

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Biológicas - ICB
Programa de Pós-graduação em Neurociências

Márcia Regina Coimbra Cortez

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO
DA *KING'S PARKINSON'S DISEASE PAIN SCALE* (KPPS) PARA A LÍNGUA
PORTUGUESA DO BRASIL**

Belo Horizonte

2021

Márcia Regina Coimbra Cortez

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO
DA *KING'S PARKINSON'S DISEASE PAIN SCALE* (KPPS) PARA A LÍNGUA
PORTUGUESA DO BRASIL**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Neurociências, Programa de Pós-Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Profa. Dra. Paula Luciana Scalzo (ICB-UFMG)

Co-orientadora: Profa. Dra. Camila Megale de Almeida Leite (ICB-UFMG)

Colaboradora: Profa. Dra. Iza de Faria-Fortini (EEFFTO-UFMG)

Belo Horizonte

2021

043

Cortez, Márcia Regina Coimbra.

Tradução, adaptação transcultural e validação de conteúdo da King's Parkinson's Disease Pain Scale (KPPS) para a língua portuguesa do Brasil [manuscrito] / Márcia Regina Coimbra Cortez. – 2021.

119 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Paula Luciana Scalzo. Co-orientadora: Profa. Dra. Camila Megale de Almeida Leite. Colaboradora: Profa. Dra. Iza de Faria-Fortini.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Neurociências.

1. Neurociências. 2. Doença de Parkinson. 3. Medição da Dor. I. Scalzo, Paula Luciana. II. Leite, Camila Megale de Almeida. III. Faria-Fortini, Iza de. IV. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. V. Título.

CDU: 612.8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DA KING'S PARKINSON'S DISEASE PAIN SCALE (KPPS) PARA A LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL.

MÁRCIA REGINA COIMBRA CORTEZ

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em NEUROCIÊNCIAS, como requisito para obtenção do grau de Doutor em NEUROCIÊNCIAS, área de concentração NEUROCIÊNCIAS CLÍNICAS.

Aprovada em 31 de março de 2021, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Hazem Adel Ashmawi

USP

Prof(a). Antônio Pedro Vargas

Rede SARA

Prof(a). Iza de Faria Fortini[instituição]

UFMG

Prof(a). Paulo Pereira Christo

UFMG

Prof(a). Camila Megale de Almeida Leite

UFMG

Prof(a). Paula Luciana Scalzo - Orientador - Orientadora

UFMG

Belo Horizonte, 31 de março de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Pedro Vargas, Usuário Externo**, em 09/04/2021, às 12:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paula Luciana Scalzo, Professora do Magistério Superior**, em 09/04/2021, às 12:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hazem Adel Ashmawi, Usuário Externo**, em 09/04/2021, às 19:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Iza de Faria Fortini, Professora do Magistério Superior**, em 14/04/2021, às 16:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Megale de Almeida Leite, Professora do Magistério Superior**, em 26/04/2021, às 10:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Pereira Christo, Professor do Magistério Superior**, em 07/05/2021, às 14:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0647380** e o código CRC **65E50FF6**.

AGRADECIMENTOS

A Deus causa primária de tudo que existe.

À mamma Ivone e ao papà José por ensinarem-me, pelo exemplo, a perseverança diante da vida, a ética, a justiça, o respeito ao próximo e à natureza e pelas lições preciosas e encantadoras vividas até o momento.

Às circunstâncias da vida que me conduziram até aqui...

À Professora Paula Scalzo pelo valioso apoio em momento de transição, juntamente com a Professora Camila Megale e da Professora Iza Fortini pela confiança e pelas orientações ricas de aprendizado.

Aos queridos Antonio Carlos, Sofia e Félix pelas ponderações, colaboração e paciência.

Ao Professor Hani Camille Yehia, Professor Fabrício de Araújo Moreira e à Professora Grace Schenatto por atenderem tão prestamente às nossas necessidades no percurso discente, ao Carlos, Nilda e Carmen da secretaria, bem como a todos os demais membros do Programa de Pós-graduação em Neurociências.

Ao Professor Paulo Christo por assentir em nosso ingresso no ambulatório de transtornos do movimento da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte e ao neurologista Ravi Félix de Melo Gajo por nos acompanhar junto aos participantes com DP.

Aos autores da KPPS e à MAPI Research Trust por autorizarem a realização da tradução e adaptação transcultural da escala para o português do Brasil.

Aos membros do comitê de especialistas e do painel de juízes deste trabalho por oferecerem sua experiência e conhecimento em prol da nossa pesquisa e da ciência.

Ao amigo Jáder dos Reis Sampaio, antigo professor de psicologia da UFMG, por participar conosco do exame de qualificação e nos brindar com excelentes sugestões e conteúdos de psicometria.

À Janette Melo Franco, da Associação de Parkinsonianos de MG, pela cordialidade em nos receber e apresentar aos participantes com DP.

Aos amigos e colegas que nos dispensaram palavras de fortalecimento, admoestação e carinho.

A todos que de uma forma ou de outra deixaram a sua marca significativa no desenvolvimento desse estudo.

Sobretudo, agradeço aos participantes com DP que tão gentilmente consentiram em colaborar voluntariamente com o nosso trabalho e de quem recebi manifestações de apreço e carinho.

Muito grata!

"Dans la vie, rien n'est à craindre, tout est à comprendre." (Marie Curie)
(Nada na vida é para ser temido, mas compreendido).

RESUMO

Introdução: A dor é um dos sintomas não motores mais comuns e que mais afeta a qualidade de vida em indivíduos com doença de Parkinson (DP). A King's Parkinson's Disease Scale (KPPS) é a primeira escala para avaliar a intensidade e a caracterização de vários fenótipos de dor em indivíduos com DP. No entanto, para que o seu uso seja possível no Brasil é necessário realizar o processo de tradução e adaptação transcultural do instrumento.

Objetivos: O objetivo deste estudo foi traduzir e adaptar a KPPS para a cultura brasileira e avaliar a sua validade de conteúdo por meio do método Delphi.

Materiais e Métodos: O presente estudo foi dividido em duas etapas: I – Tradução e adaptação transcultural e II – Avaliação da validade de conteúdo. O processo metodológico de tradução e adaptação transcultural consistiu na realização de seis estágios, de acordo com as normas internacionais (tradução inicial, síntese da tradução, retrotradução, revisão pelo comitê de especialistas, pré-teste e submissão de toda a documentação aos idealizadores da escala original). A versão pré-final da KPPS foi testada em indivíduos com DP para avaliação do seu entendimento quanto à clareza da linguagem das instruções e itens do instrumento. Posteriormente, a versão pré-final modificada foi enviada para um painel de juízes, de forma a avaliar a validade de conteúdo de cada item, por meio do método Delphi. O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) foi utilizado para quantificar os julgamentos dos juízes.

Resultados: Durante a primeira aplicação em 10 indivíduos com DP, mais de 15% tiveram dúvidas ou não entenderam o significado das questões. Dessa forma, os itens foram revisados, e uma versão pré-final modificada foi aplicada em outros 10 indivíduos com DP, sem que houvesse manifestação de dúvidas. Posteriormente, esta versão pré-final modificada foi avaliada por 10 juízes. Foram necessárias três rodadas de avaliação. Nestas rodadas, foram realizadas alterações de acordo com as sugestões dos juízes. Ao final da terceira rodada, o IVC quanto à clareza da linguagem, relevância prática e relevância teórica foi maior ou igual a 0,8 ($IVC \geq 0,8$) para cada item e maior que 0,9 ($IVC > 0,9$) para a escala.

Resultados: no quinto estágio, a versão pré-final foi testada em 10 indivíduos com DP para avaliação do seu entendimento quanto à clareza da linguagem das instruções e itens do instrumento. Considerando que mais de 15% dos indivíduos tiveram dúvidas ou não entenderam o significado das questões, os itens foram revisados, e uma versão modificada foi aplicada novamente em outros 10 indivíduos com DP. A versão modificada foi enviada para um painel de juízes, de forma a avaliar a validade de conteúdo de cada item. Foram realizadas três rodadas de avaliação, nas quais foram aceitas diversas correções e alterações sugeridas pelos juízes avaliadores. O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) foi utilizado para quantificar os julgamentos dos juízes. Ao final da terceira rodada, o IVC quanto à clareza da linguagem, relevância prática e relevância teórica foi maior ou igual a 0,8 ($IVC \geq 0,8$) para cada item e maior que 0,9 ($IVC > 0,9$) para a escala.

Discussão: Os resultados demonstraram que a KPPS-Brasil apresentou um nível bastante satisfatório de equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual. A concordância entre as opiniões do painel de juízes em relação aos atributos avaliados garantiu adequada validade de conteúdo à escala KPPS-Brasil e a todos os seus itens. A utilização da KPPS-Brasil permitirá uma avaliação adequada da dor e de seus subtipos em indivíduos com DP, contribuindo para a pesquisa e prática clínica.

Palavras chave: Doença de Parkinson; Dor; *King's Parkinson's Disease Pain Scale*; Adaptação Transcultural; Validade de Conteúdo

ABSTRACT

Introduction: Pain is one of the most common and troublesome non-motor symptoms of Parkinson's disease (PD). The King's Parkinson's Disease Scale (KPPS) is the first scale of its kind to evaluate the burden and characterization of various phenotypes of pain in individuals with PD. However, its usage in Brazil requires translation and cultural adaptation. **Objectives:** The purpose of this study was to adapt the KPPS to Brazilian culture and to assess its content validity using the Delphi method. **Materials and Methods:** The process of adapting the original instrument to the Brazilian context occurred in two phases: I – translation and cultural adaptation to Portuguese- Brazil and II – content validity evaluation. Phase I followed six stages according to international standards (initial translation, translation synthesis, back translation, review by specialist's committee, pre-test and submission of documentation to the developers of the original instrument). Following the pilot tests with individuals with PD, the pre-final version of the KPPS-Brazil was developed and submitted to judges to assess content validity using the Delphi method. **Results:** Pre-final version was tested in 10 subjects with PD in order to check for comprehension of instructions and language. Around 15% of subjects did not fully understand questions, which were reviewed and a new pre final modified version was applied to another 10 individuals with PD. This last modified version was sent to judges in order to assess the content validity of each item and three evaluation rounds were conducted, in which several corrections and changes were accepted. The Content Validity Index (CVI) was calculated to determine the judges' degree of agreement. At the end, CVI regarding language clarity and practical's and theoretical's relevance was $\geq 0,8$ for each item and $>0,9$ for the scale. **Discussion:** Results demonstrated that the KPPS-Brazil showed a quite satisfactory level of semantic, idiomatic, cultural, and conceptual equivalence. The judges' opinion showed adequate content validity for all of the KPPS-Brazil items and the scale. The use of the KPPS-Brazil will enable an adequate assessment of pain in individuals with PD, contributing to clinical practice and research.

Keywords: Parkinson's disease; Pain; *King's Parkinson's Disease Pain Scale*; Cross-Cultural Adaptation; Content Validity

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Progressão intracerebral da Doença de Parkinson.....	22
Figura 2. Linha do tempo de Braak	23
Figura 3. Vias de dor central na Doença de Parkinson	28
Figura 4. Possíveis mecanismos fisiopatológicos da dor na DP	30
Figura 5. Esquema resumido dos estágios da tradução e adaptação transcultural	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Estudos realizados em indivíduos com DP usando a KPPS	36
Quadro 2. Escala de Estágios de Incapacidade de Hoehn & Yahr	55
Quadro 3. Divergências e modificações ocorridas durante a criação da versão consenso (T-12), a partir das versões traduzidas T1 e T2.....	60
Quadro 4. Divergências e modificações ocorridas durante o desenvolvimento da versão pré-final	62
Quadro 5. Perguntas enviadas na primeira rodada, sugestões e modificações para a segunda rodada usando o método Delphi	69
Quadro 6: Perguntas enviadas na segunda rodada, sugestões e modificações para a versão final da KPPS-Brasil	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização demográfica e clínica dos participantes durante a aplicação da versão pré-final da KPPS	63
Tabela 2. Dúvidas sobre a terminologia da KPPS durante a aplicação na versão pré-final	64
Tabela 3. Caracterização clínica e demográfica dos participantes durante a aplicação da versão pré-final modificada	65
Tabela 4. Caracterização do painel de juízes que participaram da pesquisa	66
Tabela 5. Resultados obtidos a partir do cálculo do IVC na primeira rodada	67
Tabela 6. Resultados obtidos a partir do cálculo do IVC na terceira rodada	80

LISTA DE SIGLAS

ABEP: Critério de Classificação Econômica Brasil

α -syn: Alfa (α) sinucleína

AD: Autossômico dominante

AR: Autossômico recessivo

AVD: atividade de vida diária

BPI: *Brief Pain Inventory* – Inventário Breve de dor

CCL: Comprometimento cognitivo leve

CISI-PD: *Clinical Impression of Severity Index in PD* - Índice de Impressão clínica de Gravidade em DP

COA: Clinical Outcome Assessment - Avaliação de Resultado Clínico

CSC: complexo cerúleo/subcerúleo

DMPM: distúrbio dos movimentos periódicos dos membros

DP: Doença de Parkinson

DBS: Deep Brain Stimulation – Estimulação Cerebral Profunda

D1 e D2: Receptores dopaminérgicos

EQ-5D-3L: *EuroQol 5 Dimensions* - EuroQol 5 dimensões

EOPD: Early onset PD - DP de início precoce

GPE: Globo pálido externo (lateral)

GPI: Globo pálido interno (medial)

HADS: *Hospital Anxiety and Depression Scale* - Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão)

HY: Escala de Hoehn e Yahr

IVC: Índice de Validade de Conteúdo

KPPS: King's Parkinson's Disease Pain Scale

LED: Levodopa Equivalent Daily Dose – Dose diária equivalente de levodopa

MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

NB: Núcleos da base

NMSS: *Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease* - Escala de Sintomas não Motores

NST: Núcleo subtalâmico

PARK-Loci: Genes associados à DP

PDQ-8: *Parkinson's Disease Questionnaire-8* - Questionário da DP - 8

PDSS-2: *Parkinson's Disease Sleep-2* - Escala de Distúrbios de Sono da Doença de Parkinson-2

PET: Positron Emission Tomography – Tomografia por emissão de pósitrons

QDM: Questionário de Dor McGill

SN: Substância negra

SNCA: Synuclein Alpha – gene da alfa sinucleína

SNe: Substância negra parte compacta

SNr: Substância negra parte reticulada

SNC: Sistema nervoso central

SPSS: *Statistical Package for Social Sciences* - Pacote Estatístico para as Ciências Sociais

OX1: Um dos receptores do peptídeo orexina

SMS: *Scopa-Motor Scale* - Escala Escopa-Motora

SPI: Síndrome das Pernas Inquietas

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCT: Teoria Clássica dos Testes

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

UPDRS: Unified Parkinson's Disease Rating Scale - Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson

VA: Núcleo ventral anterior do tálamo

VAS: *Visual Analog Scale* – EVA: Escala Visual Analógica

VL: Núcleo ventrolateral do tálamo

WOQ-9: *Wearing Off Questionnaire-9* - Questionário “*Wearing off*”

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Doença de Parkinson	16
1.2 Etiologia e Fisiopatologia	17
1.3 Quadro Clínico	24
1.4 Dor na Doença de Parkinson	25
1.4.1 <i>O Conceito e Classificação da Dor</i>	25
1.4.2 <i>Classificação da Dor na DP</i>	25
1.4.3 <i>Prevalência da Dor na DP</i>	26
1.4.4 <i>Neurofisiologia da Dor na DP</i>	27
1.4.5 <i>Teorias que explicam a Dor na DP</i>	28
1.4.6 <i>Instrumentos para Avaliar a Dor</i>	31
1.4.7 <i>King's Parkinson's disease Pain Scale</i>	33
1.5 Adaptação Transcultural e Validação de um Instrumento	41
1.6 Os Instrumentos de Medida e a Psicometria	42
1.7 O Método Delphi e a Validade de Conteúdo	44
2 JUSTIFICATIVA	47
3 OBJETIVOS	48
3.1 Objetivo Geral	48
3.2 Objetivos Específicos	48
4 MATERIAIS E MÉTODOS	49
4.1 Delineamento do Estudo e Aspectos Éticos	49
4.2 Participantes	49
4.2.1 <i>Indivíduos com Doença de Parkinson</i>	49
4.2.2 <i>Comitê de Especialistas</i>	49
4.2.3 <i>Painel de Juízes</i>	50
4.3 Procedimentos	50
4.3.1 Tradução e adaptação transcultural da Kings Parkinson's disease Pain Scale	50
4.3.1.1 <i>Aplicação da Kings Parkinson's disease Pain Scale em indivíduos com DP</i>	54
4.3.1.2 <i>Participação do comitê de especialistas</i>	55
4.3.2 Avaliação da Validade de Conteúdo	55
4.3.2.1 <i>Seleção e participação do painel de Juízes</i>	56

4.4 Análise Estatística	57
5 RESULTADOS	59
5.1 Tradução e Adaptação Transcultural	59
5.2 Validação de Conteúdo	66
5.2.1 <i>Primeira Rodada</i>	66
5.2.2 <i>Segunda Rodada</i>	75
5.2.3 <i>Terceira Rodada</i>	79
6 DISCUSSÃO	81
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICES	105
ANEXOS	119

1 INTRODUÇÃO

1.1 Doença de Parkinson

A Doença de Parkinson (DP) é uma desordem neurológica, crônica e progressiva, sendo a segunda doença neurodegenerativa mais comum após a doença de Alzheimer (VALKOVIC *et al.*, 2015). A etiologia da DP ainda é desconhecida, embora seja sugerida a interação entre fatores genéticos e ambientais (KALIA; LANG, 2015). A doença foi inicialmente descrita por James Parkinson (1755-1824) em seu trabalho “An essay on the Shaking Palsy” em 1817 (CHAUDHURI; JENNER, 2017). Posteriormente, Jean Martin Charcot contribuiu significativamente para o conhecimento do quadro clínico, diagnóstico diferencial e tratamento da DP (TEIVE, 1998).

As taxas de incidência e prevalência da DP aumentam com o envelhecimento (SHEERING *et al.*, 2014; ASCHERIO, SCHWARSCHILD, 2016; LIU, CHAN, 2016; ZELLA *et al.*, 2019). A prevalência da doença é de aproximadamente 0,5% a 1% na população entre 65 a 69 anos de idade (SHEERING *et al.*, 2014; STOKER *et al.*, 2018), aumentando de 1% a 3% entre indivíduos de 80 anos ou mais. A revisão sistemática com meta-análise de Pringsheim *et al.* (2014) aponta um aumento da prevalência mundial de 41/100.000 indivíduos na faixa etária de 40 a 49 anos para 1.903/100.000 em indivíduos acima de 80 anos. Na América do Sul, embora existam poucos estudos epidemiológicos, os dados também apontam para um aumento constante na prevalência da DP com o envelhecimento (PRINGSHEIM *et al.*, 2014). Na população mais idosa, tanto a prevalência quanto a incidência da DP aumentarão mais do que 30% até 2030, o que resultará em custos diretos e indiretos para a sociedade e economia (STOKER *et al.*, 2018).

No Brasil, a notificação da DP não é compulsória, sendo apontadas estimativas. Uma pesquisa realizada na cidade de Bambuí, em Minas Gerais, verificou que a doença de Parkinson idiopática estava presente em 3,3% (n=39) da população com idade acima de 60 anos (BARBOSA *et al.*, 2006), além de considerar outros tipos de parkinsonismo. De forma estratificada, esses autores identificaram que 0,8% da população com idade entre 64-69 anos era acometida, 2,9% entre 70-74 anos, 2,8% entre 75-79 anos, 8,5% de 80-84 anos e 14,3% acima de 85 anos (BARBOSA *et al.*, 2006).

Apesar de não existir um consenso na literatura, a faixa etária de início dos sintomas pode ser considerada para classificar a DP esporádica. Alguns autores propõem a faixa etária entre 50 e 55 anos, já outros indicam a faixa etária entre 40 e 45 anos, como idade de corte entre a DP de início precoce e a DP de início tardio (ANDRADE, 1996). O estudo de Bertucci *et al.* (2007) aponta que indivíduos brasileiros com DP de início antes dos 45 anos têm características diferentes daqueles com sintomas de início tardio. Além disso, estudos apontam associação entre o início da DP abaixo de 45 anos e mutações nos genes PARKIN, PINK1 e DJ-1 (CORREIA *et al.*, 2019).

A doença é frequentemente mais comum em homens do que em mulheres, com uma razão homem/mulher em torno de 5:1. Possíveis explicações para essa diferença incluem exposições ocupacionais mais frequentes em homens, a neuroproteção dos estrógenos em mulheres e fatores genéticos ligados ao cromossomo X (“*x-linked*”) (ELBAZ *et al.*, 2016). A revisão sistemática com meta-análise de Hirsh *et al.* (2016) indica uma maior incidência, estatisticamente significativa, nos homens quando comparados às mulheres, na faixa etária entre 60 e 79 anos.

Cabe ressaltar que a variação destas taxas pode ser influenciada por mudanças em critérios diagnósticos e nível de treinamento do avaliador, contribuindo para uma redução de 36% nos casos de DP (PRINGSHEIM *et al.*, 2014).

1.2 Etiologia e Fisiopatologia

Fatores como predisposição genética, toxinas ambientais, disfunção mitocondrial e estresse oxidativo, assim como a neuroinflamação são apontados como possíveis mecanismos etiológicos da DP (ELBAZ *et al.*, 2016). Na neuroinflamação, como evidenciado em estudos “*post mortem*” em indivíduos ou modelos animais com DP, ocorre a hiperativação de astrócitos e micróglia, o que contribui para a liberação de mediadores inflamatórios, potencializando o processo de neurodegeneração. A infiltração e o acúmulo de células imunes periféricas foram detectados dentro e em torno das regiões cerebrais afetadas nos indivíduos com DP (WANG *et al.*, 2015; PEREZ *et al.*, 2016; TANSEI, ROMERO RAMOS, 2019).

Do ponto de vista genético, há relato de histórico familiar em 10% a 15% dos casos. Desde 1997, a partir da identificação da primeira mutação no gene *SNCA* (Synuclein Alpha – Alfa Sinucleína) que codifica a proteína alfa-sinucleína, vários genes associados às formas genéticas da DP foram identificados. Os genes mais comuns ligados à DP são o LRRK2, Glucocerebrocidase, Parkin, PINK1 e DJ-1 (CORREIA *et al.*, 2019; SAUERBIER *et al.*,

2016). Algumas dessas mutações genéticas são atualmente associadas aos sintomas não motores específicos da DP e, portanto, podem estar também associadas ao período prodromico da doença e atuar como marcadores genéticos (SAUERBIER *et al.*, 2016).

Fisiopatologicamente, a DP é classicamente conhecida pela degeneração progressiva dos neurônios dopaminérgicos da substância negra compacta (SNc) mesencefálica e pela agregação de alfa-sinucleína (α -syn). Esses agregados formam os corpos e neuritos de Lewy que estão localizados no corpo e nos prolongamentos dos neurônios remanescentes, respectivamente (SHEERIN, HOULDEN, 2014; WANG *et al.*, 2015; RIZEK *et al.*, 2016; AARSLAND *et al.*, 2017; RAJA *et al.*, 2017).

Em 1871, Meynert considerou a participação dos núcleos da base (NB) como substrato neuroanatômico para os distúrbios de movimento (FAHN, 2003). A partir de 1895, foi sugerido que os neurônios dopaminérgicos da SNc estariam afetados na DP (MEYNERT, 1871; FAHN, 2003). Os NB têm um importante envolvimento no controle dos movimentos (DELONG, WICHMANN, 2010; SCALZO, TEIXEIRA, 2009). Esses núcleos, do ponto de vista funcional, incluem o estriado (formado pelos núcleos caudado e putamen), o globo pálido interno/medial (GPi) e externo/lateral (GPe), o núcleo subtalâmico (NST) e a substância negra (SNc e a parte reticular, SNr). Essas estruturas participam anatomicamente e funcionalmente segregando “*loops*” (alças) que envolvem especificamente áreas talâmicas e corticais (DELONG, WICHMANN, 2010; SCALZO, TEIXEIRA, 2009). Esses circuitos paralelos são divididos em: circuito motor, associativo e límbico, dependendo da função da área cortical envolvida (DELONG, WICHMANN, 2009).

O estriado e o NST recebem aferência glutamatérgica de áreas específicas do córtex cerebral ou tálamo e transferem a informação para as saídas dos NB que consistem nos GPi e SNr. As projeções entre o estriado e o GPi/SNr são divididas em duas vias - uma via direta (monossináptica) e uma via indireta, passando pelo GPe e NST. A saída do GPi/SNr abrange grandemente o núcleo ventral anterior (VA) e o ventrolateral (VL) do tálamo que, por sua vez, projetam de volta ao córtex cerebral (SCALZO, TEIXEIRA, 2009). Menores projeções dos NB alcançam a região intralaminar centromediana e os núcleos talâmicos parafasciculares e estruturas do tronco encefálico como o colículo superior, o núcleo pedunculopontino e a formação reticular (GALVAN, WICHMANN, 2008).

A atividade anormal na alça motora dos NB é fortemente implicada no desenvolvimento dos distúrbios de movimento. Essa alça motora, originada nas áreas motoras pré-centrais, envolve o putamen pós-comissural e as regiões motoras do GPe, GPi, SNr e NST, bem como os núcleos talâmicos VA e o VL. O núcleo centromediano (núcleo

intralaminar do tálamo) recebe entradas colaterais do GPi/SNr que se projetam para o VA/VL e envia resposta eferente ao putamen, especificamente focando na via direta e nos interneurônios estriatais colinérgicos. O estriado também recebe entradas dopaminérgicas da SNc. A projeção nigroestriatal termina predominantemente nas espinhas dendríticas dos neurônios espinhosos de tamanho médio do estriado. Essa organização anatômica permite que os *inputs* dopaminérgicos regulem a transmissão corticoestriatal (WICHMANN, DeLONG, 2006).

Os neurônios espinhosos de tamanho médio possuem receptores dopaminérgicos da família D1 (receptores D1 e D5) na via direta, enquanto na via indireta apresentam receptores da família D2 (D2, D3 e D4). As vias direta e indireta têm ações opostas: a ativação da via direta inibe a atividade do GPi/SNr, diminuindo a inibição tônica dos neurônios do tálamo (SCALZO, TEIXEIRA, 2009). Já a ativação da via indireta determina maior inibição talâmica. No entanto, a dopamina liberada a partir da projeção nigroestriatal facilita a transmissão das sinapses corticoestriatais através da via direta e reduz a transmissão através da via indireta (SCALZO, TEIXEIRA, 2009). Assim, a ação dopaminérgica pode reduzir a atividade do GPi/SNr, facilitando a ativação dos neurônios na alça tálamocortical, aumentando a ativação do córtex cerebral e facilitando o movimento (DELONG, WICHMANN, 2007; GALVAN, WICHMANN, 2008; SCALZO, TEIXEIRA, 2009).

O comprometimento no funcionamento do circuito motor dos NB está intimamente associado ao surgimento das alterações motoras da DP (BARBOSA, SALLEM, 2005; ZELLA *et al.*, 2019). Adicionalmente à depleção dopaminérgica, diferentes regiões do sistema nervoso central (SNC) e sistemas de neurotransmissores são afetados (DÉZSI; VÉCSEI, 2011; BRAAK *et al.*, 2003). Braak *et al.* (2003) propuseram seis estágios para o processo neuropatológico da DP, descritos a seguir:

No **estágio 1**, ocorrem depósitos anormais de α -syn no trato gastrointestinal de indivíduos com DP, especificamente na região do plexo nervoso mioentérico onde terminam as fibras motoras do nervo vago. Já foram identificados depósitos dessa proteína alterada no cólon de indivíduos na fase inicial da doença (BRAAK *et al.*, 2003). Também foram identificados acúmulos da mesma proteína na porção motora do nervo vago, no bulbo olfatório e no núcleo olfatório anterior. Esses achados sugerem o comprometimento do sistema nervoso entérico como um evento inicial da DP, o que pode implicar em sintomas relevantes como a constipação na fase pré-motora (BRAAK; DEL TREDICI, 2008).

No **estágio 2**, ocorre o envolvimento do complexo cerúleo/subcerúleo (CSC), porção magnocelular da formação reticular (núcleo reticular magnocelular) e núcleo posterior da rafe.

O CSC é importante para o controle do apetite (ingestão de alimentos), vigilância, ciclo sono/vigília, humor e respostas comportamentais a estímulos sensoriais. O peptídeo orexina e um dos seus receptores, o OX1, estão envolvidos na regulação do apetite, sendo muito expressos no CSC, hipotálamo e intestino. Este papel do CSC pode explicar os casos de obesidade relatados (HAWKES; DEL TREDICI; BRAAK, 2010). Além disso, funções de memória e aprendizagem estão relacionadas com o núcleo magnocelular da formação reticular e núcleos posteriores da rafe. Essas regiões também complementam o estado de alerta do CSC. No entanto, esses aspectos não têm sido estudados no período prodrômico, embora sejam características dessa fase da doença. As áreas afetadas da formação reticular no estágio 2 atuam como um portão neural de controle dos mecanismos que permeiam as vias somáticas ascendentes ou as sensações viscerais (HAWKES; DEL TREDICI; BRAAK, 2010).

Os sinais motores cardinais da DP iniciam-se no **estágio 3**. Ocorre a presença de corpos de Lewy na SNc, no tegmento do núcleo pedúnculo pontino e no subnúcleo central da amígdala. Ainda são identificados acúmulos no núcleo magnocelular da base do cérebro, núcleo septal medial, núcleo intersticial da banda diagonal (região septal - banda diagonal), núcleo basal colinérgico de Meynert e núcleo histaminérgico tuberomamilar. O núcleo pedúnculo pontino está envolvido com a iniciação e modulação da marcha e outros movimentos estereotipados, que estão bem prejudicados em indivíduos com DP. Os núcleos magnocelulares do cérebro e o núcleo tuberomamilar parecem estar relacionados com a regulação do ciclo sono-vigília, uma função que pode já estar comprometida no estágio 2. Alterações de memória podem resultar de lesões no núcleo basal de Meynert, já que esses neurônios apresentam projeção colinérgica para a formação hipocampal (HAWKES; DEL TREDICI; BRAAK, 2010).

No **estágio 4**, ocorre a presença de corpos de Lewy em múltiplos locais do sistema nervoso, como no núcleo intersticial da estria terminal, na amígdala, no claustrum ventral, no núcleo intralaminar do tálamo (circuito límbico) e no mesocórtex anteromedial temporal. Sintomas cognitivos, emocionais e autonômicos podem ser resultados de danos ao núcleo intralaminar e da região somatomotora. A estria terminal faz parte da “amígdala estendida”, um circuito neuronal que inclui o núcleo *accumbens* e o núcleo central da amígdala. O comprometimento deste circuito pode ocasionar transtorno de controle de impulso, como compulsão por jogos de azar e hipersexualidade. Disfunção na região da amígdala e no lobo temporal medial pode provocar diminuição da memória, emoção e olfação (HAWKES; DEL TREDICI; BRAAK, 2010).

Danos corticais importantes são característicos dos dois estágios finais 5 e 6. No **estágio 5**, há exacerbação do comprometimento por corpos de Lewy nas áreas afetadas nos primeiros estágios, ampliando para o mesocórtex da ínsula, região do córtex subgenua (área 25 de Brodmann ou parte do córtex pré frontal ventromedial) e regiões cinguladas anteriores. Essas últimas atuam como áreas viscerossensoriais e visceromotoras, que regulam os batimentos cardíacos, pressão sanguínea, respiração e motilidade gastrointestinal, determinando prejuízos de funções autonômicas que já acontecem nos estágios 1 e 2. As células piramidais estão também afetadas nas camadas V e VI das áreas de associação secundárias e terciárias. Nesse estágio há diminuição do equilíbrio com quedas recorrentes clinicamente, determinando que o indivíduo passe para os estágios III e IV da Escala de Hoehn e Yahr (HY). O declínio cognitivo evolui com a presença de lesões adicionais nas áreas mediotemporais, na formação hipocampal e amígdala. A diminuição do paladar é explicada por comprometimento do córtex da ínsula, em contraposição à manutenção das partes periféricas da via do paladar (HAWKES; DEL TREDICI; BRAAK, 2010; PAN MONTOJO, REICHMANN, 2014).

No **estágio 6**, as áreas de associação sensorial, os campos pré-motores do neocórtex e os motores e sensoriais primários ficam comprometidos. Os danos pré-existent no sistema límbico, somatomotor e autônomo é caracterizado pelo decréscimo dos centros superiores do sistema límbico. Nessa fase, o indivíduo com a gravidade e extensão da neuropatologia, pode apresentar demência e imobilidade (HAWKES; DEL TREDICI; BRAAK, 2010).

É importante ressaltar que não apenas o comprometimento de vias dopaminérgicas, mas de vários outros sistemas de neurotransmissores, ocorre com a evolução da DP (VAN DER HEEDEN *et al.*, 2016; KRUGER *et al.*, 2017). A **Figura 1** propõe uma ilustração dos estágios de Braak (em nível intracerebral) de acordo com Pan Montojo e Reichmann (2014).

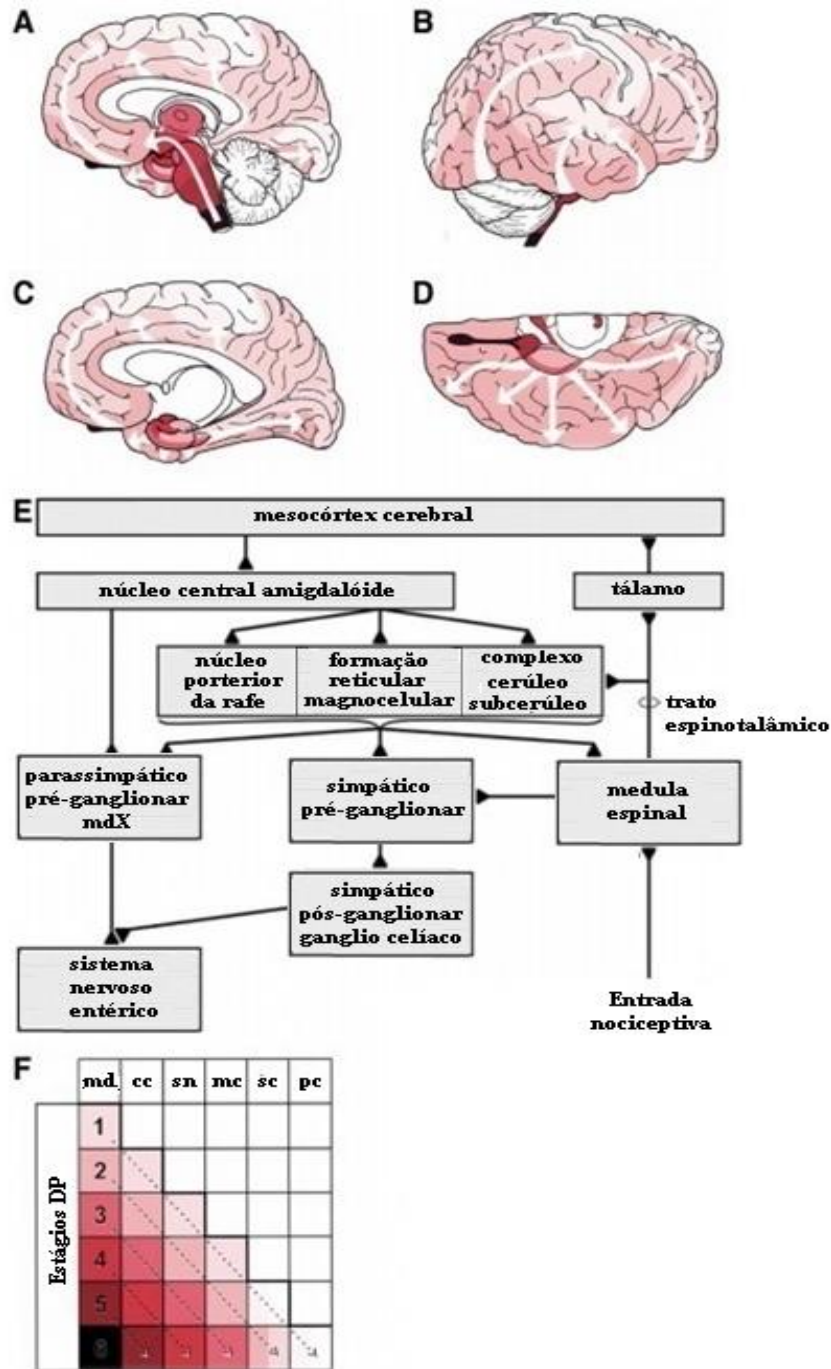


Figura 1. Progressão intracerebral da doença de Parkinson

cc = complexo cerúleo/subcerúleo; mc = mesocórtex anteromedial temporal; mdx = núcleo motor dorsal do nervo vago e glossofaríngeo; sc = áreas de associação sensorial das funções superiores e região pré-frontal; Sn = substância negra; pc = área de associação sensorial primária : áreas pré-motoras, campos motores e áreas primárias sensoriais; graduação das cores = densidade da patologia de Lewy; setas brancas = envolvimento gradual das estruturas anatômicas

FONTE: Pan- Montojo; Reichmann (2014, p. 4, tradução própria).

Embora, na prática clínica, o foco para o diagnóstico, manejo e tratamento da DP tem sido a presença dos sinais motores cardinais, estudos apontam uma fase prodrômica da DP que varia de 5 a 20 anos, em que sintomas não motores antecedem o início das alterações motoras (SAUERBIER *et al.*, 2016; HAWKES; DEL TREDICI; BRAAK, 2010). Os estágios da doença foram embasados em exames de imagem, neuropatológicos e em outros suportes clínicos e epidemiológicos. As características clínicas das fases da DP podem ser apresentadas em uma linha do tempo (“time line”), correlacionadas às mudanças patológicas no SNC e autonômico, permitindo um plano sequencial da progressão da doença. A linha do tempo (Figura 2) é um esquema neuroanatômico com as seis fases sequenciais e evolutivas em que se somam as mudanças ocorridas na presença de marcadores neuropatológicos da DP como os corpos e os neuritos de Lewy imunorreativos para a α -syn. Os depósitos de α -syn estão presentes no cérebro, coração e nervos periféricos autonômicos cutâneos (DEL TREDICI, BRAAK, 2012).

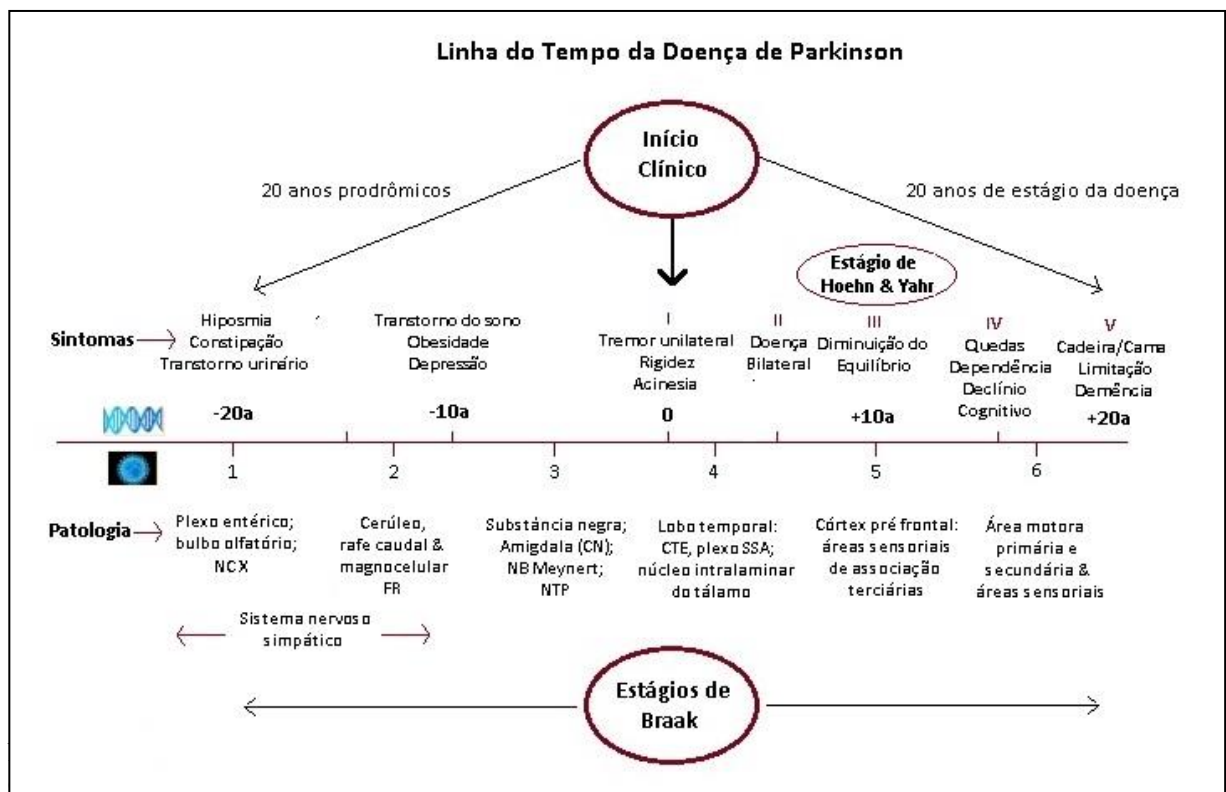


Figura 2. Linha do tempo de Braak

CTE = Córtex transentorrinal; NB Meynert = núcleo basal de Meynert; NCX = componente motor do nervo craniano X (vago); NTP = núcleo tegmental pedúnculo pontino.

FONTE: Hawkes; Del Tredici; Braak (2010, p. 80, tradução e adaptação própria).

1.3 Quadro Clínico

Tradicionalmente, a DP é conhecida clinicamente como uma síndrome hipocinética caracterizada por sinais motores cardinais: bradicinesia, tremor de repouso, rigidez e instabilidade postural (DICKSON, 2012; BEITZ, 2014; STOKER *et al.*, 2018). A bradicinesia é a condição “sine qua non” para o diagnóstico da DP (LING *et al.*, 2012), sendo definida (“*Queen Square Brain Bank*”) como a lentificação na iniciação dos movimentos voluntários com progressiva redução da velocidade e amplitude das ações (movimentos) repetitivas (HASANA *et al.*, 2017). Os sinais cardinais surgem a partir do comprometimento de aproximadamente 50% a 60% dos neurônios da SNc, com depleção de 80% a 85% do conteúdo dopaminérgico na via nigroestriatal (WIRDEFELDT *et al.*, 2011).

Com a evolução do quadro clínico, surgem alterações posturais e de marcha (CHAUDHURI, FUNG, 2016; SILVA *et al.*, 2017). Enquanto os sinais motores apresentam a síndrome visível da DP, os sintomas não motores direcionam a DP para a fase prodrômica da doença (SAUERBIER *et al.*, 2016). Ou seja, sintomas não motores podem preceder as alterações motoras ou se desenvolverem ao longo do curso da doença (ELBAZ *et al.*, 2016). A diversidade nos padrões de neurodegeneração bem como o envolvimento de vários neurotransmissores com suas contribuições para os aspectos motores e não motores demonstram a variabilidade fenotípica da DP (SAUERBIER *et al.*, 2016; TITOVA *et al.*, 2016).

Acredita-se que os sintomas não motores da DP são derivados da degeneração de vias não dopaminérgicas e que 90% dos indivíduos experimentam manifestações não motoras durante o curso da doença (PAN-MONTOJO, REICHMANN, 2014). Esses sinais são responsáveis pelo grande e substancial impacto econômico e na qualidade de vida relacionada à saúde dos indivíduos (PAN-MONTOJO, REICHMANN, 2014). As alterações não motoras podem ser divididas em: distúrbios neuropsiquiátricos (alterações de humor – depressão, ansiedade e apatia/abulia; prejuízo da função cognitiva – comprometimento cognitivo leve e demências, alterações de linguagem e funções executivas; fadiga); distúrbios do sono (sonolência excessiva diurna, transtorno comportamental do sono REM, movimentos periódicos dos membros durante o sono, síndrome das pernas inquietas); distúrbios autonômicos (alterações cardiovasculares, urogenitais, gastrointestinais e de termorregulação) e distúrbios sensoriais (hiposmia e dor, principalmente a dor crônica) (THANVI *et al.*, 2003; CHAUDHURI; SAUERBIER *et al.*, 2016; TITOVA *et al.*, 2016; JOST, 2017; KRÜGER *et al.*, 2017; METZGER, EMBORG, 2019).

1.4 Dor na Doença de Parkinson

1.4.1 O Conceito e Classificação da Dor

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (“International Association for Study of Pain, IASP”) define a dor como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial” (IASP, 2020; RAJA *et al.*, 2020). “A dor é sempre uma experiência pessoal que é influenciada em vários graus por fatores biológicos, psicológicos e sociais” (IASP, 2020).

Krause (2012) ressalta a subjetividade da dor percebida pelo indivíduo que sofre com o sintoma e relata que a definição de dor abrange tanto os aspectos somáticos quanto os psíquicos do ser humano. A tentativa de definir a dor é uma tarefa complexa que transcende as diferentes culturas (COHEN *et al.*, 2018). Nesse contexto, dois aspectos, interdependentes e desafiadores, devem ser considerados, sendo o primeiro o desafio conceitual de dar sentido à experiência da dor e o segundo, o desafio linguístico de como expressar esse processo com precisão, já que a linguagem é restrita e de abordagem indireta para isso (COHEN *et al.*, 2018).

A dor pode ser classificada quanto à duração e quanto ao mecanismo fisiopatológico. (McNALLY, 1999). Quanto à duração, pode ser aguda ou crônica (McNALLY, 1999). A dor aguda funciona como um sistema de alerta contra possíveis danos teciduais e possui, portanto, um importante papel protetor (McNALLY, 1999). A dor aguda tem curta duração e geralmente se encerra com o término do estímulo nocivo ou com a resolução da lesão da qual se originou (KATZ; SELTZER, 2009). A dor crônica, por sua vez, não tem um propósito adaptativo, possui duração superior ao tempo de cura normal das lesões (duração mínima de 3 meses) e leva a graves implicações na qualidade de vida, além de trazer prejuízos econômicos à sociedade (M^{AC}FARLANE, *et al.*, 1997; SMITH, *et al.*, 2001). Quanto ao mecanismo fisiopatológico, a dor pode ser classificada em nociceptiva ou neuropática. A dor nociceptiva ocorre pela ativação de nociceptores periféricos e está relacionada a estímulos potencialmente prejudiciais ao indivíduo (MERSKEY e BOGDUK, 1994). Já a dor neuropática é “aquela decorrente de uma lesão ou doença que acomete diretamente o Sistema Somatossensitivo” (IASP, 2011).

1.4.2 Classificação da Dor na Doença de Parkinson

A dor pode se manifestar em qualquer momento da DP e mesmo antes do seu diagnóstico, durante a fase prodrômica da doença (SAUERBIER *et al.*, 2016). Ainda não existe consenso sobre a classificação e os mecanismos da dor na doença, mas a classificação proposta por Ford (2010) é a mais comumente utilizada, como descrita a seguir:

- **Musculoesquelética:** dor, artralgia e sensação de mialgia. Achados associados podem incluir mudanças nas articulações, deformidades esqueléticas, mobilidade articular reduzida, anormalidades posturais que podem ser exacerbadas pela rigidez parkinsoniana. Podem ocorrer flutuações e a dor tende a aumentar com o uso da levodopa;
- **Radicular/neuropática:** dor em território de um nervo ou raiz nervosa afetados;
- **Distônica:** dor associada a movimentos de torção e posturas sustentadas, com contrações musculares muito intensas e dolorosas. A dor pode envolver qualquer membro ou extremidade, bem como a musculatura da face e da faringe. Ainda, pode promover flutuações relacionadas com a dose medicamentosa como: distonia da manhã, distonia do período “*off*”, distonia de início de dose, de final de dose e de pico de dose.;
- **Central ou primária:** dor em queimação, formigamento e não confinada ao território de um nervo ou raiz nervosa. Pode possuir um caráter autonômico com sensações viscerais ou dispneia e pode variar com o ciclo da medicação utilizada como uma flutuação não motora. É uma dor não explicada por rigidez, distonia, origem musculoesquelética ou lesão interna;
- **Acatisia:** sensação subjetiva de inquietação comumente acompanhada de urgência em movimentar-se. Podem ocorrer flutuações pelo efeito da medicação e a dor também pode aumentar com o uso da levodopa (FIL *et al.*, 2013).

1.4.3 Prevalência da Dor na Doença de Parkinson

A revisão sistemática com meta-análise de Broen *et al.* (2012) apontou que a prevalência desse sintoma na DP pode variar entre 40% a 85%, com média de 67,6%. Essa taxa pode aumentar até 85% quando se leva em consideração todos os tipos de dor, ou seja, a variabilidade de sua apresentação clínica (FIL *et al.*, 2013; CONTE *et al.*, 2013). Scalzo *et al.* (2018) apontaram a dor, especialmente a dor crônica, profunda e de intensidade moderada a

grave, como um sintoma prevalente em indivíduos com DP (42,2%), normalmente com início logo após o diagnóstico da doença (74%).

A prevalência de dor musculoesquelética (70%) é significativamente maior nos indivíduos com DP seguida pela dor distônica (40%), dor radicular neuropática (20%) e dor central neuropática (10%) (HA, JANKOVIC, 2012). A taxa de prevalência da dor musculoesquelética na população em geral está entre 8% e 25%, enquanto que nos indivíduos com DP é de 45% a 75% (GAUER, SEMIDEY, 2015; VERHOEFF *et al.*, 2017), sobretudo em membros inferiores. Gonçalves *et al.* (2020) demonstraram que 71 (57,7%) indivíduos com DP manifestaram dor na região lombar e 31 (25,2%) em outra região corporal, com maior prevalência em homens.

Em seu estudo, Minar *et al.* (2015) identificaram que 76% dos indivíduos apresentaram dor, sendo: dor musculoesquelética em 41% dos indivíduos, dor distônica em 17%, dor neuropática central em 22%, dor radicular em 27% e outras dores perfazendo 24% do total. Ao considerar os tipos de dor, 29% dos indivíduos apresentaram um tipo de dor, 35% dois tipos, 10% três tipos e 2% quatro tipos. Todos os tipos de dor foram mais prevalentes naqueles indivíduos que estavam em estágios mais avançados da DP em comparação àqueles que estavam nos estágios iniciais da doença.

1.4.4 Neurofisiologia da Dor na Doença de Parkinson

A DP é uma doença degenerativa, progressiva e multifocal; isso leva a caracterizar o processo da dor em múltiplos níveis, desde a sua transmissão de estruturas periféricas aos centros superiores, até a sua recepção, interpretação e interferência nas inúmeras estruturas anatômicas envolvidas no processo (FIL *et al.*, 2013). A **Figura 3** ilustra as vias centrais da dor na DP.

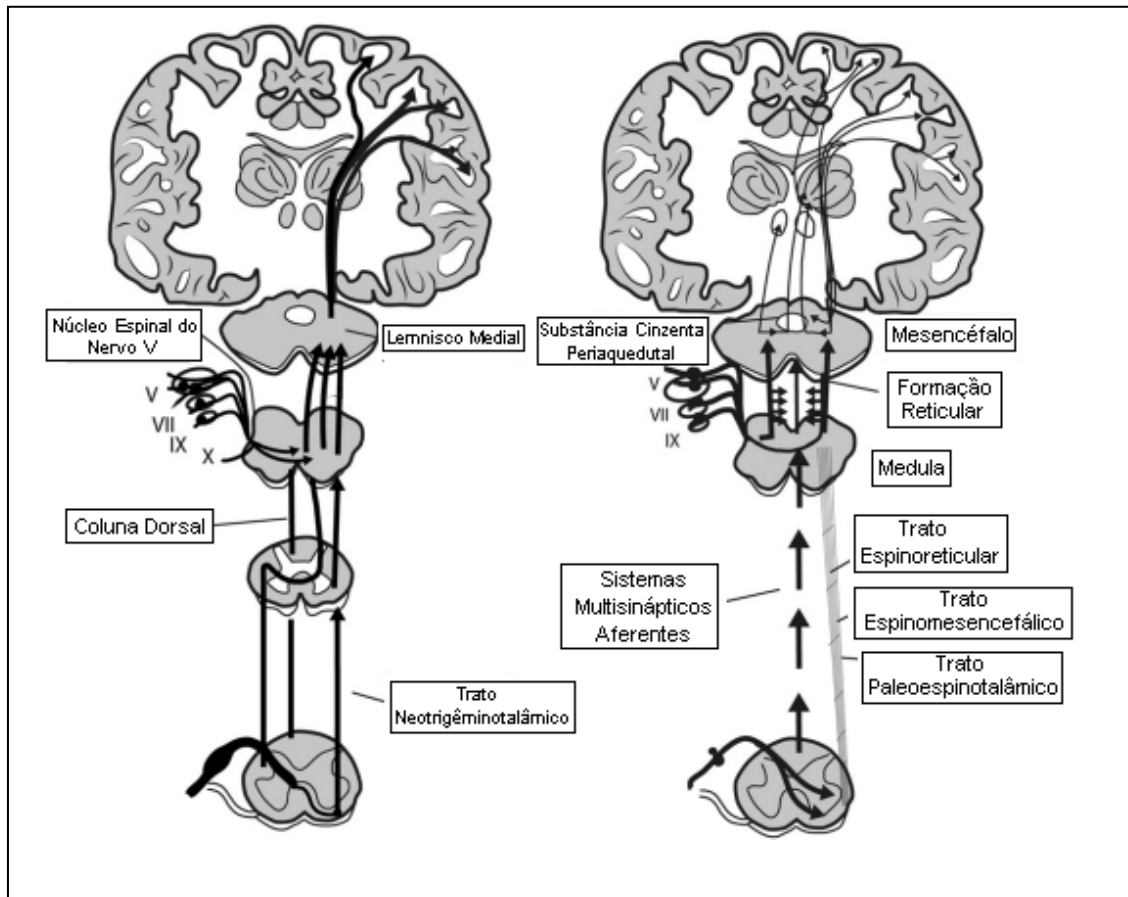


Figura 3. Vias de Dor Central na Doença de Parkinson

Lado esquerdo: o sistema lateral é formado pelo trato neoespinalâmico, trigeminotalâmico, pelo feixe cervical e o feixe do corno dorsal que termina nas fibras do tálamo lateral, pelas áreas somatossensoriais primárias e secundárias, pelo opérculo parietal e ínsula. **Lado direito:** o sistema medial é constituído principalmente pelas fibras dos tratos paleoespinalâmico, espinomesencefálico, espinoreticular, espinoparabraquial hipotalâmico e espinalâmico que terminam no núcleo parabraquial, lócus cerúleo, substância cinzenta periaquedutal, núcleos intra-laminar e medial do tálamo, núcleo parvocelular talâmico ventral caudal, a ínsula, o opérculo parietal, o córtex secundário somatossensorial, a amígdala e o hipocampo.

Fonte: Fil et al (2013, p.287, tradução própria).

1.4.5 Teorias que explicam a dor na DP

Na DP, a dor não é decorrente apenas das alterações motoras, mas envolve disfunções das vias nociceptivas centrais e periféricas, englobando vias dopaminérgicas e não dopaminérgicas (RUKAVINA *et al.*,2019). Isso pode causar alterações no processamento das transmissões periféricas e sensoriais discriminativas e na percepção e interpretação da dor em variados níveis (RUKAVINA *et al.*,2019). Na DP, ocorre perda significativa de fibras nervosas epidérmicas e de corpúsculos de Meissner e a transmissão periférica de entradas nociceptivas podem sofrer prejuízos (RUKAVINA *et al.*,2019). Esses achados foram descritos por Nolano *et al* (2008) em um estudo no qual foram realizadas biópsias da pele de

18 pacientes com DP (NOLANO *et al.*, 2008; RUKAVINA *et al.*, 2019). Conte *et al.* (2013) apontam extensas evidências de distúrbios nociceptivos, proprioceptivos, táteis e de sensações térmicas na DP.

Tseng e Lin (2017) descrevem a dopamina como possível moduladora dos processos nociceptivos em diferentes estruturas centrais, como a substância cinzenta periaquedutal, o tálamo, córtex cingular e os NB. Embora os mecanismos subjacentes à influência do sistema dopaminérgico no início dos sintomas da DP permaneçam ainda obscuros, estudos apontam que o tratamento com a levodopa na DP aumenta significativamente o limiar de dor em indivíduos com DP livres de dor (TSENG, LIN, 2017). Essas observações clínicas sugerem uma participação da dopamina na modulação da dor durante o curso inicial da doença (TSENG, LIN, 2017). Observou-se, em alguns estudos, um reduzido limiar de dor e ativação anormal nas áreas do córtex relacionadas à dor sem associação direta entre o aumento dos sinais motores e mudanças sensoriais/dor, sugerindo que os sinais motores e não motores podem não compartilhar os mesmos mecanismos (GANDOLFI *et al.*, 2017; TSENG, LIN, 2017).

Conte *et al.* (2013) reportam que em indivíduos com DP, a resposta nociceptiva de retirada em nível espinal, provocada por pequenos estímulos elétricos, possui limiar mais baixo, indicando somação temporal anormal nesse nível. A hipótese de que o processamento central da dor também é alterado nesses indivíduos é embasada por estudos de tomografia por emissão de pósitrons (PET, do inglês “*positron emission tomography*”). Os autores sugerem alguns possíveis mecanismos fisiopatológicos da dor na DP como ilustrado na **Figura 4**.



Figura 4. Possíveis mecanismos fisiopatológicos da dor na DP

Fonte: Conte *et al.* (2013, p.5. tradução própria).

Blood *et al.* (2016) evidenciaram o aumento da ativação na ínsula, no córtex pré-frontal e no córtex cingulado anterior durante o período "off" (período no qual há interrupção do efeito da levodopa) em indivíduos com DP. Todas as áreas supracitadas fazem parte do sistema límbico e estão associadas à dimensão afetivo-motivacional da dor (BLOOD *et al.*, 2016). Além disso, como as vias dopaminérgicas da DP e a rede de processamento da dor se sobrepõem, a hipofunção do sistema dopaminérgico estriatal pode resultar na amplificação dos estímulos sensoriais, levando à sensação espontânea de dor quando os níveis de dopamina são baixos (BLOOD *et al.*, 2016). Embora o envolvimento da dopamina na modulação central da dor esteja bem estabelecido, seu papel na transmissão de estímulos nociceptivos da periferia para o cérebro permanece discutível. Os autores acrescentaram que vários estudos investigaram a relação entre o limiar da dor desencadeada por estímulos térmicos ou elétricos e o tratamento com levodopa ou a estimulação cerebral profunda (DBS, do inglês "Deep Brain Stimulation") e observaram que, geralmente, o limiar da dor é menor quando os níveis de levodopa são mais baixos com retorno ao normal após administração de levodopa ou DBS, mesmo sem uma melhora motora associada (BLOOD *et al.*, 2016). Em outras palavras, a dor

nesses indivíduos não pode ser explicada apenas como consequência de alterações motoras, como rigidez, tremor e distonia.

1.4.6 Instrumentos para Avaliar a Dor

Dentre os fatores que podem causar a imprecisão na medida da dor destacam-se a impropriedade do instrumento utilizado e o aspecto subjetivo da percepção da dor (OSTERWEISS; KLEINMAN; MECHANIC, 1987). Assim, por que mensurar a dor? Esta é a pergunta de Sousa (2002) em seu estudo que aborda a dor como o quinto sinal vital. A autora indica a necessidade de se lidar com a dor de forma objetiva e através de uma medida eficaz sobre a qual se possa basear a escolha da conduta terapêutica, levando-se em consideração as suas origens, correlatos clínicos e as características emocionais, motivacionais e de personalidade do indivíduo. Por conseguinte, tem-se procurado criar instrumentos para uniformizar o acompanhamento dos indivíduos com doenças ou lesões que cursam com dor (MARTINEZ *et al.*, 2011) e o atendimento das necessidades do ambiente de pesquisa.

Os instrumentos utilizados para avaliar a dor são compostos por questionários/escalas e índices que quantificam a intensidade da dor, seu impacto nas atividades do dia a dia e na qualidade de vida, além de descrever suas demais características clínicas. Estes instrumentos podem ser classificados em unidimensionais ou multidimensionais (SOUSA, 2002; MARTINEZ *et al.*, 2011). Os instrumentos unidimensionais analisam apenas uma característica, em geral a intensidade da dor. Já os instrumentos multidimensionais avaliam a dor em mais de uma dimensão como intensidade, localização e qualidades afetivo-sensoriais (MARTINEZ *et al.*, 2011). Dentre os instrumentos mais utilizados para mensurar a dor em indivíduos com DP, pode-se citar: a Escala Visual Analógica (EVA), o Questionário de Dor McGill, o Inventário Breve de Dor - forma reduzida e a “King’s Parkinson’s Disease Pain Scale” – KPPS (específico para a DP).

A EVA (VAS, do inglês “*Visual Analogue Scale*”), descrita em 1922, é uma ferramenta de pontuação, uma escala psicométrica que mede a intensidade do sintoma subjetivo (FAIZ, 2014). É um instrumento unidimensional que avalia apenas a intensidade da dor. A escala consiste de uma linha com as extremidades numeradas de 0-10 e, no outro lado, há, em uma extremidade da linha a descrição “nenhuma dor” e na outra, “pior dor imaginável”. Pede-se, então, para que o indivíduo avalie e marque na linha a dor presente

naquele momento e o avaliador consegue pontuar a marcação através da escala numerada no verso (MARTINEZ *et al.*, 2011).

Um instrumento muito utilizado para a avaliação multidimensional da dor é o Questionário de McGill (MPQ, do inglês “*McGill Pain Questionnaire*”), inclusive em indivíduos com DP (SCALZO *et al.*, 2018). O Questionário McGill avalia os vários aspectos da dor por meio de palavras (descritores) que o indivíduo escolhe para expressar a sua dor (MARTINEZ *et al.*, 2011). Pimenta e Teixeira (1996), com base no fato da dor ser uma experiência multidimensional e subjetiva, apontaram a necessidade de desenvolvimento de instrumentos que possibilitem a sua avaliação nos seus diversos aspectos. Tais instrumentos são fundamentais para a compreensão do quadro algíco do indivíduo, a realização do tratamento adequado e a apreciação de sua eficácia. Os autores realizaram a tradução, validação e adaptação do Questionário de dor McGill para o português do Brasil. Apesar do McGill ser reconhecido como instrumento de grande valor para a aferição de numerosos aspectos associados à dor, os pesquisadores sugeriram a necessidade de algumas reflexões acerca do questionário, já que os descritores, mesmo após terem sido adaptados para o português do Brasil, foram de difícil compreensão por parte de indivíduos com baixa escolaridade, idosos ou para aqueles com dificuldade de concentração. No entanto, para 95% dos entrevistados o inventário foi compreendido sem grande dificuldade. Assim, o Questionário de Dor McGill emergiu como um instrumento multidimensional clínico e de pesquisa largamente utilizado em inúmeras pesquisas para a mensuração da dor (PIMENTA, TEIXEIRA, 1996).

O Inventário Breve de Dor - forma reduzida (BPI, do inglês “*Brief Pain Inventory*”) é um instrumento multidimensional que gradua a dor através do uso de uma escala de 0-10. A dor é graduada em sua intensidade, em sua interferência na habilidade para caminhar, nas atividades diárias, no trabalho, nas atividades sociais, bem como no humor e sono do indivíduo. O BPI avalia a dor que o indivíduo sente no momento da realização do questionário, além de também avaliar a dor mais intensa, a menos intensa e a sua média dentro das últimas 24 horas (MARTINEZ *et al.*, 2011). O trabalho de Martinez *et al.* (2011) analisou os três instrumentos supracitados (EVA, McGill e o BPI) para avaliação da dor em três ambientes hospitalares. Cada um dos instrumentos demonstrou características próprias e viabilidade na mensuração da dor.

1.4.7 King's Parkinson's Disease Pain Scale (KPPS)

A KPPS é a primeira escala internacional para a caracterização e avaliação dos vários fenótipos da dor especificamente para a DP (CHAUDHURI *et al.*, 2015). O instrumento foi proposto por um grupo multicêntrico que incluiu o “*King's College Hospital*” em Londres e outras 16 entidades vinculadas à pesquisa e saúde no Reino Unido, França, Alemanha, Romênia, Suécia Espanha e Itália. O “*International Parkinson's and Movement Disorder Society Non Motor PD Study Group*” recomenda oficialmente a KPPS para a avaliação da dor em DP (BLOOD *et al.*, 2016). A escala foi construída e validada a partir de um estudo multicêntrico internacional, aberto, transversal com re-teste (CHAUDHURI *et al.*, 2015).

A KPPS é composta por 14 questões que exploram a frequência e a gravidade dos diferentes sintomas dolorosos na DP, sendo de fácil administração. A criação dos itens foi embasada em recomendações de vários especialistas em dor, enfermeiros especialistas em DP, conselhos clínicos como o Grupo de Sintomas não Motores da DP (*PD Non-Motor Group*) e da Sociedade Internacional para Parkinson e Transtornos do Movimento (*International Parkinson's and Movement Disorder Society*). Além disso, foram consideradas mais de 500 respostas, de 500 indivíduos, relacionadas a itens de dor. Para avaliar a história médica dos indivíduos e completar a KPPS, as seguintes ferramentas foram utilizadas: o estadiamento da doença de acordo com a escala HY, a Escala SCOPA-Motor (SCOPA, do inglês “*Scales for Outcomes in Parkinson's Disease*”), a Escala de Sintomas não Motores (NMSS, do inglês “*Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease*”), o Índice de Impressão Clínica de Gravidade para DP (CISI-PD, do inglês “*Clinical Impression of Severity Index*”), a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS, do inglês “*Hospital Anxiety and Depression Scale*”), a Escala Genérica de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (EQ5D-3L), outro instrumento específico para a Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em DP (PDQ-8, do inglês “*Parkinson's Disease Questionnaire*”), a Escala de Distúrbios de Sono da Doença de Parkinson (PDSS-2, do inglês “*Parkinson's Disease Sleep Scale*”), o Questionário “*Wearing off*” (WOQ-9, do inglês “*Wearing Off Questionnaire*”) que avalia a deterioração de final de dose e a Escala Analógica da Dor para a frequência e gravidade da dor. A amostra consistiu de 188 indivíduos com dores inespecíficas e 83 controles pareados por idade, sexo e grau de escolaridade.

A estrutura final da escala foi baseada na classificação de dor em DP de Chaudhuri e Schapira (2009), bem como na classificação proposta por outros pesquisadores citados pelos autores. A estrutura e o conteúdo da escala também foram revisados e aprovados por um

comitê credenciado em DP. A escala final, a única para caracterizar e avaliar os diferentes tipos de dor na DP aborda a localização, intensidade e frequência da dor, bem como a sua relação com flutuações motoras ou dor musculoesquelética (CHAUDHURI *et al.*, 2015). Houve o cálculo dos participantes com DP na razão de 10:1, ou seja, para cada item da escala (14 itens no total), foram necessários 10 participantes, totalizando um número mínimo de 140 indivíduos. Além dos 140 indivíduos participantes, os pesquisadores optaram por aumentar em 15% essa quantidade, a fim de evitar erros por algum esquecimento de dado e para que fosse realizada a observação da variabilidade. Para indivíduos com DP/controles foi estimada a razão de 2:1 (CHAUDHURI *et al.*, 2015). O instrumento forneceu evidências de que é válido e possui confiabilidade.

Perez-Lhoret *et al* (2016) realizaram um estudo crítico cujo objetivo foi a avaliação sistematizada das propriedades clinimétricas de questionários e/ou escalas para dor em indivíduos com DP. Dentre 34 instrumentos considerados, apenas 11 preencheram os critérios de elegibilidade. Em relação à avaliação da intensidade da dor, a KPPS foi o único instrumento recomendado para DP (outros instrumentos, como o McGill, BPI e EVA, foram recomendados com precaução). Para a classificação da dor, a KPPS foi sugerida para indivíduos com DP. Estudos prévios utilizaram a KPPS para a avaliação da dor e análise da sua correlação com sintomas motores (De MATTOS *et al.*, 2019), distúrbios do sono (MARTINEZ-MARTIN *et al.*, 2018), força de trabalho/produktividade (SILVERDALE *et al.*, 2018), impacto na qualidade de vida (ADEWUSI *et al.*, 2018; SILVERDALE *et al.*, 2018), bem como na investigação dos preditores da dor (RODRIGUEZ-VIOLANTE *et al.*, 2017; SILVERDALE *et al.*, 2018). O instrumento também foi utilizado em ensaio clínico para investigar o efeito do medicamento rotigotina (RASCOL *et al.*, 2016). Há estudos prévios de adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas (validade e confiabilidade) deste instrumento (Behari *et al.*, 2020; Soyuer *et al.*, 2020; Stoyanova-Piroth; Milanov, Stambolieva, 2021 e Taghizadeh *et al.*, 2021). Já o estudo de Jost *et al.* (2018) idealizou a versão intercultural alemã, validada e adaptada linguisticamente para a avaliação e quantificação da dor em indivíduos com DP.

No estudo piloto longitudinal com “follow up” de DiMarzio *et al.* (2018), o instrumento foi utilizado para monitorar a diminuição da dor e examinar os efeitos da cirurgia nos diferentes tipos de dor em indivíduos com DP, antes e depois da DBS (“Deep Brain Stimulation” – Estimulação Cerebral Profunda) do STN ou GPi. Os autores salientaram que a KPPS é a única escala validada para dor em DP e que no futuro, o seu uso permitirá melhor

compreensão de como a DBS do STN e do GPI atuam no tratamento da dor em DP ao longo do tempo.

Abaixo, seguem de forma esquemática (**Quadro 1**), os estudos realizados com a KPPS em indivíduos com DP.

Quadro 1. Estudos realizados em indivíduos com DP usando a KPPS.

Autor/Ano	Tipo de Estudo; Objetivo	Instrumentos de Medidas e Variáveis Analisadas	Resultados
Stoyanova-Piroth ; Milanov; Stambolieva , 2021	Estudo metodológico para tradução, adaptação transcultural e investigação das propriedades psicométricas da versão Búlgara da KPPS (“KPPS-BG”) e da KPPQ (“KPPQ-BG”).	KPPS e KPPQ para avaliação da dor	Um total de 162 pacientes com DP idiopática foram avaliados pelo KPPS e KPPQ para dor. A fase de pré-teste (estágio V – adaptação transcultural) foi realizada em 10 pacientes. A confiabilidade teste-reteste (KPPS) foi realizada em 129 pacientes em que foram calculadas a consistência interna e a validade do construto. 79,6% dos pacientes reportaram um ou mais tipos de dor. A dor mais comumente encontrada foi a musculoesquelética (83,7%) seguidas da dor noturna (55,0%), a dor relacionada à flutuação (50,1%), dor radicular (43,4%), dor crônica (31%), descoloração e edema (27,1%) e a dor orofacial (14,3%). A “KPPS-BG” demonstrou boa confiabilidade (alfa de Cronbach = 0,75). A confiabilidade teste-reteste do instrumento foi alta e a correlação intraclasse foi de 0,92 demonstrando boa repetibilidade.
Taghizadeh <i>et al</i> ; 2021	Estudo metodológico para a tradução, adaptação transcultural e validação da versão Persa da KPPS.	EVA, Douler Neuropathic 4; BPI; Questionário de dor McGill - 2; Parkinson's Disease - 8	Foram avaliados 480 indivíduos com DP. Foi identificada a correlação entre os escores obtidos na KPPS e as demais escalas. A KPPS demonstrou níveis aceitáveis de consistência interna, confiabilidade e validade de conteúdo para a avaliação da dor em DP bem como para distinguir a sua gravidade.

Behari <i>et al.</i> , 2020	Estudo metodológico-clínico para tradução e validação da versão “Hindi” (língua indiana) da KPPS. Investigação da frequência, gravidade e tipos de dor e testar a associação da dor com a qualidade de vida, sexo, gravidade, estágio e duração da doença, com a presença de ansiedade e depressão através da aplicação da KPPS “Hindi” e da original em inglês em indivíduos indianos bilíngues (falantes do idioma indiano e inglês) com PD.	Foram aplicadas a versão traduzida “Hindi” e a versão original em inglês para avaliar a dor, HY para o estagiamento motor da doença e UPDRS (parte 1,2,3 e total) para verificar a gravidade e progressão da DP.	Um total de 119 pacientes com DP foram avaliados. O estágio médio de Hoehn e Yahr foi 2 (42,85%). A dor estava presente em 62 (52,1%) pacientes com DP. O tipo mais comum de dor foi a musculoesquelética (74,19%). A pontuação da KPPS foi significativamente maior em mulheres e correlacionada positivamente com a UPDRS - partes 2 e 4. Os fatores de risco para dor foram gênero feminino, estágio HY mais alto, pontuação UPDRS total e pontuações UPDRS partes 3 e 4 individuais. Dificuldade em adormecer ($P = 0,01$), despertares frequentes ($P = 0,01$), sensação de olfato diminuído ($P = 0,003$), volume da fala diminuído ($P = 0,02$), congelamento da marcha ($P = 0,03$) e quedas ($P = 0,001$) correlacionada com a presença de dor. O coeficiente de correlação interclasse entre as versões Hindi e a inglesa da KPPS foi de 0,835, enquanto a análise de Bland Altman mostrou 96,7% de concordância, sugerindo excelente correlação e validação da versão Hindi.
Soyuer <i>et al.</i> , 2020	Estudo metodológico para tradução, adaptação transcultural e validação da versão Turca da KPPS.	KPPS para a avaliação da dor	Durante o estudo a escala foi aplicada em 50 pacientes com DP com intervalo de 7 a 14 dias (teste-reteste) e após o processo de adaptação transcultural, em 152 pacientes com DP. A escala demonstrou excelente consistência interna e confiabilidade teste-reteste. A versão turca da escala é válida e confiável para avaliação da dor em DP.

De Mattos <i>et al.</i> , 2019	Estudo transversal para analisar as características da dor e sua relação com as alterações motoras em indivíduos com DP.	KPPS para a avaliação da dor	Dos 54 indivíduos, 70,3% apresentaram dor leve a moderada. A dor musculoesquelética foi o tipo predominante (81,5%) seguida da dor noturna (52,6%) e da dor relacionada à flutuação (47,3%).
Adewusi <i>et al.</i> , 2018	Estudo transversal para investigar a prevalência de dor, especificamente a dor neuropática periférica, e seu impacto na qualidade de vida em indivíduos com DP.	KPPS; MNSI e SF-36	Foram avaliados 51 indivíduos pareados por idade e gênero. Os indivíduos tiveram altos escores na KPPS na dor relacionada à flutuação, dor noturna, e dor orofacial quando comparados com os controles saudáveis: 35,3% x 13,7%. A dor neuropática periférica é prevalente em DP e tem significativo impacto na qualidade de vida dos indivíduos.
DiMarzio <i>et al.</i> , 2018	"Follow up" de indivíduos submetidos à DBS (STN ou GPi) para avaliar a dor antes e após a cirurgia.	KPPS; LBDI; MPQ. Os indivíduos foram submetidos às escalas 6 meses antes e 6 meses após a DBS para avaliação da dor nesses períodos	Dos 18 indivíduos, 12 realizaram DBS no STN e 6 no GPi. O aumento no escore total da KPPS ocorreu nos dois grupos após 6 meses de pós-operatório. Os resultados para a dor noturna e a dor relacionada à flutuação foram estatisticamente significativos, com aumento da última no grupo DBS-GPi.
Jost <i>et al.</i> ; 2018	Estudo metodológico para a tradução e adaptação transcultural da KPPS para o idioma alemão.	KPPS para a avaliação da dor	Criação da versão intercultural alemã, validada e adaptada linguisticamente para a avaliação e quantificação da dor em indivíduos com DP.

Martinez-Martin <i>et al.</i> , 2018	Estudo multicêntrico para investigar a relação do sono noturno e os subtipos de dor na DP.	KPPS; PDSS-2 para a avaliação do sono noturno; EVA e HADS	Houve moderada associação entre os escores obtidos na KPPS e os transtornos do sono noturno. A análise de regressão, considerando apenas os domínios da KPPS, demonstrou que as dores noturnas e as musculoesqueléticas foram os principais preditores para os transtornos do sono noturno.
Martinez-Martin <i>et al.</i> , 2018	Estudo multicêntrico para validação do KPPQ, comparando indivíduos com DP e controle.	A KPPS foi utilizada como parâmetro para testar a validade e reprodutibilidade (teste/reteste) do KPPQ.	Foram avaliados 300 indivíduos com DP e 150 controles. Os indivíduos com DP declararam sintomas de dor significativamente maiores que os controles. A validade de convergência da KPPQ foi alta em relação à pontuação total da KPPS, mas fraca e moderada em relação às outras avaliações para dor.
Silverdale <i>et al.</i> , 2018	Estudo clínico para investigar como a gravidade e intensidade da dor interferem na força de trabalho (produtividade) e determinam a qualidade de vida e os fatores preditores da gravidade dor em DP	KPPS para quantificar a dor e seus subtipos	De 1957 indivíduos com DP, em estágio inicial a moderado, 85% dos participantes reportaram dor (42% dor moderada à grave). A dor influenciou a qualidade de vida muito mais que os sintomas motores nos participantes. Os fatores preditores da gravidade da dor incluíram: transtornos psiquiátricos (ansiedade, depressão) e do humor, autonômicos, complicações motoras, além do gênero feminino e idade mais baixa para o início da DP.
Rodríguez-Violante <i>et al.</i> , 2017	Estudo transversal para avaliar os fatores associados e determinantes da dor na DP.	KPPS, UPDRS e NMSS	Foram avaliados 314 indivíduos, sendo que 88,6% da amostra apresentou pelo menos um tipo de dor. A dor é um sintoma comum relacionado à DP e tende a aumentar tanto em frequência quanto em gravidade com a progressão da doença.

Rascol <i>et al.</i> ,2016	Estudo piloto do tipo exploratório duplo-cego para investigar a eficácia de um agonista dopaminérgico (rotigotina) no tratamento da DP.	KPPS, Escala de Redução de Likert e PDQ-8.	O uso da rotigotina pode estar associado com o aumento da dor na DP, porém serão necessários mais estudos para tal comprovação.
Chaudhuri <i>et al</i> ; 2015	Estudo multicêntrico internacional, transversal, com avaliação re-teste para criação e validação da primeira escala para dor para indivíduos com DP (KPPS)	Classificação de Hoehn e Yahr (HY); Escala Scopa-Motor; NMSS, CISI-PD, HADS, EQ-5D-3L, PDQ-8, WOQ-9 e EVA.	Foram avaliados 188 indivíduos com dores inespecíficas e 83 controles pareados por idade, sexo e grau de escolaridade. A KPPS permitiu a avaliação e caracterização dos vários sintomas relacionados à dor e seus subtipos. Houve evidências de que o KPPS é válido e possui confiabilidade.

BPI (Brief Pain Inventory) = Inventário Breve de Dor; CISI-PD (Clinical Impression of Severity Index in PD) = Índice de Impressão clínica de Gravidade para DP (sintomas motores, estado cognitivo e incapacidades) ; EQ-5D-3L (EuroQol 5 Dimensions) = instrumento para avaliação de 5 dimensões da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS): mobilidade, auto-cuidado, atividades diárias, dor/desconforto e ansiedade/depressão; EVA = Escala Visual Analógica; DP = Doença de Parkinson; HADS = Escala Hospitalar para Ansiedade e Depressão; KPPQ (king's Parkinson's Disease Pain Questionnaire) = questionário para a mensuração de dor; KPPS (King's Parkinson's Disease Pain Scale) = escala para a mensuração dos 7 domínios da dor; MNSI (Michigan Neuropathy Screening Instrument) = Instrumento de Classificação de Neuropatia de Michigan ; NMSS (Non Motor Symptoms Scale) = Escala de Sintomas não Motores; PDQ-8 (Parkinson's Disease Questionnaire) = instrumento para a avaliação da QVRS em DP; PDSS-2 (Parkinson's Disease Sleep Scale) = Escala de sonolência da DP ; SF-36 (Short Form Health Survey) = instrumento para medir a QVRS; WOQ-9 (Wearing Off Questionnaire) = Questionário "Wearing Off"(Deterioração de final de dose).

Neste estudo, a KPPS foi a escala escolhida para a tradução transcultural para o idioma português do Brasil, por ser o único instrumento específico para avaliar a dor em indivíduos com DP, tendo sido utilizada em diferentes estudos clínicos transversais e longitudinais. Os estudos metodológicos têm mostrado que este instrumento apresenta adequadas propriedades de medida.

1.5 Adaptação Transcultural e Validação de um Instrumento

O termo “adaptação transcultural” é comumente usado para se referir tanto ao processo que analisa os dois idiomas (tradução) quanto aos aspectos da adaptação cultural envolvidos na preparação de um instrumento para o uso em outro contexto cultural (Beaton *et al.*, 2000). Com o aumento das pesquisas multinacionais e multiculturais, a demanda por estudos que façam a adaptação transcultural de instrumentos para o uso em outros idiomas, além de seu idioma original, aumentou consideravelmente (BEATON *et al.*, 2000).

Com isso, surgiu a necessidade de se estabelecer um método único que permitisse alcançar equivalência entre a fonte original e as novas versões do instrumento, a fim de manter a sua confiabilidade e validade (LINO *et al.*, 2017). Os autores salientaram que o instrumento adaptado contribuirá para a realização de estudos transculturais robustos, para a comparação entre diferentes contextos e para a produção de um corpo de conhecimentos mais estruturado e significativo. É importante compreender que o objetivo da adaptação transcultural é obter um questionário equivalente ao original, o que é diferente de tentar produzir um idêntico (BEATON *et al.*, 2000; MAHER *et al.*, 2007). O processo de adaptação transcultural foi padronizado em seis estágios (BEATON *et al.*, 2000; WILD *et al.*, 2005). No estágio 1, é feita a tradução inicial por dois tradutores bilíngues, cujo idioma “mãe” é o mesmo para o qual se pretende traduzir o instrumento. Nesse estágio ocorre a produção de duas traduções independentes, uma delas deve garantir uma equivalência mais confiável sob o ponto de vista clínico e outra versão deve ser mais direcionada à linguagem utilizada pela população em geral. No estágio 2, é feita a síntese das traduções, a partir da reunião do comitê de especialistas, para gerar uma versão-consenso. No estágio 3, é feita a retrotradução da versão-consenso para o idioma original por dois tradutores bilíngues, cuja língua mãe deve ser a mesma do instrumento original. Essa etapa tem como objetivo possibilitar que a versão-consenso reflita o mesmo conteúdo da versão original. Posteriormente, no estágio 4, o comitê de especialistas analisa a equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual das versões

do instrumento a fim de desenvolver a versão pré-final a ser testada na população alvo. No estágio 5, é feito o teste da versão pré-final a partir da avaliação da escala pela população alvo. Por fim, no estágio 6, são enviados todos os relatórios do processo para os autores do instrumento original (BEATON *et al.*, 2000; WILD *et al.*, 2005).

1.6 Os instrumentos de medida e a psicometria

Os instrumentos de medida são ferramentas muito relevantes para a pesquisa e a prática clínica. Por esse motivo, a análise das propriedades de medida de um instrumento, como confiabilidade e validade, é fundamental e auxilia na escolha daquele que seja mais adequado para uma determinada condição e população (SOUZA; ALEXANDRE, GUIRARDELLO, 2017). Nesse sentido, surgiu a psicometria que tem como objetivo expressar numericamente, além da descrição verbal, as propriedades de um instrumento, de forma a avaliar se são válidos e confiáveis (OTTATI; NORONHA, 2003; PASQUALI, 2009; COLLARES, GREC; MACHADO, 2012; PASQUALI, 2013).

Mokkink *et al.* (2010), com o propósito de avaliar a qualidade metodológica dos estudos em que são avaliadas as propriedades de medida de instrumentos, utilizaram o método Delphi para desenvolver o “COSMIN Checklist” (“COnsensus-based Standards for the Selection of health status Measurement INstruments”- Padrões baseados em consenso para a seleção de instrumentos de medição do estado de saúde). O “COSMIN checklist” (lista de verificação) consiste em 12 caixas com conteúdo de aferição, através de perguntas, dos padrões para as propriedades de medida como: consistência interna, confiabilidade, erro de medição, validade de conteúdo (incluindo validade de face), validade estrutural, teste de hipóteses e validade transcultural (os três últimos citados são aspectos da validade de construto), validade de critério e responsividade. As caixas estão inclusas no Checklist COSMIN para que sejam utilizadas em revisões sistemáticas, a fim de selecionar o melhor instrumento com bases em suas propriedades de medidas (MOKKING *et al.*, 2010). De acordo com os padrões COSMIN do estudo supracitado, descrevem-se os tipos de validade:

Validade de conteúdo: o consenso do painel de juízes do Delphi-COSMIN decidiu que a validade de conteúdo deve ser avaliada por meio do julgamento sobre a relevância e abrangência dos itens do instrumento. A relevância avalia se os itens são importantes para o construto a ser medido, para a população do estudo e para o propósito do instrumento. Já para avaliar a abrangência dos itens, três aspectos devem ser levados em consideração: a descrição

do conteúdo dos itens e dos domínios e a fundamentação teórica. Os primeiros dois aspectos averiguam se a relevância do construto são descritas pelos itens e domínios. A fundamentação teórica refere-se à clara descrição do construto e a teoria em que ele foi embasado.

Validade de construto: avalia se os escores de um instrumento são consistentes com hipóteses (por exemplo, no que diz respeito às relações internas, relações com pontuações de outros instrumentos ou diferenças entre grupos relevantes) com base na suposição de que um instrumento mede o construto proposto (a ser medido). Aqui, há três aspectos a serem verificados no instrumento, quais sejam: a validade estrutural, que diz respeito às relações internas, e o teste de hipóteses e validade transcultural - ambos dizem respeito às relações com as pontuações de outros instrumentos, ou às diferenças entre grupos relevantes.

Validade de critério: a validade de critério foi definida como o grau em que os escores do instrumento refletem adequadamente um “padrão ouro”. O critério considerado deve possuir um “padrão ouro” razoável (MOKKING *et al.*, 2010).

A validade de conteúdo pode ser usada tanto para a construção quanto para a adaptação cultural de instrumentos já existentes (ALEXANDRE, COLUCI, 2011). O conteúdo dos itens é avaliado a partir do julgamento do instrumento por um painel de juízes cuja escolha deve ser realizada de forma criteriosa, com a seleção de membros que tenham qualificação, experiência clínica, realização de pesquisas na área do tema em avaliação e que conheçam os procedimentos metodológicos utilizados na construção e/ou adaptação de instrumentos de medida (CUNHA; NETO, STACKFLETH, 2016). A avaliação da validade de conteúdo deve ser qualitativa e quantitativa. Na primeira, são analisadas as equivalências semântica, idiomática, conceitual e cultural (PILATTI; PEDROSO, GUTIERREZ, 2010; ALEXANDRE, COLUCI, 2011), assim como a clareza, pertinência, relevância e representatividade dos itens do instrumento. Na segunda, o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) é um dos métodos mais utilizados (ALEXANDRE, COLUCI, 2011).

A falta de validade de conteúdo pode afetar todas as outras propriedades de medidas. O esquecimento ou falta de determinados conceitos podem diminuir a validade e a responsividade de um instrumento. Cabe ressaltar que uma alta confiabilidade teste-reteste, coeficiente alfa de Cronbach ou responsividade não implica que todos os itens são relevantes e que nenhum conceito importante foi esquecido (TERWEE *et al.*, 2018). Assim, a avaliação da validade de conteúdo é a **etapa inicial** para a investigação das propriedades de medida da versão adaptada de um instrumento. A avaliação da validade de conteúdo é importante na adaptação cultural de instrumentos já existentes, pois representa o início de estratégias para

associar conceitos abstratos com indicadores observáveis e mensuráveis, avaliar o conteúdo dos itens e para indicar se esses são relevantes e representativos de determinado construto (TERWEE *et al.*, 2018; MOKKING *et al.*, 2010).

1.7 O método Delphi e a validade de conteúdo

O método Delphi destaca-se como uma abordagem para sistematizar a avaliação da validade de conteúdo, por se tratar de um método de apreciação de informações (CASTRO, RESENDE, 2009). O método foi desenvolvido inicialmente para o planejamento estratégico durante a guerra, na “*Rand Corporation*” na Califórnia, Estados Unidos, por Norman Dalkey e Olaf Helmer na década de 50. O nome Delphi foi escolhido em homenagem ao antigo oráculo grego de Delfos, notável pelas suas predições do futuro (LINSTONE; TUROFF, 1975). Atualmente, o método Delphi é usado internacionalmente para permitir a discussão e a tomada de decisões por um painel de juízes durante estudos psicométricos (GOODMAN, 1987). Acredita-se que um grupo de juízes e uma multiplicidade de perspectivas associadas produzam um resultado mais válido do que um julgamento dado por um único juiz, mesmo sendo o melhor em sua área (NIEDERBERGER, SPRANGER, 2020).

Terwee *et al.* (2018) utilizaram o COSMIN juntamente do método Delphi, em que participaram 152 juízes de 21 países, a fim de avaliar a validade de conteúdo de 5 escalas. Os autores reportaram que a validade de conteúdo é considerada a medida mais importante e é definida como a capacidade em que o conteúdo de um instrumento reflete adequadamente o construto a ser medido; refere-se à relevância, abrangência e compreensibilidade.

A partir do Delphi, pode-se alcançar um consenso entre um painel de juízes formado por profissionais “*experts*” em um determinado assunto, por meio de rodadas de validações (CASTRO, RESENDE, 2009). O painel de juízes é selecionado criteriosamente, de acordo com o seu envolvimento no assunto a ser abordado, o tempo de atuação, os trabalhos desenvolvidos sobre o tema e a participação em projetos de pesquisa (WRIGHT, GIOVINAZZO, 2000). A contar da seleção desse painel, é feito o convite para a participação no estudo, e dessa forma, ocorre a estruturação em etapas do método Delphi. Powell (2003) reporta que o número de especialistas encontrado na literatura é muito variado e é indicado que esse número não seja inferior a 10 juízes.

Em seguida, são iniciadas as rodadas através do envio dos formulários ao painel de juízes, com as questões de interesse para a pesquisa. Os formulários podem ser enviados no

formato “online”, o que facilita a operacionalização do estudo por aumentar a agilidade e flexibilidade do processo (GIOVINAZZO, 2001). A dinâmica da repetição das rodadas permite que os especialistas reavaliem as respostas anteriores, com base nas justificativas dadas pelos demais participantes, o que reduz o número de divergências na busca do consenso (WRIGHT, GIOVINAZZO, 2000).

Na primeira rodada, os juízes devem responder um questionário padrão para avaliar o conteúdo do instrumento, com prazo de devolução determinado, e, então, as respostas são analisadas qualitativa e quantitativamente (SCARPARO *et al.*, 2012). As questões em que houve consenso são separadas, o questionário é revisado e enviado novamente para os participantes com as informações obtidas na primeira rodada. Tal processo é conhecido como “*feedback*” (SCARPARO *et al.*, 2012). Posteriormente, na segunda rodada de opiniões, os participantes julgam novamente as afirmativas com base nas análises e respostas dos outros juízes, de forma anônima. O painel de juízes realiza novamente o retorno das respostas e o processo se repete até que se atinja um consenso, que será delimitado pelo pesquisador, de acordo com a necessidade e a metodologia empregada (SCARPARO *et al.*, 2012).

A quantidade de rodadas é finalizada quando ocorrem os níveis pretendidos de estabilidade e consenso nas respostas. Geralmente o consenso final é determinado pela baixa divergência na distribuição das respostas a um determinado item em torno de uma resposta média (OSBORNE *et al.*, 2003). A ausência de contribuições novas e/ou respostas com pequena ou nenhuma alteração por parte do painel de juízes entre as rodadas define a estabilidade (MIRANDA *et al.*, 2012). Portanto, o Delphi é um método que estrutura o processo de comunicação de um grupo de juízes, permitindo a unificação de problemas complexos (LINSTONE; TUROFF, 1975).

Abaixo estão descritas as principais características do método Delphi (OLIVEIRA; COSTA; WILLE, 2008).

- Anonimato: permite a igualdade de expressão das ideias a partir de uma interação sem confrontação, mesmo em casos de assuntos polêmicos;
- “*Feedback*”: permite a revisão do que já foi discutido, com base na opinião dos participantes. No entanto, pode ser subjetivo e tendencioso, o que pode levar à exclusão de aspectos discordantes.
- Flexibilidade: permite que os participantes argumentem e opinem durante o processo.
- Uso de especialistas: garante que o processo seja realizado por profissionais que entendem do assunto. No entanto, a apreciação pode ser muito rápida.

- Consenso: permite a concordância entre os juízes na resolução de divergências durante o processo. Deve-se evitar consensos artificiais.
- Interatividade: garante a participação de todos os juízes de forma igualitária, sem hierarquia. Isso permite aprendizado recíproco e a exclusão de opiniões inadequadas. Deve-se ter o cuidado para evitar que as respostas sejam muito simples, em função da facilidade de interação.

O objetivo do método Delphi não é obter uma única resposta ou apenas chegar a um consenso, mas obter o máximo possível de respostas e opiniões de alta qualidade sobre um determinado assunto, a partir de um painel de juízes. Isso visa à melhoria da tomada de decisão. Desse modo, o método Delphi tem por escopo principal alcançar um consenso de opinião do grupo de juízes, o mais confiável possível (GUPTA, CLARKE, 1996), a fim de assegurar uma **versão final válida e confiável** do instrumento (BEATON *et al.*, 2007; SANTO *et al.*, 2015).

O retorno das respostas dos juízes (“feedback”) em tempos diferentes, consiste na maior desvantagem do Delphi, já que isso poderá despende um tempo maior que o desejado para que se conclua a metodologia. Além disso, é necessário que os juízes envolvidos estejam em constante engajamento, no “*feedback*” entre uma rodada e outra (SOUZA, TURRINI, 2012) e isso pode não ocorrer.

2 JUSTIFICATIVA

A dor é um sintoma não motor altamente prevalente, heterogêneo e multifatorial na DP, presente em diferentes fases da doença, cujo tratamento permanece insatisfatório (CHAUDHURI *et al.*, 2015; THOMPSON *et al.*, 2017). Este sintoma está associado à incapacidade e piora da qualidade de vida (YILMAZ *et al.*, 2020; SILVERDALE *et al.*, 2018). Portanto, o diagnóstico preciso da dor e de seus subtipos, bem como da sua quantificação, é muito importante, de forma a traçar estratégias para sua prevenção e tratamento.

A avaliação da dor pode ser realizada por instrumentos unidimensionais e multidimensionais, sendo os últimos mais completos já que avaliam diferentes dimensões do sintoma. De acordo com Perez-Lloret *et al.* (2016), a KPPS, desenvolvida por Chaudhuri *et al.* (2015), foi o único instrumento recomendado para avaliar a intensidade da dor e sugerido para classificar o tipo de dor na DP, incluindo a dor de origem musculoesquelética e aquela relacionada à discinesia e às flutuações.

Dessa forma, a aplicação da KPPS na população brasileira pode trazer repercussões importantes para o manejo clínico e para a pesquisa no contexto da dor na DP. No entanto, para que esse instrumento possa ser utilizado é necessário realizar o processo de tradução e adaptação transcultural, seguindo estágios padronizados para a obtenção de equivalência entre a versão em português do Brasil e a versão original (BEATON *et al.*, 2000). Além da tradução e adaptação transcultural, é importante verificar a validade do instrumento, o que se refere, em geral, à precisão com que um método mede o que se pretende medir (ALEXANDRE, COLUCI, 2011). A validade de conteúdo diz respeito ao grau em que os elementos de um instrumento de avaliação são relevantes e representativos do constructo pretendido, para um propósito específico de avaliação (ALMANASREH *et al.*, 2019). Avalia a aceitabilidade, clareza, compreensão e relevância dos itens (ALEXANDRE, COLUCI, 2011). No processo de validação de conteúdo, o método Delphi é amplamente utilizado em pesquisa para obter um consenso confiável entre um grupo de juízes (NIEDERBERGER, SPRANGER, 2020).

Este estudo justifica-se pela importância em se realizar o processo de tradução, adaptação transcultural e avaliação da validade de conteúdo da KPPS para o português do Brasil, o que viabilizará a sua utilização por profissionais de saúde que lidam clinicamente com a multidimensionalidade da dor em DP, assim como contribuirá para a pesquisa e literatura através da produção de um corpo de conhecimentos mais robusto e significativo (LINO *et al.*, 2017).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Realizar a adaptação transcultural da “King’s Parkinson's disease Pain Scale” para o português do Brasil e avaliar a validade de conteúdo.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar a adaptação transcultural da versão em inglês da KPPS para o português do Brasil permitindo o uso na população brasileira.
- Avaliar a validade de conteúdo da KPPS-Brasil por meio do método Delphi.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento do Estudo e Aspectos Éticos

Foi realizado um estudo metodológico como parte de um projeto maior, intitulado Preditores de disfunção temporomandibular em indivíduos com doença de Parkinson, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE 00854318.6.0000.5149) (**Anexo 1**). Todos os participantes (indivíduos com DP e juízes) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**Apêndice A e B**). A adaptação transcultural do instrumento foi autorizada pelos criadores da KPPS - Chaudhuri KR, Rizos A, Trenkwalder C, Rascol O, Pal S, Martino D, Carroll C, Paviour D, Falup-Pecurariu C, Kessel B, Silverdale M, Todorova A, Sauerbier A, Odin P, Antonini A e Martinez-Martin P - e os mesmos foram informados quanto ao processo de pesquisa.

4.2 Participantes

4.2.1 Indivíduos com doença de Parkinson

Os indivíduos com DP para a participação nos testes da versão pré-final (estágio V da adaptação transcultural) foram recrutados em um ambulatório de distúrbios de movimento em Belo Horizonte, Brasil, durante o período de outubro a novembro de 2019. Os critérios de inclusão e exclusão foram baseados na validação do instrumento original (CHAUDHURI *et al.*, 2015). Os critérios de inclusão seguiram os padrões internacionais e foram os seguintes: apresentar DP idiopática, de acordo com os Critérios de Diagnóstico do Banco de Cérebro da Sociedade de Doença de Parkinson do Reino Unido (HUGHES *et al.*, 1992), e dor inexplicável, de acordo com avaliação pelo instrumento NMSS (CHAUDHURI *et al.*, 2007). Os participantes que apresentaram quaisquer outras doenças neurológicas e psiquiátricas (por exemplo, outros tipos de parkinsonismo, acidente vascular encefálico, demência ou transtornos do comportamento) e / ou declínio cognitivo, de acordo com o Mini Exame do Estado Mental (**Anexo 3**) (BERTOLUCCI *et al.*, 1994) ou dor em consequência de outras patologias, como artrite e doenças malignas, foram excluídos.

4.2.2 Comitê de Especialistas

Beaton *et al* (2000), preconizadores das normas internacionais do processo de tradução e adaptação transcultural, enfatizaram que a composição do comitê de especialistas é essencial para garantir a equivalência transcultural. O comitê deve ser formado por profissionais de saúde, metodologistas, professores de línguas e tradutores que estarão envolvidos em todo o processo metodológico da tradução e adaptação transcultural. Os autores acrescentaram que a consolidação de todas as versões de uma escala/questionário e o desenvolvimento da sua versão pré-final, para aplicação em campo de teste, é o objetivo final do comitê de especialistas (BEATON *et al*, 2000). No presente trabalho, a escolha do comitê de especialistas seguiu critérios de inclusão como: formação profissional, notório conhecimento, experiência em tradução e adaptação transcultural.

4.2.3 Painel de Juízes

Não há consenso sobre o número ideal de juízes no método Delphi. De acordo com a formação e homogeneidade dos juízes, 10 a 15 podem ser suficientes para a formação do painel de juízes (TAYLOR, 2020). Neste estudo foram incluídos professores pós-graduados com formação em medicina ou fisioterapia, com amplo conhecimento teórico e clínico sobre DP, representativos de sua profissão e com experiência em avaliação de instrumentos de pesquisa. Foi utilizada uma amostra de conveniência, que é um tipo de amostra não probabilística em que o pesquisador seleciona membros da população almejada mais acessíveis (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

4.3 Procedimentos

4.3.1 Tradução e adaptação transcultural da King's Parkinson's disease Pain Scale

A KPPS aborda a localização, a intensidade e a frequência da dor, bem como a sua relação com as dores decorrentes das flutuações motoras e musculoesqueléticas presentes na DP. A escala possui sete domínios para a dor que inclui 14 itens: domínios 1 - dor musculoesquelética (item 1), 2 - dor crônica (itens 2 e 3), 3 - dor relacionada à flutuação (itens 4, 5 e 6), 4 - dor noturna (itens 7 e 8), 5 - dor orofacial (itens 9, 10 e 11), 6 - descoloração; edema / inchaço (itens 12 e 13), 7 - dor radicular (item 14). Cada item é pontuado pela gravidade/intensidade (0-3) que é multiplicada pela frequência (0-4) do sintoma, resultando em um subtotal que varia de 0 a 12 (CHAUDHURI *et al.*, 2015; PEREZ-LLORET *et al.*,

2016). A pontuação global (soma em todos os domínios) varia de 0 a 168 (CHAUDHURI *et al.*, 2015; PEREZ-LLORET *et al.*, 2016). A KPPS mostrou correlações moderadas com outros sintomas da doença (SCOPA: $0,27 < r_s < 0,58$; Escala de sintomas não motores: $r_s = 0,59$; HADS: $0,43 < r_s < 0,48$) e qualidade de vida (PDQ-8: $r_s = 0,58$). O coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,99 para a confiabilidade interexaminador e 0,96 para o teste-reteste. Para ambas as análises de confiabilidade, o kappa ponderado para itens variou de 0,76 a 1,00 (CHAUDHURI *et al.*, 2015; PEREZ LLORET *et al.*, 2016). A consistência interna e entre avaliadores e a confiabilidade teste-reteste foram adequadas (CHAUDHURI *et al.*, 2015; PEREZ-LLORET *et al.*, 2016). O alfa de Cronbach foi 0,78, o valor médio da correlação total de item foi 0,40 (variando de 0,17 a 0,54) e a homogeneidade de item foi 0,22. Houve alta associação entre os domínios da KPPS e o escore total com outros instrumentos para medidas de dor, sintomas motores e não motores distúrbios do sono, discinesia, sintomas flutuantes e qualidade de vida (CHAUDHURI *et al.*, 2015).

Portanto, o instrumento demonstrou níveis consideráveis de consistência interna, confiabilidade e validade de conteúdo para a avaliação da dor e para distinguir sua gravidade (TAGHIZADEH *et al.*, 2021). Além disso, a KPPS possui excelente utilidade clínica que é medida pela capacidade de um instrumento ser simples de aplicar, fácil de pontuar e de entender (HARRIS; WARREN, 1995; VEIGA *et al.*, 2020), uma vez que nem todos os instrumentos existentes na literatura são de aplicabilidade clínica adequada (VEIGA *et al.*, 2020).

O processo metodológico de tradução e adaptação transcultural da KPPS foi organizado em seis estágios: tradução inicial, síntese da tradução, retrotradução, revisão pelo comitê de especialistas, pré-teste (teste da versão pré-final) e submissão da documentação aos idealizadores do instrumento original, conforme orientações recomendadas e padronizadas internacionalmente (BEATON *et al.*, 2000; SILVEIRA *et al.*, 2017).

1. Tradução inicial: no primeiro estágio, a tradução inicial da versão em inglês KPPS (**Anexo 2**) foi realizada por dois tradutores brasileiros bilíngues, cuja língua mãe é o português. Um dos tradutores é da área da saúde e possui conhecimento dos conceitos examinados, enquanto o outro tradutor é professor de língua inglesa e não foi informado quanto aos conceitos do instrumento. Esse processo garante uma versão com equivalência mais confiável aos objetivos do teste, e outra versão mais direcionada à linguagem utilizada pela população em geral.
2. Síntese da tradução: no segundo estágio houve a comparação das duas versões traduzidas.

3. Retrotradução: no terceiro estágio, a retrotradução da versão-consenso para o idioma original foi realizada por dois tradutores bilíngues, ambos falantes nativos do idioma de origem (inglês), de forma independente. Esse estágio tem como objetivo possibilitar a garantia de que a versão-consenso reflita o mesmo conteúdo da versão original.
4. Comitê de especialistas: no quarto estágio, foi realizada uma reunião com o comitê de especialistas cuja composição agregou todos os profissionais envolvidos no processo metodológico até esse estágio (BEATON *et al.*, 2000), juntamente de um coordenador local. Nessa etapa, a equipe analisou a equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual de todas as versões do questionário, a fim de desenvolver a versão inicial consolidada e pré-final no idioma alvo (português do Brasil) a ser testada em indivíduos com DP. As equivalências estão descritas a seguir:
 - Equivalência semântica: avalia a equivalência gramatical bem como a do vocabulário, tendo em vista que muitas palavras de um idioma específico podem não encontrar uma tradução adequada em outro idioma (CICONELLI, 1997). Pode-se dizer que a equivalência semântica verifica se as palavras possuem o mesmo significado no idioma original e no idioma alvo.
 - Equivalência idiomática: A equivalência idiomática se incumbe da resolução das dificuldades em traduzir expressões coloquiais de um determinado idioma para outro (CICONELLI, 1997). Ou seja, avalia as expressões coloquiais a fim de manter o mesmo sentido numa adaptação transcultural.
 - Equivalência cultural: Verifica se todas as expressões presentes na versão original permanecerão coerentes com o novo contexto cultural do idioma alvo e se é aplicável à nova cultura; essas expressões poderão necessitar de ajustes ao contexto cultural almejado (BORSA; DAMÁSIO; BANDEIRA, 2012).
 - Equivalência Conceitual: é a etapa em que o comitê de especialistas procede a exploração dos diferentes domínios e/ou conceitos do instrumento original e verifica se serão relevantes e pertinentes ao contexto da cultura alvo (REICHENHEIM; MORAES, 2007).
5. Teste da versão pré-final: no quinto estágio, a versão inicial pré-final (**Apêndice C**) foi aplicada em 10 indivíduos com DP. Os indivíduos relataram se compreenderam (sim ou não) cada pergunta do instrumento, além de repetir a questão com as suas próprias palavras. Houve dúvidas e conflitos quanto à terminologia nas perguntas 4, 5, 6, 11 e 12 da versão pré-final da KPPS por 20% dos participantes. De acordo com Ciconelli *et al.*

(1999), quando mais de 15% dos participantes apresentarem dúvidas ou não compreenderem o significado das questões/afirmações de um instrumento, haverá necessidade de revisão dos itens pelo comitê de especialistas, além da sua reaplicação à população alvo para nova checagem. Dessa forma, o comitê de especialistas reuniu-se para discutir as dúvidas que existiam em relação aos itens supracitados da KPPS. Foi acordado que o significado dos termos clínicos deveria ser acrescentado entre parênteses, a fim de facilitar o entendimento do instrumento. Em seguida, a versão pré-final modificada (**Apêndice D**) foi aplicada em 10 indivíduos diferentes para avaliação da compreensão após as modificações. Os participantes não apresentaram dificuldades de entendimento da nova versão, que se converteu na versão preliminar da KPPS, que foi submetida ao painel de juízes, na segunda etapa desse trabalho.

6. Submissão da documentação aos idealizadores do instrumento original: os relatórios de todas as etapas do processo de adaptação transcultural foram apresentados aos pesquisadores idealizadores do instrumento e do artigo original do mesmo. Esses relatórios seguiram as diretrizes do Manual Mapi – COA: “©Mapi Research Trust 2018. *Linguistic Validation Guidance of a Clinical Outcome Assessment (COA)*” (**Apêndice E**). A “*Mapi Research Trust*” é um centro parceiro da rede científica ENCePP (“*European Network of Centres for Pharmacoepidemiology and Pharmacovigilance*”), que é coordenado pela Agência Europeia de Medicamentos. A entidade dedica-se à excelência em pesquisa, aderindo ao Guia ENCePP de Normas Metodológicas além de promover a independência e a transparência científica. A *Mapi Research Trust* protocola estudos no Registro Eletrônico de Estudos ENCePP e mantém parcerias com autoridades em saúde (“*Health Authorities*”) como a EMA (“*European Medicines Agency*”), FDA (“*U.S. Food and Drug Administration*”) e outros, além de colaborar com a Cochrane e muitas outras sociedades de pesquisa. Em seu site é possível acessar vários questionários de interesse em pesquisas científicas (<https://mapi-trust.org/>).

A **Figura 5** ilustra esquematicamente, os estágios do protocolo para a tradução e adaptação transcultural, segundo Beaton *et al.* (2000).

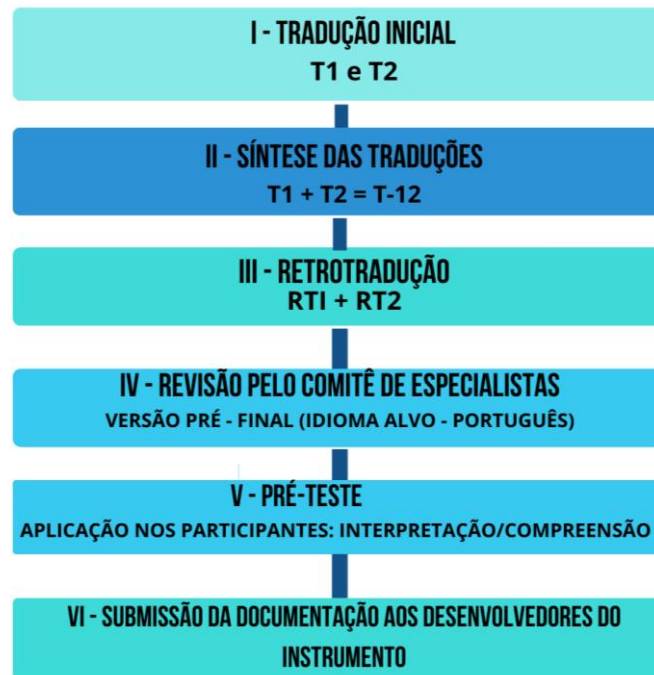


Figura 5. Esquema resumido dos estágios da adaptação transcultural

T1 e T2 = tradução 1 e tradução 2; T-12 = síntese das traduções 1 e 2; RT1 e RT2 = retrotradução 1 e retrotradução 2.

4.3.1.1 Aplicação da King's Parkinson's disease Pain Scale em indivíduos com DP

Primeiramente, os dados demográficos e clínicos, como idade, sexo, escolaridade, duração dos sintomas da DP, duração da doença desde o diagnóstico e informações sobre a dor foram coletados para caracterizar os participantes (**Apêndice E**). Em seguida, foi aplicada a Escala de Estágios de Incapacidade de Hoehn e Yahr (HY). A escala HY avalia a gravidade da doença e classifica o indivíduo de acordo com o nível da sua incapacidade. Os indivíduos classificados nos estágios I, II e III apresentam incapacidade leve à moderada, já nos estágios IV e V, a incapacidade é grave (HOEHN, YAHR, 1967). A HY é uma escala rápida e prática para indicar o estágio da DP. Avalia sinais e sintomas da DP (tremor, rigidez e bradicinesia), assim como a presença ou não de instabilidade postural, indicando o nível de incapacidade do indivíduo. Em sua versão original, a escala compreendia cinco estágios (1 a 5), mas, em sua versão modificada (JANKOVIC *et al.*, 1990) apresenta dois estágios intermediários (1,5 e 2,5) (**Quadro 2**).

Quadro 2. Escala de Estágios de Incapacidade de Hoehn & Yahr

0. Ausência de sinais patológicos
1. Alteração unilateral
1,5. Alteração unilateral com comprometimento axial
2. Alteração bilateral, sem déficit de equilíbrio
2,5. Alteração bilateral leve com recuperação na prova do empurrão (deslocamento)
3. Alteração bilateral leve a moderada, certa instabilidade postural, fisicamente independente
4. Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda
5. Confinado a cama ou cadeira de rodas a não ser que receba ajuda

Por fim, foram aplicadas a versão pré-teste inicial e a versão pré-teste modificada da KKPS-Brasil.

4.3.1.2 Participação do comitê de especialistas

O comitê de especialistas esteve presente durante os estágios I a IV do processo de adaptação transcultural. Todos os profissionais envolvidos foram convidados para participar da pesquisa através de convite realizado por telefonema ou por e-mail.

4.3.2 Avaliação da Validade de Conteúdo

Após a conclusão da etapa de tradução e adaptação transcultural foi desenvolvida a versão pré-final modificada da KPPS-Brasil. Essa versão foi submetida à avaliação de validade de conteúdo por meio do método Delphi. A validade de conteúdo é o grau em que uma ferramenta é capaz de medir a maior parte das dimensões do constructo (RAMADA-RODILLA, SERRA-PUJADAS, DELCÓS-CHANCHET, 2013), a fim de obter uma versão final válida e confiável (BEATON *et al.*, 2007; SANTO *et al.*, 2015). A validação do instrumento, portanto, foi realizada por meio do método Delphi “online”.

Para realizar o método Delphi “online”, foi utilizada a plataforma Google Forms®, que faz parte de um pacote de ferramentas de uso gratuito oferecido pela empresa Google®. Essa plataforma permite a elaboração de formulários personalizados “online” que podem ser disponibilizados via internet para os juízes, o que aumenta a velocidade, comodidade e redução de custos (MARQUES, FREITAS, 2018). Assim que o juiz finaliza a sua participação na rodada envia as suas respostas, as quais ficam salvas em um banco de dados

“online” (hoje via preferencial) (SERRA *et al.*, 2009; GIOVINAZZO, 2001), que pode ser visualizado apenas pelo criador do formulário.

4.3.2.1 Seleção e participação do painel de Juízes

Inicialmente, foi enviado um e-mail convite aos juízes, no qual foram apresentadas as informações sobre o projeto, o método utilizado, instruções para a validação do instrumento, a versão original e pré-final modificada da KPPS e o link do Google Forms® para o devido preenchimento. Na primeira rodada, foram coletadas informações para a caracterização dos juízes (variáveis acadêmicas e profissionais) e os mesmos foram solicitados a avaliar a versão pré-final modificada da KPPS-Brasil (versão preliminar), de acordo com os seguintes atributos:

- Compreensibilidade: avalia se a categoria expressa clareza e inteligibilidade;
- Simplicidade: avalia se a categoria expressa ideia unificada e de fácil entendimento;
- Objetividade: avalia se a categoria permite resposta pontual quando se considera os comportamentos descritos;
- Tipicidade: avalia se a categoria exprime-se de forma condizente, típica ou apropriada;
- Relevância: avalia se a categoria exprime-se com pertinência e se a frase é consistente;
- Credibilidade: avalia se a categoria tem propósito e está descrita de forma adequada, não descaracterizada (BUSSOTI; GUINSBURG, PEDREIRA, 2015; PASQUALI, 2009).

Os juízes avaliaram cada item da KPPS por meio da escala tipo “Likert” de 0 a 4 pontos: 0. Discordo totalmente, 1. Discordo, 2. Não concordo e nem discordo, 3. Concordo, 4. Concordo totalmente. Na sequência da estruturação do formulário, após a avaliação de cada questão pela escala supracitada, também havia espaço para que os juízes pudessem escrever, por extenso, sugestões de melhoria para cada item da escala. As respostas dos especialistas foram analisadas quantitativamente por meio do índice de validade de conteúdo (IVC) e qualitativamente a partir das sugestões de cada item avaliado. Todas as perguntas com $IVC < 0,8$ e/ou com sugestões importantes foram modificadas, a fim de melhorar o entendimento e a clareza dos itens. Dessa forma, após a primeira rodada, foi elaborado um documento de “*feedback*” que continha todas as sugestões recebidas pelos juízes, juntamente da justificativa para que as respostas fossem acatadas ou refutadas e esse documento foi enviado aos juízes por meio da segunda rodada.

Na segunda rodada, foi criado um novo formulário na plataforma Google Forms®, considerando apenas as questões que foram modificadas. Os juízes foram informados quanto às questões que não foram modificadas. Novamente, as questões pontuadas por meio da escala “Likert” foram analisadas quantitativamente mediante análise do IVC. Da mesma forma, as sugestões recebidas por escrito, para cada item do instrumento, foram apreciadas em relação à possibilidade de acatá-las ou refutá-las.

A partir das sugestões recebidas na segunda rodada, foi elaborada a versão final da KPPS-Brasil (**Apêndice G**). Essa versão foi enviada como “*feedback*” aos participantes via e-mail, em uma terceira rodada para avaliação de todos os itens da escala, seguindo a mesma escala “Likert”, de acordo com os critérios abaixo:

- Clareza de linguagem: observa se a linguagem dos itens é clara considerando as características da população respondente;
- Pertinência prática: observa se a elaboração de cada item avalia o conceito de interesse dos entrevistados e se esses itens possuem relevância para o instrumento;
- Relevância teórica: observa o grau de associação entre o item e a teoria, em outras palavras, se o item e o constructo estão relacionados entre si (CONSTANT *et al.*, 2014).

A avaliação pelo painel de juízes, dos novos e relevantes atributos supracitados, na terceira rodada, objetivou a obtenção de uma versão final mais robusta, válida e confiável da KPPS-Brasil.

4.4 Análise Estatística

A análise descritiva foi utilizada para apresentar as informações sociodemográficas e clínicas dos indivíduos com DP que responderam a versão pré-final e a versão pré-final modificada da KPPS, bem como para apresentar a caracterização do painel de juízes que participou da fase de avaliação da validade de conteúdo, por meio do método Delphi.

Para medir quantitativamente o grau de concordância entre as respostas dos especialistas em cada item da versão pré-final modificada e final da KPPS-Brasil, foi utilizado o IVC. O IVC é o método mais utilizado para quantificar a validade de conteúdo de um instrumento (ALMANASREH; MOLES; CHEN, 2019). Calcula-se o IVC através da soma da concordância dos itens pelos especialistas/experts e divide-se pelo número total de respostas. Nesse estudo, foram consideradas como opções concordantes da escala Likert as respostas “3” (concordo) e “4” (concordo totalmente). A fórmula para o cálculo do IVC utilizada foi: $IVC =$

número de respostas “3” ou “4” dividido pelo número total de respostas (ALEXANDRE, COLUCI, 2011). Foram definidos valores de $IVC \geq 0,8$ para todas as questões avaliadas pelo instrumento tendo como critério a finalização das rodadas, ou seja, após a finalização de cada uma das rodadas, foram calculados os IVCs para todos os itens da escala. De acordo com Castro e Resende (2009), o valor de $IVC \geq 0,8$ foi estabelecido com bases em revisões bibliográficas nas quais foram encontrados níveis de consenso nos valores entre 0,5 e 0,8, nas respostas dos especialistas. Quanto maior o IVC, melhor a concordância entre as respostas dos especialistas.

5 RESULTADOS

Este estudo compõe-se de duas etapas: o processo da tradução e adaptação transcultural e o processo de validação de conteúdo, por meio do método Delphi, do instrumento KPPS para o português do Brasil. A primeira etapa aborda a síntese das discussões e as modificações realizadas em cada um dos estágios do processo de tradução e adaptação transcultural da escala. Já a segunda etapa, descreve as sugestões e modificações realizadas durante a validação de conteúdo do instrumento.

5.1 Tradução e Adaptação Transcultural

A apresentação dos resultados da adaptação transcultural seguem descritas de acordo com a sequência dos estágios propostos por Beaton et al (2000), tais como: 1 (tradução inicial), 2 (síntese das traduções), 3 (retrotradução), 4 (reunião do comitê de especialistas), 5 (aplicação da versão pré-teste) e 6 (apresentação da documentação para os desenvolvedores do instrumento).

No estágio 1, houve a participação de dois tradutores brasileiros bilíngues (inglês e português): um profissional da área de saúde (com formação em odontologia e conhecedor do tema dor, abordado pelo instrumento) e outro profissional da área de educação (professor de inglês, sem conhecimento acerca do assunto abordado pelo instrumento). Esse processo garantiu uma versão com equivalência mais confiável sob uma perspectiva clínica e outra versão mais direcionada para a linguagem da população em geral. Foram realizadas duas traduções independentes (T1 e T2). O comitê de especialistas foi composto por todos os participantes dos estágios I a IV, à medida que foram ingressando nesses estágios, e acompanharam o processo metodológico até o estágio IV (BEATON *et al*, 2000). Foram observadas divergências entre as duas traduções, visto que a terminologia de um dos tradutores foi de cunho técnico. Além disso, as nuances estruturais e culturais da língua inglesa são diferentes da língua portuguesa do Brasil (vide **Quadro 3**).

No estágio 2, o comitê de especialistas discutiu as divergências encontradas nas duas versões T1 e T2, comparando-as com o instrumento original, resultando em uma versão comum/consenso ou unificada (T-12) como apontado no **Quadro 3**.

Quadro 3. Divergências e modificações ocorridas durante a criação da versão consenso (T-12), a partir das versões traduzidas T1 e T2.

Termos na Escala Original	Tradutor 1 (T1)	Tradutor 2 (T2)	Versão Unificada (T-12)
<i>Designed</i>	Utilizada	Elaborada	Utilizada
<i>Have experienced</i>	Pode ter experimentado	Possa ter experimentado	Pode ter experimentado
<i>Mild</i>	Leve	Suave	Leve
<i>Little distress or disturbance</i>	Pouca angústia ou perturbação	Pequenos desconfortos ou incômodos	Pouca angústia ou perturbação
<i>Rarely</i>	Rara	Raramente	Raramente
<i>Often</i>	Regular	Frequente	Frequente
<i>Frequent</i>	Frequente	Muito frequente	Muito frequente
<i>Very frequent</i>	Muito frequente	Constante	Constante
<i>Musculoskeletal pain</i>	Dor musculoesquelética	Dor nos ossos e músculos	Dor musculoesquelética
<i>Patient experience</i>	Indivíduo apresenta	Indivíduo sente	Indivíduo sente
<i>Around their joints</i>	Em torno de suas articulações	Ao redor das juntas	Em torno das articulações
<i>Arthritic pain</i>	Dor articular	Dor de artrite	Dor de artrite
<i>Experience</i>	Experimenta	Sente	Experimenta
<i>A generalised constant, dull, aching pain</i>	Dor constante e generalizada, maçante, incômoda	Dor generalizada, contínua, não localizada	Dor constante e generalizada, maçante e incômoda
<i>Fluctuation-related pain</i>	Flutuação relacionada à dor	Dor relacionada à mudanças e variações	Dor relacionada a flutuações
<i>Dyskinetic pain</i>	Dor discinética	Dor discinética	Devido à discinesia
<i>“off” period pain</i>	No período “off”	Período de interrupção	Período “off”
<i>Areas distant of dystonia</i>	Áreas distantes da distonia	Áreas distantes da distonia	Áreas distantes à distonia

<i>Unpleasant burning sensation in the legs which improves with movement</i>	Sensação desagradável de queimação que aumentam com o movimento	Sensação de queimação	Sensação desagradável de queimação a qual é aumentada com a movimentação das pernas
<i>Pain when chewing</i>	Dor ao mastigar	Dor durante a mastigação	Durante a mastigação/ Dor ao mastigar
<i>Burning mouth syndrome</i>	Síndrome de ardência bucal	Síndrome de queimação na boca	Síndrome de ardência bucal
<i>Lower abdominal pain</i>	Dor generalizada na região inferior do abdomen	Dor generalizada no baixo abdomen	Dor generalizada na região inferior do abdomen
<i>Shooting pain/pins and needles</i>	Dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas	Dor aguda/agulhadas	Dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas

No estágio 3, foram recrutados dois tradutores profissionais locais independentes. Ambos os tradutores eram falantes nativos do idioma de origem (inglês) da KPPS e bilíngües – também falantes do idioma de destino/alvo (português), conforme recomendado (BEATON *et al.*, 2000). Os tradutores fizeram a retrotradução (ou tradução reversa) da versão comum/consenso T-12 para o inglês (idioma original) (RT1 e RT2), de forma cega, ou seja, sem a permissão de acesso à versão original da escala. No terceiro estágio foi realizada uma checagem de validade, já que elucida inconsistências ou erros conceituais da tradução (BEATON *et al.*, 2000). O Comitê decidiu pelas traduções que refletiram o mesmo conteúdo da versão original (BEATON *et al.*, 2000), como pode ser visto no **Quadro 3**.

No estágio 4, o comitê de especialistas (constituído por todos os profissionais supracitados juntamente de um coordenador local) analisou a equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual de todas as versões: T1, T2, T-12, RT1 e RT2. Para a escolha da terminologia mais adequada ao construto da escala, foi necessário observar, discutir e checar a gramática, ortografia e semântica da língua portuguesa, além de escolher quais termos seriam equivalentes aos da língua inglesa, a fim de garantir a precisão da tradução e adaptação transcultural entre os dois idiomas. A consolidação de todas essas versões culminou

no desenvolvimento da versão pré-final, no idioma português do Brasil. O **Quadro 4** aponta as divergências ocorridas durante a consolidação destas versões.

Quadro 4. Divergências e modificações ocorridas durante o desenvolvimento da versão pré-final.

Termo Original	Termos da Versão unificada	Termos Finais após as Retrotraduções
<i>Little distress or disturbance</i>	Pouca angústia e perturbação	Pouco sofrimento ou perturbação
<i>Rarely</i>	Raramente	Raramente
<i>Often</i>	Frequente	Às vezes
<i>Frequent</i>	Muito frequente	Frequente
<i>Very frequent</i>	Constante	Constante
<i>Around their joints</i>	Em torno das articulações	Ao redor das articulações
<i>Experience</i>	Experimenta	Sente
<i>A generalised constant, dull, aching pain</i>	Dor constante e generalizada, maçante e incômoda	Dor maçante, incômoda, constante e generalizada
<i>Dyskinetic pain</i>	Devido à discinesia	Por causa da discinesia
<i>Areas distant of dystonia</i>	Áreas distantes à distonia	Regiões distantes da distonia
<i>Unpleasant burning sensation in the legs which improves with movement</i>	Sensação desagradável de queimação a qual é aumentada com a movimentação das pernas	Sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhoram com o movimento
<i>Pain when chewing</i>	Durante a mastigação/ Dor ao mastigar	Dor ao mastigar
<i>Lower abdominal pain</i>	Dor generalizada na região inferior do abdome	Dor abdominal baixa

Para a pergunta 7 da KPPS, o comitê de especialistas acrescentou os termos por extenso, previamente à utilização das siglas DMPM (distúrbio dos movimentos periódicos dos membros) e SPI (síndrome das pernas inquietas) a fim de esclarecer o significado das siglas e favorecer a compreensão da questão.

Para a aplicação da versão pré-final, foram triados quinze indivíduos com DP, sendo que 10 foram recrutados para a participação do estudo e 5 não atenderam aos critérios de

elegibilidade: dois não sentiam dor; uma relatou outras causas para a dor como osteoartrite e osteoartrose graves e fratura de vértebra; outra relatou possuir osteoartrose grave e haver sofrido acidente vascular encefálico e um possuía deficiência auditiva importante. A **Tabela 1** mostra a caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes que foram avaliados usando a versão pré-final.

Tabela 1. Caracterização demográfica e clínica dos participantes durante a aplicação da versão pré-final da KPPS.

Variáveis	Participantes (n=10)
Idade (anos)	60,8 ± 10,8 (46 – 83)
Sexo (homens/mulheres)	6 / 4
Escolaridade (categorias)	
Primário incompleto	10%
Primário completo	10%
Médio incompleto	20%
Médio completo	50%
Ensino superior completo	10%
MEEM	25,7 ± 4,5 (16 – 29)
Tempo de sintomas da DP (anos)	12,3 ± 6,5 (6 – 27)
Tempo de diagnóstico da DP (anos)	11 ± 6,2 (1 – 23)
Lado de início dos sintomas (direito/esquerdo)	7 / 3
HY	
1	10%
1,5	40%
2	30%
2,5	10%
3	10%
Medicamentos (nº de indivíduos em uso)	
Levodopa	10 (100%)
Pramipexol	5 (50%)
Amantadina	5 (50%)
LED (mg/dia)	698,7 ± 342 (300 – 1312)

MEEM = Mini-Exame do Estado Mental; DP = Doença de Parkinson; HY = Hoehn e Yahr; LED (*Levodopa Equivalent Daily dose*) = Dose diária equivalente à levodopa. Dados apresentados em média ± desvio padrão ou valor absoluto (porcentagem).

Os participantes tiveram dúvidas quanto à compreensão de termos técnicos (clínicos) nas perguntas 4, 5, 6, 11 e 12 da versão pré-final da KPPS. Ainda, houve dúvida quanto ao contexto da pergunta 2: “O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor maçante,

incômoda, constante e generalizada – *dor central*). A **Tabela 2** mostra as perguntas e respectivas dúvidas dos participantes.

Tabela 2. Dúvidas sobre a terminologia da KPPS durante a aplicação na versão pré-final.

Perguntas da KPPS	Número de Participantes	Dúvidas
2	1	Se a dor é no corpo inteiro
4	4	Termos: Discinesia e involuntários
5	9	Termos: off e distonia
6	5	Termo: off
11	5	Termo e definição: Síndrome da Ardência Bucal
12	2	Definição: Tratamento dopaminérgico

Pode-se observar que 20% ou mais dos participantes tiveram dúvidas nas perguntas 4, 5, 6, 11 e 12. O comitê de especialistas reuniu-se novamente para a discussão das dúvidas que surgiram e que estavam relacionadas aos termos clínicos utilizados no instrumento original cujas explicações inexistem na escala original.

A KPPS é um instrumento que deve ser aplicado e preenchido por um examinador/avaliador da área de saúde com conhecimento acerca da DP, no entanto, sugeriu-se que os termos *discinesia*, *distonia*, *off*, *síndrome de ardência bucal* e *tratamento dopaminérgico*, deveriam ser esclarecidos aos indivíduos durante a aplicação do instrumento. Esses termos foram explicados e incluídos entre parênteses ao final das questões 4, 5, 6, 11 e 12, como se segue: *Discinesia*: movimentos que acontecem independentemente da vontade do indivíduo, mas sem ser o tremor da DP; *Distonia*: contrações musculares involuntárias; *Off*: período em que acaba a ação da medicação da DP; *Síndrome da ardência bucal*: sensação de queimação, ardência ou dor dentro da boca; *Tratamento dopaminérgico*: tratamento específico da DP.

Após as modificações, a versão pré-final modificada da KPPS foi aplicada em outros 10 indivíduos com DP, a fim de verificar se as explicações realizadas no instrumento seriam elementos facilitadores da sua interpretação e compreensão. Durante esta fase, dos 17 indivíduos com DP recrutados, 7 não atenderam aos critérios de elegibilidade: três não relataram dor; dois manifestaram disfasia, o que dificultou a compreensão das respostas às perguntas; uma ainda não possuía o diagnóstico confirmado para a DP idiopática e outra

indivíduo não respondeu o questionário completo. A **Tabela 3** mostra a caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes.

Tabela 3. Caracterização demográfica e clínica dos participantes durante a aplicação da versão pré-final modificada da KPPS.

Variáveis	Participantes (n=10)
Idade (anos)	58,9 ± 9,3 (43 – 77)
Sexo (homens/mulheres)	6 / 4
Escolaridade (Categorias)	
Primário incompleto	30%
Primário completo	20%
Fundamental incompleto	10%
Fundamental completo	10%
Médio incompleto	10%
Médio completo	20%
MEEM	26,4 ± 3,4 (20 – 30)
Tempo sintomas da DP (anos)	12,7 ± 6,2 (5 – 25)
Tempo de diagnóstico da DP (anos)	11,1 ± 5,87 (2 – 20)
Lado de início dos sintomas (direito/esquerdo)	5 / 5
HY	
1	30%
1,5	20%
2	20%
2,5	20%
3	10%
Medicamentos (nº de indivíduos em uso)	
Levodopa	10 (100%)
Pramipexol	7 (70%)
Amantadina	3 (30%)
LED (mg/dia)	1083,7± 395,4 (412,5 – 1800)

MEEM = Mini-Exame do Estado Mental; DP = Doença de Parkinson; HY = Hoehn e Yahr; LED (*Levodopa Equivalent Daily dose*) = Dose diária equivalente à levodopa. Dados apresentados em média ± desvio padrão (mínimo – máximo) ou valor absoluto (porcentagem).

Todos os participantes dessa etapa compreenderam os itens da versão inicial pré-final modificada da KPPS, em um tempo máximo de aplicação entre 15 e 20 minutos. Durante a aplicação do instrumento, não foram identificadas dificuldades ou dúvidas na compreensão dos itens, com a explicação das terminologias técnicas acrescentadas. Dessa forma, foi desenvolvida a versão preliminar da KPPS-Brasil.

5.2 Validação de Conteúdo

Para a validação de conteúdo, a versão preliminar da KPPS foi avaliada por um painel de juízes, por meio do método Delphi. Foram convidados 16 “*experts*” em DP para a composição do painel de juízes, que atenderam aos critérios de elegibilidade, sendo que 10 responderam um formulário que foi enviado por e-mail, por intermédio da plataforma Google Forms®. Ainda, nesta etapa, foram analisadas as sugestões dos juízes para a melhoria da compreensão das perguntas da versão traduzida. Quando pertinentes, foram realizadas alterações no instrumento, desde que não houvesse mudança considerável da versão obtida no estágio 5 da etapa anterior. O período entre as três rodadas variou entre 7 a 10 dias. As características do painel de juízes estão apresentadas na **Tabela 4**.

Tabela 4. Caracterização do painel de juízes que participaram da pesquisa.

Variáveis	Especialistas (n = 10)
Curso de formação	
<i>Fisioterapia</i>	2 (20%)
<i>Medicina</i>	8 (80%)
Tempo de graduação (anos)	23,5 ± 5,3 (15 – 34)
Titulação	
<i>Mestrado</i>	4 (40%)
<i>Doutorado</i>	2 (20%)
<i>Pós-doutorado</i>	4 (40%)
Tempo de Experiência com DP (anos)	19,1 ± 6,0 (7 – 29)

DP = Doença de Parkinson. Dados apresentados em média ± desvio padrão (mínimo – máximo) ou valor absoluto (porcentagem).

5.2.1 Primeira Rodada

Na primeira rodada, os juízes fizeram dois comentários gerais:

- “No geral, achei a escala muito importante, pois avaliar dor é difícil, especificamente em indivíduos com DP. Como, no nosso país, a baixa escolaridade é uma realidade, penso que em algumas questões, como nas perguntas 2 e 13, poderia haver maior detalhamento, para facilitar a compreensão e evitar respostas dúbias.”
- “Na pontuação total de cada domínio, talvez seja interessante colocar “escore total” em vez de “total” apenas. Ainda está faltando o escore total (de todos os domínios)”.

Os resultados obtidos a partir do cálculo do IVC estão apresentados na **Tabela 5**.

Tabela 5. Resultados obtidos a partir do cálculo do IVC na primeira rodada.

Questão	Co		S		O		T		R		Cr	
	0,1,2	3,4	0,1,2	3,4	0,1,2	3,4	0,1,2	3,4	0,1,2	3,4	0,1,2	3,4
Pergunta 1		10		10		10		10		10		10
Pergunta 2	1	9	2	8	2	8	1	9	1	9	1	9
Pergunta 3	1	9	1	9	1	9	2	8	1	9	1	9
Pergunta 4	1	9	1	9	1	9	1	9	0	10	1	9
Pergunta 5	4	6	3	7	4	6	3	7	3	7	4	6
Pergunta 6	1	9		10	1	9	1	9	1	9	1	9
Pergunta 7	1	9	1	9	1	9	1	9	1	9	1	9
Pergunta 8		10		10		10		10		10	1	9
Pergunta 9		10		10		10	1	9	1	9		10
Pergunta 10		10		10		10	1	9	1	9		10
Pergunta 11	3	7	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8
Pergunta 12	1	9	1	9	1	9	2	8	1	9	1	9
Pergunta 13	1	9	1	9	2	8	2	8	1	9	2	8
Pergunta 14		10		10		10	2	8	1	9	1	9

IVC = Índice de Validade de Conteúdo; Co = Compreensibilidade; S = Simplicidade; O = Objetividade, T = Tipicidade; R = Relevância; Cr = Credibilidade. Dados apresentados em número absoluto de juízes que escolheram as respostas 0 (discordo totalmente), 1 (discordo) ou 2 (não concordo e nem discordo) e 3 (concordo) ou 4 (concordo totalmente).

Houve alto nível de consenso entre os juízes para quase todas as perguntas da versão preliminar. Apenas duas perguntas (**5 e 11**) tiveram IVC abaixo de 0,8. Na pergunta 5, em função das argumentações em favor da palavra dor, ausente na questão, o painel de juízes contactou os autores que desenvolveram o instrumento original e esses corroboraram a ausência do termo “*pain*” na pergunta do instrumento original. Portanto, o termo dor foi adicionado à pergunta.

Para a pergunta 1, todos os atributos tiveram IVC 1,0. Na pergunta 2, o IVC foi 0,9 para compreensibilidade, tipicidade, relevância e credibilidade. Para os atributos simplicidade e objetividade, o IVC foi 0,8. Para a pergunta 3, o IVC foi 0,9 para compreensibilidade, simplicidade, objetividade, relevância e credibilidade. Para o atributo tipicidade, o IVC foi 0,8. Para a pergunta 4, o IVC foi 1,0 para o atributo relevância e 0,9 para os demais atributos. Para a pergunta 5, o IVC foi 0,7 para os atributos simplicidade, tipicidade e relevância. O IVC foi 0,6 para compreensibilidade, objetividade e credibilidade. Para a pergunta 6, o IVC foi 1,0 para o atributo simplicidade e 0,9 para os demais atributos. Para a pergunta 7, o IVC foi 0,9

para todos os atributos. Para a pergunta 8, o IVC foi 1,0 para todos os atributos, com exceção de credibilidade que foi 0,9. Para a pergunta 9, o IVC foi 1,0 para todos os atributos, com exceção de tipicidade e relevância que foi 0,9. Para a pergunta 10, o IVC foi 1,0 para todos os atributos, com exceção de tipicidade e relevância que foi 0,9. Para a pergunta 11, o IVC foi 0,8 para simplicidade, objetividade, tipicidade, relevância e credibilidade, sendo 0,7 para compreensibilidade. Para a pergunta 12, o IVC foi 0,9 para todos os atributos, com exceção de tipicidade que foi 0,8. Para a pergunta 13, o IVC foi 0,9 para compreensibilidade, simplicidade e relevância, e 0,8 para objetividade, tipicidade e credibilidade. Para a pergunta 14, o IVC foi 1 para compreensibilidade, simplicidade e objetividade. Para relevância e credibilidade, foi 0,9 e para tipicidade, foi 0,8.

Foram consideradas, para as devidas modificações, as sugestões do painel de juízes referentes às orientações iniciais e às perguntas 1, 2, 3, 5, 7, 11 e 14, da versão preliminar da KPPS. Novo formulário foi, então, enviado aos juízes para a realização da segunda rodada. Todas as informações (perguntas enviadas na primeira rodada, sugestões dos especialistas, conclusões do comitê e modificações realizadas), estão apresentadas no **Quadro 5**.

Quadro 5: Perguntas enviadas na primeira rodada, sugestões e modificações para a segunda rodada usando o método Delphi.

Perguntas enviadas (versão pré-final modificada) na PRIMEIRA RODADA	Sugestões e/ou críticas dos especialistas	Perguntas enviadas na SEGUNDA RODADA
<p>Orientações para aplicação da KPPS-Brasil</p> <p>A escala é utilizada para definir e descrever precisamente os diferentes tipos e padrões de dor que o indivíduo pode ter experimentado durante o último mês DEVIDO À SUA doença de Parkinson ou à medicação relacionada.</p> <p>Cada sintoma é pontuado em cada questão de acordo com a GRAVIDADE e a frequência separadamente (vide escala) e para a pontuação final de cada questão, multiplica-se uma pela outra (GRAVIDADE x frequência).</p> <p>Veja as pontuações a seguir:</p> <p>GRAVIDADE (0 a 3)</p> <p>0 = nenhuma</p> <p>1 = leve (sintomas presentes, mas causam pouco sofrimento ou perturbação ao indivíduo)</p> <p>2 = moderada (algum sofrimento ou perturbação ao indivíduo);</p> <p>3 = grave (MAIOR fonte de sofrimento ou perturbação ao indivíduo)</p> <p>Frequência (0 a 4)</p> <p>0 = nunca</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trocar a palavra gravidade por intensidade; • Mudar “devido à sua doença de Parkinson” para “devido à doença de Parkinson”; • Trocar a palavra “maior” fonte de sofrimento para “principal” fonte de sofrimento. 	<p>O comitê julgou necessário acrescentar os dois termos gravidade/intensidade nas orientações iniciais e concordou que a palavra principal seria mais adequada.</p> <p>Orientações para aplicação da KPPS-Brasil</p> <p>A escala é utilizada para definir e descrever precisamente os diferentes tipos e padrões de dor que o indivíduo pode ter experimentado durante o último mês DEVIDO À doença de Parkinson ou à medicação relacionada.</p> <p>Cada sintoma é pontuado em cada questão de acordo com a GRAVIDADE/INTENSIDADE e a frequência separadamente (vide escala) e para a pontuação final de cada questão, multiplica-se uma pela outra (GRAVIDADE/INTENSIDADE x frequência).</p> <p>Veja as pontuações a seguir:</p> <p>GRAVIDADE/INTENSIDADE (0 a 3)</p> <p>0 = nenhuma</p> <p>1 = leve (sintomas presentes, mas causam pouco sofrimento ou perturbação ao indivíduo)</p> <p>2 = moderada (algum sofrimento ou perturbação ao indivíduo)</p> <p>3 = grave (PRINCIPAL fonte de sofrimento ou perturbação ao indivíduo)</p>

<p>1 = raramente (menos que 1x/sem) 2 = às vezes (1x/sem) 3 = frequente (várias vezes por semana) 4 = constante (diariamente/o tempo todo)</p>		<p>Frequência (0 a 4) 0 = nunca 1 = raramente (menos que 1x/sem) 2 = às vezes (1x/sem) 3 = frequente (várias vezes por semana) 4 = constante (diariamente/o tempo todo)</p>
Domínio 1 - Dor musculoesquelética		
<p>Pergunta 1: O indivíduo sente dor AO REDOR das articulações/JUNTAS? (INCLUINDO DOR DE ARTRITE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trocaria “ao redor” por na região das juntas/articulações. • O comentário não é referente à tradução, mas à escala: ao permitir artrite como causa, perde em tipicidade/especificidade. • Excluir “dor de atrite”, pois isto é um diagnóstico médico, não o relato do indivíduo. • Trocar “dor de atrite” para “dor artrítica” • Apesar da tradução ser fidedigna, quando o indivíduo relatar dor na articulação e não ao redor dela, poderá haver dúvida na avaliação deste item. • Inclui também dores de outras causas além da artrite? (e da DP, claro). Se a escala não puder ser preenchida pelo indivíduo, sugiro retirar a palavra “juntas”. Fiquei em dúvida se o termo seria dor de artrite – dor secundária a artrite? 	<p>O comitê considerou manter os dois termos: ao redor/nas articulações/juntas.</p> <p>Pergunta após modificação: O indivíduo sente dor AO REDOR/ NAS articulações? (INCLUINDO DOR ARTRÍTICA)</p>
Domínio 2 - Dor crônica		

<p>Pergunta 2: O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor MAÇANTE, incômoda, constante e generalizada - dor central)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A ideia de que este tipo de dor é “central”. A evidência não é particularmente forte. Mas o problema é da escala original. Achei a palavra maçante não muito compreensível para vários brasileiros. • Excluir “dor central”. • Apesar da tradução ser fidedigna, o uso do termo “dor central” pode trazer dúvidas à avaliação. • Penso que a pergunta está muito vaga. Pode ser difícil definir ou não uma dor dentro do proposto. 	<p>O comitê decidiu manter o termo dor central como na versão original e substituir o termo maçante por dor que consome.</p> <p>Pergunta após modificação: O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor QUE CONSUME, incômoda, constante e generalizada – dor central)</p>
<p>Pergunta 3: O indivíduo sente dor relacionada a um órgão interno? (por exemplo, dor AO REDOR do fígado, estômago, intestinos - dor visceral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (por exemplo – dor na região do fígado...), trocar “ao redor” por região. • Aqui fica ainda mais frágil a tipicidade – dores oriundas de vísceras são de difícil caracterização. A tradução está boa, mas a escala original é que tem problema. 	<p>O comitê concordou em que na região facilita a compreensão do indivíduo com DP.</p> <p>Pergunta após modificação: O indivíduo sente dor relacionada a um órgão? (por exemplo, dor NA REGIÃO do fígado, estômago, intestinos – dor visceral)</p>
<p>Domínio 3 - Dor relacionada a flutuações</p>		
<p>Pergunta 4: O indivíduo sente dor POR CAUSA da discinesia? (dor relacionada a movimentos involuntários anormais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trocaria dor “por causa” das discinesias por dor no momento das discinesias. • Que tipo de discinesia? <i>on?</i> <i>off?</i> • O indivíduo sente dor causada pelas discinesias? 	<p>O comitê não julgou não haver diferença entre os termos “por causa” e “causada”, mantendo a pergunta. O instrumento original não especifica em qual tipo de discinesia há dor, podendo ser no momento on e off. A pergunta não foi modificada.</p>
<p>Pergunta 5: O indivíduo TEM DISTONIA NO período "off" em uma região específica? (em uma região de distonia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O indivíduo tem distonia dolorosa no período <i>off</i> em uma região específica? • É comum indivíduos no Brasil não saberem o que é 	<p>O comitê entrou em contato com os autores do instrumento original e foi confirmado que faltou a palavra <i>pain</i>. As definições dos termos distonia e <i>off</i></p>

<p>Obs: Durante a fase de pré-teste II, os termos “off” e “dystonia” foram explicados ao indivíduo.</p>	<p><i>off</i>. Talvez seja o caso de, entre parênteses, descrever o que é <i>off</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Me parece que o falta o termo <i>pain</i> na versão original e a consequente falta do termo dor na versão traduzida. Sugestão: O indivíduo sente dor em regiões em que apresenta dystonia no período <i>off</i>? • “Dystonia do período <i>off</i>” e não “no período <i>off</i>” 	<p>foram modificadas.</p> <p>Pergunta após modificação: O indivíduo SENTE DOR EM UMA REGIÃO ESPECÍFICA DE DYSTONIA DO período "off"? (ESPASMOS OU CÂIBRAS DOLOROSAS E QUE OCORREM QUANDO A LEVODOPA PÁRA DE AGIR)</p>
<p>Pergunta 6: O indivíduo sente dor generalizada no período "off"? (dor no corpo todo ou em regiões distantes da dystonia)</p>	<p>Não houve sugestões.</p>	<p>A pergunta não foi modificada.</p>
<p>Domínio 4 - Dor noturna</p>		
<p>Pergunta 7: O indivíduo sente dor RELACIONADA a movimentos bruscos de perna durante a noite (Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros - DMPM) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das pernas inquietas - SPI)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dor associada a movimentos bruscos na perna durante a noite. • São dois fenômenos independentes. 	<p>O comitê julgou que o termo associada ser mais adequado.</p> <p>Pergunta após a modificação: O indivíduo sente dor ASSOCIADA a movimentos bruscos de perna durante a noite (Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros - DMPM) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das pernas inquietas - SPI)?</p>
<p>Pergunta 8: O indivíduo sente dor relacionada à dificuldade para virar na cama à noite?</p>	<p>Não houve sugestões.</p>	<p>A pergunta não foi modificada.</p>
<p>Domínio 5 - Dor orofacial</p>		

Pergunta 9: O indivíduo sente dor ao mastigar?	Não houve sugestões.	A pergunta não foi modificada.
Pergunta 10: O indivíduo tem dor devido ao ranger de dentes durante a noite?	Não houve sugestões.	A pergunta não foi modificada.
Pergunta 11: O indivíduo tem síndrome da ardência bucal (SAB)? Obs: Durante a fase de pré-teste II, o termo “SAB” foi explicado ao indivíduo.	<ul style="list-style-type: none"> • O termo SAB é muito obscuro. • Me parece que falta o termo <i>pain</i> na versão original e a conseqüente falta do termo dor na versão traduzida. Sugestão: O indivíduo tem dor relacionada à síndrome da ardência bucal (SAB)? • Penso que deveria ser apresentada uma definição resumida da SAB. • Fiquei em dúvida se é síndrome da ou de ardência bucal. 	<p>O comitê apresentou a definição técnica do termo SAB. A SAB refere-se à presença de dor, não sendo necessário acrescentar esse termo à pergunta.</p> <p>Pergunta após modificação: O indivíduo tem síndrome da ardência bucal (SAB)? (SAB é uma dor orofacial idiopática caracterizada por ardência, sensação de queimação e/ou disestesia na cavidade oral que ocorre por mais de 2 horas por dia por mais de 3 meses, sem lesões na mucosa oral que a justifiquem)</p>
Domínio 6 - Alteração na cor; edema / inchaço		
Pergunta 12: O indivíduo sente dor em queimação em seus membros? (frequentemente relacionada ao inchaço ou tratamento dopaminérgico) Obs: Durante a fase de pré-teste II, o termo “tratamento dopaminérgico” foi explicado ao indivíduo.	<ul style="list-style-type: none"> • A discordância é quanto à escala original; este tipo de dor é muito inespecífico e, comumente, resulta de neuropatia periférica, o que não está mencionada aqui. Daí achar que a tipicidade é muito pequena ou inexistente, do modo, como formulado. • Questão muito confusa, mistura muitos domínios. • Essa dor é independente da que pode aparecer na síndrome de pernas inquietas? 	A pergunta não foi modificada.
Pergunta 13: O indivíduo sente dor abdominal BAIXA?	<ul style="list-style-type: none"> • Sugiro avaliar a pertinência de incluir o termo generalizada. O indivíduo sente dor abdominal 	O comitê considerou que os termos baixa e generalizada são termos contraditórios.

	baixa generalizada? <ul style="list-style-type: none"> • Dor abdominal baixa generalizada? 	A pergunta não foi modificada.
Domínio 7- Dor radicular		
Pergunta 14: O indivíduo sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando NOS membros?	<ul style="list-style-type: none"> • Irradiando para os membros. • Minha crítica é uma vez mais à escala original. O que caracteriza radicular é distribuição em dermatomo. Mas isto não é dito na escala original. Daí ser muito baixa a tipicidade. • O indivíduo sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando para os membros? 	O comitê julgou que a modificação apresenta a forma de distribuição da dor mais adequada. Pergunta após modificação: O indivíduo sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando PARA OS membros?

5.2.2 Segunda Rodada

Na segunda rodada, o formulário, com as modificações pertinentes, foi enviado para os 10 juízes.

Na pergunta 1, houve diminuição do IVC (na primeira rodada o IVC foi 1,0 para todos os atributos) para: objetividade (0,9), tipicidade (0,8), relevância (0,8) e credibilidade (0,8) em função da substituição do termo ‘ao redor’ para “nas” articulações. Dessa forma, foram mantidos os dois termos “ao redor / nas articulações”, de forma a atender a opinião de todos os especialistas. O termo “juntas” foi reinserido, ao lado de “articulações”, da seguinte forma: “articulações/juntas”.

Na pergunta 2, houve muito conflito em relação à troca do termo “maçante” para a expressão “que consome”. Houve diminuição do IVC de 0,9 para 0,8 nos atributos compreensibilidade, simplicidade e objetividade e diminuição de 0,8 para 0,7 nos atributos tipicidade, relevância e credibilidade. Dessa forma, foi mantido o termo “maçante” e sugerido o termo “desconfortável”.

Na pergunta 3, houve aumento do IVC para 0,9 no atributo tipicidade e todos os outros se mantiveram em 0,9.

Na pergunta 4, houve diminuição do IVC de relevância de 1,0 para 0,9, manutenção em 0,9 do atributo tipicidade e diminuição de 0,9 para 0,8 para os demais atributos em função da substituição de “por causa” para “causada”. Assim, foi mantido o termo anterior.

Em função dos vários questionamentos sobre a necessidade do termo “pain” (dor) na pergunta 5 durante a primeira rodada, o comitê de especialistas contactou os autores que desenvolveram a KPPS e esses confirmaram a falta do termo “pain” (dor) no instrumento original. Assim, o termo “dor” foi adicionado à pergunta no formulário enviado na segunda rodada. O IVC do atributo compreensibilidade aumentou de 0,6 para 0,7. O atributo simplicidade reduziu de 0,7 para 0,6. Houve aumento de 0,7 para 0,8 nos atributos objetividade, tipicidade e credibilidade e para 0,9 no atributo relevância.

Todos os atributos passaram a ter IVC de 1,0 na pergunta 7. No entanto, ainda foi considerada a solicitação de um especialista para um dos termos técnicos. Ao invés de “movimentos periódicos de membros”, o especialista sugeriu: “movimentos periódicos dos membros durante o sono”.

Na pergunta 11, houve aumento do IVC de 0,7 para 0,9 no atributo compreensibilidade e manutenção em 0,9 nos atributos tipicidade, relevância e credibilidade. Para os atributos simplicidade e objetividade, houve diminuição de 0,9 para 0,8.

Todos os atributos tiveram redução do IVC para 0,6 na pergunta 13 em função da inserção do termo “baixa generalizada”. Dessa forma, foi mantida a pergunta 13 da rodada anterior, ou seja, retirou-se a palavra “generalizada”.

Na pergunta 14, todos os atributos tiveram IVC de 0,9. Todas as informações da segunda rodada estão apresentadas no **Quadro 6**.

Quadro 6: Perguntas enviadas na segunda rodada, sugestões e modificações para a versão final da KPPS-Brasil.

Domínio 1 - Dor musculoesquelética		
Pergunta 1: O indivíduo sente dor ao redor/nas articulações/juntas? (INCLUINDO DOR ARTRÍTICA)	<ul style="list-style-type: none"> Sem sugestões 	A pergunta foi mantida:
Domínio 2 - Dor crônica		
Pergunta 2: O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor QUE CONSOME, incômoda, constante e generalizada-dor central)	<ul style="list-style-type: none"> Acredito que as demais caracterização dessa dor são suficientes e retiram a necessidade do termo “que consome” Substituir “que consome” por difusa e desconfortável Talvez manter dor central, para manter consistência com os demais itens. Prefiro a versão anterior. “Dor que consome” não faz qualquer sentido. Dor surda é mais compatível com o espírito da escala. Constante ou contínua? 	A pergunta foi modificada: Pergunta 2: O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor MAÇANTE / DESCONFORTÁVEL , incômoda, constante e generalizada – dor central)
Pergunta 3: O indivíduo sente dor relacionada a um órgão? (por exemplo, dor NA REGIÃO do fígado, estômago, intestinos – dor visceral)	Sem sugestões	A pergunta foi mantida.
Domínio 3 - Dor relacionada a flutuações		
Pergunta 5: O indivíduo SENTE DOR EM UMA REGIÃO ESPECÍFICA DE DISTONIA DO período "off"? (ESPASMOS OU CÂIBRAS DOLOROSAS E QUE OCORREM QUANDO A LEVODOPA PÁRA DE AGIR)	<ul style="list-style-type: none"> Acredito que a pergunta inicial era mais clara. Definir distonia e <i>off</i>: contraturas musculares com posturas anormais que ocorrem quando a levodopa não está fazendo efeito. Sugestão: em região específica relacionada a 	O indivíduo sente dor em REGIÃO ESPECÍFICA POR CAUSA DA DISTONIA do período <i>off</i> ? (espasmos ou câibras dolorosas que ocorrem quando a levodopa PERDE O EFEITO)

	<p>distonia do período <i>off</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sugestão: O indivíduo sente dor em uma região específica, causada por distonia do período “off”? (espasmos ou câibras dolorosas que ocorrem quando a levodopa perde o efeito). 	
Domínio 4 - Dor noturna		
<p>Pergunta 7: O indivíduo sente dor associada a movimentos bruscos de perna durante a noite (DISTÚRBO DOS MOVIMENTOS PERIÓDICOS DOS MEMBROS - DMPM) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das pernas inquietas - SPI)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O nome habitualmente utilizado em português é Movimentos periódicos dos membros durante o sono e não Distúrbios dos movimentos periódicos dos membros. 	<p>O indivíduo sente dor associada a movimentos bruscos de perna durante a noite (MOVIMENTOS PERIÓDICOS DOS MEMBROS DURANTE O SONO - MPMS) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das pernas inquietas - SPI)?</p>
Domínio 5 - Dor orofacial		
<p>Pergunta 11: O indivíduo tem síndrome da ardência bucal (SAB)? (SAB é uma dor orofacial idiopática caracterizada por ardência, sensação de queimação e/ou disestesia na cavidade oral que ocorre por mais de 2 horas por dia por mais de 3 meses, sem lesões na mucosa oral que a justifiquem)</p>	<p>Sem sugestões.</p>	<p>A pergunta foi mantida.</p>
Domínio 7- Dor radicular		
<p>Pergunta 14: O indivíduo sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando para os membros?</p>	<p>Sem sugestões.</p>	<p>A pergunta foi mantida.</p>

Com a finalização da segunda rodada, foi elaborada a versão final da KPPS-Brasil que foi enviada para os 10 juízes para a terceira rodada.

5.2.3 *Terceira rodada*

Na terceira rodada, os juízes foram solicitados a avaliar cada item da versão final da KPPS-Brasil de acordo com os seguintes critérios: clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. Novamente, o IVC foi calculado para cada item do instrumento, além do cálculo para a escala. Os resultados obtidos a partir do cálculo do IVC estão apresentados na **Tabela 5**. Pode-se observar que o resultado do IVC, foi igual ou superior a 0,8 ($IVC \geq 0,8$) para cada item da versão final da KPPS-Brasil e maior que 0,9 ($IVC > 0,9$) para a escala total, demonstrando excelente concordância entre as respostas do painel de juízes em relação aos atributos avaliados. Esses resultados indicam adequada validade de conteúdo para a escala KPPS-Brasil e para todos os seus itens.

Tabela 6. Resultados obtidos a partir do cálculo do IVC na terceira rodada.

Item	Clareza de Linguagem					Relevância Prática					Relevância Teórica					IVC-Item		
	DT	D	N	C	CT	DT	D	N	C	CT	DT	D	N	C	CT	CL	RP	RT
1				4	6				2	8			1	2	7	1,0	1,0	0,9
2			2	3	5				5	5		1	1	2	6	0,8	1,0	0,8
3				2	8				5	5			1	3	6	1,0	1,0	0,9
4			2	1	7				1	9				1	9	0,8	1,0	1,0
5				2	8				1	9					10	1,0	1,0	1,0
6				2	8				1	9				1	9	1,0	1,0	1,0
7				2	8				3	7			1	1	8	1,0	1,0	0,9
8				1	9				1	9			1	1	8	1,0	1,0	0,9
9					10				3	7			1	2	7	1,0	1,0	0,9
10			1		9			1	2	7			1	3	6	0,9	0,9	0,9
11				4	6				4	6			1	3	6	1,0	1,0	0,9
12			1	1	8			1	2	7			1	1	8	0,9	0,9	0,9
13				5	5			2	3	5			2	2	6	1,0	0,8	0,8
14				3	7				2	8			1	1	8	1,0	1,0	0,9
IVC-Escala																0,96	0,97	0,91

DT = discordo totalmente; D = Discordo; N = Não concordo e nem discordo; C = Concordo; CT = Concordo totalmente; CL = Clareza da de Linguagem; RP = Relevância Prática; RT = Relevância Teórica.

6 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi traduzir e adaptar a KPPS para a cultura brasileira, mediante uma abordagem metodológica rigorosa, bem como avaliar sua validade de conteúdo por meio do método Delphi (FACIONE, 1990). Ao se realizar uma adaptação transcultural, especialmente de um instrumento que mensura dor, depara-se com um grande desafio: o de transpor as barreiras linguísticas entre a língua original e a língua alvo. Para isto, é necessário além de traduzir, ajustar as diferenças semânticas, conceituais e culturais dos diferentes idiomas (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993) a fim de manter-se fiel ao instrumento original sem perder as peculiaridades culturais da nova língua, especialmente na esfera do construto dor.

Embora a dor seja um sintoma não motor de alta prevalência na DP (BUHMANN *et al.*, 2017) ainda permanece negligenciada e subtratada nesses indivíduos em todo o mundo (FIL *et al.*, 2013; RODRÍGUEZ-VIOLANTE *et al.*, 2017). A dor é um fenômeno multidimensional que abrange as dimensões sensorial-discriminativa, afetivo-motivacional, cognitivo-avaliativa e social (IASP, 2020), apresentando-se em diferentes modalidades (FORD, 1998; FIL *et al.*, 2013). Além disso, tipos distintos de dor podem coexistir em um mesmo indivíduo, trazendo grande prejuízo à sua qualidade de vida (THOMPSON *et al.*, 2017; RANA *et al.*, 2018; RUKAVINA *et al.*, 2019), o que torna a avaliação clínica complexa e exaustiva (SKOGAR *et al.*, 2016). A dor exerce um grande impacto funcional e na qualidade de vida dos indivíduos com DP, já que está presente durante todo o curso da doença e pode se associar à outras incapacidades motoras e aspectos não motores (YILMAZ *et al.*, 2020; SILVERDALE *et al.*, 2018; ALLEN *et al.*, 2016). À medida que a gravidade e intensidade da dor aumentam pode ocorrer o congelamento da marcha, o que aumenta o risco das quedas, especialmente se localizada nos membros inferiores (YILMAZ *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, é importante fornecer instrumentos de fácil aplicação e capazes de avaliar todas as diferentes dimensões da dor, de preferência, específicos para a DP (CHAUDHURI *et al.*, 2015). A KPPS apresenta-se como um instrumento fidedigno ao atendimento das demandas dessa população. Os resultados demonstraram que a KPPS-Brasil apresentou um nível bastante satisfatório de equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual entre a versão em português e a versão original em inglês. A opinião dos juízes mostrou adequada validade de conteúdo (clareza da linguagem, relevância prática e relevância teórica) para a escala e os itens da KPPS-Brasil.

Desde a criação da KPPS (CHAUDHURI *et al.*, 2015), o instrumento vem sendo muito utilizado. Em uma amostra de 314 indivíduos, 88,6% relataram ter ao menos um tipo de dor, com aumento da frequência e piora da gravidade desse sintoma com a evolução da DP (RODRIGUEZ-VIOLANTE *et al.*, 2017). De acordo com Adewusi *et al.* (2018), as maiores pontuações com a KPPS foram obtidas para a dor relacionada à flutuação, dor noturna e dor orofacial, quando indivíduos com DP foram comparados a indivíduos controle. Além disso, foi identificada alta prevalência de dor neuropática e o seu impacto na qualidade de vida de indivíduos com DP (ADEWUSI *et al.*, 2018; SILVERDALE *et al.*, 2018). Corroborando esses achados, De Mattos *et al.* (2019), em uma amostra de 54 participantes, identificaram que a dor musculoesquelética é o tipo predominante, afetando 81,5% dos indivíduos com DP, seguida da dor noturna (52,6%) e a dor relacionada à flutuação (47,3) (De MATTOS *et al.*, 2019). O estudo de Martinez-Martin *et al.* (2018) mostrou associação moderada entre os distúrbios de sono e a dor, avaliada por meio da KPPS, sendo que a dor musculoesquelética e a dor noturna foram consideradas preditores dos distúrbios de sono (MARTINEZ-MARTIN *et al.*, 2018). Ademais, a dor foi avaliada por meio da KPPS em indivíduos com DP submetidos à cirurgia DBS no período pré e pós operatório (DiMARZIO *et al.*, 2018). O instrumento também avaliou a dor em relação ao uso de medicamentos como a rotigotina, um agonista dopaminérgico, (RASCOL *et al.*, 2016). Silverdale *et al.* (2018) apontaram através do uso da KPPS em 1957 indivíduos com DP, a relação da dor com a força de trabalho (produtividade) e com outras comorbidades como depressão e distúrbios do sono, além de indicarem os fatores preditores da gravidade da dor como: transtornos psiquiátricos (ansiedade, depressão) e do humor, autonômicos, complicações motoras, assim como o gênero feminino e idade mais baixa para o início da doença.

Dessa forma, considerando o exposto e visto que não há uma versão da KPPS para o português do Brasil, torna-se importante realizar a sua tradução e adaptação transcultural para a cultura brasileira, o que requer uma metodologia específica a fim de avaliar a equivalência entre as versões do instrumento (BEATON *et al.*, 2000; WILD *et al.*, 2005). Ressalta-se, portanto, a relevância do presente trabalho e seu potencial de aplicabilidade no contexto clínico e na pesquisa em DP. De acordo com Alexandre e Guirardello (2002), a adaptação de um instrumento de sua língua original para outro idioma envolve aspectos complexos, pois é preciso considerar as diferenças culturais e esse processo não permite apenas uma tradução pura e simples.

A tradução e adaptação transcultural da KPPS, realizada neste trabalho, seguiram os padrões internacionais recomendados por BEATON *et al.* (2000). As alterações realizadas na

versão final da KPPS-Brasil objetivaram demonstrar que o instrumento é capaz de garantir a equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual entre a versão em português e a versão original em inglês, o que facilitará a sua melhor compreensão no novo contexto. Pode-se destacar que os termos *“designed”*, *“have experienced”*, *“mild”*, *“musculoskeletal pain”*, *“arthritic pain”*, *“fluctuation-related pain”*, *“off period pain”*, *“burning mouth syndrome”* e *“shooting pain/pins and needles”* apresentaram diferenças ao considerar as duas versões traduzidas (T1 e T2), no estágio II (Síntese das Traduções), já que um dos tradutores conhecia a terminologia clínica e o outro não, realizando a tradução pura e simples. No entanto, ao realizar a versão consenso (T-12), o comitê de especialistas considerou os termos mais adequados e utilizados na prática clínica assegurando a fidedignidade da versão consenso do instrumento em relação ao conteúdo da versão original (BEATON *et al.*, 2000). As traduções dos termos *“little distress or disturbance”*, *“rarely, often, frequent, very frequent”*, *“experience”*, *“around the joints”*, *“a generalized constant, dull, aching pain”*, *“dyskinetic pain”*, *“areas distant of dystonia”*, *“unpleasant burning sensation in the legs which improves with movement”*, *“pain when chewing”* e *“lower abdominal pain”* apresentaram divergências ao comparar com as versões retrotraduzidas realizadas no terceiro estágio.

Verificou-se que ocorreram divergências no uso de expressões, visto que são diferentes idiomas e contextos culturais. O desafio foi justamente buscar através da junção ou não, das duas traduções, aquela que realmente refletisse uma equivalência conceitual respeitando-se a questão cultural da língua alvo (português do Brasil) e o contexto do construto. Após a retrotradução (estágio III) da versão unificada, por dois retrotradutores, também ocorreram diferenças entre a RT1 e RT2 inclusive nos termos utilizados para mensurar a graduação de frequência (*“rarely”*, *“often”*, *“frequent”*, *“very frequent”*). Dessa forma, deparou-se com um impasse para que se encontrasse a melhor terminologia em português do Brasil, já que houve divergências no uso dessas expressões na língua inglesa em relação às do português do Brasil. Assim, o comitê de especialistas realizou um trabalho minucioso de escolha das retrotraduções para as equivalências necessárias, mesclando-se algumas vezes uma retrotradução com a outra para a terminologia final (após as retrotraduções).

STOVANOVA-PIROTH; MILANOV, STAMBOLIEVA (2021) realizaram modificações, substituições e adaptações em seu trabalho de tradução e adaptação cultural da KPPS e KPPQ para a versão búlgara, como as que seguem: *“around their joints”* (em torno de suas articulações) foi modificada para *“around the joints”* (em torno das articulações),

“around the liver, stomach or bowels” (em torno do fígado, estômago ou vísceras) foi alterada para “in the area of the liver, stomach or bowels” (na área do fígado, estômago ou vísceras) e “aching pain” (dor profunda) foi substituída por “pain” (dor). Esse trabalho, em consonância com o nosso, também recorreu a tais substituições visando às equivalências entre a língua original e a alvo. Assim, o terceiro estágio (Retrotradução) foi bastante relevante no processo da adaptação dos idiomas cujo objetivo foi garantir que a versão retrotraduzida refletisse o mesmo conteúdo da versão original (BEATON *et al.*, 2000). O processo requisitou grande conhecimento, percepção, argumentação, troca de opiniões e consenso por parte do comitê de especialistas.

No quarto estágio (Revisão pelo comitê de especialistas) o desafio de transposição das barreiras linguísticas foi finalizado com a consolidação das equivalências semântica (relativa ao significado das palavras), conceitual (relativa à validade do conceito e eventos experimentados pelas pessoas na cultura-alvo) e cultural (relativa à equivalência em relação ao contexto cultural de destino). Ainda nesse estágio, o comitê optou por apresentar as siglas DMPM (Distúrbio dos Movimentos Periódicos dos Membros) e SPI (Síndrome das Pernas Inquietas) por extenso, entre parênteses, a fim de facilitar a compreensão por parte dos profissionais da área de saúde. Beaton *et al.* (2000) salientam que na realização do processo de tradução e adaptação transcultural de um instrumento, os pesquisadores devem escolher, de forma acurada, o uso de palavras que comporão a versão traduzida, a fim de garantir e assegurar que essa versão seja por todos compreendida.

Na fase de aplicação da versão pré-final da KPPS, participaram desse estudo indivíduos com DP idiopática, na maioria do sexo masculino com comprometimento leve a moderado da doença, diversificados quanto à faixa etária e nível de escolaridade. De acordo com Cazorla, Silva e Vendramini (1999), um critério importante para avaliar a equivalência cultural de um instrumento é a diversificação da amostra. Essa diversificação também foi encontrada no estudo de Stoyanova-Piroth; Milanov, Stambolieva (2021), para tradução e adaptação do instrumento para a versão búlgara.

Todos os participantes do presente estudo faziam uso da levodopa, que é a medicação mais amplamente utilizada para o tratamento dos sinais motores da DP (BLOOD *et al.*, 2016). A intensidade da dor dos participantes atingiu maiores pontuações no Domínio 1 (dor musculoesquelética) e 3 (dor relacionada a flutuações) da KPPS e no pré-teste II a intensidade de dor foi maior na amostra, o que corrobora outros estudos (THANVI *et al.*, 2007; SKOGAR; LOCK, 2016; PANDEY; SRIVANITCHAPOOM, 2017; BEHARI *et al.*, 2021; STOVANOVA-PIROTH; MILANOV; STAMBOLIEVA, 2021). Skogar e Lock (2016)

reportaram que as síndromes de dores mais comuns na DP são as musculoesqueléticas e as distônicas e que as drogas dopaminérgicas têm potencial para reduzir as dores existentes tanto quanto os sintomas relacionados à distonia ocasionados pelo déficit de dopamina nesses indivíduos, no entanto alguns indivíduos podem não ser responsivos aos fármacos.

O quinto estágio é necessário para avaliar a equivalência entre a versão original e a versão traduzida, para checar erros, desvios e divergências da tradução e ainda, checar a compreensão e clareza dos itens do instrumento (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993). A aplicação clínica do instrumento traduzido permite “insights” importantes a partir da forma como o instrumento é interpretado pela população alvo (BEATON *et al.*, 2000).

Nesta fase, surgiram dúvidas principalmente quanto aos termos técnicos (*discinesia, involuntários, off, distonia, síndrome da ardência bucal e tratamento dopaminérgico*) nas questões 4, 5, 6, 11 e 12 e quanto à localização da dor (se a dor é no corpo inteiro) na questão 2. Ressalta-se que os participantes solicitaram o esclarecimento da terminologia clínica a fim de facilitar a sua resposta às respectivas questões da KPPS. Considerando que mais de 15% de respondentes apresentaram dúvidas durante a aplicação da versão inicial pré-final, houve a necessidade de revisão de itens a partir de reunião do comitê de especialistas, para posterior aplicação, conforme preconizado por Ciconelli *et al* (1999). O comitê optou por inserir a definição/explicação dos termos técnicos não compreendidos pelos participantes durante essa fase. A substituição ou inclusão de itens em um instrumento que sofre adaptação transcultural podem ser realizadas, desde que o instrumento final seja válido e relevante dentro da nova cultura e, portanto, tais modificações devem ser consideradas (BEATON *et al.*, 2000).

Em seguida, a versão inicial pré-final modificada foi aplicada, a fim de verificar se as mudanças permitiriam a compreensão do instrumento. Para isso, foram selecionados novos participantes, com características semelhantes, que não tinham sido avaliados na fase anterior. Esses participantes não tiveram dúvidas durante a aplicação da escala após as modificações propostas pelo comitê de especialistas, o que corroborou a necessidade das modificações realizadas.

Na literatura observou-se que o uso de termos equivalentes foi destacado por Jost *et al.* (2018). No desenvolvimento da versão alemã do instrumento, substituições foram realizadas na gramática, estrutura e ortografia (TAGHIZADEH *et al.*, 2021). A versão búlgara realizou modificações de acordo com as regras do idioma para a precisão semântica e gramatical (STOVANOVA-PIROTH; MILANOV; STAMBOLIEVA, 2021). Já no estudo de Behari *et al* (2020) para a versão “Hindi” (indiana) e inglesa da KPPS houve adaptações em quaisquer discrepâncias que haviam ocorrido no significado das duas versões (hindi e inglês)

em relação à escala inglesa original. Porém na versão “Hindi” a tradução foi feita usando palavras simples, de uso geral no idioma, as quais os autores da escala original não consideraram apropriadas. Foi necessário incorporar as sugestões dos autores à tradução e adaptação transcultural da versão “Hindi” (BEHARI *et al.*, 2020), visto que se deve investigar e utilizar a terminologia que dentro do contexto cultural do idioma alvo, também se ajuste e equipare ao idioma original.

Por fim, realizou-se a documentação do processo metodológico, que foi submetida aos idealizadores do instrumento, conforme recomendado (BEATON *et al.*, 2000). A documentação consistiu na confecção de todos os relatórios do processo de tradução e adaptação transcultural da KPPS, do idioma original para o português do Brasil. Foram seguidas as orientações/diretrizes do Manual de Pesquisa Mapi (COA), que contém o Guia de validação linguística - Avaliação de Resultado Clínico e está vinculado aos Recursos Educacionais e Publicações de Interesse (“*Educational Resources and Publications of Interest*”) do glossário de termos da “*U.S Food and Drug Administration*” (FDA). O guia de validação linguística MAPI - COA possui a descrição detalhada do processo para a validação de um questionário desenvolvido em uma língua específica. O objetivo dessa validação é a obtenção de uma tradução que seja conceitualmente equivalente à original e comparável entre os idiomas, culturalmente relevante para o contexto do país-alvo e facilmente compreendido pelas pessoas a quem o instrumento traduzido é administrado (©Mapi Research Trust, 2018). O processo de validação, preconizado pelo guia de validação linguística, consiste na execução de três etapas fundamentais pelos pesquisadores: tradução direta (que inclui a produção de uma versão “consenso”), tradução reversa e entrevistas cognitivas (fase de pré-testes em indivíduos), essas etapas são escritas na língua inglesa e são fornecidas à “*Mapi Research Trust*” juntamente com a cópia da versão final do questionário em seu idioma nativo. A “*Mapi Research Trust*” garante a produção de versões linguísticas harmonizadas e consistentes e por esse motivo os autores da KPPS selecionaram a “*Mapi / ICON Language Services*” como a empresa de validação linguística exclusiva do instrumento (<https://eprovide.mapi-trust.org/instruments/king-s-parkinson-s-disease-pain-scale>). Este trabalho cumpriu com todas as determinações supracitadas.

A segunda etapa deste trabalho visou à validação de conteúdo da versão pré-final modificada da KPPS, por meio do método Delphi “*online*”, a fim de proporcionar uma versão final adequada. Esse método tem como objetivo permitir um julgamento sobre um tópico específico a partir de tomadas de decisão de um determinado grupo e de um consenso final (GOODMAN, 1987). O método Delphi é altamente relevante em estudos de ciências da saúde

já que nela os *experts* podem buscar várias fontes de informação, a fim de realizar seu julgamento sobre determinados domínios (NIEDERBERGER, SPRANGER, 2020) de um questionário oferecendo-lhe robusta validade de conteúdo (LIMA-RODRIGUEZ *et al.*, 2013).

A escolha dos juízes foi realizada levando-se em consideração a experiência clínica em DP e o envolvimento na área acadêmica em nível de pós-graduação, caracterizando uma amostra de conveniência. Emprega-se a amostra de conveniência quando é desejável obter informações rápidas e de custo acessível; o procedimento consiste em contactar e recrutar respondentes convenientes para a amostragem (AAKER; KUMAR, DAY, 1995). O painel de juízes foi composto por 20% de mestres, 40% de doutores e 40% de pós-doutores. De acordo com a revisão sistemática de Niederberger e Spranger (2020), os critérios de seleção mais comumente declarados para a escolha dos especialistas são: a filiação institucional ou organizacional, a experiência dos “*experts*” (medido em anos) e a recomendação por terceiros.

Na primeira e na segunda rodadas, os juízes foram solicitados a avaliar cada item da versão traduzida de acordo com os atributos: compreensibilidade, simplicidade, objetividade, tipicidade e relevância. Sete perguntas foram modificadas para a segunda rodada e três foram modificadas após a segunda rodada. O IVC menor que 0,8 e/ou sugestões realizadas pelos juízes foram consideradas para reestruturar as perguntas de forma a aprimorar a equivalência conceitual e facilitar a utilização do instrumento por profissionais da área de saúde, desde que não houvesse mudança substancial na pergunta do instrumento. Essas adequações se fazem necessárias no método Delphi, conforme preconizado (RAMADA-RODILLA, SERRA-PUJADAS, DELCÓS-CHANCHET, 2013).

Nestas rodadas, os juízes fizeram sugestões quanto à tradução da KPPS, de forma a facilitar a clareza e o entendimento do instrumento por profissionais da área de saúde (GRISHAM, 2009; REVOREDO *et al.*, 2015). Dessa forma, após a primeira rodada foram modificadas as orientações iniciais da KPPS e as perguntas 1, 2, 3, 5, 7, 11, 14. Embora apenas duas perguntas (5 e 11) tenham apresentado IVC abaixo de 0,8 nessa rodada, foram consideradas as sugestões realizadas nas perguntas 1, 2, 3, 7, e 14, por se tratar de mudanças principalmente em termos técnicos. Após a segunda rodada, foram modificadas as perguntas 2, 5 e 7. Dentre as alterações sugeridas nas orientações da KPPS, pode ser destacada a indicação de substituir a palavra “gravidade” por “intensidade”. Embora o termo “intensidade” seja mais indicado no que se refere ao aumento gradual (nenhuma, leve, moderada, grave) da dor, o painel de juízes considerou manter os dois termos na versão KPPS-Brasil. O aperfeiçoamento ou acréscimo das definições de termos técnicos foram as principais alterações sugeridas pelos juízes. Na pergunta 5, foram reformuladas as explicações

para os termos “off” e “distonia”. Na pergunta 11, a definição resumida para SAB foi adicionada.

Para as demais perguntas, foram sugeridas mudanças para melhorar a terminologia técnica, como exemplo: Pergunta 1 - o termo “dor de atrite” foi substituído por “dor artrítica”; Pergunta 5 - o termo “distonia no período off” foi substituído por “distonia do período off”; Pergunta 7 – mudança do termo DISTÚRBO DOS MOVIMENTOS PERIÓDICOS DOS MEMBROS - DMPM) para MOVIMENTOS PERIÓDICOS DOS MEMBROS DURANTE O SONO – MPMS; Pergunta 14 – o termo “irradiando nos membros” foi substituído por “irradiando para os membros”.

Um ponto importante de divergência foi o termo “dor central”, na pergunta 2. Alguns especialistas sugeriram retirar o termo, mas o comitê optou em mantê-lo, já que o mesmo está presente na versão original. Wasner (2010) define dor central como um transtorno crônico resultante de lesões no sistema nervoso central cujas causas comuns são as lesões vasculares cerebrais e da medula espinal, a esclerose múltipla e outras injúrias da medula. Entretanto, estudos indicam que a dor central está presente na DP. Além disso, após discussões durante a primeira e a segunda rodadas, sugeriu-se apresentar a palavra desconfortável juntamente com a palavra maçante, para facilitar o entendimento. É importante mencionar que definir adjetivos para a dor é uma tarefa difícil, já que é uma experiência subjetiva e emocional que está conectada com o estímulo que a provoca bem como à interpretação psicológica desse processo (SWIEBODA *et al.*, 2013).

Schestatsky *et al.* (2007) realizaram um estudo psicofísico e neurofisiológico em 9 indivíduos com DP e dor central primária, nove indivíduos com DP sem dor e nove controles saudáveis. Esses indivíduos foram avaliados quanto às características da dor e submetidos ao teste sensorial quantitativo por meio de estímulos térmicos; foram registrados os potenciais evocados por laser bem como as respostas cutâneas sudomotoras (via simpática) induzidas por laser no período “on” e no período “off”. Os autores concluíram que a condução da dor ao longo das via periférica e central é normal em indivíduos com DP com ou sem dor central primária, no entanto, além dos sinais de hiperalgesia, os indivíduos apresentaram falta de habituação das respostas sudomotoras autônomas simpáticas bem como a estímulos de dor repetidos, sugerindo um controle anormal das entradas de dor nos centros autonômicos. O uso da levodopa atenuava as anormalidades supracitadas, o que aventou a possibilidade de que as disfunções podem ocorrer nos centros dependentes de dopamina que regulam tanto as funções autonômicas quanto a modulação inibitória das entradas da dor.

Moreno *et al.* (2011) relataram que a dor central manifesta-se como uma sensação de queimação com surtos repentinos, geralmente mais intensa no lado do corpo com comprometimento motor, apesar de ser mal localizada. Em seu estudo de revisão sistemática, os autores identificaram 10 artigos em que 1111 indivíduos com DP e 390 controles saudáveis foram avaliados quanto às características da dor incluindo a dor central, um tipo de dor cuja prevalência e incidência ainda permanecem pouco estudadas em DP, o que dificulta o tratamento adequado dos indivíduos por ela acometidos, implicando no aumento de seu sofrimento. Em decorrência de todos os fatores supracitados, a dor central suscitou divergências entre os especialistas, que, no entanto, mantiveram-na junto ao instrumento em reconhecimento à sua relevância e complexidade na DP.

Cabe considerar que os juízes identificaram a falta da palavra “pain” (dor) na pergunta 5 (Dor relacionada a flutuações – Domínio 3) e em se tratando de uma escala de dor, os próprios idealizadores do instrumento acataram a pertinência da sugestão. Assim, houve uma contribuição do nosso trabalho para complementar a pergunta 5 com a palavra “dor” e para uma possível adequação da escala original em inglês, a partir da inserção de “pain” no instrumento original.

Com a finalização da segunda rodada, foi obtida a versão final da KPPS-Brasil e, posteriormente, na terceira rodada, cada item foi avaliado pelos juízes de acordo com os atributos: clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. Na terceira rodada, também foram obtidos os IVCs de cada item e o IVC total, considerados adequados para a validade de conteúdo e a utilização do instrumento (CASSEP-BORGES *et al.*, 2010).

Embora os juízes tenham reconhecido a importância da escala para avaliar a dor em indivíduos com DP, realizaram críticas principalmente às perguntas 2, 3, 12, 13 e 14, por julgarem-nas “vagas” e por apresentarem “sobreposição de domínios”. O exame crítico das traduções por meio do painel de juízes é de fundamental importância, assim como a aplicabilidade dessas questões. Por isso, as decisões sobre as alterações de qualquer discrepância do instrumento devem ser tomadas através de consenso (EPSTEIN, SANTO, GUILLEMIN; 2015). Todas as deliberações do painel de juízes objetivaram clarear o sentido do conteúdo da KPPS, tornando-a mais adaptada à nossa realidade linguística e conceitual.

A adaptação transcultural é o primeiro passo do processo de validação de uma escala. (MOKKING *et al.*, 2010; TERWEE *et al.*, 2018). Nossos achados estão de acordo com o estudo de Jost *et al.* (2018) que traduziram e adaptaram a KPPS para a língua alemã usando uma metodologia reconhecida internacionalmente. Esses autores criaram uma versão intercultural, validada e adaptada linguisticamente, apropriada para estudos empíricos e para o

registro e quantificação da dor na prática clínica, em indivíduos com DP (JOST *et al.*, 2018). Nossos resultados também estão em consonância com o estudo recente de Stoyanova-Piroth ; Milanov; Stambolieva (2021) que investigaram as propriedades psicométricas e validaram a versão búlgara da KPPS (“KPPS-BG”) em que foram calculadas a consistência interna e a validade de construto do instrumento. Taghizadeh *et al* (2021) traduziram a KPPS para o idioma persa e examinaram as suas propriedades psicométricas e pontos de corte para os níveis de intensidade da dor. Depois de avaliar um total de 480 pessoas com DP (idade média de 61 ± 11 anos), os resultados indicaram que a versão persa da KPPS possuía propriedades psicométricas aceitáveis para avaliar a dor na DP e capacidade de distinguir entre diferentes níveis de dor (TAGHIZADEH *et al.*, 2021). No estudo supracitado, a maioria dos participantes encontrava-se nos estágios iniciais da DP e a presença de dor não foi considerada como critério de inclusão, o que foi uma limitação do estudo, diferentemente do nosso estudo cujo ponto forte foi incluir indivíduos com DP, com dor inespecífica e em diferentes estágios da doença (HY: 1-3).

No processo de validação de conteúdo de escalas, o método Delphi tem sido amplamente utilizado em pesquisa científica (GALLARDO, OLMOS, 2008) para a validação de escalas e questionários (HASSON; KEENEY, McKENNA, 2000; MARTÍNEZ-PIÑEIRO, 2003; LIMA-RODRIGUEZ *et al.*, 2013) e sua importância reside em complementar e proporcionar mais consistência ao processo de tradução e adaptação transcultural. Além disso, a validação pelo painel de juízes permite a padronização das definições de cada dimensão do instrumento e de seus subcomponentes, além da unificação do conhecimento sobre o campo de estudo em questão, o que repercute positivamente em todo o processo, evitando vieses (GALLARDO, OLMOS, 2008). Enfim, o método Delphi possibilita a introdução de um sistema que permite aos *experts* fazerem contribuições qualitativas, por meio de respostas abertas, o que fortalece o processo de validação de um instrumento (HASSON; KEENEY, McKENNA, 2000). Importante ressaltar que em nosso estudo, nos questionários enviados nas rodadas, houve espaço para respostas colaborativas abertas, que foi utilizado pelos juízes em defesa de seus argumentos.

Dessa forma, a versão adaptada da KPPS, a KPPS-Brasil, é confiável e válida e será um importante instrumento de grande utilidade para aplicação e utilização em contextos clínicos e de pesquisa da dor em DP. No entanto, é importante considerar que no processo de tradução e adaptação cultural deste estudo, a amostra não foi selecionada aleatoriamente e pode não representar completamente toda a população de indivíduos com DP. Como o recrutamento foi conduzido considerando a participação voluntária, os indivíduos podem ser diferentes

daqueles da comunidade. Estudos futuros devem ser realizados para determinar outras propriedades clinimétricas da KPPS-Brasil, como reprodutibilidade, validade concorrente, validade discriminante e responsividade à mudança em indivíduos com DP na comunidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A KPPS-Brasil é o único instrumento na literatura nacional específico para avaliar a intensidade/gravidade e frequência da dor em indivíduos com DP, além de proporcionar a classificação sindrômica deste sintoma. Após a tradução e adaptação transcultural, adicionada ao processo de validação de conteúdo, foi possível oferecer um instrumento de fácil compreensão para os profissionais da área de saúde. A utilização da KPPS-Brasil poderá facilitar a avaliação e estratégia terapêutica em indivíduos com DP que apresentam dor, sendo instrumento relevante para tomada de decisão clínica. No entanto, são necessários estudos futuros para analisar as propriedades de medida da versão adaptada do instrumento.

REFERÊNCIAS

- AAKER, D.; KUMAR, V.; DAY, G. Marketing research. John Wiley & Sons, Inc. 1995.
- ALLEN et al. The Association Between Parkinson's Disease Motor Impairments and Pain. *Pain Med.* 2016;17(3):456-462.
- ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc. Saúde Colet.* 2011;16(7):3061-8.
- ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. de B. (2002) Adaptación cultural de instrumentos utilizados em salud ocupacional. *Revista Panamericana de Salud Publica.* 2002;11(2):109-111.
- ALMANASREH, E.; MOLES, R.; CHEN, T.F. Evaluation of methods used for estimating content validity. *Research in Social and Administrative Pharmacy.* 2019; 15:214–221.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. Testagem psicológica. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- ANDRADE, F.A.L. Considerações a respeito da doença de Parkinson de início precoce. *Arq. Neuropsiquiatr.* 1996;54(4):691-704.
- AARSLAND, D.; CREESE, B.; POLITIS, M. et al. Cognitive decline in Parkinson disease. *Nat Rev Neurol.* 2017;13(4): 217-231.
- ABEP. Diretrizes de ordem geral, a serem consideradas pelas entidades prestadoras de serviços e seus clientes, a respeito da adoção do Novo Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em < <http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 15 de agosto de 2018.
- ADEWUSI, J. K. et al. Peripheral neuropathic pain in idiopathic Parkinson's disease: prevalence and impact on quality of life; a case controlled study. *J Neurol Sci.* 2018;392:3-7.
- ANTONINI, A. et al. Pain in Parkinson's disease: facts and uncertainties. *Eur J Neurol.* 2018;25(7):917- 69.
- ASCHERIO, A.; SCHWARSCHILD, M. A. The epidemiology of Parkinson's disease: risk factors and prevention. *Lancet Neurol.* 15(12):1257-1272, 2016.
- BARBOSA, M.T. et al. Parkinsonism and Parkinson's disease in the elderly: a community-based survey in Brazil (the Bambuí study). *Mov Disord.* 2006;21(6):800-8.
- BEITZ, J.M. Parkinson's disease: a review. *Frontiers in Bioscience.* 2014;S6:65-74.
- BEATON, D.E. et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-91.
- BEATON, D. E. et al. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures. Institute for Work & Health, 2007.

BEHARI, M. et al. Pain assesment in indian Parkinson's disease patients using King's Parkinson's disease Pain Scale. *Ann Indian Acad Neurol.* 2020;23(6):774-780.

BERTUCCI, D.F.et al. Early-onset Parkinson's disease and depression. *Arq Neuropsiquiatr* 2007;65(1):5-10.

BLOOD, M.R.Y. et al. Classification and Characteristics of Pain Associated with Parkinson's Disease. *Parkinson's Disease.* 2016.

BOHLHALTERA, S.; KÄGIB, G. Parkinsonism: heterogeneity of a common neurological syndrome. *Swiss Med Wkly.* 2011;141:13293.

BORSA, J.C.; DAMÁSIO, B.F.; DANDEIRA, D.R. Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos entre Culturas: Algumas Considerações. 2012;22 (53):423-432.

BROEN, M.P.G. et al. Prevalence of pain in parkinson's disease: a systematic review using the modified QUADAS tool. *Movement Disorders.* 2012;27(4):480-484.

BRUCKI, S.M; NITRINI, R; CARAMELLI, P; BERTOLUCCI, P.H; OKAMOTO, I.H. Suggestions for utilization of the mini mental state examination in Brazil. *Arq Neruopsiquiatr.* 2003; 61(3B):777-81.

BUHMANN, C. et al. Pain in Parkinson disease: a cross-sectional survey of its prevalence, specifics, and therapy. *J Neurol.* 2017;264:758–769.

BUSSOTI, E. A.; GUINSBURG, R.; PEDREIRA, M.L.G. Adaptação cultural para o português do Brasil da escala de avaliação de dor Face, Legs, Activity, Cry, Consolability revised (FLACCr). *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2015;23(4):651-9.

CASSEPP-BORGES, V.; BALBINOTTI, M. A. A.; TEODORO, M. L. M. (2010). Tradução e validação de conteúdo: Uma proposta para a adaptação de instrumentos. In L. Pasquali, *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas* (pp. 506-520). Porto Alegre: Artmed.

CASTRO, A.V.; REZENDE, M. A técnica Delphi e seu uso na pesquisa de enfermagem: revisão bibliográfica. *Rev Min Enferm.* 2009;13(3)429-34.

CHAUDHURI, K.R.; FUNG, V.S.C. *Fast Facts: Parkinson's Disease.* Ed: Health Press Limited Health Press Limited, Elizabeth House, Queen Street, Abingdon, Oxford OX14 3LN, UK. Fourthedition, 2016.

CHAUDHURI,M.D.; JENNER, P. Two hundred years since James Parkinson's essay on the shaking palsy - have we made progress? Insights from the James Parkinson's 200 years course held in London, March 2017. *Movement Disorders.* 2017;32(9):1311-1315.

CHAUDHURI, K.R. et al. King's Parkinson's Disease Pain Scale, the first scale for pain in PD: na internacional validation. *Mov Disord.* 2015;30(12):1623-31.

CHAUDHURI, K. R. et al. The Parkinson's disease sleep scale: a new instrument for assessing sleep and nocturnal disability in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;73(6):629-35.

CAZORLA, I.M.; SILVA, C.B.; VENDRAMINI, C. Adaptação e Validação de uma escala de atitudes em relação à estatística. Atas da Conferência Internacional “Experiências e expectativas do ensino de estatística-desafios para o século XXI”. Florianópolis, SC.1999.

CICHETTI, D.V. Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instrument in Psychology. *Psychological Assessment*. 1994;6(4):284-290.

CICONELLI, R. M. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*. 1999;39 (3):143-150.

CICCONELLI, R. M. (1997). Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36 – item short-form health survey (SF-36) (Tese de Doutorado). São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina.

COHEN, M. et al. Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *Pain Reports*. 2018;3(2):e634.

COLLARES, C.F.; GREC, W.L.P.; MACHADO, J.L.M. Psicometria na garantia de qualidade da educação médica: conceitos e aplicações. *Science in Health*. 2012;3(1):33-49.

CONSTANT, H.M.R.M. et al. Tradução, adaptação transcultural e validação de conteúdo da versão em português do Coping Behaviours Inventory (CBI) para a população brasileira. *Cad. Saúde Pública*. 2014;30(10):2049-2056.

CONTE, A. et al. Pathophysiology of somatosensory abnormalities in Parkinson disease. 2013;9(12):687-97.

CORREIA, G.L. et al. Are genetic and idiopathic forms of Parkinson's disease the same disease? *J. Neurochem*. 2020;152:515-522.

CUNHA, C.; NETO, O. P. A.; STACKFLETH, R. Principais métodos de avaliação psicométrica da validade de instrumentos de medida. *Rev. Aten. Saúde*. 2016;14(47).

De MATTOS, D.C. et al. Pain Characteristics and Their Relationship With Motor Dysfunction in Individuals With Parkinson Disease-A Cross-Sectional Study. *Pain Pract*. 2019 Sep;19(7):732-739.

DÉZSIL, L.; VÉCSEI, L. Parkinson's disease: will therapy move beyond dopaminergic medication? *Clin. Invest.* 2011;1(3):381-398.

DICKSON, D. Parkinson's Disease and Parkinsonism: Neuropathology. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2012;2:a009258.

DiMARZIO, M. et al. King's Parkinson's Disease Pain Scale for assessment of pain relief following deep brain stimulation for Parkinson's disease. *Clinical Research.* 2018;21(6):617.

ELBAZ, A.; CARCAILLON, L.; KAB, S.; MOISAN, F. Epidemiology of Parkinson's disease. *Revue Neurologique.* 2016;172:14-26.

EPSTEIN, J.; SANTO, R.M; GUILLEMIN, F. A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of clinical epidemiology.* 2015; 68(4): 435-441.

FACIONE, P.A. Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations (Report). 1990. Newark: American Philosophical Association.

FAHN, S.; ELTON, R.L. UPDRS Development Committee. The Unified Parkinson's Disease Rating Scale. In: Fahn S, Marsden CD, Calne DB, Goldstein M, editors. *Recent Developments in Parkinson's Disease.* 2nd edn Macmillan Healthcare Information; Florham Park, NJ: 1987. pp. 153-163, pp. 293-304.

FAHN, S. Description of Parkinson's Disease as a Clinical Syndrome. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2003;991: 1-14.

FAIZ, K. W. VAS – Visuell analog skala - klinisk praksis er bruk av visuell analog skala vanlig, men er det riktig begrep man benytter? *Tidsskr Nor Legeforen.* 2014;3:134.

FAYERS, P.M.; MACHIN, D. *Quality of Life: The Assessment, Analysis and Interpretation of Patient-Reported Outcomes.* Second edition. Nova Jersey: John Wiley & Sons, Ltd; 2007.

FIL, A.; CANO-DE-LA-CUERDA, R.; MUÑOZ-HELLÍN, E. et al. Pain in Parkinson disease: a review of the literature. *Parkinsonism Relat Disord.* 2013;19(3):285-94.

FORD, B. Pain in Parkinson's disease. *Movement disorders.* 2010;1:S98-103.

GALLARDO, Y. R.; OLMOS, R.C. La técnica Delphi y la investigación en los servicios de salud. *Cienc Enferm.* 2008;14(1):9-15.

GALVAN, A.; WICHMANN, T. Pathophysiology of Parkinsonism. *Clin Neurophysiol.* 2008;119(7):1459-1474.

GANDOLFI, M.L. et al. Understanding and treating pain syndromes in Parkinson's disease. *Internacional Review of Neurobiology.* 2017;1(34):827-858.

- GAUER, R.L.; SEMIDEY, M.J. Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. *Amer Fam Physic*. 2015;91(6):378-388.
- GIOVINAZZO, R. A. Modelo de Aplicação da Metodologia Delphi pela Internet - Vantagens e Desvantagens. *FEA USP*. 2001;2(2).
- GOODMAN, C.M. The Delphi technique: a critique. *Journal of Advanced Nursing*. 1987;12:729-734.
- GOETZ, C.G. et al. Pain in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. Original article. 1986;1(1):45-49.
- GONÇALVES, B.M. et al. Prevalência da dor lombar na doença de Parkinson. *BrJP*. 2020;3(4):310-3.
- GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(12):1417-32.
- GUPTA, U.G.; CLARKE, R.E. Theory and applications of the Delphi technique: a bibliography (1975-1994). *Technological Forecasting and Social Change*. 1996;53:185-211.
- HA, A.D.; JANKOVIC, J. Pain in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2012;27(4):485-491.
- HARRIS, M.R.; WARREN, J.J. Patient outcomes: assessment issues for the CNS. *Clin Nurse Spec*. 1995;9(2):82-86.
- HASANA, H. et al. Technologies assessing limb bradykinesia in Parkinson's disease. *Journal of Parkinson's Disease*. 2017;7:65-67.
- HASSON F.; KEENEY S.; McKENNA, H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs*. 2000;32(4):1008-15.
- HAWKES, C.H.; DEL TREDICI, K., BRAAK, H. A timeline for Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2010;16:79-84.
- HERDMAN, M.; FOX-RUSHBY, J.; BADIA, X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: The universalist approach. *Quality of Life Research*. 1998;7:323-335.
- HIRSCH, L. et al. The Incidence of Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuroepidemiology*. 2016;46(4):292-300.
- HOEHN, M.M; YAHR, M.D. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology*. 1967;17(5):427-42.
- HUGHES, AJ; DANIEL, SE; KILFORD, L; LEES, A.J. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease. A clinico-pathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1992;55(3):181-4.

IASP. Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage. ISSN 978-0-931092-05-3. IASP Announces Revised Definition of Pain. 2020.

JANKOVIC, J. et al. Variable expression of Parkinson's disease: a base-line analysis of the DATATOP cohort. The Parkinson Study Group. *Neurology*. 1990; 40(10):1529-34.

JOST, W.H., RIZOS, A., ODIN, P., LÖLE, M., STORCH, A. King's Parkinson's Disease Pain Scale: Intercultural adaptation in the German language. *Nervenarzt*. 2018;89(2):178-183.

JOST, W. H. Autonomic dysfunction in Parkinson's disease: cardiovascular symptoms, thermoregulation, and urogenital symptoms. *Int Rev Neurobiol*. 2017;134:771-785.

KALIA, L.V.; LANG, A.E. Parkinson's disease. *Lancet*. 2015;386(9996):896-912, 2015.

KATZ, J.; Z. SELTZER. Transition from acute to chronic postsurgical pain: risk factors and protective factors. *Expert Rev Neurother*. 2009;9(5):723-44.

KRAUSE, L.H. Dor no fim da vida: avaliar para tratar. *Brazilian Journal BJHBS of Health and Biomedical Sciences*. 2012;11(2):26-31.

KUMMER, A.; SCALZO, P.; CARDOSO, F. et al. Evaluation of fatigue in Parkinson's disease using the Brazilian version of Parkinson's Fatigue Scale. *Acta Neurol Scand*. 2011;123:130-6.

LEWIS, S. J.G. et al. (2005). Dopaminergic basis for deficits in working memory but not attentional set-shifting in Parkinson's disease. *Neuropsychologia*. 2005; 43: 823–832.

LIMA-RODRIGUEZ et al. Validación de contenido de la escala de autopercepción del estado de salud familiar usando la técnica Delphi. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2013; 21(2):01-09.

LINO, C.R.M. et al. Adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa conduzida pela enfermagem do Brasil: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*. 2017;26(4):1-11.

LINSTONE, H.A.; TUROFF, M. The Delphi Method: techniques and applications. *Journal of Marketing Research*. 1975;18(3).

LIU, S.Y.; CHAN, P. Epidemiology of Parkinson's disease. *Chinese Journal of Contemporary Neurology and Neurosurgery*. 2016;16(2):98-101.

MAcFARLANE, M.; AHMAD, M. et al. Identification and molecular cloning of two novel receptors for the cytotoxic ligand TRAIL. *J Biol Chem*. 1997;272(41):25417-20.

McDOWELL, I. *Measuring Health: a guide to rating scales and questionnaires*. Oxford Scholarship, University of Ottawa. 2006.

McNALLY, G. P. Pain facilitatory circuits in the mammalian central nervous system: their behavioral significance and role in morphine analgesic tolerance. *Neurosci Biobehav Rev*. 1999;23(8):1059-78.

- NIEDERBERGER, M.; SPRANGER, J. Delphi technique in health sciences: a map. *Frontiers in Public Health*. 2020;8(457):1-10.
- MAHER C. G. et al. The relevance of cross-cultural adaptation and clinimetrics for physicaltherapy instruments. *Ver. Bras. Fisioter*. 2007;11(4):245-252.
- MARTINEZ, J.E. et al. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermagem e urgência. Artigo original. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(4):299-308.
- MARTINEZ-MARTIN, P. et al. Relationship of Nocturnal Sleep Dysfunction and Pain Subtypes in Parkinson's Disease. *Mov Disord Clin Pract*. 2018;8;6(1):57-64.
- MARTINEZ-MARTIN, P. et al. First comprehensive tool for screening pain in Parkinson's disease: the King's Parkinson's Disease Pain Questionnaire. *Eur J Neurol*. 2018;25(10):1255-1261.
- MARTINEZ-MARTIN, P. et al. Distribution and impact on quality of life of the pain modalities assessed by the King's Parkinson's disease pain scale. *NJP Parkinson's Dis*. 2017;3(8):1-6.
- MARTÍNEZ-PIÑEIRO, E. La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas. *Revista de investigación educativa*. 2003;21(2):449-64.
- McGILTON, K. Development and psychometric evaluation of supportive leadership scales. *Can J Nurs Res*. 2003; 35(4):72-86.
- MELZACK, R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975;1(3):277-99.
- MEYNERT, T. Ueber Beitrage zur differential Diagnose der paralytischen Irrsinns. *Wiener Med. Presse*. 1871;11:645-647.
- MERSKEY, H.; BOGDUK, N. Classification of chronic pain, descriptions of chronic pain, syndromes and definitions of pain terms. 2nd Ed. Seattle: ASP Press, Seattle. 1994.
- METZGER, J. M; EMBORG, M.E. Autonomic dysfunction in Parkinson disease and animal models. 2019; *Clin Auton Res*. 29(4):397-414.
- MINAR, M. et al. Pain in Parkinson's Disease: a cross-sectional study of its prevalence, types and relationship to depression and quality of life. *Plos One*. 2015.
- MIRANDA, G. J.; NOVA, S. P. C. C.; CORNACCHIONE JR.; E. B. Dimensões da qualificação docente em contabilidade: um estudo por meio da técnica Delphi. In *Anais do 12 Congresso USP de Controladoria e Contabilidade* (p. 18). São Paulo. 2012.
- MOKKINK et al. The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: A clarification of its content. *BMC Medical Research Methodology* 2010; 10(22):1-8.

MORENO, C. B. et al. Central neuropathic pain in Parkinson's disease. *Neurología*. 2012;27(8):500-503.

NOLANO, M.; PROVITERA, V.; ESTRANEO A. et al. Sensory deficit in Parkinson's disease: evidence of a cutaneous denervation. *Brain* 2008; 131(7):1903–1911.

OLIVEIRA, J. S. P.; COSTA, M. M.; WILLE, M. F.C.; colaboração de Patrícia Zeni Marchiori. *Introdução ao Método Delphi*. Curitiba: Mundo Material. 1. ed. Curitiba: Mundo Material, 2008.

OSBORNE, C. S.; RATCLIFFE, M.; MILLAR, R.; DUSCHL, R. What “Ideas-about-Science” should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. *Journal of Research in science teaching*. 2012;40(7):692-720.

OSTERWEISS, Marian; KLEINMAN, Arthur; MECHANIC, David. *Measuring Pain And Dysfunction*. In: OSTERWEISS, Marian; KLEINMAN, Arthur; MECHANIC, David. *Pain and Disability*. Washington (DC): National Academies Press (US), 1987. p.211-231.

OTTATI, F.; NORONHA, A.P.P. Parâmetros psicométricos de instrumentos de interesse profissional. *Estud. psicol.* 2003;3(2):37-50.

PAN MONTOJO, F; REICHMANN, H. Considerations on the role of environmental toxins in idiopathic Parkinson's disease pathophysiology. *Translational Neurodegeneration*. 2014,3:10.

PARKINSON, J. *An Essay on the Shaking Palsy*. London: Sherwood, Neely and Jones, 1817. Paperback by HardPress Publishing, 2016.

PARKINSON, J. Um ensaio sobre a paralisia agitante. *Rev Latinoam Psicopatol Fundam*. 2016;19(1):122-49.

PASQUALI, L. *Psicometria*. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43:992-9.

PASQUALI, L. *Psicometria - Teoria dos Testes na Psicologia e na Educação*. 5. ed. São Paulo: Vozes, 2013.

PEREZ-LLORET, S. et al. Rating Scales for Pain in Parkinson's Disease: critique and recommendations. *Mov Disord Clin Pract*. 2016;3(6):527-537.

PILATTI, L.A.; PEDROSO, B.; GUTIERREZ, G.L. Propriedades psicométricas de instrumentos de avaliação: um debate necessário. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*. 2010;3(1): 81-91.

PIMENTA, C.A.M.; TEIXEIRA, M.J. Questionário de Dor McGill: Proposta de Adaptação para a Língua Portuguesa. *Rev Bras Anesthesiol*. 1997; 47:2: 177 – 186.

POWELL, C. The Delphi technique: myths and realities. 2003;41(4):376-82.

PRINGSHEIM, T.; JETTE, N.; FROLKIS, A.; STEEVES, T.D.L. The Prevalence of Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Movement Disorders*. 2014; 29(13):1583-1590.

RAJA, S.N. et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976-1982.

RAMADA-RODILLA, J.M.; SERRA-PUJADAS, C.; DELCÓS-CHANCHET, G.L. 2013). Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. 2013; *Salud Pública de México*. 2013;55(1):57-66.

RANA, A.Q. et al. Negative impact of severity of pain on mood, social life and general activity in Parkinson's disease. *Neurol Res*. 2018;40(12):1054-1059.

RASCOL, O. et al. A Randomized Controlled Exploratory Pilot Study to Evaluate the Effect of Rotigotine Transdermal Patch on Parkinson's Disease-Associated Chronic Pain. *J Clin Pharmacol*. 2016;56(7):852-61.

REICHENHEIM, M.E.; MORAES, C.L. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev Saude Publica*. 2007;41(4): 665-73.

REVOREDO, L.S. et al. O uso da técnica Delphi em saúde: uma revisão integrativa de estudos brasileiros. *Arq. Ciênc. Saúde*. 2015;22(2):16-21.

RODRÍGUEZ-VIOLANTE, M. et al. Clinical determinants of Parkinson's disease-associated pain using the King's Parkinson's Disease Pain Scale. *Mov Disord Clin Pract*. 2017;4(4):545-551.

RUKAVINA, K. et al. Pain in Parkinson's disease: new concepts in pathogenesis and treatment. *Movement Disorders*. 2019;32(4):579-588.

SANTO, R.M. et al. Enhancing cross cultural adaptation and validation process: linguistic and psychometric testing of the Brazilian Portuguese version of a self-report measure for dry eye. *J Clin Epidemiol*. 2015;68:370-8.

SAUERBIER, A.; QAMAR, M.A. et al. New concepts in the pathogenesis and presentation of Parkinson's disease. *Clin Med*. 2016;16(4):365-370.

SCALZO, P.L.; TEIXEIRA, A.L. Participação dos Núcleos da base no controle do tônus e da locomoção. *Fisioter Mov*. 2009;22(4):595-603.

SCALZO et al. Caracterização da dor em indivíduos com doença de Parkinson. *Rev Bras Neurol*. 2018;54(4):19-25.

SCARPARO, A. F. et al. Reflexões sobre a técnica delphi em pesquisa na enfermagem. *Rev. Rene*. 2012;13(1):242-51.

SCHESTATSKY, P. et al. Neurophysiologic study of central pain in patients with Parkinson disease. *Neurology*. 2007;69:2162-69.

SCHIFFMAN, L.; KANUK, L. Comportamento do consumidor. LTC Editora. 6 a ed. 2000.

SERRA, F.A.R. et al. Pesquisa Delphi: O futuro do turismo de Santa Catarina – previsões entre 2007 e 2011. GlobADVANTAGE - Center of Research in International Business & Strategy. 2009. Working paper nº 45. Instituto Politécnico de Leiria.

SHEERIN, U. M.; HOULDEN, H.; WOOD, N.W. Advances in the genetics of Parkinson's Disease: a guide for the clinician. *Mov Disord Clin Pract.* 2014;1(1):3–13.

SKOGAR, O.; LOKK, J. Pain management in patients with Parkinson's disease: challenges and solutions. *J Multidiscip Healthc.* 2016; 9: 469–479.

SILVEIRA, L.C.J.S. et al. Cross-cultural Adaptation of the Self-care of Hypertension Inventory Into Brazilian Portuguese. *Journal of Cardiovascular Nursing.* 2017.

SILVERDALE et al. A detailed clinical study of pain in 1957 participants with early/moderate Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2018; 56: 27–32.

SIQUEIRA, L.D.C. et al. Adaptação cultural e análise da consistência interna do instrumento MISSCARE para uso no Brasil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2013; 21(2):1-8.

SMITH, B. H., A. M. ELLIOTT., et al. The impact of chronic pain in the community. *Fam Pract.* 2001;18(3):292-9.

SNAITH, R.P. The hospital anxiety and depression scale. *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1:29.

SOUSA, F.A.E. Dor: o quinto sinal vital. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2002;10(3):446-7.

SOUZA, A.C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol. Serv. Saude.* 2017;26(3):649-659.

SOUZA, C.S.; TURRINI, R.N.T. Validação de constructo de tecnologia educativa para indivíduos mediante aplicação da técnica Delphi. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(6):990-6.

SOYUER, F.; GÜLTEKIN, M.; CANKURTARAN, F. et al. Reliability and validity of the Turkish version of king's Parkinson's disease pain scale. *Neurol Sci Neurophysiol.* 2020;37:57.

STOKER, B.A; GREENLAND, J.C e cols. *Parkinson's Disease Pathogenesis and Clinical Aspects.* Australia: Codon Publications, 2018.

STOVANOVA-PIROTH, G.; MILANOV, I.; STAMBOLIEVA, K. Translation, adaptation and validation of the bulgarian version of the King's Parkinson's disease Pain Scale. *Research Square.* 2021:1-15.

SWIEBODA, P.; FILIP, R.; PRYSTUPA, A.; DROZD, M. Assesment of pain: types, mechanism and treatment. *Ann Agric Environ Med.* 2013;1:2-7.

TAGHIZADEH et al. King's Parkinson's disease pain scale cut-off points for detection of pain severity levels: A reliability and validity study. *Neuroscience Letters.* 2021;1-5.

TANSEY, M.G; ROMERO-RAMOS, M. Immune system responses in Parkinson's disease: Early and dynamic. *Eur J Neurosci.* 2019;49(3):364-383.

TEIVE, H.A.G. O papel de Charcot na doença de Parkinson. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 1998, 56 (1):141-145.

TERWEE et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. *Quality of Life Research* (2018) 27:1159–1170.

THANVI, B.R.; MUNSHI, S.K.; VIJAYKUMAR, T.C. Neuropsychiatric non-motor aspects of Parkinson's disease. *Postgrad Med J.* 2003; 79:561–565.

THANVI, B. et al. Levodopa-induced dyskinesia in Parkinson's disease: clinical features, pathogenesis, prevention and treatment. *Postgrad Med J.* 2007;83(980): 384–388.

TITOVA, N. et al. Parkinson's: a syndrome rather than a disease? *J Neural Transm.* 2016.

THOMPSON, T., et al. Pain perception in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Ageing Research Reviews.* 2017;35:74-86.

TOMLINSON, C.L. et al. Systematic review of levodopa dose equivalency reporting in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2010;25(15):2649-53.

TSENG, M.T.; LIN, C.H. Pain in early-stage Parkinson's disease: implications from clinical features to pathophysiology mechanisms. *Journal of the Formosan Medical Association.* 2017;116:571-581.

VALKOVIC, P. et al. Pain in Parkinson's Disease: a cross-sectional study of its prevalence, types, and relationship to depression and quality of life. *Plos One.* 2015;10(8):1-11.

VAN DER HEEDEN, J.F. et al. Postural instability and gait are associated with severity and prognosis of Parkinson disease. *Neurology.* 2016;86(24):2243–2250.

VAROLI, F.K; PEDRAZZI, V. Adapted version of the McGill pain questionnaire to Brazilian Portuguese. *Braz. Dent.* 2006;17(4):328-335.

VEIGA et al., Tradução, adaptação transcultural e confiabilidade da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell. *Fisioter. Pesqui.* 2020,27(1):78-84.

WALDMAN, S.D. Pain Assessment tools for adults. *Pain Review.* 2009.

WANG, Q.; LIU, Y.; ZHOU, J. Neuroinflammation in Parkinson's disease and its potential as therapeutic target. *Translational Neurodegeneration.* 2015;4(19): 1-9..

WASNER, G. Current pain and headache reports. *Curr Pain Headache Rep.* 2010;14(6): 489-96.

WILD, D. et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR task force for translating adaptation. *Value Health*. 2005;8(2):94-104.

WIRDEFELDT, K. et al. Epidemiology and etiology of Parkinson's disease: a review of the evidence. *Eur J Epidemiol*. 2011;26:S1–S58.

WRIGHT, J.T.C.; GIOVINAZZO, R.A. Delphi uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Cad Pesq Admin*. 2000;1(12):54-65.

YILMAZ et al. The Relationship Between Pain, and Freezing of Gait and Falls in Parkinson's Disease. *Noro Psikiyatrs Ars*. 2019;57(1):56-60.

ZELLA, M.A.S.; METZDORF, J. OSTENDORF, F. et al. Novel immunotherapeutic approaches to target alpha-Synuclein and related neuroinflammation in Parkinson's disease. *Cells*. 2019; 8:105.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Investigadores: Prof^ª Dra. Paula Luciana Scalzo e Prof^ª Dra. Camila Megale Leite

TÍTULO DO PROJETO: Adaptação transcultural do King's PD Pain Scale (KPPS) e investigação da associação entre dor e sintomas não motores em indivíduos com Doença de Parkinson

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa que pretende investigar quais os fatores causam prejuízo na atividade (capacidade de fazer atividades rotineiras do dia a dia) e na participação (realização de tarefas na sociedade) em indivíduos com doença de Parkinson (DP). Você terá que responder questionários/escalas que avaliam a gravidade da sua doença, a presença de sintomas de dor, ansiedade/depressão, de fadiga, sonolência, distúrbios autonômicos. Você deverá fazer testes motores para avaliar a sua velocidade para andar, a função do seu braço e o seu equilíbrio.

O presente estudo apresenta riscos mínimos, já que se trata apenas da aplicação de testes simples e questionários, não havendo procedimentos invasivos. De qualquer forma, caso você sinta algum desconforto, cansaço cognitivo e/ou físico, dores musculares em função da avaliação dos testes motores, a avaliação poderá ser dividida, respeitando o seu limite. Os questionários serão aplicados em um local tranquilo e separado para evitar o seu constrangimento. A sua participação nessa pesquisa não acarretará gasto para você ou seu dependente/acompanhante, e também você não receberá pagamento pela participação. A avaliação acontecerá nos dias do seu atendimento e será realizada no ambulatório de neurologia onde você faz o acompanhamento clínico. A avaliação terá duração de aproximadamente uma hora. O conhecimento adquirido poderá beneficiá-lo com informações e orientações visando a melhora da sua capacidade de fazer atividades em casa e fora de casa. As informações obtidas por meio desse estudo serão utilizadas apenas pelos profissionais envolvidos neste projeto e poderão ser importantes para incrementar outros estudos. Você não será identificado quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa. Todas as informações obtidas serão arquivadas sob responsabilidade da pesquisadora responsável, no laboratório de Neurobiologia do Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas por um período de cinco anos. Ao assinar este consentimento informado, você autoriza as inspeções em seus registros.

É importante que você esteja consciente de que a participação neste estudo de pesquisa é completamente voluntária e que você pode se recusar a participar do estudo, sem penalidades ou perda de benefícios aos quais tenha direito de outra forma. Você receberá uma via deste termo onde consta o telefone e o endereço das pesquisadoras principais, podendo esclarecer dúvidas sobre o projeto e sua participação.

Pesquisadoras Responsáveis: Profa Paula Luciana Scalzo (031) 34092799 / scalzopl@gmail.com - Profa Camila Megale Leite: camila@icb.ufm.br

Acione o Comitê de Ética em caso de dúvidas relacionadas a aspectos éticos do projeto.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG: Comitê de Ética em pesquisa (COEP) da UFMG. Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – Sala 2005.CEP: 31270-901 – BH – MG
Telefax: (31) 3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste termo de consentimento antes de assinar. Declaro que fui informado sobre os objetivos do estudo e que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma via deste formulário. Compreendo que sou livre para não participar do estudo, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar como indivíduo deste estudo.

DECLARAÇÃO E ASSINATURA

Eu, _____ li e entendi toda a informação repassada sobre o estudo, sendo os objetivos e procedimentos satisfatoriamente explicados. Tive tempo suficiente para considerar a informação acima e tive a oportunidade de tirar todas as minhas dúvidas. Estou assinando as duas vias deste termo voluntariamente, sendo uma via para mim e outra para os pesquisadores. Assinando este termo de consentimento, eu estou indicando que eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura do Participante

Data

Assinatura do Pesquisador Responsável

Data

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Paineis de Juizes

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título Projeto: Preditores de disfunção temporomandibular em indivíduos com doença de Parkinson 00854318.6.0000.5149 – Profa. Responsável: Profa. Dra. Paula Scalzo

Emenda Projeto: Adaptação Transcultural da KPPS

Você está convidado para participar como um dos especialistas em doença de Parkinson para a avaliação da validade de conteúdo de um instrumento que avalia a dor na Doença de Parkinson (KPPS-Brasil – *King's Parkinson's Pain Scale*). Esse processo ocorrerá através da técnica Delphi, que tem como objetivo a obtenção de um consenso com base no uso do conhecimento e da experiência de especialistas. Trata-se de uma etapa do projeto de doutorado intitulado “Adaptação transcultural da KPPS para indivíduos com Doença de Parkinson” do Programa de Pós-Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que é um desdobramento de um projeto maior aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 00854318.6.0000.5149) da UFMG. Com esse estudo, a comunidade científica e profissionais brasileiros que trabalham com indivíduos com Doença de Parkinson terão um instrumento específico para avaliar a dor nesses indivíduos que é um sintoma não motor muito prevalente e que causa impacto na qualidade de vida.

Se aceitar participar do estudo, você deverá responder um questionário usando a plataforma Google Forms® que pode ser acessado pelo link enviado nesse e-mail. Na primeira página do questionário, você deverá marcar a opção “Concordo com a participação” e, em seguida, responder os itens quanto à compreensibilidade, simplicidade, objetividade, tipicidade e relevância de cada uma das 14 questões do instrumento KPPS previamente traduzido para o Português-Brasil. A KPPS original e a versão traduzida também estão em anexo nesse e-mail. Após receber todas as respostas, os pesquisadores farão a análise usando testes psicométricos e, caso haja divergência entre as opiniões dos especialistas, serão feitas modificações nos itens da KPPS sugeridas e novo formulário Google Forms® será enviado por e-mail com um documento (*feedback*) informando os resultados da rodada anterior. Serão realizadas quantas rodadas forem necessárias para que haja consenso entre os especialistas sobre a versão da KPPS-Brasil.

Como a sua participação será para responder um questionário on-line, os riscos são mínimos, limitando à disponibilidade em responder e cansaço. Para isso, você poderá responder o questionário no melhor horário para você e, caso seja necessário, poderá interromper e voltar a respondê-lo posteriormente, além de ter garantia de indenização em caso de algum dano decorrente da participação no estudo. Você não terá nenhum gasto nem receberá nenhum benefício financeiro com a participação na pesquisa. O anonimato das respostas será garantido. Todos os formulários respondidos serão impressos e armazenados por um período de 05 anos, com a **professora responsável por esse projeto, Dra. Paula Luciana Scalzo**, em sua sala localizada no Departamento de Morfologia, Bloco O3, 245, do ICB/UFMG (Tel.: 3409-2799). A sua participação contribuirá para a validação do instrumento (KPPS-Brasil) e será de extrema importância por se tratar da única escala específica para avaliar dor em pacientes com doença de Parkinson. Em caso de dúvida ou queixa sobre a conduta ética do estudo, você pode entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG**: Av. Antônio Carlos, 6627 Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005, Campus Pampulha Belo Horizonte, MG - Brasil 31270-901, Telefone: 34094592.

Li as informações contidas neste termo de consentimento antes de assinar (marcar a opção concordo no Google Forms®). Declaro que fui informado sobre os objetivos do estudo e que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi (por e-mail e por correio) uma via deste formulário. Compreendo que sou livre para não participar do estudo, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar como especialista deste estudo.

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objetivo deste estudo, junto ao participante e/ou seu representante autorizado. Acredito que o participante recebeu todas as informações necessárias, que foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que ele/ela compreendeu a explicação.

Colocar assinatura eletrônica para enviar por e-mail

Assinatura do participante

Data

Assinatura do pesquisador

04-09-2020

Data

APÊNDICE C - King's Parkinson's Disease Pain Scale (KPPS) – versão inicial pré final

KING'S PD PAIN SCALE - Versão em Português do Brasil			
Núm de ident. do paciente: _____ Iniciais: _____ Data de nascimento: _____			
Esta escala é utilizada para definir e descrever precisamente os diferentes tipos e padrões de dor que o seu paciente pode ter experimentado durante o último mês devido a sua doença de Parkinson ou à medicação relacionada.			
Cada sintoma deve ser pontuado de acordo com:			
Gravidade	0 = nenhuma; 1 = leve (sintomas presentes, mas causam pouco sofrimento ou perturbação ao paciente); 2 = moderada (algum sofrimento ou perturbação ao paciente); 3 = grave (maior fonte de sofrimento ou perturbação ao paciente)		
Frequência	0 = nunca; 1 = raramente (menos que 1x/sem); 2 = às vezes (1x/sem); 3 = frequente (várias vezes por semana); 4 = constante (diariamente/o tempo todo);		
Domínio 1 – Dor músculoesquelética	Gravidade (0 a 3)	Frequência (0 a 4)	Frequência X Gravidade
1 - O paciente sente dor ao redor das articulações/juntas (incluindo dor de artrite)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domínio 1 TOTAL		<input type="checkbox"/>
Domínio 2 – Dor crônica			
2 - O paciente sente dor profunda em seu corpo? (dor maçante, incômoda, constante e generalizada - <i>dor central</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - O paciente sente dor relacionada a um órgão interno? (por exemplo, dor ao redor do fígado, estômago, intestinos - <i>dor visceral</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domínio 2 TOTAL		<input type="checkbox"/>
Domínio 3 – Dor relacionada a flutuações			
4 - O paciente sente dor por causa da <i>discinesia</i> ? (dor relacionada a movimentos involuntários anormais)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - O paciente tem distonia em uma região específica no período "off"? (em uma área de distonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 - O paciente sente dor generalizada no período "off"? (dor no corpo todo ou em áreas distantes à distonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domínio 3 TOTAL		<input type="checkbox"/>
Domínio 4 – Dor noturna			
7 - O paciente sente dor relacionada a movimentos bruscos de perna durante a noite (Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros - DMPM) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das pernas inquietas - SPI)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 - O paciente sente dor relacionada à dificuldade para virar na cama à noite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domínio 4 TOTAL		<input type="checkbox"/>
Domínio 5 – Dor orofacial			
9 - O paciente sente dor ao mastigar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - O paciente apresenta dor devido ao ranger de dentes durante a noite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 - O paciente apresenta síndrome da ardência bucal (SAB)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domínio 5 TOTAL		<input type="checkbox"/>
Domínio 6 – Alteração na cor; Edema / inchaço			
12 - O paciente sente dor em queimação em seus membros? (frequentemente associada ao inchaço ou tratamento dopaminérgico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 - O paciente sente dor generalizada na região inferior do abdome?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domínio 6 TOTAL		<input type="checkbox"/>
Domínio 7 – Dor radicular			
14 - O paciente sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando nos membros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domínio 7 TOTAL		<input type="checkbox"/>

APÊNDICE D - Versão inicial modificada da KPPS – Brasil

Núm de ident do indivíduo: _____ Iniciais: _____ Data de nascimento: _____

Esta escala é utilizada para definir e descrever precisamente os diferentes tipos e padrões de dor que o seu indivíduo pode ter experimentado **durante o último mês** devido a sua doença de Parkinson ou à medicação relacionada.

Cada sintoma deve ser pontuado de acordo com:

- Gravidade** 0 = nenhuma;
 1 = leve (sintomas presentes, mas causam pouco sofrimento ou perturbação ao indivíduo);
 2 = moderada (algum sofrimento ou perturbação ao indivíduo);
 3 = grave (maior fonte de sofrimento ou perturbação ao indivíduo)
- Frequência** 0 = nunca;
 1 = raramente (menos que 1x/sem);
 2 = às vezes (1x/sem);
 3 = frequente (várias vezes por semana);
 4 = constante (diariamente/o tempo todo);

	Gravidade (0 a 3)	Frequência (0 a 4)	Frequência X Gravidade
Domínio 1 – Dor músculoesquelética			
1 - O indivíduo sente dor ao redor das articulações/juntas (incluindo dor de artrite)?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Domínio 1 TOTAL			<input type="text"/>
Domínio 2 – Dor crônica			
2 - O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor maçante, incômoda, constante e generalizada - <i>dor central</i>)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 - O indivíduo sente dor relacionada a um órgão interno? (por exemplo, dor ao redor do fígado, estômago, intestinos - <i>dor visceral</i>)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Domínio 2 TOTAL			<input type="text"/>
Domínio 3 – Dor relacionada a flutuações			
4 - O indivíduo sente dor por causa da discinesia? (dor relacionada a movimentos involuntários anormais) – Dor relacionada a movimentos que acontecem independente da vontade do indivíduo, mas sem ser o tremor da doença de Parkinson	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5 - O indivíduo tem distonia em uma região específica no período "off"? (em uma área de distonia) – Contração muscular em uma região do corpo quando acaba a ação da medicação da doença de Parkinson	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6 - O indivíduo sente dor generalizada no período "off"? (dor no corpo todo ou em áreas distantes à distonia) – Dor quando acaba a ação da medicação da doença de Parkinson	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Domínio 3 TOTAL			<input type="text"/>
Domínio 4 – Dor noturna			
7- O indivíduo sente dor relacionada a movimentos bruscos de perna durante a noite (Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros - DMPM) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das pernas inquietas - SPI)?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8 - O indivíduo sente dor relacionada à dificuldade para virar na cama à noite?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Domínio 4 TOTAL			<input type="text"/>

Domínio 5 – Dor orofacial

9 - O indivíduo sente dor ao mastigar?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

10 - O indivíduo apresenta dor devido ao ranger de dentes durante a noite?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

11- O indivíduo apresenta síndrome da ardência bucal (SAB)? – Sensação de queimação, ardência ou dor dentro da boca.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 5 TOTAL

<input type="text"/>

Domínio 6 – Alteração na cor; Edema / inchaço

12 - O indivíduo sente dor em queimação em seus membros? (frequentemente associada ao inchaço ou tratamento dopaminérgico que é o tratamento específico da doença de Parkinson)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

13 - O indivíduo sente dor generalizada na região inferior do abdome?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 6 TOTAL

<input type="text"/>

Domínio 7 – Dor radicular

14 - O indivíduo sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando nos membros?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 7 TOTAL

<input type="text"/>

APÊNDICE E – Relatórios MAPI

Cross-cultural adaptation of the King's Parkinson's Pain Scale (KPPS) for individuals with Parkinson's Disease

PHASE 1: FORWARD TRANSLATION STEP

- **FISRT REPORT**

In this phase, two translations (Translation 1 [T1] and Translation 2 [T2]) were made independently by bilingual translators. A health professional and a Brazilian English teacher did translations. This process ensured a version with more reliable equivalence from a measurement perspective, and another version more directed to language used by general population^{1,2}. Original items, instructions and possible answers were translated. After, an expert committee (local coordinator, two health professionals, and one translator) made the synthesis of the translations, resulting in a unified version (T3). There were divergences in some terms as shown by **Table 1**.

Table 1. Final terms after two translations.

Original Term	Translator 1	Translator 2	Final Term
Designed	Utilizada	Elaborada	Utilizada
Have experienced	Pode ter experimentado	Possa ter experimentado	Pode ter experimentado
1.Mild	Leve	Suave	Leve
Little distress or disturbance	Pouca angústia ou perturbação	Pequenos desconfortos ou incômodos	Pouca angústia ou perturbação
1. Rarely 2. Often 3. Frequent 4. Very frequent	1. Rara 2. Regular 3. Frequent 4. Muito frequente	1. Raramente 2. Frequent 3. Muito frequente 4. Constante	1. Raramente 2. Frequent 3. Muito frequente 4. Constante
Musculoskeletal pain	Dor musculoesquelética	Dor nos ossos e músculos	Dor musculoesquelética
Patient experience	Indivíduo apresenta	Indivíduo sente	Indivíduo sente
Around their joints	Em torno de suas articulações	Ao redor das juntas	Em torno das articulações
Arthritic pain	Dor articular	Dor de artrite	Dor de atrite
Experience	Experimenta	Sente	Experimenta

A generalised constant, dull, aching pain	Dor constante e generalizada, maçante, incômoda	Dor generalizada, contínua, não localizada	Dor constante e generalizada, maçante e incômoda
Fluctuation-related pain	Flutuação relacionada à dor	Dor relacionada à mudanças e variações	Dor relacionada a flutuações
Dyskinetic pain	Dor discinética	Dor discinética	Devido à discinesia
“off” period pain	No período “off”	Período de interrupção	Período “off”
Areas distant of dystonia	Áreas distantes da distonia	Áreas distantes da distonia	Áreas distantes à distonia
Unpleasant burning sensation in the legs which improves with movement	Sensação desagradável de queimação que aumentam com o movimento	Sensação de queimação	Sensação desagradável de queimação a qual é aumentada com a movimentação das pernas
Pain when chewing	Dor ao mastigar	Dor durante a mastigação	Durante a mastigação/ Dor ao mastigar
Burning mouth syndrome	Síndrome de ardência bucal	Síndrome de queimação na boca	síndrome da ardência bucal
Lower abdominal pain	Dor generalizada na região inferior de abdomen	Dor generalizada no baixo abdomen	Dor generalizada na região inferior do abdome
Shooting pain/pins and needles	Dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas	Dor aguda/agulhadas	Dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas

PHASE 2: BACKWARD TRANSLATION STEP

- **SECOND REPORT**

In this phase, two independent local professional translators were recruited, and did backward translation (V1 and V2). Both translators were native speakers of source language and bilingual in target language, as recommended^{1,2}. They had no access to the original version of the scale^{1,2}. Then, an expert committee (two health professionals, a translator and a back-translator) analyzed the semantic, idiomatic, cultural, and conceptual equivalence between the V1, V2, T3, and original versions. Afterwards, a consolidation of these versions was made and a pre-final version the to be tested with target population was developed. There were some divergences in a few terms as shown by **Table 2**.

Table 2. Final terms after backward translations.

Original Term	Reconciled version terms	Final Term After Backward translations
Little distress or disturbance	Pouca angústia e perturbação	Pouco sofrimento ou perturbação
1. Rarely 2. Often 3. Frequent 4. Very frequent	1. Raramente 2. Frequente 3. Muito frequente 4. Constante	1. Raramente 2. Às vezes 3. Frequente 4. Constante
Around their joints	Em torno das articulações	Ao redor das articulações
Experience	Experimenta	Sente
A generalised constant, dull, aching pain	Dor constante e generalizada, maçante e incômoda	Dor maçante, incômoda, constante e generalizada
Dyskinetic pain	Devido à discinesia	Por causa da discinesia
Areas distant of dystonia	Áreas distantes à distonia	Regiões distantes da distonia
Unpleasant burning sensation in the legs which improves with movement	Sensação desagradável de queimação a qual é aumentada com a movimentação das pernas	Sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhoram com o movimento
Pain when chewing	Durante a mastigação/ Dor ao mastigar	Dor ao mastigar
Lower abdominal pain	Dor generalizada na região inferior do abdome	Dor abdominal baixa

PHASE 3: PATIENT TESTING

- **THIRD REPORT**

In this phase, 10 patients with Parkinson's disease according to the United Kingdom Brain Bank Criteria³ were included. Patients had unspecific pain and were tested for cognitive function by Mini-Mental State Examination (MMSE) adapted for the Brazilian elderly population⁴. Patients with other

parkinsonism types, neurological and psychiatric diseases, pain from other diseases as arthritis and malignancies were excluded.

The pre-final version was applied to individuals with PD (**Appendix**). Sociodemographic and clinical features are shown in **Table 3**. During application, it was added to each item of the KPPSE a question concerning patients' understanding, based on a dichotomous scale (easy or difficult). Items that showed difficulties of comprehension in at least 20% of more participants were revised.

Table 3. Clinical and demographic characteristics of the participants.

Variable	n=10
Age (years), mean±SD (min-max)	58.9 ± 9.3 (43 – 77)
Sex (men), n(%)	6 (60%)
Education level (years), mean±SD (min-max)	5.2 ± 2.1 (3 – 8)
Cognition (MMSE Score 0-30), mean±SD (min-max)	26.4 ± 3.4 (20 – 30)
Duration of PD symptoms (years), mean±SD (min-max)	12.7 ± 6.2 (5 – 25)
Disease duration (years), mean±SD (min-max)	11.1 ± 5.9 (2 – 20)
PD drugs in use, n(%)	
Levodopa	10 (100%)
Pramipexole	7 (70%)
Amantadine	3 (30%)
LED (mg/day)	1083.7± 395.4 (412.5 – 1800)

PD: Parkinson's disease; MMSE: Mini Mental State Examination; LED (Levodopa Equivalent Daily dose); SD= standard deviation

Apêndice. Final translated version of the King's Parkinson's Disease Scale -Brazil.

KING'S PD PAIN SCALE - Versão em Português do Brasil			
Núm de ident do indivíduo: _____ Iniciais: _____ Data de nascimento: _____			
Esta escala é utilizada para definir e descrever precisamente os diferentes tipos e padrões de dor que o seu indivíduo pode ter experimentado durante o último mês devido a sua doença de Parkinson ou à medicação relacionada. Cada sintoma deve ser pontuado de acordo com:			
Gravidade	0 = nenhuma 1 = leve (sintomas presentes, mas causam pouco sofrimento ou perturbação ao indivíduo) 2 = moderada (algum sofrimento ou perturbação ao indivíduo) 3 = grave (maior fonte de sofrimento ou perturbação ao indivíduo)		
Frequência	0 = nunca 1 = raramente (menos que 1x/sem) 2 = às vezes (1x/sem) 3 = frequente (várias vezes por semana) 4 = constante (diariamente/o tempo todo)		
	Gravidade (0 a 3)	Frequência (0 a 4)	Frequência X Gravidade
Domínio 1 – Dor musculoesquelética			
1 - O indivíduo sente dor ao redor das articulações/juntas (incluindo dor de artrite)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Domínio 1 TOTAL	<input type="checkbox"/>
Domínio 2 – Dor crônica			
2 - O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor maçante, incômoda, constante e generalizada - <i>dor central</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - O indivíduo sente dor relacionada a um órgão interno? (por exemplo, dor ao redor do fígado, estômago, intestinos - dor visceral)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Domínio 2 TOTAL	<input type="checkbox"/>
Domínio 3 – Dor relacionada a flutuações			
4 - O indivíduo sente dor por causa da discinesia? (dor relacionada a movimentos involuntários anormais)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - O indivíduo tem distonia no período "off" em uma região específica? (em uma região de distonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Domínio 3 TOTAL	<input type="checkbox"/>
Domínio 4 – Dor noturna			
7- O indivíduo sente dor relacionada a movimentos bruscos de perna durante a noite (Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros - DMPM) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das pernas inquietas - SPI)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 - O indivíduo sente dor relacionada à dificuldade para virar na cama à noite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Domínio 4 TOTAL	<input type="checkbox"/>
Domínio 5 – Dor orofacial			
9 - O indivíduo sente dor ao mastigar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - O indivíduo tem dor devido ao ranger de dentes durante a noite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11- O indivíduo tem síndrome da ardência bucal (SAB)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Domínio 5 TOTAL	<input type="checkbox"/>
Domínio 6 – Alteração na cor; Edema / inchaço			
12 - O indivíduo sente dor em queimação em seus membros? (frequentemente relacionada ao inchaço ou tratamento dopaminérgico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 - O indivíduo sente dor abdominal baixa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Domínio 6 TOTAL	<input type="checkbox"/>
Domínio 7 – Dor radicular			
14 - O indivíduo sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando nos membros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Domínio 7 TOTAL	<input type="checkbox"/>

PHASE 4: PROOFREADING

- **FOURTH REPORT**

No questions or terminology conflicts were observed at this stage. Based on that, satisfactory and cultural semantic equivalences were determined.

References

1. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. [Spine](#). 2000; 15;25(24):3186-91.
2. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee- Lorenz A, et al. ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient - reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. [Value Health](#). 2005;8(2):94-104.
3. Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: A clinico-pathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1992;55(3):181-4.
4. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1): 1-7.

APÊNDICE F – Questionário para coleta de dados

PROJETO: Adaptação transcultural do KING'S PD PAIN SCALE (KPPS) e investigação da associação entre dor e sintomas não motores em indivíduos com Doença de Parkinson

Data: _____ Códigode identificação: _____

Nome: _____ Sexo: M F Tel. _____

O senhor sente dor? Sim Não A dor tem alguma causa específica? (por exemplo, o paciente tem osteoartrite/artrite grave, tumor) _____ Sim Não

Se o paciente tem dor inespecífica:

Onde? _____ Qual a intensidade? _____

Se o paciente tem DP idiopático, sente dor sem causa específica, perguntar se tem interesse em participar do projeto:

Dados sociodemográficos:

Endereço: _____

Data de nascimento ___/___/___ Idade (anos): _____

Estado civil: solteiro casado ou união estável divorciado viúvo

Vive: Sozinho Com filhos, companheiro ou outras pessoas _____

Escolaridade: _____ (anos)

Sem estudo Primário incompleto Primário completo Fundamental incompleto

Fundamental completo Ensino médio incompleto Ensino médio completo

Ensino superior incompleto Ensino superior completo

Profissão: _____

Ocupação atual: ativo afastado desempregado aposentado

Acompanhante: _____ Sexo: M F Tel. _____

Endereço: _____ Parentesco: _____

Dados clínicos:

Tempo de sintomas: _____ Lado de Início: D E Tempo de diagnóstico: _____

Usa levodopa? Sim Não Se sim, qual? _____

Dose e horário de ingestão: _____

Qual o tempo para fazer efeito? _____ Dura até a próxima dose? _____

Conversão para mg/dia: _____

Pramipexol: Sim Não _____

Amantadina: Sim Não _____

Entacapone: Sim Não _____

Outros medicamento para DP: _____

Outras doenças:

Diabetes: Sim Não _____

Hipertensão: Sim Não _____

Cardiopatias: Sim Não _____

Hipercolesterolemia: Sim Não _____

Hipotireoidismo: Sim Não _____

Outras doenças: _____

Outras medicamentos: _____

APÊNDICE G – Versão final da KPPS-Brasil

KING'S PD PAIN SCALE - Versão em Português do Brasil

Núm de ident do indivíduo: _____ Iniciais: _____ Data de nascimento: _____

Esta escala é utilizada para definir e descrever precisamente os diferentes tipos e padrões de dor que o indivíduo pode ter experimentado **durante o último mês** devido à doença de Parkinson ou à medicação relacionada.

Cada sintoma deve ser pontuado de acordo com:

Gravidade/ Intensidade

0 = nenhuma
 1 = leve (sintomas presentes, mas causam pouco sofrimento ou perturbação ao indivíduo)
 2 = moderada (algum sofrimento ou perturbação ao indivíduo)
 3 = grave (principal fonte de sofrimento ou perturbação ao indivíduo)

Frequência

0 = nunca
 1 = raramente (menos que 1x/sem)
 2 = às vezes (1x/sem)
 3 = frequente (várias vezes por semana)
 4 = constante (diariamente/o tempo todo)

Domínio 1 – Dor musculoesquelética

1. O indivíduo sente dor ao redor/nas articulações/juntas (incluindo dor artrítica)?

Gravidade / Intensidade (0 a 3)	Frequência (0 a 4)	Frequência x Gravidade / Intensidade
---------------------------------	--------------------	--------------------------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 1 – Score Total

Domínio 2 – Dor crônica

2. O indivíduo sente dor profunda em seu corpo? (dor maçante/desconfortável, incômoda, constante e generalizada - *dor central*)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

3. O indivíduo sente dor relacionada a um órgão interno? (por exemplo, dor na região do fígado, estômago, intestinos - *dor visceral*)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 2 – Score Total

Domínio 3 – Dor relacionada à flutuação

4. O indivíduo sente dor por causa da discinesia? (dor relacionada a movimentos involuntários anormais)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

5. O indivíduo sente dor em uma região específica por causa da distonia do período "off"? (espasmos ou câibras dolorosas que ocorrem quando a levodopa perde o efeito)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

6. O indivíduo sente dor generalizada no período "off"? (dor no corpo todo ou em regiões distantes da distonia)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 3 – Score Total

Domínio 4 – Dor noturna

7. O indivíduo sente dor associada a movimentos bruscos de perna durante a noite (Movimentos Periódicos dos Membros durante o Sono - MPMS) ou uma sensação desagradável de queimação em suas pernas que melhora com o movimento (Síndrome das Pernas Inquietas - SPI)?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

8. O indivíduo sente dor relacionada à dificuldade para virar na cama à noite?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 4 – Escore Total

<input type="text"/>

Domínio 5 – Dor orofacial

9. O indivíduo sente dor ao mastigar?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

10. O indivíduo tem dor devido ao ranger de dentes durante a noite?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

11. O indivíduo tem síndrome da ardência bucal (SAB)? (SAB é uma dor orofacial idiopática caracterizada por ardência, sensação de queimação e/ou disestesia na cavidade oral que ocorre por mais de 2 horas por dia por mais de 3 meses, sem lesões na mucosa oral que a justifiquem)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 5 – Escore Total

<input type="text"/>

Domínio 6 – Alteração na cor; edema / inchaço

12. O indivíduo sente dor em queimação em seus membros? (frequentemente relacionada ao inchaço ou tratamento dopaminérgico)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

13. O indivíduo sente dor abdominal baixa?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 6 – Escore Total

<input type="text"/>

Domínio 7 – Dor radicular

14. O indivíduo sente dor aguda/em alfinetadas ou agulhadas irradiando para os membros?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Domínio 7 – Escore Total

<input type="text"/>

ANEXO 1 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Preditores de disfunção temporomandibular em indivíduos com doença de Parkinson

Pesquisador: PAULA LUCIANA SCALZO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 00854318.6.0000.5149

Instituição Proponente: PRO REITORIA DE PESQUISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.044.356

Apresentação do Projeto:

A doença de Parkinson (DP) é caracterizada pelo surgimento de alterações motoras, como bradicinesia, tremor e rigidez. Além disso, são desenvolvidas alterações posturais, tais como: flexão da coluna cervical, hipercifose torácica, escoliose, abdução dos ombros e flexão dos braços. Essas alterações na postura do pescoço podem levar a mudanças na biomecânica da articulação temporomandibular (ATM), afetando a função do sistema estomatognático e levando ao desenvolvimento da disfunção temporomandibular (DTM). Um estudo recente mostrou que a prevalência de DTM na população idosa com DP é de 23,08%, atingindo com mais frequência as mulheres. No entanto, a literatura acerca desse assunto é escassa, sendo necessário ampliar o conhecimento de fatores associados à DTM na DP e investigar as relações de causa e efeito das variáveis analisadas. Trata-se de um estudo observacional, exploratório, longitudinal que será realizado em indivíduos com diagnóstico de DP. Serão elegíveis indivíduos que tiverem o diagnóstico clínico de DP idiopática de acordo com os critérios de diagnóstico clínico do United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank, idade igual ou superior a 20 anos. Serão excluídos pacientes com prejuízo de função cognitiva de acordo com a pontuação do Mini-Exame do Estado Mental, que possuem alterações visuais e/ou auditivas que dificultem a participação no estudo, que apresentarem condições de saúde adversas tais como outras doenças neurológicas/psiquiátricas. Ainda serão excluídos pacientes com histórico de trauma facial, outras causas de cefaleia e/ou dor orofacial (cáries, doença periodontal, odontalgia atípica) e artralgia em

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO 2 –King’s PD Pain Scale – Versão original (inglês)

KING'S PD PAIN SCALE			
Patient ID No: _____ Initials: _____ DOB: _____			
<p>This scale is designed to define and accurately describe the different types and the pattern of pain that your patient may have experienced during the last month due to his/her Parkinson's disease or related medication.</p> <p>Each symptom should be scored with respect to</p> <p>Severity: 0 = None, 1 = Mild (symptoms present but causes little distress or disturbance to patient), 2 = moderate (some distress or disturbance to patient), 3 = Severe (major source of distress or disturbance to patient).</p> <p>Frequency: 0 = Never, 1 = Rarely (<1/wk), 2 = Often (1/wk), 3 = Frequent (several times per week), 4 = Very Frequent (daily or all the time).</p>			
Domain 1: Musculoskeletal Pain	<u>Severity</u> (0 – 3)	<u>Frequency</u> (0 – 4)	<u>Frequency x Severity</u>
1. Does the patient experience pain around their joints? (including arthritic pain)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domain 1 TOTAL SCORE:			<input style="width: 50px;" type="text"/>
Domain 2: Chronic Pain			
2. Does the patient experience pain deep within the body? (A generalised constant, dull, aching pain – <i>central pain</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
3. Does the patient experience pain related to an internal organ? (For example, pain around the liver, stomach or bowels – <i>visceral pain</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domain 2 TOTAL SCORE:			<input style="width: 50px;" type="text"/>
Domain 3: Fluctuation-related Pain			
4. Does the patient experience dyskinesic pain? (pain related to abnormal involuntary movements)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
5. Does the patient experience "off" period dystonia in a specific region? (in the area of dystonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
6. Does the patient experience generalised "off" period pain? (pain in whole body or areas distant to dystonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domain 3 TOTAL SCORE:			<input style="width: 50px;" type="text"/>
Version: V1	1	Date: 01.10.2012	

KING'S PD PAIN SCALE

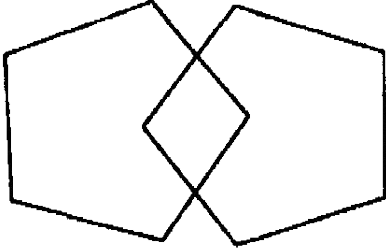
	<u>Severity</u> (0 – 3)	<u>Frequency</u> (0 – 4)	<u>Frequency</u> <u>x Severity</u>
Domain 4: Nocturnal Pain			
7. Does the patient experience pain related to jerking leg movements during the night (PLM) or an unpleasant burning sensation in the legs which improves with movement (RLS)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
8. Does the patient experience pain related to difficulty turning in bed at night?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domain 4 TOTAL SCORE:			<input type="text"/>
Domain 5: Oro-facial Pain			
9. Does the patient experience pain when chewing?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
10. Does the patient have pain due to grinding their teeth during the night?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
11. Does the patient have burning mouth syndrome?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domain 5 TOTAL SCORE:			<input type="text"/>
Domain 6: Discolouration; Oedema/swelling			
12. Does the patient experience a burning pain in their limbs?(often associated with swelling or dopaminergic treatment)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
13. Does the patient experience generalised lower abdominal pain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domain 6 TOTAL SCORE:			<input type="text"/>
Domain 7: Radicular Pain			
14. Does the patient experience a shooting pain/ pins and needles down the limbs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domain 7 TOTAL SCORE:			<input type="text"/>
TOTAL SCORE (all domains):			<input type="text"/>

Comments:

ANEXO 3 – Mini Exame do Estado Mental

ÍTEM	ESCORE
<p>Orientação temporal (Um ponto para cada resposta correta)</p> <p>Que dia é hoje? _____</p> <p>Em que mês estamos? _____</p> <p>Em que ano estamos? _____</p> <p>Em que dia da semana estamos? _____</p> <p>Qual a hora aproximada? _____</p>	<p>Escore máximo: 5 pontos</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Orientação espacial (Um ponto para cada resposta correta)</p> <p>Em que local estamos? (apontando para o chão: consultório, dormitório, sala). _____</p> <p>Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa de repouso, própria casa, universidade). _____</p> <p>Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima? _____</p> <p>Em que cidade estamos? _____</p> <p>Em que Estado estamos? _____</p>	<p>Escore máximo: 5 pontos</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Memória imediata (Um ponto para cada palavra repetida corretamente na <u>1ª vez</u>. Pode-se repetir até três vezes para aprendizado, se houver erros).</p> <p>“Eu vou dizer 3 palavras e você irá decorá-las e repeti-las a seguir: CARRO, VASO, TIJOLO.”</p> <p>Carro: _____ Vaso: _____ Tijolo: _____</p>	<p>Escore máximo: 3 pontos</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Cálculo (Um ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o indivíduo espontaneamente se autocorrigir).</p> <p>1.Quanto é 100 menos 7? (93) _____</p> <p>2.Quanto é 93 menos 7? (86) _____</p> <p>3.Quanto é 86 menos 7? (79) _____</p> <p>4.Quanto é 79 menos 7? (72) _____</p> <p>5.Quanto é 72 menos 7? (65) _____</p>	<p>Escore máximo: 5 pontos</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Evocação das palavras (Um ponto para cada palavra evocada correta)</p> <p>“Quais foram as três palavras que há pouco pedi para decorar?”</p> <p>Carro: _____ Vaso: _____ Tijolo: _____</p>	<p>Escore máximo: 3 pontos</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Nomeação (Um ponto para cada resposta correta)</p> <p>Mostrar alguns objetos e pedir para que o indivíduo os nomeie. “Como se chama isto?” (mostre o objeto). Relógio: _____ Lápis (ou caneta): _____</p>	<p>Escore máximo: 2 pontos</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Repetição (Um ponto caso a frase esteja correta)</p> <p>“Vou lhe dizer uma frase e quero que você repita depois de mim: NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ.”</p>	<p>Escore máximo: 1 ponto</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Comando (Um ponto para cada comando realizado corretamente)</p> <p>Dar uma folha de papel para o indivíduo e dar os seguintes comandos: “Pegue este papel com a mão direita, dobre no meio e coloque no chão”. Se o sujeito pedir ajuda no meio da tarefa, não dê dicas.</p> <p>Pegar com a mão direita: _____ Dobrar ao meio: _____ Colocar no chão: _____</p>	<p>Escore máximo: 3 pontos</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Leitura (Um ponto caso a tarefa seja realizada de forma correta)</p> <p>Mostre a frase escrita em uma folha “FECHER OS OLHOS” e peça para o indivíduo fazer o que está sendo mandado. Não auxilie se pedir ajuda ou se ler a frase sem realizar o comando.</p>	<p>Escore máximo: 1 ponto</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Frase (Um ponto, caso seja uma frase coerente, não sendo considerados erros gramaticais).</p> <p>Peça ao indivíduo para escrever uma frase. Se não compreender a instrução, ajude com os seguintes comandos: “alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer”.</p>	<p>Escore máximo: 1 ponto</p> <p>Escore: _____</p>
<p>Cópia do desenho (Um ponto caso o desenho esteja correto. Considere apenas se houver 2 pentágonos - 10 ângulos -, parcialmente sobrepostos - intersecção em dois lados -, formando no centro figura de quatro lados - quatro ângulos. Não valorizar tremores ou rotação)</p>	<p>Escore máximo: 1 ponto</p>

Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível.



Escore: _____

Escore: _____/30