

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
REABILITAÇÃO**

Camila Muratt Carpenedo

**Avaliação dos Fatores Relacionados
ao Fenômeno “Benefício do Sono”
em Pacientes com Doença de
Parkinson**

UFCSPA
Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre

Porto Alegre

2020

Camila Muratt Carpenedo

Avaliação dos Fatores Relacionados ao Fenômeno “Benefício do Sono” em Pacientes com Doença de Parkinson

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto de Mello Rieder

Porto Alegre

2020

Catálogo na Publicação

Carpenido, Camila Muratt

Avaliação dos fatores relacionados ao fenômeno
"benefício do sono" em pacientes com doença de Parkinson
/ Camila Muratt Carpenedo. -- 2020.
79 f. : il., tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de
Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de
Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, 2020.

Orientador(a): Carlos Roberto de Mello Rieder.

1. Doença de Parkinson. 2. Sono. 3. Sinais e Sintomas.
I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

Avaliação dos fatores relacionados ao fenômeno “benefício do sono” em pacientes com Doença de Parkinson

BANCA AVALIADORA

Prof. Dr. Cassiano Teixeira
Departamento de Clínica Médica
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Prof. Dr. Artur Francisco Schumacher Schuh
Departamento de Farmacologia
Univerdade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Dr^a. Liana Lisboa Fernandez
Departamento de Ciências Básicas
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Dedico este trabalho aos meus pais, ao meu marido, ao meu querido filho, Caetano (ainda no meu ventre), e a todos pacientes com doença de Parkinson que tive o prazer de conhecer.

AGRADECIMENTO

Agradeço ao professor e orientador, Carlos Roberto de Mello Rieder, que, juntamente com a professora Arlete Hilbig, fizeram com que eu me apaixonasse por essa área tão linda e complexa da neurologia, por ensinarem com tanto entusiasmo, paixão e sabedoria.

Ao professor Fernando Stelzer, que me auxiliou tanto na análise estatística, como caprichou nas palavras de incentivo, pela inspiração ao exercer a neurologia com tanta dedicação, minha eterna gratidão e admiração. Estudar sobre o sono na doença de Parkinson fez com que nascesse um interesse não antes imaginado pela área.

Aos meus pais, que me forneceram todas as ferramentas necessárias para eu chegar até aqui, não mediram esforços para que eu pudesse realizar os meus sonhos e sempre acreditaram no meu sucesso, mesmo nos momentos em que eu não acreditei.

Ao meu querido irmão, Diego, que me deixou fisicamente há 25 anos e, desde então, foi um anjo da guarda tão dedicado.

E, finalmente, ao Cássio, meu melhor amigo, meu marido, que iniciou a caminhada comigo em 2016, me incentivou a fazer Mestrado e hoje aguarda ansiosamente a chegada do nosso Caetano, que não quis esperar o fim da pós-graduação para ser concebido.

RESUMO

Introdução: Distúrbios do sono são muito comuns na doença de Parkinson (DP). Por outro lado, tem sido relatado que alguns pacientes experimentam uma melhora transitória das manifestações motoras da doença ao acordarem após um período de sono, geralmente noturno, antes da tomada qualquer medicação de ação antiparkinsoniana: a este fenômeno deu-se o nome de “*Sleep Benefit*” (SB). Os mecanismos envolvidos no SB ainda não são compreendidos.

Objetivos: Avaliar a presença de SB sobre o quadro motor de pacientes com DP e possíveis fatores associados ao mesmo. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal prospectivo, onde foram incluídos pacientes com doença de Parkinson em acompanhamento no ambulatório de Distúrbios do Movimentos da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e nos consultórios de convênio de participantes deste estudo. Para avaliar a presença de SB, foi utilizado um questionário semiestruturado com a seguinte pergunta: “Após o período de sono noturno, antes da sua primeira tomada de medicação anti-parkinsoniana, você nota clara melhora dos seus sintomas motores (ou seja, lentidão, tremor ou rigidez), como se estivesse tão bem quanto sob efeito da medicação ou até melhor?”, assim como para obter informações sobre a história da doença e dados demográficos. Além destes, a presença de SB foi avaliada com as seguintes variáveis clínicas: comprometimento motor (MDS – UPDRS), estágio da doença (HY), cognição (MoCA), transtornos do humor (BDI e BAI), qualidade de vida (PDQ-39), qualidade do sono (PSQI) e sonolência excessiva (ESS). Os dados quantitativos são apresentados como média e desvio-padrão (\pm) ou, no caso de distribuição assimétrica, como mediana e mínima e máxima. Os dados qualitativos foram apresentados em suas frequências absoluta e relativa.

Resultados: Trinta e três pacientes foram incluídos no estudo, a média de idade foi de $62,4 \pm 12,2$ anos. Destes, 11 pacientes (33,3%) relataram a presença de SB. Pacientes com SB apresentaram maiores mobilidade e suporte social avaliados pelo PDQ-39 ($p = 0,027$ e $p = 0,003$, respectivamente), assim como menor disfunção diurna no PSQI ($p = 0,024$). Não foram encontradas diferenças significativas nos demais parâmetros avaliados. **Conclusões:** SB foi observada em um terço dos pacientes com DP (33,3%). O mesmo foi associado com maiores mobilidade e suporte social, e menor disfunção diurna. O fenômeno SB segue pouco compreendido e mais estudos devem ser conduzidos a fim de decifrar sua real natureza.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Sleep Benefit;

ABSTRACT

Background: Sleep disorders are very common in Parkinson's disease (PD). On the other hand, it has been reported that some PD patients experience a transitory improvement of motor symptoms upon awaking after a period of sleep, usually nocturnal, before the intake of any dopaminergic medication. This phenomenon is called Sleep Benefit (SB). The underlying mechanisms related to SB are still unknown. **Objectives:** To evaluate the presence of SB upon the motor symptoms of PD patients and possible factors related to it. **Methods:** It was conducted a cross-sectional study with PD patients in attendance at Movement Disorders outpatient clinic in Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (Brazil) and from private outpatient clinic of the participants. To evaluate the presence of SB, it was used a semi-structured interview with the following question: "After a period of nocturnal sleep, before drug intake, do you feel clear improvement of your motor symptoms (that is, slowness, tremor or rigidity) as you were as good as under medication effect or better?", as well as to assess information on disease history and demographic variables. The presence of SB was evaluated with this clinical variables: motor impairment (UPDRS-MDS), stage of disease (HY), cognition (MoCA), humor disorders (BDI and BAI), quality of life (PDQ-39), quality of sleep (PSQI) and excessive sleepiness (ESS). The quantitative data were presented by mean and standard-deviation (\pm) or, in case of asymmetrical distribution, by median and minimum-maximum. The qualitative data were presented by absolute and relative frequencies. **Results:** Thirty-three patients were included, mean age was 62.4 (SD 12.2) years. Prevalence of SB was 33.3% (n = 11). PD patients with SB presented better mobility and social support in PDQ-39 (p = 0.027 and p = 0.003, respectively) and also lesser daytime dysfunction (p = 0.024), a PSQI subscale. There were no differences between the other demographic and clinical variables assessed in this study. **Conclusions:** SB was observed in one third of PD patients (33.3%). It was correlated to better mobility and social support and lesser daytime dysfunction. The SB phenomenon is still poorly understood and more studies must be conducted to explain its real nature.

Key-words: Parkinson's disease; Sleep benefit;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hipótese de progressão neuropatológica de Braak ----- 16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios diagnósticos do Banco de Cérebros do Reino Unido para Doença de Parkinson	17
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
BAI	<i>Beck Anxiety Inventory</i>
BDI	<i>Beck Depression Inventory</i>
DA	Dopamina
DCREM	Distúrbio comportamental do sono REM
DP	Doença de Parkinson
ESS	<i>Epworth Sleepiness Scale</i>
ISCOMPA	Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre
LD	Levodopa
LEDD	<i>Levodopa equivalent daily dose</i>
MoCA	<i>Montreal Cognitive Assessment</i>
PD	<i>Parkinson's Disease</i>
PDQ-39	<i>Parkinson Disease Questionnaire-39</i>
PSG	Polissonografia
PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
SB	<i>Sleep benefit</i>
SM	Sintomas motores
SNC	Sistema nervoso central
SNM	Sintomas não-motores
TCE	Traumatismo Crânio-encefálico
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UPDRS	<i>Unified Parkinson's Disease Rating Scale</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO -----	13
2. REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO -----	14
2.1 DOENÇA DE PARKINSON – ASPECTOS HISTÓRICOS -----	14
2.2 EPIDEMIOLOGIA -----	15
2.3 PATOGÊNESE E FISIOPATOLOGIA -----	15
2.4 MANIFESTAÇÕES MOTORAS E NÃO MOTORAS -----	16
2.5 “SLEEP BENEFIT” -----	18
3. OBJETIVOS -----	21
3.1 OBJETIVO GERAL -----	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS -----	21
4. REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA -----	22
5. ARTIGO -----	25
6. CONCLUSÃO -----	44
APÊNDICES -----	45
APÊNDICE A -----	45
APÊNDICE B -----	46
APÊNDICE C -----	52
ANEXOS -----	54
ANEXO A -----	54
ANEXO B -----	56
ANEXO C -----	62
ANEXO D -----	63
ANEXO E -----	66
ANEXO F -----	68
ANEXO G -----	70
ANEXO H -----	73
ANEXO I -----	79

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum, ficando atrás apenas da Doença de Alzheimer, e é caracterizada pela perda dos neurônios dopaminérgicos na substância nigra e acúmulo de agregados de α -sinucleína em regiões específicas do cérebro. Esta perda acarreta nos sintomas motores cardinais da doença: lentidão dos movimentos, rigidez e tremor. Além dos sintomas motores bastante conhecidos, a doença abrange uma série de sintomas não-motores, como alterações cognitivas, sintomas psicóticos, depressão, distúrbios do sono e disfunção autonômica.

Os distúrbios relacionados ao sono, variam desde insônia crônica, distúrbio comportamental do sono REM (do inglês, movimentos oculares rápidos), sonolência diurna excessiva, entre outros. Alguns estudos demonstram prevalência de quase 100% destes distúrbios de sono entre os portadores de DP, com grande impacto negativo na qualidade de vida. Por outro lado, há aqueles que relatam um efeito benéfico do sono: ao acordarem, pela manhã, sentem clara melhora dos sintomas motores, como se estivessem sob efeito de medicação ou até melhores. A este fenômeno deu-se o nome de “Sleep Benefit” (SB).

2 REVISÃO DA LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 DOENÇA DE PARKINSON - ASPECTOS HISTÓRICOS

Descrita pela primeira vez por James Parkinson, em 1817, em sua monografia “*An Essay on Shaking Palsy*” (PARKINSON, 1817), a DP foi caracterizada pela presença de movimentos tremulantes involuntários, diminuição da força muscular, tendência à inclinação do tronco para frente e alteração da marcha (com sentidos e intelecto preservados). Esta descrição era baseada em seis casos que ele pessoalmente examinou ou observou, todos do sexo masculino, entre 50 e 72 anos.

Meio século após, Jean-Martin Charcot destacou o tremor como manifestação cardinal da doença, ressaltou a característica de ser em repouso e unilateral e ainda distinguiu seus dois subtipos: tremulante e rígido-acinético. Também parece ter sido ele o primeiro a propor nomear a patologia de “Doença de Parkinson”, em homenagem ao inglês James Parkinson.

Em 1913, Frederik Lewy descreveu o principal marcador anatomopatológico da DP: as inclusões eosinofílicas em neurônios nigrais de pessoas que haviam falecido de DP, batizadas com seu nome.

O tratamento inicialmente introduzido por Charcot e, posteriormente, por Wilhelm Heinrich Erb, se constituía de alcalóides naturais com efeito anticolinérgico (hiosciamina, atropina, escopolamina), que foram substituídos, na década de 50, pelos anticolinérgicos sintéticos (biperideno, triexifenidil), que embora obtivessem bom efeito no tremor parkinsoniano nas fases iniciais, pouco atuavam no controle da oligocinesia e demais manifestações, além de acarretar quadros confusionais e alucinações em pessoas de idade mais avançada.

Coube a H. Ehringer e Oleh Hornykiewictz, em 1960, a descoberta de que a principal anormalidade neuroquímica na DP era a deficiência de dopamina (DA) (ANDRADE et al., 2014). Em um estudo publicado em 1968, George Cotzias usou a forma pura da Dopa, a L-Dopa, com excelente resposta terapêutica e sem os problemas hematológicos causados pela forma racêmica, testada anteriormente.

2.2 EPIDEMIOLOGIA

No mundo, a DP atinge cerca de 1-3% da população (DE LAU; BRETELER, 2006). No Brasil, a prevalência estimada da DP é de 3,3% nos indivíduos acima de 64 anos (BARBOSA *et al.*, 2006).

A doença é mais comum na população caucasiana e em pessoas do sexo masculino (TANNER; GOLDMAN, 1996). Embora exista boa evidência de que homens têm 1,5 vezes mais chances de desenvolver DP, não há consenso entre os estudos, e essa diferença pode ser mais pronunciada (ou restrita) a população ocidental acima dos 70 anos (TWELVES; PERKINS; COUNSELL, 2003).

2.3 PATOGÊNESE E FISIOPATOLOGIA

O alemão Frederick Lewy, em 1913, descreveu a presença de inclusões eosinofílicas (agregados de proteína α -sinucleína, denominados de corpúsculos de Lewy) em neurônios nigrais de pessoas com DP.

O processo patológico por trás da DP necessita de anos para alcançar a total extensão do sistema nervoso humano. Segundo o modelo de Braak (BRAAK *et al.*, 2004), a doença progride em 6 estágios neuropatológicos topograficamente previsíveis (Figura 1): Os estágios 1-2 seriam pré-sintomáticos, durante os quais a patologia permanece confinada ao bulbo/tegmento-pontino e bulbo olfatório/núcleo olfatório anterior. Nos estágios 3-4, o acometimento ascende para a substância nigra e outros núcleos mesencefálicos (neste ponto, a maioria dos indivíduos passa a manifestar sintomas motores da DP). Já nos estágios finais 5-6, o processo adentra o neocórtex e a doença se manifesta em todas suas dimensões clínicas.

Quando há perda de mais de 50% dos neurônios nigrais, os pacientes passam a desenvolver os sintomas motores clássicos da doença (VISANJI *et al.*, 2014). Antes disso, é possível observar manifestações não motoras, as quais incluem sintomas intestinais (por acometimento dos plexos mioentéricos até o núcleo dorsal do vago) e a perda olfatória, comum nas fases iniciais e tardias, pela patologia presente no bulbo olfatório. Há também depósitos de α -sinucleína em estruturas do sistema simpático e parassimpático e áreas extranigrais (BRAAK *et al.*, 2004; VISANJI *et al.*, 2014). No entanto, nem

todos pacientes seguem o sistema de progressão descrito por Braak e a explicação para os diferentes padrões patológicos ainda é uma questão em aberto (RIETDIJK *et al.*, 2017).

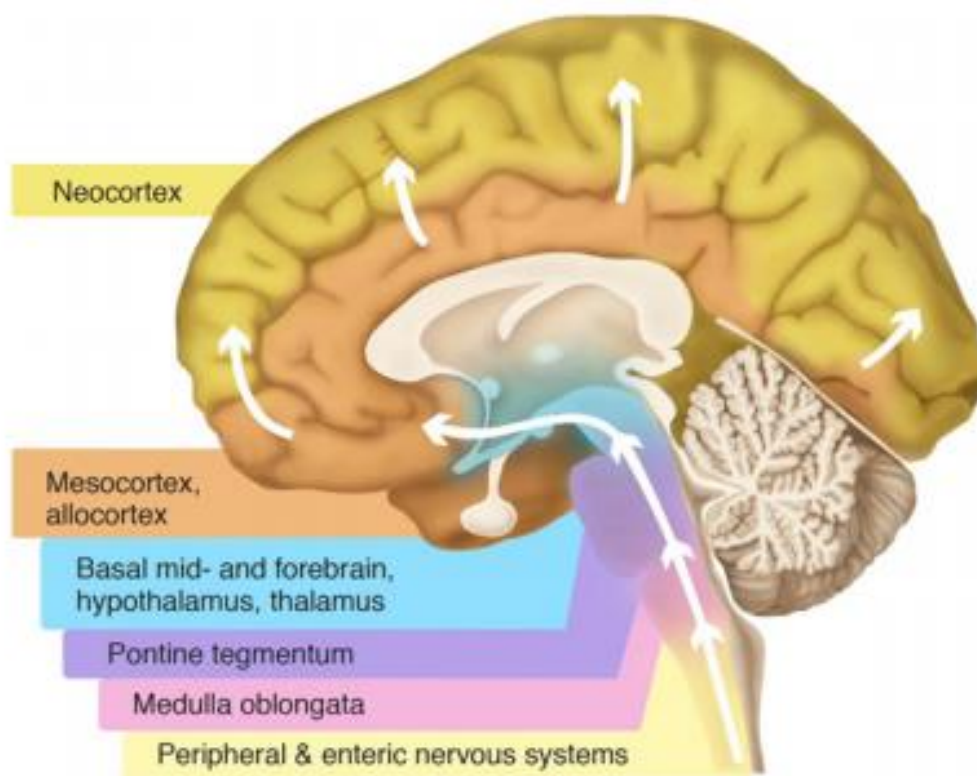


Figura 1. Estágios da patologia de Lewy de acordo com o modelo de Braak. Fonte: Visanji et al, 2014.

2.4 MANIFESTAÇÕES MOTORAS E NÃO-MOTORAS

O início dos sintomas motores é gradual, podendo não ser percebido em um primeiro momento. A DP comumente se manifesta com um prejuízo na destreza ou, menos comumente, um pé arrastando. Fadiga e rigidez são comuns, mas pouco específicas. O diagnóstico não pode ser feito sem a presença de bradicinesia, rigidez e/ou tremor em repouso e a presença de quedas nos primeiros anos de doença, assim como síncope, incontinência urinária, distúrbios de deglutição, amnésia e outros levantam a hipótese de um diagnóstico alternativo (LEES; HARDY; REVESZ, 2009) (Ver tabela 1).

Embora os sintomas motores sejam aqueles responsáveis pela procura de avaliação e diagnóstico, sintomas não motores frequentemente acompanham

ou precedem os motores, incluindo hiposmia, distúrbio comportamental do sono REM, constipação e distúrbios do humor (PONT-SUNYER *et al.*, 2015). Depressão, ansiedade, declínio cognitivo, disautonomia, dores e problemas relacionados ao sono, assim como hipersalivação, mudanças de peso, problemas sexuais ou visuais são responsáveis por incapacidade e diminuição na qualidade de vida de seus portadores (CHAUDHURI *et al.*, 2010).

Critérios diagnósticos clínicos do Banco de Cérebros do Queen Square

Primeiro passo: Diagnóstico de síndrome parkinsoniana

Bradicinesia:

- Lentidão do início do movimento voluntário com redução progressiva da velocidade e da amplitude ou ações repetitivas;

E, pelo menos, um dos seguintes:

- Rigidez muscular;
- Tremor de repouso de 4 a 6 Hz;
- Instabilidade postural não decorrente de disfunção visual, vestibular, cerebelar ou proprioceptiva.

Segundo passo: Critérios de exclusão para doença de Parkinson

História de AVC repetitivos com progressão em degraus das manifestações parkinsonianas;
 História de traumatismo craniano recorrente;
 História de encefalite definitiva;
 Crises oculóginas;
 Tratamento com neurolépticos no início dos sintomas;
 Mais de um familiar comprometido;
 Remissão sustentada;
 Achados estritamente unilaterais após três anos;
 Paralisia do olhar supranuclear;
 Sinais cerebelares;
 Comprometimento autonômico grave precoce;
 Demência grave precoce com comprometimento de memória, linguagem e praxias;
 Sinal de Babinski;
 Presença de neoplasia encefálica ou hidrocefalia comunicante em tomografia computadorizada de crânio;
 Resposta negativa a doses elevadas de levodopa (após excluir má absorção);
 Exposição a MPTP.

Terceiro passo: critérios positivos prospectivos de suporte para doença de Parkinson

Três ou mais dos seguintes são necessários para o diagnóstico de doença de Parkinson definitiva:

- Início unilateral;
- Tremor de repouso presente;
- Comprometimento progressivo;
- Assimetria persistente afetando o lado de início dos sintomas;
- Excelente resposta (70 – 100%) d levodopa;
- Coreia induzido por levodopa grave;
- Curso clínico de 10 anos ou mais;
- Hiposmia;
- Alucinações visuais.

Tabela 1. Critérios diagnósticos do Banco de Cérebros do Reino Unido para doença de Parkinson –
Fonte: Adaptada de Lees et al, 2009.

2.5 “SLEEP BENEFIT”

Os distúrbios de sono comprometem em torno de 60 a 98% dos indivíduos com DP (ASKENASY, 2003; COMELLA, 2007; LOUTER *et al.*, 2012), incluindo insônia, transtorno de comportamento do sono REM, síndrome das pernas inquietas, com impacto negativo na qualidade de vida de seus portadores. Alguns pacientes com DP, ao contrário, experimentam um efeito positivo do sono, com melhora temporária dos sintomas motores logo após acordarem, e este fenômeno foi batizado de “Sleep Benefit” (SB) por Marsden em 1980 (MARSDEN, 1980). Os portadores deste fenômeno, muitas vezes, podem postergar ou pular a medicação anti-parkinsoniana matinal (MERELLO *et al.*, 1997).

O fenômeno SB pode ser definido como “a experiência temporária de diminuição dos sintomas da DP ao acordar após um período de sono (noturno ou diurno), antes da ingesta de medicação. Nesta situação, o paciente se sente tão bem quanto em ‘on’ (ou melhor)” (VAN GILST; BLOEM; OVEREEM, 2013). A prevalência de SB varia de 33 a 55% nos poucos estudos prévios sobre o tema. A grande variação pode ser decorrente, em parte, das diferentes definições utilizadas e por se tratar de um fenômeno avaliado, na maioria das vezes, de forma subjetiva. Quando avaliado de forma objetiva, a prevalência é menor, ou seja, a experiência subjetiva nem sempre é compatível com a real melhora da função motora (VAN GILST *et al.*, 2015).

Nas últimas três décadas, vem-se tentando relacionar o SB com características clínicas e demográficas. Estudando a relação entre medicação dopaminérgica e SB, evidenciou-se que pacientes com SB tomavam doses de levodopa equivalente significativamente maiores que aqueles sem SB (CURRIE *et al.*, 1997), ainda que essa associação não seja consensual (TANDBERG; LARSEN; KARLSEN, 1999; VAN GILST *et al.*, 2012). Outros fatores relacionados com SB foram idade de início de doença mais precoce (BATEMAN; LEVETT; MARSDEN, 1999; CURRIE *et al.*, 1997), maior tempo de evolução da doença (BATEMAN; LEVETT; MARSDEN, 1999; CURRIE *et al.*, 1997;

MERELLO *et al.*, 1997), maior tempo de uso de levodopa (CURRIE *et al.*, 1997; TANDBERG; LARSEN; KARLSEN, 1999). Por outro lado, uma recente revisão sistemática com metanálise encontrou apenas três fatores relacionados a SB: maior duração de doença, menor eficiência de sono e maiores escores no UPDRS-III (RUI *et al.*, 2019).

Dois estudos avaliaram o sono de pacientes com DP e SB utilizando PSG. Hogl e colaboradores não foram capazes de associar SB a uma medida específica de sono. Neste primeiro estudo, os autores demonstraram que pacientes com SB têm melhores funções motoras pela manhã, quando comparadas à noite (HOGL *et al.*, 1998). O segundo estudo demonstrou que o intervalo entre o despertar pela manhã e a tomada da primeira medicação dopaminérgica era significativamente maior entre aqueles com SB, assim como estes apresentaram tempos totais de sono menores e maiores latências de sono na polissonografia (SHERIF *et al.*, 2014). Estes achados, com certeza, levantaram a dúvida: “Por que menos sono seria benéfico em relação aos sintomas motores matinais?”

O mecanismo do SB ainda não foi bem determinado. Entre as hipóteses aventadas estão:

- 1) A função dopaminérgica melhoraria como resultado de um aumento do armazenamento da dopamina nos terminais neuronais nigrais durante o sono (HOGL *et al.*, 1998; VAN GILST; BLOEM; OVEREEM, 2013);
- 2) SB seria um efeito da medicação noturna, causada pelo uso de levodopa de liberação prolongada ou agonistas dopaminérgicos de ação prolongada (VAN GILST *et al.*, 2015);
- 3) Um “benefício matinal”, provavelmente não relacionado ao sono, mas relacionado ao horário do despertar e padrão de flutuações motoras (FACTOR; WEINER, 1998);
- 4) Pode ser independente da qualidade do sono ou a privação do sono poderia, inclusive, facilitar o SB (HOGL *et al.*, 1998; MERELLO *et al.*, 1997);

Um melhor entendimento do SB e seus mecanismos levará a um melhor entendimento da DP e da função do sono humano (VAN GILST; BLOEM; OVEREEM, 2013).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a presença de percepção do benefício do sono sobre aspectos motores em uma amostra de pacientes com doença de Parkinson e possíveis fatores relacionados ao mesmo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar prevalência de benefício do sono em uma amostra de pacientes com DP, assim como sua associação com dados clínicos e demográficos, tais como:

- Idade;
- Gênero;
- Raça;
- Idade de início dos sintomas;
- Sintoma inicial;
- Tempo de duração da doença;
- Medicamentos anti-parkinsonianos, anti-depressivos e com efeito sedativo;
- Tempo de início dos anti-parkinsonianos;
- História familiar;
- Escolaridade;
- LEDD;
- Sintomas motores e não motores da DP;
- Estágio da doença;
- Cognição;
- Transtornos de humor;
- Qualidade de vida;
- Qualidade do sono;
- Sonolência excessiva.

4 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DA LITERATURA

ANDRADE, Luiz Augusto Franco; BARBOSA, Egberto Reis; CARDOSO, Francisco; TEIVE, Hélio Afonso Ghizoni. Doença de Parkinson: aspectos históricos. *In: DOENÇA de Parkinson: estratégias atuais de tratamento*. 4. ed. São Paulo: OMNIFARMA, 2014. p. 1-13.

ASKENASY, J. J. M. Sleep disturbances in Parkinsonism. **Journal of Neural Transmission**, [S. l.], v. 110, n. 2, p. 125–150, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s007020300001>

BARBOSA, Maira Tonidandel *et al.* Parkinsonism and Parkinson's disease in the elderly: A community-based survey in Brazil (the Bambuí Study). **Movement Disorders**, [S. l.], v. 21, n. 6, p. 800–808, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mds.20806>

BATEMAN, D. E.; LEVETT, K.; MARSDEN, C. D. Sleep benefit in Parkinson's disease. **Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry**, [S. l.], v. 67, n. 3, p. 384–385, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/jnnp.67.3.384>

BERTOLAZI, Alessandra Naimaier *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 70–75, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>

BRAAK, Heiko *et al.* Stages in the development of Parkinson's disease-related pathology. **Cell and Tissue Research**, [S. l.], v. 318, n. 1, p. 121–134, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00441-004-0956-9>

BUYSSE CHARLES F REYNOLDS ILL, Daniel J. *et al.* **The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research** *Psychiatry Research*. [S. l.: s. n.].

CHAUDHURI, K. Ray *et al.* The nondeclaration of nonmotor symptoms of Parkinson's disease to health care professionals: An international study using the nonmotor symptoms questionnaire. **Movement Disorders**, [S. l.], v. 25, n. 6, p. 704–709, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mds.22868>

COMELLA, Cynthia L. Sleep disorders in Parkinson's disease: An overview. **Movement Disorders**, [S. l.], v. 22, n. SUPPL. 17, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mds.21682>

CURRIE, L. J. *et al.* Clinical correlates of sleep benefit in Parkinson's disease. **Neurology**, [S. l.], v. 48, n. 4, p. 1115–1117, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/WNL.48.4.1115>

DE LAU, L.M.L & BRETELER, M.M.B. Epidemiology of Parkinson's disease. **Lancet Neurology**: 5, 525-535, 2006.

FACTOR, S. A.; WEINER, W. J. **“Sleep benefit” in Parkinson's disease**. [S. l.: s. n.] Disponível em: <https://doi.org/10.1212/WNL.50.5.1514-b>

HOGL, B. E. *et al.* **A clinical, pharmacologic, and polysomnographic study of sleep benefit in Parkinson's disease**. [S. l.: s. n.].

HUGHES, A. J. *et al.* Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: A clinico-pathological study of 100 cases. **Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry**, [S. l.], v. 55, n. 3, p. 181–184, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/jnnp.55.3.181>

LEE, Will; EVANS, Andrew; WILLIAMS, David R. Subjective perception of sleep benefit in Parkinson's disease: Valid or irrelevant? **Parkinsonism and Related Disorders**, [S. l.], v. 42, p. 90–94, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2017.06.026>

LEES, Andrew J.; HARDY, John; REVESZ, Tamas. **Parkinson's disease**. [S. l.]: Elsevier Limited, 2009. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60492-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60492-X)

LOUTER, Maartje *et al.* Recognition and diagnosis of sleep disorders in Parkinson's disease. **Journal of Neurology**, [S. l.], v. 259, n. 10, p. 2031–2040, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00415-012-6505-7>

MARSDEN, CD. "On-off" phenomena in Parkinson's disease. In: Rinne UK, Klinger M, Stamm G, editors. *Parkinson's disease: current progress, problems and management*. Amsterdam: Elsevier: 1980. p. 241-54.

MERELLO, Marcelo *et al.* **Sleep Benefit in Parkinson's Disease** *Movement Disorder Society*. [S. l.: s. n.].

PARKINSON, J. *An Essay on the Shaking Palsy*. London: Whittingham and Rowland for Sherwood, Neely, and Jones; 1817.

PONT-SUNYER, Claustre *et al.* The onset of nonmotor symptoms in parkinson's disease (the onset pd study). **Movement Disorders**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 229–237, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mds.26077>

RIETDIJK, Carmen D. *et al.* Exploring Braak's hypothesis of parkinson's disease. **Frontiers in Neurology**, [S. l.], v. 8, n. FEB, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00037>

RUI, Zhong *et al.* The related factors of sleep benefit in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, [S. l.], v. 14, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212951>

SHERIF, Eskender *et al.* Sleep benefit in Parkinson's disease is associated with short sleep times. **Parkinsonism and Related Disorders**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 116–118, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2013.09.005>

TANDBERG, Elise; LARSEN, Jan P.; KARLSEN, Karen. **Excessive Daytime Sleepiness and Sleep Benefit in Parkinson's Disease: A Community-Based Study** *Movement Disorders*. [S. l.: s. n.].

TANNER, C. M.; GOLDMAN, S. M. Epidemiology of Parkinson's disease. **Neurologic Clinics**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 317–335, 1996. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0733-8619\(05\)70259-0](https://doi.org/10.1016/S0733-8619(05)70259-0)

TWELVES, Dominique; PERKINS, Kate S. M.; COUNSELL, Carl. Systematic review of incidence studies of Parkinson's disease. **Movement Disorders**, [S. l.],

l.], v. 18, n. 1, p. 19–31, 2003. Disponível em:
<https://doi.org/10.1002/mds.10305>

VAN GILST, Merel M. *et al.* Sleep benefit in Parkinson's disease: Time to revive an enigma? **Journal of Parkinson's Disease**, [*S. l.*], v. 2, n. 2, p. 167–170, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/JPD-2012-12087>

VAN GILST, Merel M. *et al.* Quantitative motor performance and sleep benefit in Parkinson disease. **Sleep**, [*S. l.*], v. 38, n. 10, p. 1567–1573, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5665/sleep.5048>

VAN GILST, Merel M.; BLOEM, Bastiaan R.; OVEREEM, Sebastiaan. “**Sleep benefit**” in Parkinson's disease: A systematic review. [*S. l.: s. n.*], 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2013.03.014>

VAN GILST, Merel M.; BLOEM, Bastiaan R.; OVEREEM, Sebastiaan. Prospective assessment of subjective sleep benefit in Parkinson's disease. **BMC Neurology**, [*S. l.*], v. 15, n. 1, 2015. Disponível em:
<https://doi.org/10.1186/s12883-014-0256-2>

VISANJI, Naomi P. *et al.* The prion hypothesis in Parkinson's disease: Braak to the future. **Acta Neuropathologica Communications**, [*S. l.*], v. 2, n. 1, p. 1–12, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/2051-5960-1-2>

5 ARTIGO

Sleep benefit in Parkinson's Disease: prevalence and associated factors in a Brazilian sample

A ser submetido ao periódico Journal of Parkinson's Disease Qualis A3

Sleep benefit in Parkinson's Disease: prevalence and associated factors in a Brazilian sample

Camila Muratt Carpenedo^{a*}, Fernando Gustavo Stelzer^b, Arlete Hilbig^c, Carlos Roberto de Mello Rieder^d

^a M.D., Postgraduate Program in Rehabilitation Sciences, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil;

^b M.D., MSc, Department of Internal Medicine, University of Vale dos Sinos, São Leopoldo, Brazil

^c M.D., PhD, Department of Health Sciences, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil;

^d M.D., PhD, Postgraduate Program in Rehabilitation Sciences, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil;

Corresponding address:

Sarmiento Leite, 245, 90050-170

Federal University of Health Sciences of Porto Alegre

Postgraduate Program in Rehabilitation Sciences Department

E-mail: camilamcarpenedo@gmail.com

Telephone number: +55 51 995639625

Background: Parkinson's disease is associated to several sleep disorders, but there are those who refers the good experience of a temporarily motor improvement upon awakening, that is called Sleep benefit (SB). Despite the efforts, its cause is still unknown. **Objectives:** To evaluate patients with Parkinson's Disease with or without SB and correlate with their clinical and demographic characteristics. **Methods:** We conducted a cross-sectional study with PD patients at Movement Disorders outpatient clinic in Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (Brazil) and from private outpatient clinic of the participants. We used a semi-structured interview to collect data regarded to the presence or not of SB, as well as information on disease history, demographic variables and applied many scales (MDS – UPDRS, HY, MoCA, BDI, BAI, PDQ-39, PSQI, ESS). **Results:** A total of 33 patients were included, mean age 62.4 (SD 12.2) years. Prevalence of SB was 33.3% (n = 11). Between patients with and without SB, there were significant differences with respect to mobility and social support in PDQ-39 ($p = 0.027$ and $p = 0.003$, respectively) and also differences in daytime dysfunction ($p = 0.024$), a PSQI subscale. There were no differences between the other demographic and clinical variables assessed in this study. **Conclusions:** SB was observed in one third of PD patients and it was related to better mobility and social support and lesser daytime dysfunction. The

phenomenon is still poorly understood and more studies must be conducted to explain its real nature.

Key-words: Parkinson's disease; sleep benefit; sleep; motor improvement

INTRODUCTION

Parkinson's disease (PD) is the second most common neurodegenerative disorder in the world. It is a progressive bradykinetic disorder that can be accurately diagnosed [1]. PD is associated with several sleep disorders, such as chronic insomnia, REM sleep behavior disorder, restless legs syndrome, which affect 60-98% of PD patients [2][3][4]. Contrary to what would be expected after a night without medication, some patients experience a temporarily, but clinically significant, motor improvement upon awakening [5], named "sleep benefit" by Marsden in 1980 [6]. Despite the efforts, the factors related to the phenomenon, as well as its cause, are still unknown.

MATERIALS AND METHODS

Patient's selection criteria

We performed an observational cross-sectional study. Patients with Parkinson's disease were recruited from the Movement Disorders outpatient clinic of Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil) and from private outpatient clinic of the participants between June 2019 and May 2020.

All patients were examined by only one physician, a movement disorder specialist, and met the United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank Criteria for idiopathic PD [7]. The exclusion criteria were: 1) atypical or secondary parkinsonian syndrome; 2) patients and/or caregivers who refused to participate in the research; 3) patients with dementia.

Study procedures

A semi-structured interview was used to collect data regarded to the presence or not of SB, as well as information on disease history, demographic variables (age, gender, level of education, age at PD onset, disease duration, surgery for deep brain stimulation implantation, treatment duration, medication on use, family history). We also assessed information about motor fluctuations, subjective hyposmia, REM sleep behavior disorder and sleep apnea symptoms, health perception. LEDD was calculated according to Tomlinson et al [8].

We used the definition of SB suggested by van Gilst et al. [9]: “Sleep benefit is the experience of a temporarily decrease in PD symptoms upon awakening after a period of sleep (night or daytime), before drug intake; the patient is feeling as good as “on” (or better)”. So, the question we made to assess the presence of SB was: “After a period of nocturnal sleep, before drug intake, do you feel clear improvement of your Parkinson’s motor symptoms (like tremor, bradykinesia and rigidity), as you were as good as in “on” (in other words, under medication effect) or better?”

For objective evaluation we applied scales: 1) MDS – Unified Parkinson’s Disease Rating Scale (MDS – UPDRS) I, II, III E IV; 2) Hoehn-Yahr scale (HY); 3) Montreal Cognitive Assessment (MoCA); 4) Beck’s Depression Inventory (BDI); 5) Beck’s Anxiety Inventory (BAI); 6) Parkinson’s Disease Questionnaire-39 (PDQ-39); 7) Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); 8) Epworth Sleepiness Scale (ESS).

The MDS – UPDRS is the most widely used clinical rating scale for PD: Part I concerns “nonmotor experiences of daily living”, part II is about “motor experiences of daily living”, part III is the “motor examination” and part IV concerns “motor complications”, and each question is ranked within 4 points (0-4). The Hoehn and Yahr scale is used to measure how Parkinson’s symptoms progress and the level of disability, and it is ranked from 0 (no signs of disease)

to 5 (needing a wheelchair or bedridden unless assisted).

We used the Montreal Cognitive Assessment as an accurate and brief test for cognition in PD [10] – it is compound by thirty items assessing multiple cognitive domains.

To assess depression we used Beck's Depression Inventory [11], that is characterized by 21 self-scored scale (scores 0-13: minimal/no depression; 14-19: mild depression; 20-28: moderate depression; and 29-63: severe depression). Anxiety was assessed using the Beck's Anxiety Inventory, that is a 21-question multiple-choice self-report inventory [12]: scores are classified as no anxiety (0 – 10), mild (11 – 19), moderate (20 – 30) and severe (31 – 63). PDQ-39 is the most frequently used disease-specific measure of quality of life and contains 39 items related to mobility, activities of daily living, emotional well-being, stigma, social support, cognitions, communication and bodily discomfort. The PSQI [13,14] is an effective instrument used to measure the quality of sleep in adults. It differentiates "poor" from "good" sleep quality by measuring seven components: subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, sleep efficiency, sleep disturbance, use of sleep medication and daytime dysfunction over the last month. The ESS is a questionnaire with 8 questions. Respondents are asked to rate, on a 4-point scale, their usual chances of dozing off or falling asleep while engaged in eight different activities. The ESS score (the sum of 8

item scores, 0 – 3) can range from 0 to 24. The higher the ESS score, the higher that person's average sleep propensity in daily life (ESS > 10 characterizes excessive daytime sleepiness).

We accomplished all the procedures in a single moment. All evaluations were performed by one neurologist, specialist in movement disorders. The time of each evaluation ranged from 1-2 hours and all patients were in "on" state.

Ethical considerations

The study was approved by the institutional medical ethical committee (Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre) with the principles of Declaration of Helsinki. The protocol number is 3.258.886. All participants gave their written informed consent before participating.

Statistical analysis

The quantitative data were presented by mean and standard-deviation (\pm) or, in case of asymmetrical distribution, by median and minimum-maximum. The qualitative data were presented by absolute and relative frequencies. We applied the Shapiro-Wilk normality test to determine the sample homogeneity and used

non-parametric statistics after checking that they did not meet assumptions for using parametric tests. The statistical program used was the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, version 20.0. Statistical significance was considered when $p < 0.05$ (two-tailed).

RESULTS

A total of 33 patients (20 men (60.2%); mean age 62.4 (SD 12.2) years; mean PD duration 7.1 (SD 3.9) years) were included in the analyses. There was a Caucasian predominance ($n = 29$ [87.9%]). 28 patients (84.8%) were at HY stage 2.

Tremor was the first PD sign in 20 (60.6%), with a slight predominance of the left arm as the first limb affected ($n = 17$ [51.5%]), and 16 (48.5%) reported subjective hyposmia, while only 1 patient (3%) reported subjective anosmia. Family history of PD was present in 4 (12.9%). Family history of dementia was present in 8 patients (25.8%) and only 2 (6.5%) had family history of essential tremor.

Excessive daytime sleepiness was seen in 12 patients (36.3%), according to the ESS, with no differences between patients with or without SB. Symptoms

suggesting REM sleep behavior disorder was present in 17 patients (51.5%) and suggesting sleep apnea in 21 (63.6%). 24 patients (72.7%) reported motor fluctuations.

Prevalence of SB was 33.3% (n = 11). All 33 (100%) were using standard levodopa, 8 (25.8%) controlled release levodopa (all of them without SB), 21 (63.6%) were using dopamine agonists, 3 (9.1%) were using COMT inhibitors (all without SB), 3 (9.1%) MAO inhibitors, 14 (42.4%) antidepressants, 9 (64.3%) antidepressants with sedative effects and 4 (12.1%) were using benzodiazepines.

Between patients with and without SB, there were significant differences with respect to mobility and social support in the PDQ-39 (p=0.027 and p=0.003, respectively) and also differences in daytime dysfunction (p=0.024), a PSQI subscale. Our PD patients with SB tended to have lower punctuations on PDQ-39 total score (p = 0.086), PDQ-39-emotional well-being (p = 0.07), PSQI-sleep efficiency (p = 0.09) and MDS-UPDRS-I (p = 0.073). The other demographic, clinical characteristics and scales can be found in Table 1 and 2.

There were no differences between the other demographic and clinical variables assessed in this study.

DISCUSSION

One third of our patients experienced SB. We observed that SB was related to better mobility and social support, as well as lesser daytime dysfunction, when compared to PD patients without SB.

In our sample, the prevalence of SB upon awakening in the morning was 33.3%, in concordance with other studies that estimates prevalence rates from 33 to 55% [9]. Differences in definitions of SB, as well as the possibility of sampling bias in selected populations of patients with PD, probably explain the considerable variations of frequencies [15].

Several previous studies showed that SB was more frequent in patients with longer disease duration [16,17,18], with longer levodopa treatment duration [15,17] and with motor fluctuations [15,18]. Others showed that SB was more frequent in PD patients with younger age at onset [17,18] and taking higher average total daily levodopa dosage [17]. One study showed that SB was more frequent in men and elderly patients [16]. However, others could not confirm these associations or did not include the outcome variable [5,19,20,21]. Only two studies used polysomnography: the first showed that patients with SB had, indeed, better morning function with no differences in polysomnographic data [22], and the last showed that PD patients with SB had shorter total sleep times and longer sleep latencies [23].

A recent systematic review and meta-analysis identified three related factors associated with SB in PD: PD duration, sleep efficiency and on-state MDS-UPDRS-III total score; so, PD patients seem to be more likely to have a long duration of PD, a low sleep efficiency and a high MDS-UPDRS-III total score [24].

Our study only assessed the SB prevalence after nocturnal sleep, but others showed that the phenomenon also occurs after daytime naps [16,21], which suggests that it might be attributed to direct effects of sleep. In our sample, PD patients with SB had significantly better mobility and social support and lesser daytime dysfunction, and tended to have better emotional well-being, better sleep efficiency and lower scores on MDS-UPDRS-I. In our study, all patients were thoroughly evaluated by only one neurologist, with movement disorders specialization, by using well known scales and a semi-structured interview to collect all important data regarding the disease and the presence of SB. Despite of extensive evaluation, the number of participants is still small and we couldn't perform polysomnographic as we initially had planned.

SB remains intriguing. Several hypotheses have been proposed: 1) SB represents a "morning benefit", probably related to the time of awakening and pattern of motor fluctuations [19]; 2) It is attributed to improved dopaminergic function as a result of increased dopamine storage in nigral neuronal terminals

during sleep [15,16,18]; 3) SB could be independent from sleep quality, or sleep deprivation could even facilitate SB [22,23].

Different from some other previous studies, ours did not show the association of SB with age at disease onset, disease duration, levodopa treatment duration, UPDRS III or UPDRS total score, sleep efficiency (although our PD patients with SB had the tendency of better sleep efficiency, according to the PSQI scale), motor fluctuations, probably because of the small and limited number of participants.

Further studies are necessary to answer the underlying mechanisms of SB.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors thank all PD participants of the study.

CONFLICT OF INTEREST

The authors have no conflict of interest to report.

REFERENCES

- [1] Lees AJ, Hardy J, Revesz T (2009) Parkinson's disease. *Lancet* 373, 2055-2066.
- [2] Comella CL (2007) Sleep disorders in Parkinson's disease: An overview. *Mov Disord* 22,.
- [3] Louter M, Aarden WCCA, Lion J, Bloem BR, Overeem S (2012) Recognition and diagnosis of sleep disorders in Parkinson's disease. *J Neurol* 259, 2031-2040.
- [4] Askenasy JJM (2003) Sleep disturbances in Parkinsonism. *J Neural Transm* 110, 125-150.
- [5] van Gilst MM, Bloem BR, Overeem S (2015) Prospective assessment of subjective sleep benefit in Parkinson's disease. *BMC Neurol* 15,.
- [6] Marsden CD (1980) "On-off" phenomena in Parkinson's disease. In: Rinne UK, Klinger M. Stamm G editors. *Parkinson's disease: current progress, problems and management*. Amsterdam: Elsevier. P 241-254.
- [7] Hughes AJ, Daniel SE, Kliford L, Lees AJ (1992) Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: A clinico-pathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 55, 181-184.
- [8] Tomlison CL, Stowe R, Patel S, Rick C, Gray R, Clarke CE (2010) Systematic review of levodopa dose equivalency reporting in Parkinson's disease. *Mov Disord* 25, 2649-2653.
- [9] van Gilst MM, Bloem BR, Overeem S (2013) "Sleep benefit" in Parkinson's disease: A systematic review. *Park Relat Disord* 19, 654-659.
- [10] Dalrymple-Alford JC, MacAskill MR, Nakas CT, Livingston L, Graham C, Crucian GP, Melzer TR, Kirwan J, Keenan R, Wells S, Porter RJ, Watts R, Anderson TJ (2010) The MoCA: Well-suited screen for cognitive impairment in Parkinson disease. *Neurology* 75, 1717-1725.
- [11] Gomes-oliveira MH, Gorenstein C, Neto FL, Andrade LH, Wang YP (2012) *Revista Brasileira de Psiquiatria* Psychiatry Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. 389-394

- [12] Leentjens AFG, Dujardin K, Marsh L, Richard IH, Starkstein SE, Martinez-Martin P (2011) Anxiety rating scales in Parkinson's disease: A validation study of the Hamilton anxiety rating scale, the Beck anxiety inventory, and the hospital anxiety and depression scale. *Mov Disord* **26**, 407-415.
- [13] Buysse Charles F Reynolds III DJ, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ (1988) The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research
- [14] Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, da Silva Miozzo IC, de Barba MEF, Menna Barreto SS (2011) Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med* **12**, 70-75.
- [15] Tandberg E, Larsen JP, Karlsen K (1999) Excessive Daytime Sleepiness and Sleep Benefit in Parkinson's Disease: A Community-Based Study.
- [16] Merello M, Hughes A, Colosimo C, Hoffman M, Starkstein S, Leiguarda R (1997) Sleep Benefit in Parkinson's Disease.
- [17] Currie LJ, Bennett JP, Harrison MB, Trugman JM, Wooten GF (1997) Clinical correlates of sleep benefit in Parkinson's disease. *Neurology* **48**, 1115-1117.
- [18] Bateman DE, Levett K, Marsden CD (1999) Sleep Benefit in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* **67**, 384-385.
- [19] Factor SA, Weiner WJ (1998) "Sleep benefit" in Parkinson's disease. *Neurology* **50**, 1514-1515.
- [20] Lee W, Evans A, Williams DR (2017) Subjective perception os sleep benefit in Parkinson's disease: Valid or irrelevant? *Park Relat Disord* **42**, 90-94.
- [21] van Gilst MM, Louter M, Baumann CR, Bloem BR, Overeem S (2012) Sleep benefit in Parkinson's disease: Time to revive the enigma? *J Parkinsons Dis* **2**, 167-170.
- [22] Hogl BE, Gomez-Arevalo, Garcia S, Scipioni O, Rubio M, Blanco M, Gershanik OS (1998) A clinical, pharmacologic, and polysomnographic study of sleep benefit in Parkinson's disease

[23] Sherif E, Valko PO, Overeem S, Baumann CR (2014) Sleep benefit in Parkinson's disease is associated with short sleep times. *Park Relat Disord* **20**, 116-118.

[24] Rui Z, Qingling C, Xinyue Z, Xin Z, Weihong L (2019) The related factors of sleep benefit in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* **14**,.

Table 1. Clinical and demographic characteristics of patients with and without SB

Parameter	Total sample (N = 33)	With SB (n = 11)	Without SB (n = 22)	P
Age (years)*	62.4 ± 12.2	64 ± 11.9	61.6 ± 12.5	0.608
Men (n (%))	20 (60.6%)	8 (72.7%)	12 (54.5%)	0.529
White (n (%))	29 (87.9%)	11 (100%)	18 (81.8%)	0.320
Scholarly (years)**	7 (0 – 15)	5 (3 – 13)	8 (0 – 15)	0.235
Parkinson's disease characteristics				
Age at PD onset (years)*	55.3 ± 12.8	57.4 ± 12.5	54.3 ± 13.1	0.517
Disease duration (years)*	7.1 ± 3.9	6.6 ± 4.2	7.4 ± 3.8	0.583
First PD symptom				
Tremor (n (%))	20 (60.6%)	8 (72.7%)	12 (54.5%)	
Rigidity (n (%))	5 (15.2%)	0	5 (22.7%)	0.227
Bradykinesia (n (%))	8 (24.2%)	3 (27.3%)	5 (22.7%)	
Family history of PD (n (%))	4 (12.9%)	1 (10%)	3 (14.3%)	0.878
Family history of dementia (n (%))	8 (25.8%)	3 (30%)	5 (23.8%)	0.587
Family history of essential tremor (n (%))	2 (6.5%)	1 (10%)	1 (4.8%)	0.308
Hyposmia (n (%))	16 (48.5%)	7 (63.6%)	9 (40.9%)	0.410
REM sleep disorder	17 (51.5%)	8 (72.7%)	9 (40.9%)	0.176

symptoms (n (%))				
Sleep apnea symptoms (n (%))	21 (63.6%)	7 (63.6%)	14 (63.6%)	1.0
Medications				
Duration of levodopa use (years)*	4.6 ± 3.0	5.2 ± 3.3	4.2 ± 2.9	0.421
Standard levodopa daily dose (mg)*	675.0 ± 333.0	609 ± 266.2	707.9 ± 363.1	0.440
Pramipexole daily dose (mg)**	2.12 (0.25 – 4.0)	1.5 (0.25 – 4.0)	3 (0.25 – 4.0)	0.157
Amantadine daily dose (mg)**	200 (200 – 300)	200 (200 – 300)	250 (200 – 300)	0.721
LEDD*	917 ± 463.5	802.2 ± 368.5	975 ± 502.2	0.321
Duration of antidepressants therapy (months)**	15 (1 – 204)	14.5 (1- 204)	15 (7 – 9.6)	0.683

% = relative value; N = absolute value.

*Continuous variables are shown as mean ± SD (standard deviation)

**Continuous variables are shown as median and dispersion (minimum – maximum)

PD Parkinson's Disease

SB Sleep Benefit

LEDD Levodopa equivalent daily dose

Tabela 2. Scales scores of PD patients with and without SB

Scales scores	Total sample (N = 33)	With SB (n = 11)	Without SB (n = 22)	p
MoCA*	21.1 ± 4.3	21.4 ± 3.4	20.9 ± 4.7	0.736
MoCA corrected*	21.9 ± 4.2	22.3 ± 3.4	21.7 ± 4.5	0.687
BDI*	11.5 ± 7.2	9.7 ± 5.4	12.4 ± 7.8	0.312
BAI*	17 ± 11.2	12.6 ± 7.1	19.1 ± 12.3	0.115
PDQ Total*	31.4 ± 15.7	24.8 ± 12.6	34.8 ± 16.4	0.086
PDQ Mobility*	34.7 ± 21.2	23.4 ± 18.2	40.4 ± 20.6	0.027
PDQ ADL*	35.9 ± 24.9	31.4 ± 22.3	38.2 ± 26.3	0.468
PDQ Emotional well being*	31.5 ± 19.0	23.1 ± 16.1	35.7 ± 19.2	0.07
PDQ Stigma*	29.9 ± 30.0	31.8 ± 28.2	28.9 ± 31.4	0.802
PDQ Social support*	18.9 ± 21.7	3.7 ± 10.1	26.5 ± 22.2	0.003
PDQ Cognitions*	29.3 ± 21.6	24.4 ± 20.4	31.8 ± 22.3	0.364
PDQ Communication**	16.7 (0 – 58.3)	8.33 (0 – 50)	16.6 (0 – 58.3)	0.349
PDQ Bodily discomfort*	42.1 ± 20.9	41.6 ± 16.6	42.4 ± 23.1	0.924
PSQI Total*	6.5 ± 4.1	4.9 ± 2.7	7.3 ± 4.6	0.121
PSQI Sleep quality*	1.2 ± 0.8	0.9 ± 0.8	1.3 ± 0.7	0.136
PSQI Sleep latency**	0 (0 – 3)	0 (0 – 3)	0 (0 – 3)	0.299
PSQI Sleep duration**	1 (0 – 3)	0 (0 – 3)	1 (0 – 3)	0.511

PSQI Sleep efficiency*	0.6 ± 1.0	0.2 ± 0.6	0.9 ± 1.1	0.09
PSQI Sleep disturbance**	1 (0 – 3)	1 (0 – 2)	1 (0 – 3)	0.277
PSQI Sleep medication**	0 (0 – 3)	0 (0 – 3)	0 (0 – 3)	0.811
PSQI Daytime dysfunction**	1 (0 – 2)	0 (0 – 1)	1 (0 – 2)	0.024
ESS*	8.4 ± 5.3	8.2 ± 5.1	8.5 ± 5.5	0.886
UPDRS I*	10.0 ± 6.1	7.3 ± 3.6	11.4 ± 6.7	0.073
UPDRS II*	16.0 ± 7.1	15 ± 6.4	16.5 ± 7.5	0.577
UPDRS III*	36.2 ± 13.7	35.7 ± 13.5	36.5 ± 14.2	0.882
UPDRS IV*	4.5 ± 3.7	4.0 ± 2.8	4.8 ± 4.1	0.565
UPDRS Total*	64.9 ± 23.4	62.0 ± 17.1	66.3 ± 26.2	0.629
HY 2.0 (n (%))	28 (84.8%)	10 (90.9%)	18 (81.8%)	0.396

% = relative value; N = absolute value.

*Continuous variables are shown as mean ± SD (standard deviation)

**Continuous variables are shown as median and dispersion (minimum – maximum)

SB Sleep benefit

MoCA Montreal Cognitive Assessment

BDI Beck Depression Inventory

BAI Beck Anxiety Inventory

PDQ-39 Parkinson's Disease Questionnaire-39

PSQI Pittsburgh Sleep Quality Index

ESS Epworth Sleepiness Scale

UPDRS Unified Parkinson Disease Rating Scale

HY Hoehn-Yahr scale

6 CONCLUSÃO GERAL

O fenômeno SB é fascinante, porém segue misterioso. Mais estudos precisam ser conduzidos para avaliar associações de DP e SB com suas características clínicas.

Nosso estudo mostrou que os pacientes com DP que relatavam SB tiveram significativamente menores pontuações nos subitens mobilidade e suporte social do PDQ-39, assim como no item subitem disfunção diurna do PSQI, traduzindo percepção de melhor mobilidade e menor disfunção diurna, e também tinham melhor suporte social de amigos, familiares e cônjuges.

Possuir SB permite aos pacientes suprimirem a primeira dose medicamentosa da manhã, assim como permite melhor mobilidade para seus afazeres nesse período, tendo um impacto positivo nas suas qualidades de vida, e também permitindo ao médico reorganizar os horários de tomada dos anti-parkinsonianos.

APÊNDICES

APÊNDICE A - IDENTIFICAÇÃO

Nome:

Prontuário (local):

Data de Nascimento: / /

Sexo: 1M 2F

Escolaridade (anos):

Email:

Endereço Residencial:

Telefone Residencial:

Telefone Celular:

Endereço de Referência:

Contato:

Telefones:

Dominância manual:

1. Destro 2. Sinistro 3. Ambidestro

Antecedentes do paciente (mais de um se necessário):

1. Europeu 2. Africano 3. Ameríndio 4. Asiático 5. Judaico 6. Árabe

Fenótipo percebido pelo examinador:

1. Branco 2. Negro 3. Pardo 4. Indígena 5. Oriental

APÊNDICE B – AVALIAÇÃO

Dados Históricos

1) Idade na data de avaliação:

C) *Possivelmente*

2) Idade no início dos sintomas:

D) *Não sabe*

3) Ano de início dos sintomas:

Se “Sim” ou “Possivelmente”, preencher
tabela de história familiar.

4) Idade na data do diagnóstico:

8) Demência na família?

5) Primeiro sintoma percebido:

A) *Não*

A) *Tremor*

B) *Sim*

B) *Rigidez*

C) *Possivelmente*

C) *Bradicinesia*

D) *Não sabe*

D) *Instabilidade postural*

9) Tremor essencial na família?

E) *Não lembra*

A) *Não*

6) Localização dos sintomas iniciais:

B) *Sim*

A) *MSD*

C) *Possivelmente*

B) *MSE*

D) *Não sabe*

C) *MID*

D) *MIE*

E) *Início simétrico*

F) *Axial*

G) *Não lembra*

7) Alguém na família apresenta
doença de Parkinson:

A) *Não*

B) *Sim*

Tratamento Passado

10) O primeiro tratamento utilizado foi:

- A) *Agonista Dopaminérgico*
- B) *Levodopa*
- C) *Inibidor da MAO*
- D) *Amantadina*
- E) *Anticolinérgico*
- F) *Outro:.....*
- G) *Não lembra*

11) Resposta motora inicial ao primeiro tratamento:

- A) *Melhora total*
- B) *Melhora parcial*
- C) *Pouca melhora*
- D) *Nenhuma melhora*
- E) *Não tolerou*
- F) *Não lembra*

12) Já usou levodopa no passado e suspendeu o uso?

- A) *Não*
- B) *Sim*

1) Ano e mês de início do uso de levodopa:

2) Resposta motora inicial ao uso de levodopa:

- (a) *Melhora total*
- (b) *Melhora parcial*
- (c) *Pouca melhora*
- (d) *Nenhuma melhora*
- (e) *Não tolerou*
- (f) *Não lembra*

3) Ano e mês da suspensão do uso:

13) Uso passado de antipsicóticos:

- A) *Não*
- B) *Sim*

1) *Qual:*

- (a) *Quetiapina*
- (b) *Clozapina*
- (c) *Outros:.....*

14) Realizou cirurgia ablativa para doença de Parkinson?

- A) *Não*
- B) *Sim*

1) *Ano:*

2) *Alvo:*

3) *Lado:*

- (a) *Esquerdo*
- (b) *Direito*
- (c) *Bilateral*

15) Realizou cirurgia de implante de estimulador cerebral profundo (DBS)?

- A) *Não*
- B) *Sim*

1) *Ano:*

2) *Alvo:*

3) *Lado:*

- (a) *Esquerdo*
- (b) *Direito*
- (c) *Bilateral*

- Tratamento atual**
- 16) Usa levodopa atualmente:
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) Ano e mês de início de uso:
- 2) Há quanto tempo?
- 3) Dose diária de levodopa padrão (mg): Considerar dose de Stalevo!
- 4) Dose diária de levodopa de liberação lenta (mg):
- 5) Número de tomadas diárias de levodopa:
- 6) Resposta motora inicial ao uso de levodopa:
- (a) *Melhora total*
- (b) *Melhora parcial*
- (c) *Pouca melhora*
- (d) *Nenhuma melhora*
- (e) *Não tolerou*
- (f) *Não lembra*
- 7) Efeitos colaterais agudos da levodopa (pode mais de um):
- (a) *Nenhum*
- (b) *Intolerância gástrica*
- (c) *Tontura*
- (d) *Outros:.....*
- 17) Uso atual de agonista dopaminérgico:
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Qual:*
- (a) *Bromocriptina*
- (b) *Pramipexol*
- (c) *Piribedil*
- 2) *Ano de início de uso:*
- 3) *Dose diária:*
- 4) *Tempo de uso:*
- 18) Uso atual de inibidor da COMT:
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Qual?*
- (a) *Entacapone*
- (b) *Tolcapone*
- 2) *Dose diária:*
- 3) *Ano de início de uso:*
- 4) *Tempo de uso:*
- 19) Uso atual de inibidor da MAOB:
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Qual?*
- (a) *Selegilina*
- (b) *Rasagilina*
- 2) *Dose diária:*
- 3) *Ano de início de uso:*
- 4) *Tempo de uso:*
- 20) Uso atual de amantadina:
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Dose diária:*

- 2) *Ano de início de uso:*
- 3) *Tempo de uso:*
- 21) *Uso atual de anticolinérgicos:*
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Qual?*
- (a) *Biperideno*
- (b) *Triexifenidil*
- 2) *Dose diária:*
- 3) *Ano de início de uso:*
- 4) *Tempo de uso:*
- 22) *Resposta motora ao atual esquema farmacológico:*
- A) *Melhora total*
- B) *Melhora parcial*
- C) *Pouca melhora*
- D) *Sem melhora*
- E) *Não tolerou*
- 23) *Uso atual de antipsicóticos:*
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Qual?*
- (a) *Quetiapina*
- (b) *Clozapina*
- (c) *Outros:.....*
- 2) *Dose:*
- 3) *Ano de início de uso:*
- 4) *Tempo de uso:*
- 24) *Uso atual de antidepressivos:*
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Qual?.....*
- 2) *Dose:*
- 3) *Ano de início de uso:*
- 4) *Tempo de uso:*
- 25) *Uso atual de benzodiazepínicos:*
- A) *Não*
- B) *Sim*
- 1) *Qual?.....*
- 2) *Dose:*
- 3) *Ano de início de uso:*
- 4) *Tempo de uso:*
- Complicações Motoras (apenas se em uso atual de levodopa)**
- 26) *Paciente apresenta períodos refratários à levodopa (momentos em que a medicação parece não fazer efeito)?*
Considerar presença de flutuação se o paciente utiliza mais de 3 tomadas diárias por razões de controle motor.
- A) *Não*
- B) *Não sabe*
- C) *Sim*
- 1) *Há quanto tempo (meses):*
- 27) *Apresenta fenômeno wearing-off (período off ao final do efeito de uma dose; deterioração de fim de dose):*
- A) *Não*

B) *Não sabe*

C) *Sim*

1) *Há quanto tempo (meses):*

28) Apresenta efeito on-off (períodos refratários imprevisíveis, podendo ocorrer em qualquer momento, não guardando relação com o momento da ingestão das doses):

A) *Não*

B) *Não sabe*

C) *Sim*

1) *Há quanto tempo (meses):*

29) Apresenta latência prolongada para efeito da levodopa (fenômeno no-on/delayed-on):

A) *Não*

B) *Não sabe*

C) *Sim*

1) *Há quanto tempo (meses):*

30) Discinesias (marque todas que precisar):

A) *Não apresenta*

B) *Pico de dose*

C) *Bifásica: usualmente distônicas; na fase de ausência de efeitos, no momento em que os níveis estão aumentando e iniciando o efeito e no término do efeito da dose*

D) *Discinesias contínuas ou onda quadrada: surgem desde o efeito da levodopa e se mantêm até o final da mesma*

E) *Distonia do período off: postura distônica, usualmente em membros inferiores, quando paciente está sem o efeito da medicação*

F) *Discinesias inclassificáveis: formas em que não é possível classificá-las. Vários tipos de discinesias.*

1) *Há quanto tempo apresenta discinesias (meses):*

Manifestações não-motoras

31) *Você percebeu perda do olfato (cheiro das coisas)?*

A) *Não*

B) *Sim, diminuição parcial*

C) *Sim, perda total*

32) *Você está com o sono agitado, faz gestos dormindo como se estivesse acenando, cumprimentando, chutando ou brigando?*

A) *Não*

B) *Sim*

33) *Você ronca alto ou apresenta pausas na respiração durante o sono?*

A) *Não*

B) *Sim*

Comorbidades

34) Revisão de Sistemas – Listar todas as outras doenças crônicas que o paciente apresenta. Utilize o verso da folha se necessário.

35) Revisão de Fármacos – Listar todo e qualquer medicamento de uso crônico que não tenha sido abordado previamente neste questionário, a sua dose diária e o seu tempo aproximado de uso em anos. Utilize o verso da folha se necessário.

Outras avaliações/informações

36) Percepção subjetiva do estado de saúde. Como o Sr(a) avaliaria o seu estado de saúde em geral atualmente?

- A) muito ruim
- B) ruim
- C) médio/moderado
- D) boa
- E) muito boa

37) Após o período de sono noturno, antes da sua primeira tomada de medicação dopaminérgica, você nota clara melhora dos seus sintomas motores (isto é, lentidão, tremor ou rigidez), como se estivesse tão bem quanto sob efeito da medicação ou até melhor?

- (a) SIM (b) NÃO

Isso acontece após um período de sono diurno?

- (a) SIM (b) NÃO

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Protocolo: “Avaliação dos Fatores Relacionados ao Fenômeno “Sleep Benefit” em Pacientes com Doença de Parkinson”

Versão: Versão 1.2 de 10 de abril de 2019.

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada **“Avaliação dos Fatores Relacionados ao Fenômeno ‘Sleep Benefit’ em Pacientes com Doença de Parkinson”** conduzida pelos pesquisadores Camila Muratt Carpenedo, Fernando Gustavo Stelzer, Arlete Hilbig e orientada pelo Carlos Roberto de Mello Rieder.

Você foi escolhido por apresentar Doença de Parkinson provável. O objetivo do projeto é determinar quais fatores são relacionados ao fenômeno “Sleep Benefit” (experiência que alguns pacientes relatam de diminuição temporária dos sintomas da Doença de Parkinson ao acordarem após um período de sono, noturno ou diurno), assim como sua prevalência em uma população com Doença de Parkinson. Tais esclarecimentos devem trazer avanços significativos no entendimento deste fenômeno pouco compreendido e fornecerá melhor substrato para o planejamento de horários, ajustes e prescrição de medicamentos.

A sua participação no estudo inclui a realização de uma a duas entrevistas, durante consulta médica de rotina, nas quais você responderá a questionários, será realizado exame físico relacionado à sua condição clínica. Também será solicitado, pelo seu médico assistente durante consulta de rotina, caso ele julgue necessário, um exame de polissonografia, para objetivamente avaliarmos se este fenômeno se correlaciona com alguma alteração do sono. A realização deste exame já faz parte da investigação complementar no seguimento de pacientes com Parkinson pelo significativo risco de distúrbios de sono como apnéia e distúrbio comportamental do sono REM. Como ele é solicitado rotineiramente na assistência, você poderá realiza-lo via plano de saúde, sem custo adicional.

Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar, retirando o seu consentimento. Sua recusa não trará qualquer prejuízo na sua relação com o pesquisador (ou com a entidade vinculada), tampouco em seu tratamento, portanto não serão realizadas modificações no tratamento que você está fazendo. Você deverá tomar a medicação prescrita por seu médico, assim como faz todos os dias. Participando do estudo, você estará contribuindo para um melhor entendimento de um fenômeno relacionado a Doença de Parkinson. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais, isto é, só os pesquisadores saberão o que foi respondido e o seu nome não será divulgado em momento algum, sendo mantido o sigilo sobre sua participação. As suas respostas não serão divulgadas de modo que permitam a sua identificação. Os resultados da pesquisa serão publicados em revistas de cunho científico.

Conforme a resolução 466/12 e suas complementares, toda e qualquer pesquisa gera riscos, mesmo que mínimos, como de quebra de sigilo.

Você não será recompensado(a) financeiramente pela sua participação, tampouco terá algum ônus. Ao assinar este documento, você estará concordando em participar da pesquisa e estará consentindo que entendeu os objetivos, os riscos e os benefícios da sua participação, bem como todas as informações que lhe foram prestadas pelos pesquisadores. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço dos pesquisadores, podendo sanar suas dúvidas sobre a pesquisa e sobre a sua participação a qualquer momento.

Pesquisador

Nome: _____ Ass.: _____

Participante

Nome: _____ Ass.: _____

Telefone: _____

Nome do Representante Legal: _____

Ass.: _____

O presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi elaborado de acordo com a resolução CNS 196/96.

Informações de contato:

Camila Muratt Carpenedo – Telefone (51) 995639625

Comitê de Ética em Pesquisa da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre –
Telefone (51) 32148571 / Endereço: Av. Independência, 155 – 6º andar – HDVS-Porto Alegre -
RS / E-mail: cep@santacasa.tche.br

ANEXOS

ANEXO A – CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS

Data:

Paciente:

Examinador:

I. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	
1. O paciente tem bradicinesia?	1.sim 2.não
2. O paciente tem pelo menos 1 dos seguintes:	
2a. O paciente tem rigidez?	1.sim 2.não
2b. O paciente tem tremor de repouso de 4-6Hz?	1.sim 2.não
II. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	
3. O paciente tem algum dos critérios de exclusão?	1.sim (marque mais de um SN) 2.não
1. Antecedentes de AVCs repetidos 2. Antecedentes de TCEs repetidos 3. Crises oculógiras 4. Remissão duradoura dos sintomas 5. Paralisia supranuclear do olhar vertical para baixo 6. Sinais de disautonomia precoces e acentuados 7. Falta de resposta a doses adequadas de levodopa 8. Demência precoce com transtornos amnésicos, da linguagem e da praxia 9. Presença de tumor cerebral ou hidrocefalia comunicante em exame de imagem	10. Progressão em degraus dos sintomas parkinsonianos 11. Antecedentes de encefalites 12. Tratamento com neurolépticos no início dos sintomas 13. Sintomas unilaterais após 3 anos de evolução 14. Sinais cerebelares 15. Sinal de Babinski 16. Exposição ao MPTP
III. CRITÉRIOS QUE REFORÇAM O DIAGNÓSTICO	
4. Início unilateral?	1.sim 2.não 3.não se sabe
5. Tremor de repouso presente?	1.sim 2.não 3.não se sabe
6. Quadro progressivo?	1.sim 2.não 3.não se sabe

7. Assimetria persistente > lado início?	1.sim 2.não 3.não se sabe
8. Tem resposta excelente à levodopa (70-100%)?	1.sim 2.não 3.não se sabe
9. Tem coréia importante induzida pela levodopa?	1.sim 2.não 3.não se sabe
10. Mantém reposta à levodopa por 5 ou mais anos?	1.sim 2.não 3.não se sabe
11. Curso clínico \geq 10 anos?	1.sim 2.não 3.não se sabe

ANEXO B – ESCALAS DO UPDRS E HOEHN E YAHR

Data:

Paciente:

Examinador:

VERSÃO REVISADA DA *UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE* PELA *MOVEMENT DISORDER SOCIETY* (MDS-UPDRS/2008)

PARTE I – ASPECTOS NÃO MOTORES DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (NM-AVD)

Fonte principal de informação:

() Paciente () Cuidador () Paciente/Cuidador em igual proporção

1.1 COMPROMETIMENTO COGNITIVO	
1.2 ALUCINAÇÕES E PSICOSE	
1. 3. HUMOR DEPRIMIDO	
1. 4. ANSIEDADE	
1.5 APATIA	
1.6 MANIFESTAÇÕES DA SÍNDROME DE DESREGULAÇÃO DOPAMINÉRGICA	

PARTE II - QUESTIONÁRIO DO PACIENTE

Quem respondeu a esse questionário?

paciente

cuidador

O paciente e o cuidador juntos

PARTE 1: EXPERIÊNCIA DE ASPECTOS NÃO-MOTORES NA VIDA DIÁRIA

1.7. PROBLEMAS NO SONO	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
1.8 SONOLÊNCIA DURANTE O DIA	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
1.9 DOR E OUTRAS SENSações	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
1.10 PROBLEMAS URINÁRIOS	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
1.11 PROBLEMAS INTESTINAIS	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
1.12 TONTURA AO FICAR EM PÉ	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
1.13 FADIGA	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4

PARTE 2: EXPERIÊNCIA DE ASPECTOS MOTORES NA VIDA DIÁRIA

2.1 FALA	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.2. SALIVA E BABAÇÃO	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4

2.3. MASTIGAR E ENGOLIR	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.4. ALIMENTAR-SE	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.5. VESTIR-SE	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.6. HIGIENE	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.7. ESCREVER	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.8. ATIVIDADES DE LAZER OU OUTRAS ATIVIDADES	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.9. VIRAR-SE NA CAMA	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.10. TREMOR	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.11. LEVANTAR-SE DA CAMA, DE UM SOFÁ OU SAIR DO CARRO	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.12. CAMINHADA E EQUILÍBRIO	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4
2.13. TRAVAMENTO	· 0 · 1 · 2 · 3 · 4

PARTE III - EXAME MOTOR

3.1 FALA	
3.2 EXPRESSÃO FACIAL	
3.3 RIGIDEZ	
3.4 BATIDA DOS DEDOS	
3.5 MOVIMENTOS MANUAIS	
3.6 PRONAÇÃO-SUPINAÇÃO DAS MÃOS	
3.7 BATIDA DOS DEDOS DO PÉ	
3.8 AGILIDADE DAS PERNAS	
3.9 LEVANTANDO DA CADEIRA	
3.10 MARCHA	
3.11 CONGELAMENTO DA MARCHA	
3.12 ESTABILIDADE POSTURAL	
3.13 POSTURA	
3.14 BRADICINESIA CORPORAL	
3.15 TREMOR POSTURAL DAS MÃOS	
3.16 TREMOR CINÉTICO DAS MÃOS	
3.17 AMPLITUDE DO TREMOR DE REPOUSO	

3.18 CONSTÂNCIA DO TREMOR DE REPOUSO	
---	--

IMPACTO DAS DISCINESIAS NA PONTUAÇÃO DO EXAME MOTOR	
Havia discinesias (coréia ou distonia) durante o exame?	· Não · Sim
Se sim, esses movimento interferiram com a sua avaliação?	· Não · Sim

PARTE IV - COMPLICAÇÕES MOTORAS
A. DISCINESIAS (inclusive distonia em OFF)
4.1 TEMPO COM DISCINESIAS
ANOTAR:
1. Total de horas acordado: _____
2. Total de horas com discinesia: _____
3. % discinesias $((2/1)*100)$: _____
4.2 IMPACTO FUNCIONAL DAS DISCINESIAS
B. FLUTUAÇÕES MOTORAS
4.3 TEMPO NO ESTADO OFF
1. Total de horas acordado: _____
2. Total de horas em OFF: _____
3. % OFF $((2/1)*100)$
4.4 IMPACTO FUNCIONAL DAS FLUTUAÇÕES MOTORAS
4.5 COMPLEXIDADE DAS FLUTUAÇÕES MOTORAS

4.6 DISTONIA DOLOROSA DO PERÍODO OFF

1. Total de horas em OFF: _____
2. Total de horas em OFF com distonia: _____
3. % distonia em OFF $((2/1)*100)$ _____

ESCALA DE HOEHN & YAHR

ANEXO C – MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT

Data:

Paciente:

Examinador:

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
Versão Experimental Brasileira

Nome: _____

Data de nascimento: ___/___/___

Escolaridade: _____

Data de avaliação: ___/___/___

Sexo: _____

Idade: _____

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA		Copiar o cubo		Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)		Pontos		
				<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Ponteiros		___/5		
NOMEAÇÃO								
						___/3		
MEMÓRIA								
Leia a lista de palavras, O sujeito de repeti-la, faça duas tentativas Evocar após 5 minutos			Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	Sem Pontuação
		1ª tentativa						
		2ª tentativa						
ATENÇÃO								
Leia a sequência de números (1 número por segundo)		O sujeito deve repetir a sequência em ordem direta		<input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4		___/2		
		O sujeito deve repetir a sequência em ordem indireta		<input type="checkbox"/> 7 4 2				
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.		<input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B					___/1	
Subtração de 7 começando pelo 100		<input type="checkbox"/> 93	<input type="checkbox"/> 86	<input type="checkbox"/> 79	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 65	___/3	
4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto								
LINGUAGEM								
Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje.		<input type="checkbox"/>		O gato sempre se esconde embaixo do Sofá quando o cachorro está na sala.		<input type="checkbox"/>	___/2	
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto).		<input type="checkbox"/> _____		(N ≥ 11 palavras)		___/1		
ABSTRAÇÃO								
Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta		<input type="checkbox"/> trem - bicicleta		<input type="checkbox"/> relógio - régua		___/2		
EVOCAÇÃO TARDIA								
Deve recordar as palavras SEM PISTAS		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OPCIONAL								
Pista de categoria								
Pista de múltipla escolha								
ORIENTAÇÃO								
<input type="checkbox"/> Dia do mês		<input type="checkbox"/> Mês	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Dia da semana	<input type="checkbox"/> Lugar	<input type="checkbox"/> Cidade	___/6	

© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org
 Versão experimental Brasileira: Ana Luisa Rosas Sarmento
 Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman

(UNIFESP-SP 2007)

TOTAL
 Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade
 ___/30

ANEXO D – BECK DEPRESSION INVENTORY

(versão revisada em 1979)

Nome:

Data:

“Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira que você tem se sentido na última semana, incluindo hoje. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha”.

1.	0- Não me sinto triste 1- Eu me sinto triste 2- Estou sempre triste e não consigo sair disto. 3- Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
2.	0- Não estou especialmente desanimado com relação ao futuro. 1- Eu me sinto desanimado com relação ao futuro. 2- Acho que nada tenho a esperar. 3- Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
3.	0- Não me sinto um fracasso. 1- Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum. 2- Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos. 3- Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
4.	0- Tenho tanto prazer em tudo como antes. 1- Não sinto mais prazer nas coisas como antes. 2- Não encontro um prazer real em mais nada. 3- Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.
5.	0- Não me sinto especialmente culpado. 1- Eu me sinto culpado grande parte do tempo. 2- Eu me sinto culpado na maior parte do tempo. 3- Eu me sinto sempre culpado.
6.	0- Não acho que esteja sendo punido. 1- Acho que posso ser punido. 2- Creio que serei punido. 3- Acho que estou sendo punido.

7.	0- Não me sinto decepcionado comigo mesmo. 1- Estou decepcionado comigo mesmo. 2- Estou enjoado de mim. 3- Eu me odeio.
8.	0- Não me sinto, de qualquer modo, pior que os outros. 1- Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros. 2- Eu me culpo sempre por minhas falhas. 3- Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
9.	0- Não tenho quaisquer idéias de me matar. 1- Tenho idéias de me matar, mas não as executaria. 2- Gostaria de me matar. 3- Eu me mataria se tivesse oportunidade.
10.	0- Não choro mais do que o habitual. 1- Choro mais agora do que costumava. 2- Agora, choro o tempo todo. 3- Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira.
11.	0- Não sou mais irritado agora do que já fui. 1- Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava. 2- Atualmente me sinto irritado o tempo todo. 3- Não me irrito mais com as coisas que costumava me irritar.
12.	0- Não perdi o interesse pelas outras pessoas. 1- Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar. 2- Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas. 3- Perdi todo o meu interesse pelas outras pessoas.
13.	0- Tomo decisões tão bem como antes. 1- Adio as tomadas de decisões mais do que costumava. 2- Tenho mais dificuldade em tomar decisões do que antes. 3- Não consigo mais tomar decisões.
14.	0- Não acho que minha aparência esteja pior do que costumava ser. 1- Estou preocupado por estar parecendo velho ou sem atrativos. 2- Acho que há mudanças permanentes na minha aparência que me fazem parecer sem atrativos. 3- Acredito que pareço feio.
15.	0- Posso trabalhar tão bem quanto antes. 1- Preciso de um esforço extra para fazer alguma coisa. 2- Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa. 3- Não consigo mais fazer trabalho algum.
16.	0- Consigo dormir tão bem quanto o habitual. 1- Não durmo tão bem quanto costumava. 2- Acordo uma ou duas horas mais cedo que habitualmente e tenho dificuldade em voltar a dormir.

	3-	Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.
17.	0- 1- 2- 3-	Não fico mais cansado do que o habitual. Fico cansado com mais facilidade do que o habitual. Sinto-me cansado ao fazer qualquer coisa. Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
18.	0- 1- 2- 3-	Meu apetite não está pior do que o habitual. Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser. Meu apetite está muito pior agora. Não tenho mais nenhum apetite.
19.	0- 1- 2- 3-	Não tenho perdido muito peso, se é que perdi algum recentemente. Perdi mais de dois quilos e meio. Perdi mais de cinco quilos. Perdi mais de sete quilos. Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: () Sim () Não
20.	0- 1- 2- 3-	Não estou mais preocupado com minha saúde do que o habitual. Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição no estômago ou prisão de ventre. Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa. Estou tão preocupado com problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.
21.	0- 1- 2- 3-	Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo. Estou menos interessado por sexo do que costumava estar. Estou muito menos interessado em sexo atualmente. Perdi totalmente o interesse por sexo.

ANEXO E – BECK ANXIETY INVENTORY

Escala de Ansiedade de Beck

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a **última semana, incluindo hoje**, colocando um “x” no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	Absolutamente não	Levemente Não me incomodou muito	Moderadamente Foi muito desagradável, mas pude suportar	Gravemente Difícilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento				
2. Sensação de calor				
3. Tremores nas pernas				
4. Incapaz de relaxar				
5. Medo que aconteça o pior				
6. Atordoado ou tonto				
7. Palpitação ou aceleração do coração				
8. Sem equilíbrio				
9. Aterrorizado				
10. Nervoso				
11. Sensação de sufocação				
12. Tremores nas mãos				
13. Trêmulo				

14. Medo de perder o controle				
15. Dificuldade de respirar				
16. Medo de morrer				
17. Assustado				
18. Indigestão ou desconforto no abdôme				
19. Sensação de desmaio				
20. Rosto afogueado				
21. Suor (não devido ao calor)				

ANEXO F – ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH



Escala de Sonolência de Epworth



Qual é a “**chance**” de você “**cochilar**” ou adormecer nas situações apresentadas a seguir?

- Procure separar da condição de sentir-se simplesmente cansado.
- Responda Pensando no seu modo de vida nas **últimas semanas**.
- Mesmo que você não tenha passado por alguma destas situações recentemente, tente avaliar como você se comportaria frente a elas.

Utilize a escala apresentada a seguir:

- 0 – Nenhuma chance de cochilar
- 1 – Pequena chance de cochilar
- 2 – Moderada chance de cochilar
- 3 – Alta chance de cochilar

Sentado e lendo () 0 () 1 () 2 () 3

Vendo televisão () 0 () 1 () 2 () 3

Sentado em lugar público sem atividade (sala de espera, cinema, teatro, reunião).

() 0 () 1 () 2 () 3

Como passageiro em carro, ônibus, trem, em movimento durante 1 hora.

() 0 () 1 () 2 () 3

Deitado para descansar a tarde quando as circunstâncias permitem

0 1 2 3

Sentado e conversando com alguém

0 1 2 3

Sentado calmamente, após almoço sem álcool.

0 1 2 3

Se estiver de carro e para por alguns minutos no trânsito intenso

0 1 2 3

TOTAL: _____

ANEXO G – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

Nome: _____

Data: _____

Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh

Instruções:

- 1) As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado.**
- 2) Suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado.**
- 3) Por favor, responda a todas as questões.**

1) Durante o mês passado, à que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes?

Horário de deitar: _____:_____

2) Durante o mês passado, quanto tempo (minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes?

Quantos minutos demorou para pegar no sono: _____

3) Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?

Horário de acordar: _____:_____

4) Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)

Horas de sono por noite: _____

Para cada uma das questões seguinte escolha uma única resposta, que você ache mais correta.

Por favor, responda a todas as questões.

5) Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:

A) Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

B) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

C) Levantar-se para ir ao banheiro

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

D) Ter dificuldade para respirar

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

E) Tossir ou roncar muito alto

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

F) Sentir muito frio

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

G) Sentir muito calor

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

H) Ter sonhos ruins ou pesadelos

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

I) Sentir dores

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

J) Outra razão, por favor, descreva: _____

Quantas vezes você teve problemas para dormir por esta razão durante o mês passado?

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

6) Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?

() muito boa () ruim

() boa () muito ruim

7) Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

Qual(is)?

8) Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

9) Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas Atividades diárias?

() nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo

() indisposição e falta de entusiasmo pequenas

() indisposição e falta de entusiasmo moderadas

() muita indisposição e falta de entusiasmo

Pontuação do componente:

1: _____; 2: _____; 3: _____; 4: _____ 5: _____; 6: _____; 7: _____

ANEXO H – QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NA DOENÇA DE PARKINSON (PDQ-39)

PDQ – 39

Nome: _____ Idade: _____ Data: _____

Por ter doença de Parkinson, com que frequência, durante o último mês:

MOBILIDADE

1. Teve dificuldade para realizar atividades de lazer as quais gosta?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

2. Teve dificuldade ao cuidar da sua casa?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

3. Teve dificuldade de carregar sacolas?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

4. Teve problemas para andar 1km?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

5. Teve problemas para andar 100 metros?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

6. Teve problemas para andar pela casa com a facilidade que gostaria?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____

Sempre: _____

7. Teve dificuldade para caminhar em locais públicos?

Nunca: _____ Raramente: _____

Algumas vezes: _____ Frequentemente: _____

Sempre: _____

8. Precisou de alguma pessoa para acompanhá-lo ao sair de casa?

Nunca: _____ Raramente: _____

Algumas vezes: _____ Frequentemente: _____

Sempre: _____

9. Teve medo ou preocupação de cair em público?

Nunca: _____ Raramente: _____

Algumas vezes: _____ Frequentemente: _____

Sempre: _____

10. Ficou em casa mais tempo que gostaria?

Nunca: _____ Raramente: _____

Algumas vezes: _____ Frequentemente: _____

Sempre: _____

ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA

11. Teve dificuldade para tomar banho?

Nunca: _____ Raramente: _____

Algumas vezes: _____ Frequentemente: _____

Sempre: _____

12. Teve dificuldade para vestir-se?

Nunca: _____ Raramente: _____

Algumas vezes: _____ Frequentemente: _____

Sempre: _____

13. Teve dificuldade com botões ou cadarços?

Nunca: _____ Raramente: _____

Algumas vezes: _____ Frequentemente: _____

Sempre: _____

14. Teve dificuldade para escrever claramente?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

15. Teve dificuldade para cortar a comida?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

16. Teve dificuldade para beber sem derramar?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

BEM-ESTAR EMOCIONAL

17. Sentiu-se deprimido?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

18. Sentiu-se isolado e sozinho?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

19. Sentiu-se triste e chorou?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

20. Sentiu-se magoado?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

21. Sentiu-se ansioso?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

22. Sentiu-se preocupado com seu futuro?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

ESTIGMA

23. Sentiu que tinha que esconder a doença para outras pessoas?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

24. Evitou situações que envolviam comer ou beber em público?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

25. Sentiu-se envergonhado em público?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

26. Sentiu-se preocupado com a reação de outras pessoas em relação a você?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

SUPORTE SOCIAL

27. Teve problemas de relacionamento com pessoas próximas?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

28. Faltou-lhe o apoio que precisava de seu cônjuge ou parceiro?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

29. Faltou-lhe o apoio que precisava da família e amigos íntimos?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

COGNIÇÃO

30. Adormeceu inesperadamente durante o dia?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

31. Teve problemas de concentração?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

32. Teve falta de memória?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

33. Teve pesadelos ou alucinações?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

COMUNICAÇÃO

34. Teve dificuldade para falar?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

35. Sentiu que não podia comunicar-se efetivamente?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

36. Sentiu-se ignorado pelas pessoas?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

DESCONFORTO CORPORAL

37. Teve câibras musculares dolorosas ou espasmos?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

38. Teve dores nas articulações ou no corpo?

Nunca: ____ Raramente: ____
Algumas vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

39. Sentiu-se desconfortável no frio oi?

Nunca: ____ Ocasionalmente: ____
Às vezes: ____ Frequentemente: ____
Sempre: ____

ANEXO I

IRMANDADE DA SANTA CASA
DE MISERICORDIA DE PORTO
ALEGRE - ISCMPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação dos Fatores Relacionados ao Fenômeno "Sleep Benefit" em Pacientes com Doença de Parkinson

Pesquisador: Carlos Roberto de Mello Rieder

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 05448918.2.0000.5335

Instituição Proponente: Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre - ISCMPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.258.886

Apresentação do Projeto:

O Projeto em análise apresenta um estudo transversal prospectivo avaliando pacientes com a doença de parkinson, que relatem ou não a presença do fenômeno "Sleep Benefit".