses sintomas no desenvolvimento da DP, a inobservância deles por parte de alguns profissionais (11), e a não menção da existência pelos pacientes, a não ser que sejam questionados, destaca-se a importância da investigação dos sintomas não motores durante as avaliações. Uma maior conscientização sobre a sintomatologia não motora e um acesso a escalas validadas induz a melhor compreensão e evolução do quadro clínico do paciente. (11) Dentre as escalas utilizadas para análise da ansiedade e da impulsividade, destacam-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11), que são de fácil aplicabilidade e não requerem muito tempo na administração. Entretanto, a versão em português de ambos os instrumentos ainda não teve sua validade e confiabilidade verificada em pessoas com DP. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar propriedades psicométricas do Inventário da IDATE e BIS-11 nesta população.

Material e Métodos

Participantes

Os participantes são provenientes do Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador, Bahia, unidade de referência para todo o Estado. Foram incluídos indivíduos com diagnóstico de DP idiopática e marcha independente e excluídos aqueles com déficit cognitivo determinado pelo Mini Exame do Estado Mental (score menor que 13 para os pacientes analfabetos, 18 para aqueles com um a oito anos de escolaridade incompletos e 26 para aqueles com oito anos ou mais), portadores de privação sensorial visual ou auditiva grave, vestibulopatias e outras doenças neurológicas ou ortopédicas que poderiam afetar o equilíbrio e a mobilidade. Todos os pacientes foram avaliados no período “on” das medicações antiparkinsonianas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HGRS 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.

Avaliação

Os dados sociodemográficos e características clínicas foram coletados incluindo idade, sexo, anos de escolaridade, tempo de diagnóstico da DP (meses), medicamentos em uso (incluindo a dose equivalente de levodopa). A gravidade da DP foi avaliada através do tempo de diagnóstico, da Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS), seção de exame motor, e Hoehn e Yahr modificada (H&Y). A incapacidade foi investigada através da MDS-UPDRS, seção de aspectos motores de experiências da vida diária (M-EVD) e Schwab & England (S&E). Os sintomas não motores avaliados foram a ansiedade através do IDATE e a impulsividade através da BIS-11.

A Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS) foi utilizada para mensurar os sinais e sintomas da DP e determinadas atividades do paciente, através do autorrelato e do exame clínico. Para este estudo foram utilizadas as seções II – Aspectos motores de experiências da vida diária (M-EVD) e III – Avaliação motora. A pontuação de cada item varia de 0 (zero) para “resposta normal” a 4 (quatro)

para o maior comprometimento. Na MDS-UPDRS-avaliação motora varia de zero a 132 pontos, escores mais altos refletem maior nível de comprometimento motor. Para identificar o estágio da DP, foi utilizada a escala de Hoehn e Yahr modificada (H&Y), a qual classifica os pacientes com DP em estágios, de acordo com a distribuição corporal dos sintomas e nível de incapacidade, indicando a gravidade da doença. Conforme a escala, indivíduos no estágio I são levemente comprometidos, enquanto no estágio V estão restritos a cadeira de rodas ou ao leito. (10)

A incapacidade foi avaliada através da MDS-UPDRS M-EVD, seu escore varia de zero a 52, pontuações altas refletem maior nível de incapacidade. Para avaliar o grau de dependência para realizar atividades diárias nos indivíduos com DP, foi utilizada a escala de atividades de vida diária de Schwab & England (S&E). (23) O instrumento é graduado em percentuais, em que 100% representa funcionamento completamente normal e independente e 0% impotência total.

Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o 8-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8), um questionário constituído por oito questões, cada uma mensurando uma dimensão que pode ser afetada pela DP, sendo elas mobilidade, atividades de vida diária, bem-estar emocional, apoio social, cognição, comunicação, desconforto corporal e estigma. Cada item é avaliado de acordo com a frequência em que ocorre, variando de “nunca” a “sempre”, baseado no último mês. Um índice sumário pode ser calculado para medir a qualidade de vida total, com escores mais altos indicando pior qualidade de vida. (24)

A ansiedade foi avaliada através do IDATE, que é composto por 40 itens que diferenciam o estado de ansiedade, um estado emocional transitório relacionado a uma situação de adversidade em um dado momento, e o traço de ansiedade, a tendência de reagir com maior ou menor ansiedade a situações percebidas como ameaçadoras ao longo da vida. Tanto no IDATE-estado quanto no IDATE-traço a pontuação varia entre 20 e 80 pontos. A impulsividade foi avaliada através da BIS-11, que é composta por 30 itens e engloba impulsividade motora, impulsividade atencional e impulsividade por falta de planejamento. Sua pontuação varia de 30 a 120.

Procedimentos

Todos os instrumentos foram aplicados no mesmo dia em que os participantes foram recrutados. Para avaliar a confiabilidade teste-reteste do IDATE e da BIS-11, ambas tiveram a sua aplicação repetida em uma parte da amostra, entre 7 e 10 dias após

a primeira avaliação, pelo mesmo examinador. Para avaliar a confiabilidade interexaminador, o IDATE e a BIS-11 foram reaplicadas no mesmo dia de avaliação, por outro examinador, em uma parte da amostra.

Análise estatística

Os dados foram analisados no IBM SPSS versão 20 (IBM Corp, Armonk, New York). Foi realizada análise descritiva dos dados sociodemográficos e das características clínicas. A normalidade dos dados foi avaliada através do teste Kolmogorov-Smirnov.

Para avaliar a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores, foi utilizado o coeficiente de correlação intraclassa (ICC), sendo que valores menores ou iguais a 0,50 indicam baixa confiabilidade, valores entre 0,50 e 0,75 indicam confiabilidade moderada, valores entre 0,75 e 0,90 indicam boa confiabilidade, e acima de 0,90 indicam confiabilidade excelente. (25) A amostra foi estimada no mínimo em 20 participantes ao se considerar uma confiabilidade esperada de 0,75 e largura de 0,2 do intervalo de confiança de 95%. (26) (27) Para avaliar a validade convergente entre a BIS-11 e o IDATE e as variáveis do estudo (idade, tempo da DP, MDS-UPDRS avaliação motora e M-EVD, H&Y, S&E e PDQ-8), foi utilizada a Correlação de Pearson ou Spearman, a depender da distribuição dos dados. A correlação foi considerada fraca entre 0,10-0,39, moderada para valores entre 0,40-0,69, forte entre 0,70-0,89 e muito forte de 0,90-1,0 (14). Foi considerado como significância estatística um valor de $p < 0,05$.

Resultados

Características dos participantes

Foram abordados 313 indivíduos, mas 91 foram excluídos por apresentarem outro distúrbio do movimento que não a DP. Assim, 222 indivíduos com DP foram avaliados para verificar a elegibilidade, mas 92 não preenchiam os critérios de inclusão. Por tanto, foram incluídos neste estudo 130 pessoas com DP leve a moderada no período de setembro de 2018 a dezembro de 2021 (Tabela 1). A maioria era do sexo masculino (58,5%), com média de idade de 63,60 anos (desvio padrão = 9,90) e média de escolaridade de 10,0 anos (intervalo interquartil (IQR) = 5,0-12,0) e apresentaram uma média de 6,0 anos com a DP (IQR = 4,0-10). A avaliação da MDS-UPDRS (exame motor)

apresentou pontuação de 29,0 pontos (IQR = 20,8-39,3), e a escala de H&Y pontuação 2,5 (IQ = 2,0-2,6).

Na avaliação dos sintomas não motores de DP, a mensuração da impulsividade através da BIS-11 teve média de 60,50 pontos (IQR = 55,0-67,0). A ansiedade estado, medida pela IDATE- E, teve pontuação de 35,0 (IQR = 30,0-42,0) e a ansiedade traço, medida pela IDATE-T, pontuou 41,09 pontos (desvio padrão = 10,63). A avaliação dos aspectos motores de experiências da vida diária pela MDS-UPDRS M-EVD apresentou 29,0 pontos (IQR = 20,8-39,3). O grau de dependência avaliado pela S&E teve uma mediana de 80 pontos (IQR = 70-90), sugerindo que eles se consideraram independentes funcionalmente na maioria das atividades. Também há indícios que indicam ter uma boa qualidade de vida pela pontuação da PDQ-8 com 21,9 (IQR: 9,4-40,6) como visto na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas de pessoas com DP (n=130).

Variáveis	N (%) / Média (DP) / Mediana (IQR)
Demográficas	
Sexo masculino	76,0 (58,5%)
Idade (anos)	63,6 (9,9)
Escolaridade (anos)	10,0 (5,0-12,0)
Gravidade da doença	
Tempo de doença (anos)	6,0 (4,0-10,0)
MDS-UPDRS (exame motor)	29,0 (20,8-39,3)
H&Y	2,5 (2,0-2,6)
Dose equivalente de levodopa	750,0 (600,0-1062,5)
Sintomas não motores da DP	
Impulsividade: [BIS-11 (30-120 pontos)]	60,5 (55,0-67,0)
Ansiedade estado: [IDATE-e (20-80 pontos)]	35,0 (30,0-42,0)
Ansiedade traço: [IDATE-t (20-80 pontos)]	41,09 (10,63)
Incapacidade	
MDS-UPDRS M-EVD	12,5 (7,0-16,0)
S&E	80,0 (70-90)
Qualidade de vida	

PDQ-8	21,9 (9,4-40,6)
-------	-----------------

Confiabilidade

Na avaliação da confiabilidade teste-reteste, realizada em 30 pessoas os valores do ICC indicaram uma boa confiabilidade para as duas escalas, conforme demonstrada na Tabela 2. Já a confiabilidade interexaminadores foi boa para a BIS-11, sendo que foi realizada com 21 pessoas, e moderada para o IDATE, sendo que foi realizada com 30 pessoas, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 2. Confiabilidade teste-reteste das escalas em pessoas com DP (n=30).

Variável	Avaliação 1 Média (DP)	Avaliação 2 Média (DP)	ICC (95%)	Valor de p
BIS-11	60,5 (9,3)	57,8 (8,8)	0,89 (0,73-0,95)	p<0,001
IDATE-e	39,4 (6,9)	37,2 (7,5)	0,78 (0,53-0,89)	p<0,001
IDATE-t	41,0 (9,6)	39,2 (10,5)	0,85 (0,69-0,93)	p<0,001

Tabela 3. Confiabilidade interexaminadores das escalas em pessoas com DP (n=30).

Variável	Avaliação 1 Média (DP)	Avaliação 2 Média (DP)	ICC (95%)	Valor de p
BIS-11*	62,48 (9,88)	61,43 (8,52)	0,80 (0,50-0,92)	p<0,001
IDATE-estado	36,97 (7,00)	39,50 (10,86)	0,61 (0,19-0,81)	p=0,006
IDATE-traço	38,33 (8,15)	38,77 (10,56)	0,63 (0,21-0,83)	p=0,005

*n=21

Validade convergente

Em relação a validade convergente, verifica-se na Tabela 4 uma correlação fraca, direta e com significância estatística entre a BIS-11 e as variáveis estudadas, exceto com a idade e tempo da DP que não apresentaram correlação significativa.

Tabela 4. Correlação entre a BIS-11 e as variáveis clínicas (n=130).

Variáveis	BIS-11 r	valor de p
Idade	r = -0,040	p = 0,654

Gravidade da DP

Tempo de doença	r = 0,121	p = 0,170
MDS-UPDRS (av. motora)	r = 0,280	p = 0,001
H&Y; I-V	r = 0,329	p < 0,001
Incapacidade		
MDS-UPDRS M-EVD	r = 0,352	p < 0,001
S&E	r = -0,374	p < 0,001
Qualidade de vida		
PDQ-8	r = 0,330	p < 0,001

Na Tabela 5, observa-se uma correlação fraca, direta e com significância estatística entre o IDATE e as variáveis MDS-UPDRS (avaliação motora), H&Y, MDS-UPDRS-M-EVD e S&E, e uma correlação moderada com o PDQ-8.

Tabela 5. Correlação entre o IDATE-estado e o IDATE-traço e as variáveis clínicas (n=130)

Variáveis	IDATE-estado		IDATE-traço	
	r	valor de p	r	valor de p
Idade	r = -0,058	p = 0,519	r = 0,006	p = 0,010
Gravidade da DP				
Tempo da doença	r = 0,120	p = 0,179	r = 0,146	p = 0,102
MDS-UPDRS (av. motora)	r = 0,321	p < 0,001	r = 0,387	p < 0,001
H&Y; I-V	r = 0,286	p = 0,001	r = 0,444	p < 0,001
Incapacidade				
MDS-UPDRS M-EVD	r = 0,343	p < 0,001	r = 0,492	p < 0,001
S&E	r = -0,355	p < 0,001	r = -0,401	p < 0,001
Qualidade de vida				
PDQ-8	r = 0,531	p < 0,001	r = 0,494	p < 0,001

Discussão

O presente estudo foi conduzido em um Ambulatório de Referência para DP de um Hospital Público em Salvador-Bahia, a fim de avaliar propriedades psicométricas do IDATE e da BIS-11 para pessoas com DP. Foi observado que o IDATE apresentou boa confiabilidade teste-reteste, e interexaminadores. Enquanto a BIS-11 apresentou uma boa confiabilidade teste-reteste, confluindo com um estudo que analisou esta propriedade em

uma população norueguesa com DP (28) e moderada confiabilidade interexaminadores. Tanto o IDATE quanto a BIS-11 apresentaram correlações significativas com medidas de gravidade da DP, incapacidade e qualidade de vida relacionada à saúde. Os resultados demonstram um nível elevado de impulsividade corroborando com o estudo de revisão e meta-análise que caracteriza a impulsividade como um traço de personalidade de pessoas com DP. (29)

Quanto a validade de construto, observou-se que quanto maior a gravidade da doença e maior a incapacidade funcional, maiores os sintomas de impulsividade e ansiedade. Tais sintomas são altamente prevalentes em pessoas com DP. (24) E, embora não seja possível estabelecer uma relação de causa e efeito, é possível dizer que sintomas não motores também aumentam com a progressão da DP. (3) Estes resultados confluem com um estudo anterior que verificou a prevalência e fatores de riscos de transtorno de ansiedade na DP e indicou a associação deste sintoma não motor com medidas de gravidade da doença (MDS-UPDRS e H&Y) e incapacidade (S&E). (5)

A idade e o tempo da doença não foram significativamente associados com a IDATE ou BIS-11. Este fato conflui com o estudo de Lindstrøm et al (2016) que fez análise de regressão linear entre idade e o BIS-11. (28) Assim como, Yamanishi et al (2013) não encontrou correlação da ansiedade com a idade e duração da doença em pessoas com DP. (7) O ocorrido mostra discordância de um estudo (5) que relatou que a idade foi significativamente associada à ansiedade, sugerindo que pessoas mais jovens apresentam mais chance de ter transtorno de ansiedade. Entretanto, estes estudos concordam que o tempo da DP não apresenta correlação com ansiedade. Assim como, a impulsividade não demonstrou associação com o tempo da doença conforme os resultados desta pesquisa.

Verificou-se nesse estudo uma correlação significativa entre as escalas e a qualidade de vida, confirmando a influência negativa desses sintomas não motores na vida das pessoas com Parkinson. (10) (24) Esse resultado conflui com estudos anteriores que relacionaram ansiedade e impulsividade com uma qualidade de vida ruim. (5) (30) Não é possível determinar o mecanismo dessa associação, mas sabe-se que esses sintomas são mais prevalentes em pacientes com DP do que na população em geral. (24) (29)

Os achados deste estudo se aplicam a pessoas com DP leve a moderada, uma que vez nossos critérios de inclusão exigiam ter marcha independente e não ter déficit cognitivo significativo com base no MEEM. O fato de ser uma população de idosos jovens, com baixa gravidade da doença e boa funcionalidade pode ter repercutido na fraca

correlação entre os sintomas e as escalas IDATE e BIS-11. Porém, uma correlação moderada encontrada entre a escala de ansiedade e a PDQ-8 legitima a influência desses sintomas na qualidade de vida dessas pessoas.

Este estudo é o primeiro a avaliar a confiabilidade e validade do IDATE e da BIS-11 para pessoas com DP. Ao considerar o envelhecimento populacional, a projeção de aumento de novos casos dessa patologia e o impacto socioeconômico dessa conjuntura, faz-se necessário ter medidas de avaliação validadas para esta população a fim de ofertar um melhor cuidado clínico. Pesquisas futuras podem avaliar outras propriedades psicométricas tal como a consistência interna dos instrumentos.

Conclusão

Nosso estudo mostrou que o IDATE e a BIS-11 são instrumentos válidos e confiáveis para avaliar ansiedade e impulsividade, respectivamente, em pessoas com DP. Portanto, elas podem ser utilizadas para avaliação destes sintomas não motores e melhorar as decisões clínicas sobre cuidados necessários, permitindo um acompanhamento individualizado e um ajuste do tratamento de acordo com as necessidades das pessoas ao longo da evolução da doença.

Referências

1. Cabreira V, Massano J. Parkinson's disease: Clinical review and update. *Acta Med Port.* 2019;32(10).
2. Bovolenta TM, Felício AC. Parkinson's patients in the Brazilian Public Health Policy context. Vol. 14, Einstein (Sao Paulo, Brazil). 2016.
3. Armstrong MJ, Okun MS. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. Vol. 323, *JAMA - Journal of the American Medical Association.* American Medical Association; 2020. p. 548–60.
4. Beitz JM. Parkinson's disease: A review. Vol. 6 S, *Frontiers in Bioscience - Scholar.* 2014.

5. Dissanayaka NNW, Sellbach A, Matheson S, O'Sullivan JD, Silburn PA, Byrne GJ, et al. Anxiety disorders in Parkinson's disease: Prevalence and risk factors. *Movement Disorders*. 2010 May 15;25(7):838–45.
6. Mondolo F, Jahanshahi M, Granà A, Biasutti E, Cacciatori E, Benedetto P. Evaluation of anxiety in Parkinson's disease with some commonly used rating scales. *Neurological Sciences*. 2007;28(5).
7. Yamanishi T, Tachibana H, Oguru M, Matsui K, Toda K, Okuda B, et al. Anxiety and depression in patients with Parkinson's disease. *Internal Medicine*. 2013;52(5).
8. Pimenta M, Moreira D, Nogueira T, Silva C, Pinto EB, Valenca GT, et al. Anxiety independently contributes to severity of freezing of gait in people with Parkinson's disease. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 2019 Jan 1;31(1):80–5.
9. Smulders K, Esselink RA, Cools R, Bloem BR. Trait impulsivity is associated with the risk of falls in Parkinson's disease. *PLoS One*. 2014 Mar 7;9(3).
10. Almeida BDA, Hamdan AC. Impulsiveness and executive functions in parkinson's disease.
11. Todorova A, Jenner P, Ray Chaudhuri K. Non-motor parkinson's: Integral to motor parkinson's, yet often neglected. Vol. 14, *Practical Neurology*. BMJ Publishing Group; 2014. p. 310–22.
12. Almeida LRS, Valença GT, Negreiros NN, Pinto EB, Oliveira-Filho J. Recurrent falls in people with parkinson's disease without cognitive impairment: Focusing on modifiable risk factors. *Parkinsons Dis*. 2014;2014.
13. Poewe W, Seppi K, Tanner CM, Halliday GM, Brundin P, Volkman J, et al. Parkinson disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 Mar 23;3:1–21.
14. Aumann MA, Stark AJ, Hughes SB, Lin YC, Kang H, Bradley E, et al. Self-reported rates of impulsivity in Parkinson's Disease. *Ann Clin Transl Neurol*. 2020 Apr 1;7(4):437–48.
15. Giovannelli F, Menichetti C, Kiferle L, Raglione LM, Brotini S, Vanni P, et al. Impulsivity traits and awareness of motor intention in Parkinson's disease: a proof-of-concept study. *Neurological Sciences*. 2021 Jan 1;43(1):335–40.
16. von Diemen L, Szobot C, Kessler F, Pechansky F. Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents Adaptação e validade de constructo da Escala de Impulsividade de

Barrat (BIS 11) para o português do Brasil para o uso em adolescentes Lisia von. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2007;2(29):153–6.

17. Fioravanti AC, Santos L, Maissonete S, Cruz AP, Landeira-Fernandez J. Avaliação da estrutura fatorial da Escala de Ansiedade-Traço do IDATE. *Avaliação Psicológica*. 2006;2(5).

18. Malloy-Diniz L, Mattos P, Leite WB, Abreu N, Coutinho G, Jardim De Paula J, et al. Tradução e adaptação cultural da Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) para aplicação em adultos brasileiros Translation and cultural adaptation of Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) for administration in Brazilian adults palavras-chave. *J Bras Psiquiatr*. 2010 May 11;2(59):99–105.

19. Stanford MS, Mathias CW, Dougherty DM, Lake SL, Anderson NE, Patton JH. Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. Vol. 47, *Personality and Individual Differences*. 2009. p. 385–95.

20. Ellouze F, Ghaffari O, Zouari O, Zouari B, M’Rad MF. Validation de la version en arabe dialectal de l’échelle d’impulsivité de Barratt, la BIS-11. *Encephale*. 2013 Feb;39(1):13–8.

21. Souza AC de, Alexandre NMC, Guirardello E de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saude*. 2017 Jul 1;26(3):649–59.

22. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. 2016 Jun 1;15(2):155–63.

23. Ramaker C, Marinus J, Stiggelbout AM, van Hilten BJ. Systematic evaluation of rating scales for impairment and disability in Parkinson’s disease. Vol. 17, *Movement Disorders*. 2002. p. 867–76.

24. Chuquilín-Arista F, Álvarez-Avellón T, Menéndez-González M. Impact of depression and anxiety on dimensions of health-related quality of life in subjects with parkinson’s disease enrolled in an association of patients. *Brain Sci*. 2021 Jun 1;11(6).

25. Gustafson LW, Gabel P, Hammer A, Lauridsen HH, Petersen LK, Andersen B, et al. Validity and reliability of State-Trait Anxiety Inventory in Danish women aged 45 years and older with abnormal cervical screening results. *BMC Med Res Methodol*. 2020 Apr 23;20(1).

26. Bonett DG. Sample size requirements for estimating intraclass correlations with desired precision. *Stat Med*. 2002 May 15;21(9):1331–5.

27. Arifin WN. Sample Size Determination with Examples using Sample Size Calculator (web) [Internet]. Available from: https://wnarifin.github.io/ssc_web.html
28. Lindstrøm JC, Wyller NG, Halvorsen MM, Hartberg S, Lundqvist C. Psychometric properties of a Norwegian adaption of the Barratt Impulsiveness Scale-11 in a sample of Parkinson patients, headache patients, and controls. *Brain Behav.* 2017 Jan 1;7(1).
29. Giovannelli F, Gavazzi G, Noferini C, Palumbo P, Viggiano MP, Cincotta M. Impulsivity Traits in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 10, *Movement Disorders Clinical Practice*. John Wiley and Sons Inc; 2023. p. 1448–58.
30. Jeyadevan A, Bakeberg M, Byrnes M, Kenna J, McGregor S, Ghosh S, et al. Quality of life implications for elevated trait impulsivity in people with Parkinson's disease. *Quality of Life Research.* 2023 Apr 1;32(4):1143–50.