



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE FISIOTERAPIA

CAMILA SACHET UGIONI

SINTOMAS URINÁRIOS E PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO EM
PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON

Araranguá

2019

CAMILA SACHET UGIONI

**SINTOMAS URINÁRIOS E PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO EM
PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Dra. Janeisa Franck Virtuoso.

Araranguá

2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, que com muito carinho, me apoiaram em todos os momentos. Sem vocês, nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Durante esses anos de graduação, tenho muito o que agradecer. Primeiramente agradeço a Deus por estar comigo a todo momento e por ter colocado pessoas tão especiais em meu caminho.

Aos meus pais, Bertino e Fatima, e minha irmã Franciele, que estiveram ao meu lado me dando todo apoio e amor necessários para me incentivar nessa jornada. Vocês são meus exemplos de vida, minha fortaleza. Sou muito grata por tudo que fazem por mim. Sem vocês nada seria possível!

Ao meu namorado Hamilton, que esteve sempre presente e que com muito amor me reconfortava nos dias difíceis. Obrigada por estar ao meu lado.

As minhas amigas diferentes (Arisa, Amanda, Jeisy, Liliane, Natália e Renata) que estiveram comigo desde o início faculdade. Obrigada por tantos momentos inesquecíveis, o apoio e carinho de vocês fez essa jornada ser muito especial.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Janeisa Franck Virtuoso, a quem agradeço por tantos ensinamentos. Obrigada pelo carinho, você é incrível!

A Prof^a Dr^a Poliana Penasso Bezerra a quem agradeço pela oportunidade de participar do Grupo de Pesquisa e Extensão em Saúde e Reabilitação Neurofuncional (SARE) e assim conhecer a Associação de Parkinson “Tocando em Frente”. Muito obrigada a todos os integrantes pelo acolhimento. Vocês transbordam amor.

Aos voluntários que participaram do estudo e permitiram a concretização deste trabalho.

Aos membros da banca, Prof^a Dr^a Poliana Penasso Bezerra e Thaise dos Santos Henrique, pela contribuição para o aprimoramento de minha pesquisa. Vocês são muito especiais!

EPÍGRAFE

“O que você faz com amor e cuidado tem uma chance de fazer diferença, tanto para você como para a vida de outras pessoas. Tudo o que se faz sem amor e sem convicção é fadado ao fracasso e à perda de tempo, para você e para os outros”

(Wim Wenders).

SINTOMAS URINÁRIOS E PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON

URINARY SYMPTOMS AND PHYSICAL EXERCISE PRACTICE IN PATIENTS WITH PARKINSON DISEASE

Título condensado: Sintomas Urinários e Exercício Físicos em Pacientes com Doença de Parkinson

CAMILA SACHET UGIONI¹, JANEISA FRANCK VIRTUOSO²

1 Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Araranguá -SC

2 Profª Drª do Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Araranguá- SC.

Autor de correspondência: Professora Janeisa Franck Virtuoso - Rodovia Governador Jorge Lacerda, 3201. Bairro Jardim das Avenidas - Araranguá, SC. CEP: 88906-072 -
Endereço Eletrônico: *janeisa.virtuoso@ufsc.br*

Trabalho formatado de acordo com as normas do periódico “Revista Fisioterapia e Pesquisa” (Normas encontram-se em anexo).

Resumo

Objetivo: Analisar os sintomas urinários e a prática de exercício físico em pacientes portadores da doença de Parkinson (DP). **Métodos:** Trata-se de pesquisa transversal, cuja amostra foi composta por portadores da DP pontuando entre 1 e 4 na escala Hoehn & Yahr (HY). Participantes com patologias neurológicas e sintomas de infecção do trato urinário inferior foram excluídos do estudo. A amostra foi caracterizada por uma ficha contendo dados sociodemográficos e informações sobre prática de exercícios físicos. Utilizou-se o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) para avaliação cognitiva e a HY determinando o nível de incapacidade. Utilizou-se o *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ – SF) para verificar a ocorrência de incontinência urinária (IU) e o *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Overactive Bladder* (ICIQ – OAB) para identificar sintomas de bexiga hiperativa. Os instrumentos foram aplicados em forma de entrevista, estando o cuidador presente. A análise estatística foi realizada de forma descritiva e inferencial, para a avaliação das variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui-Quadrado (χ^2) ou Exato de Fisher com nível de significância de 5%. **Resultados:** Foram entrevistadas 21 pessoas com DP, idade média de 73,86 ($\pm 11,53$) anos, sendo 52,4% (n= 11) mulheres. O estudo mostrou que pacientes com sintomas de IU ($11,40 \pm 4,97$) apresentam mais tempo de doença do que paciente sem sintomas ($7,45 \pm 3,35$) ($p=0,036$). Além disso, portadores de DP que não praticam exercícios físicos regularmente tem maior ocorrência de IU (n= 5; 50%) e IU de urgência (n= 5; 62,5%). **Conclusão:** O sintoma de IU é predominante em pacientes com maior tempo de doença e a urge-incontinência nos que não realizam exercício físico.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Sintomas Urinários, Exercício Físico.

Abstract

Objective: To analyze urinary symptoms and physical exercise in patients with Parkinson's disease (PD). **Methods:** This is a cross-sectional study, whose sample consisted of PD patients with scores between 1 and 4 on the Hoehn & Yahr (HY) scale.

Participants with neurological disorders and symptoms of lower urinary tract infection were excluded from the study. The sample was characterized by a form containing sociodemographic data and information on physical exercise practice. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) was used for cognitive assessment and HY to determine the level of disability. The International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ - SF) was used to check for urinary incontinence (UI) and the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Overactive Bladder (ICIQ - OAB) to identify symptoms of overactive bladder. The instruments were applied as interviews, with the caregiver present. Statistical analysis was performed in a descriptive and inferential manner. Chi-square (χ^2) or Fisher's exact test with significance level of 5% was used to assess categorical variables. Results: We interviewed 21 people with PD, mean age 73.86 (\pm 11.53) years, 52.4% (n = 11) women. The study showed that patients with UI symptoms (11.40 + 4.97) had longer disease duration than patients without symptoms (7.45 + 3.35) ($p = 0.036$). In addition, patients with PD who do not exercise regularly have a higher occurrence of UI (n = 5; 50%) and urgency UI (n = 5; 62.5%). Conclusion: The symptom of UI is predominant in patients with longer disease and urge incontinence in those who do not exercise.

Keywords: Parkinson's Disease, Urinary Symptoms, Physical Exercise.

1. INTRODUÇÃO

O aparecimento de sintomas do trato urinário é comum em pacientes com doenças neurodegenerativas como a doença de Parkinson (DP)¹. Disfunções miccionais como o aumento da frequência urinária atinge cerca de 37 a 82,6% e a noctúria 75%^{2,3,4} dos portadores de DP. Os sintomas não motores mais frequentes relatados por esses pacientes são a urgência miccional (46%) e a constipação (42 a 46,3%)^{5,6}.

O reflexo miccional é influenciado pelas vias nigroestriatais, sofrendo inibição a partir da via direta (receptores D1) e facilitação a partir da via indireta (receptores D2) e do ácido gama-aminobutírico (GABA), que também atua na inibição do reflexo miccional^{6,7}. As disfunções miccionais em pacientes com DP são causadas por pouca inibição de receptores D1 ou excesso de estimulação de receptores D2⁶. A ativação da via direta D1-GABAérgica é realizada através do disparo neuronal da SNc e da dopamina liberada no corpo estriado, gerando desta forma a inibição dos núcleos de saída dos gânglios da base e, até mesmo, causando inibição do reflexo de micção^{6,7}. Na DP, ocorre a interrupção dessas vias, o que causa a hiperatividade do músculo detrusor⁸, justificando os sintomas de urgência miccional, frequência urinária aumentada e noctúria.

Em casos em que a doença está avançada, observou-se bradicinesia do esfíncter uretral e o relaxamento tardio do assoalho pélvico, resultando também em disfunção miccional^{2,9}. Além da degeneração das células dopaminérgicas, a área tegmentar ventral e projeções dopaminérgicas do cordão espinal hipotalâmico também podem estar associados a disfunção urinária⁸.

Nesse contexto, sabe-se que o exercício físico, quando realizado na população idosa, traz benefícios na aptidão física e nos sintomas urinários, como incontinência urinária, noctúria, urgeincontinência e frequência urinária aumentada¹⁰. A literatura apresenta que na população parkinsoniana, a atividade física proporciona melhor qualidade de vida, melhor desempenho da marcha e redução de quedas^{11,12,13}. Existe uma diversidade de estudos relacionando a prática de exercício físico com a melhora dos sintomas motores e da qualidade de vida em pacientes com DP, no entanto, faltam pesquisas relacionando essa prática com os sintomas urinários nessa população. O conhecimento acerca desse benefício poderá evitar o uso excessivo de medicamentos

e até mesmo evitar um tratamento invasivo para os sintomas urinários. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi associar os sintomas urinários e a prática de exercício físico em pacientes portadores da doença de Parkinson.

2. MÉTODOS

Trata-se de pesquisa transversal, realizada entre o período de outubro de 2018 há março de 2019, em que foram avaliados portadores da DP residentes no município de Araranguá, SC. Foram inseridos no estudo indivíduos diagnosticados com DP com pontuação entre 1 e 4 na escala Hoehn & Yahr. Também foram inseridos os participantes com escore mínimo de 26 pontos no *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA). Aqueles que não atingiram a nota de corte, foi solicitado a presença de um acompanhante no momento da entrevista. Foram excluídos aqueles que apresentaram outras patologias neurológicas associadas como acidente vascular encefálico (AVE) e com sintomas de infecção do trato urinário inferior como disúria e hematúria.

Para caracterização da amostra, utilizou-se uma ficha em que foram coletados os seguintes dados sociodemográficos: idade, escolaridade, profissão e estado civil. Para determinar dados clínicos foi abordado sobre o tempo de DP. Nesse instrumento, também foram determinadas variáveis relacionadas a fatores associados aos sintomas urinários: prática, tipo, frequência semanal e duração da atividade física.

Para a avaliação cognitiva, foi utilizado o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), instrumento validado para o português por Duro *et al.* (2009)¹⁴. O MoCA avalia o declínio cognitivo, com alta sensibilidade para dano cognitivo brando e demência. Composto por oito domínios (atenção e concentração, funções executivas, memória, linguagem, habilidades viso-construtivas, conceituação, cálculo e orientação). O score total é de 30 pontos, cuja pontuação de corte é de 26 pontos.

O nível de incapacidade foi realizado por meio da Escala *Hoehn & Yahr* (HY - *Degree of Disability Scale*), que representa um indicador do estado geral do paciente. Em sua forma original, compreende cinco estágios de classificação para avaliar a severidade da DP e envolve, essencialmente, medidas globais de sinais e sintomas. Esses incluem instabilidade postural, rigidez, tremor e bradicinesia. Os pacientes

classificados nos estágios 1 a 3 apresentam incapacidade leve a moderada, enquanto os que estão nos estágios 4 e 5 apresentam incapacidade grave¹⁵.

Para avaliar a presença de incontinência urinária utilizou-se o *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF)* desenvolvido e validado no inglês por Avery et al. (2001)¹⁶ e no português por Tamanini et al., 2004¹⁷. Trata-se de um questionário auto administrado que indica a presença de perda urinária, sua gravidade e o impacto na qualidade de vida. Composto por quatro questões que avaliam frequência urinária, severidade da perda urinária, impacto na qualidade de vida e a última questão retrata a situação com que ocorre a perda urinária. O escore é a soma das três primeiras perguntas de modo que quanto maior o escore maior a gravidade da IU.

Para avaliar a presença de sintomas de bexiga hiperativa (BH), foi utilizado o *International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder (ICIQ - OAB)*, validado para o português por Pereira et al. (2010)¹⁸. O ICIQ – OAB avalia a bexiga hiperativa, possibilitando medidas para avaliar a frequência urinária, urgência, noctúria e incontinência urinária de urgência (IUU). Mensurando o impacto do sintoma na sua qualidade de vida. Quanto maior o escore, mais grave são os sintomas de BH. Tanto os dados gerados pelo ICIQ - SF quanto pelo ICIQ – OAB foram analisados de forma numérica e categórica (presença do sintoma).

O rastreamento dos indivíduos se deu nos postos de saúde do município de Araranguá, SC. Os indivíduos diagnosticados com DP foram contatados inicialmente para o agendamento da coleta de dados, realizada na própria residência. No dia e horário marcados, foi explicado do que se tratava a pesquisa, a importância da sua participação, os instrumentos utilizados e o sigilo das informações.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam uma ficha de identificação referente aos dados sociodemográficos. Após, foram avaliados em forma de entrevista: o declínio cognitivo através do MoCA, a presença de perda urinária, gravidade e impacto na qualidade de vida por meio do *ICIQ – SF* e bexiga hiperativa por meio do *ICIQ – OAB*, o estágio da doença foi avaliado tanto em forma de entrevista como por exame físico por meio da Escala de HY.

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Excel®, onde cada participante possuía um número codificador. Para análise

estatística dos dados foi utilizado o software estatístico SPSS - *Statistical Package for Social Sciences* versão 22.0. Primeiramente, todas as variáveis foram analisadas de forma descritiva por meio de frequência simples e porcentagens (variáveis categóricas) e medidas de posição e dispersão (variáveis numéricas).

Para associação entre variáveis categóricas, foi utilizado o teste de Qui-Quadrado (χ^2) ou Exato de Fisher, quando necessário. A comparação entre os grupos com variáveis numéricas, foi realizada por meio do teste t para amostras independentes ou teste de Mann-Whitney, conforme a distribuição dos dados. Foi adotado um nível de significância de 5%. Esta pesquisa está fundamentada nos princípios éticos, com base na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, o qual incorpora sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina sob número 3.437.754.

3. RESULTADOS

No município de Araranguá, SC, 63 pacientes possuem o diagnóstico da DP. Destes, 37 não foram encontrados, 4 apresentaram pontuação 5 na escala Hoehn & Yahr e 1 foi excluído do estudo por apresentar diagnóstico de AVE. Desta forma, 21 pacientes foram incluídos no estudo. Não foi realizado o cálculo amostral em virtude do pequeno número de participantes.

A média de idade dos participantes foi de 73,86 ($\pm 11,53$) anos, variando de 51 a 93 anos. A amostra foi composta por 10 pacientes do sexo masculino (47,6%) e 11 feminino (52,4%). A maioria era casada (47,6%), aposentada (61,9%) e não possuíam nível de escolaridade fundamental completo (61,9%). As variáveis sociodemográficas podem ser observadas Tabela 1.

Tabela 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas dos portadores da Doença de Parkinson (n= 21).

| Variável | N (%) |
|----------------------------|-----------|
| Sexo | |
| Masculino | 10 (47,6) |
| Feminino | 11 (52,4) |
| Escolaridade | |
| Fundamental Incompleto | 13 (61,9) |
| Fundamental Completo | 2 (9,5) |
| 2º Grau Completo | 4 (19,0) |
| Ensino Superior Incompleto | 1 (4,8) |
| Ensino Superior Completo | 1(4,8) |
| Estado Civil | |
| Casado | 10 (47,6) |
| Divorciado | 2 (9,5) |
| Viúvo | 9 (42,9) |
| Ocupação | |
| Aposentado | 13 (61,9) |
| Do Lar | 6 (28,6) |
| Pastor | 1 (4,8) |
| Pedreiro | 1 (4,8) |

Fonte: produção do próprio autor, 2019.

Na caracterização clínica dos indivíduos, foi utilizada a escala de HY, em que 16 (76,2%) indivíduos foram classificados com incapacidade leve a moderada e 5 (23,8%) com incapacidade grave. O tempo médio de diagnóstico da doença foi de 9,33 ($\pm 4,56$) anos, variando de 4 a 20 anos. A pontuação do MoCA variou de 3 a 25 pontos, demonstrando um declínio cognitivo na amostra. Dessa forma, se fez necessário a presença do cuidador no momento da entrevista.

Na Tabela 2, pode-se observar a ocorrência de diferentes sintomas urinários e sua associação com a gravidade da DP. Embora não haja associação significativa, destaca-se que 43,8% dos portadores de DP com sintomas de incontinência urinária apresentam incapacidade leve a moderada. Além disso, a maioria dos participantes com esse nível de incapacidade também apresentaram os sintomas de frequência urinária aumentada (18,8%), noctúria (93,8%), urgência miccional (50,0%), urge-incontinência (37,5%).

Tabela 2 – Associação entre os sintomas urinários e classificação do nível de incapacidade dos portadores da DP(n= 21)

| Sintomas Urinários | Incapacidade | Incapacidade | Total | X ² | p |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------|------------|----------------|-------|
| | Leve a Moderada (n= 16) | Grave (n= 5) | | | |
| Incontinência Urinária | | | | | |
| Presença n(%) | 7 (43,8%) | 3 (60,0%) | 10 (47,6%) | 0,403 | 0,525 |
| Ausência n(%) | 9 (56,3%) | 2 (40,0%) | 11 (52,4%) | | |
| Bexiga Hiperativa | | | | | |
| Molhada n(%) | 2 (12,5%) | 1 (20,0%) | 3 (14,3%) | 0,463 | 0,793 |
| Seca n(%) | 1 (6,3%) | 0 (0,0%) | 1 (4,8%) | | |
| Ausente n(%) | 13 (81,3%) | 4 (80,0%) | 17 (81,0%) | | |
| Frequência Urinária | | | | | |
| Aumentada | | | | | |
| Presença n(%) | 3 (18,8%) | 1 (20,0%) | 4 (19%) | 0,004 | 0,950 |
| Ausência n(%) | 13 (81,3%) | 4 (80,0%) | 17 (81%) | | |
| Noctúria | | | | | |
| Presença n(%) | 15 (93,8%) | 5 (100,0%) | 20 (95,2%) | 0,328 | 0,567 |
| Ausência n(%) | 1 (6,3%) | 0 (0,0%) | 1 (4,8%) | | |
| Urgência Miccional | | | | | |
| Presença n(%) | 8 (50,0%) | 3 (60,0%) | 11 (52,4%) | 0,153 | 0,696 |
| Ausência n(%) | 8 (50,0%) | 2 (40,0%) | 10 (47,6%) | | |
| Urge-incontinência | | | | | |
| Presença n(%) | 6 (37,5%) | 2 (40,0%) | 8 (38,1%) | 0,010 | 0,920 |
| Ausência n(%) | 10 (62,5%) | 3 (60,0%) | 13 (61,9%) | | |

Fonte: produção do próprio autor, 2019.

Ao comparar o tempo de doença (anos) e os sintomas urinários, observou-se que o tempo de diagnóstico é maior entre os indivíduos com sintomas de incontinência urinária (11,4 ±5,0 anos) quando comparado com aqueles sem sintomas 7,45 (±3,35) anos. Para os demais sintomas, não houve diferença quanto ao tempo de diagnóstico, conforme observa-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Comparação entre o tempo (anos) de diagnóstico DP e os sintomas urinários (n= 21)

| Sintoma Urinário | Ausência Média (±DP) | Presença Média (±DP) | U | p |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------|----------|
| Incontinência Urinária | 7,45 (3,35) | 11,4 (5,0) | 25,5 | 0,036* |
| Frequência Urinária Aumentada | 9,06 (4,0) | 10,5 (7,14) | 31,0 | 0,829 |
| Noctúria | | 9,55 (4,57) | 3,5 | 0,381 |
| Urgência Miccional | 9,20 (4,61) | 9,45 (4,74) | 55,0 | 1,000 |
| Urgeincontinência | 8,61 (4,65) | 10,5 (4,47) | 35,5 | 0,238 |

Fonte: produção do próprio autor, 2019.

Com relação a prática de exercício físico, 71,4% (n=15) dos entrevistados relataram realizar alguma atividade, sendo o exercício aeróbico (80,0%; n=12) mais prevalente. Com relação a frequência semanal, 40,0% (n=6) realizam 5 a 7 vezes na semana e 46,7% (n=7) realizam por 60 minutos.

Conforme observa-se na Tabela 4, existe associação entre ocorrência de incontinência urinária e prática de exercícios físicos ($p=0,038$), havendo uma tendência dos portadores de DP que não praticam exercícios apresentarem esse sintoma (83,5%). O sintoma de urge-incontinência também associou-se com a prática regular de exercício físico, havendo uma tendência dos portadores de DP que não praticam exercícios apresentarem esse sintoma (83,3%). Os demais sintomas não associaram-se com a prática de exercícios físicos.

Tabela 4 – Associação entre a prática de exercício físico regular e a presença de sintomas urinários em portadores de Doença de Parkinson (n= 21)

| Sintomas Urinários | Prática Exercício Físico (n= 15) | Não Prática Exercício Físico (n= 6) | Total (n= 21) | X² | p |
|-------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|----------|
| Incontinência Urinária | | | | | |
| Presença | 5 (33,3%) | 5 (83,5%) [‡] | 10 (47,6%) | 4,295 | 0,038* |
| Ausência | 10 (66,7%) | 1 (16,7%) | 11 (52,4%) | | |
| Bexiga Hiperativa | | | | | |
| Molhada | 2 (13,3%) | 1 (16,7%) | 3 (14,3%) | 0,439 | 0,803 |
| Seca | 1 (6,7%) | 0 (0,0%) | 1 (4,8%) | | |
| Ausente | 12 (80,0%) | 5 (83,3%) | 17 (81%) | | |
| Frequência Urinária | | | | | |
| Aumentada | | | | | |
| Presença | 3 (20%) | 1 (16,7%) | 4 (19%) | 0,031 | 0,861 |
| Ausência | 12 (80%) | 5 (83,3%) | 17 (81%) | | |
| Noctúria | | | | | |
| Presença | 14 (93,3%) | 6 (100%) | 20 (95,2%) | 0,420 | 0,517 |
| Ausência | 1 (6,7%) | 0 (0,0%) | 1 (4,8%) | | |
| Urgência Miccional | | | | | |
| Presença | 7 (46,7%) | 4 (66,7%) | 11 (52,4%) | 0,697 | 0,407 |
| Ausência | 8 (53,3%) | 2 (33,3%) | 10 (47,6%) | | |
| Urgeincontinência | | | | | |
| Presença | 3 (20,0%) | 5 (83,3%) [‡] | 8 (38,1%) | 7,289 | 0,007* |
| Ausência | 12 (80,0%) | 1 (16,7%) | 13 (61,9%) | | |

Fonte: produção do próprio autor, 2019.

*p<0,05; ‡= ajuste residual.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que não há associação entre o grau de incapacidade e a presença de sintomas urinários em pacientes portadores da DP. Em contrapartida, pacientes com sintomas de incontinência urinária (IU) apresentam mais tempo de diagnóstico de DP. Além disso, esse estudo apontou que portadores de DP que não praticam exercícios físicos regularmente tem maior ocorrência de IU e IU de urgência.

A presença de sintomas urinários em pacientes portadores da DP também foi encontrada em outros estudos^{4,19,20}. Acredita-se que 82,6% a 89% dos pacientes

apresentaram disfunções urinárias, sendo a noctúria o sintoma mais comum (82,5% - 86%), seguido de urgência miccional (46% - 50%), de urge-incontinência (12% - 34%) e aumento da frequência urinária (17% - 37%)^{4,19,20}. Esses dados são semelhantes com os apresentados nesta pesquisa.

No estudo de Serra et al (2017)²¹, 423 indivíduos portadores da DP, subdivididos por estágios da doença, demonstrou que participantes em estágio inicial da doença apresentaram maior prevalência de IU (26,7%) e foram mais propensos a serem tratados para bexiga hiperativa (7%) e constipação (32,4%). A presença de noctúria esteve presente em 82,5% dos participantes. No presente estudo, não houve associação entre estágio da doença e os sintomas urinários, mas observou-se alta prevalência de sintomas urinários nos participantes com incapacidade leve a moderada.

Uma pesquisa realizada com 141 pacientes portadores da DP, apontou disfunção de bexiga em 54% dos entrevistados e frequência urinária aumentada em 45%²². O estudo também concluiu que não há relação dos sintomas autonômicos (sintomas urinários) e o nível de incapacidade ($p=0,07$)²², assim como no presente estudo.

Alguns estudos apresentam resultados similares, como Brucker e Kalra (2017)²³ que relataram que os sintomas urinários não aumentam com a gravidade da doença, e do mesmo modo, Uchiyama et al. (2011)²⁰ observaram que o estágio na escala Hoehn & Yahr não se correlacionou com sintomas urinários.

De acordo com um estudo realizado com 49 pacientes portadores da DP, ao correlacionar o tempo da doença com os sintomas urinários, foi possível verificar que não há relação significativa com a duração da doença ou idade²⁴. Outro estudo encontrou resultado similar, demonstrando não haver correlação significativa entre o número de sintomas urinários com a duração da doença²². Esses achados discordam com os resultados encontrados no presente estudo em que portadores da DP com sintomas de IU ($11,40 \pm 4,97$) apresentam maior tempo de diagnóstico do que portadores sem sintomas ($7,45 \pm 3,35$).

Com relação aos fatores associados à IU, sabe-se que a prática de exercícios físicos é considerada como um fator preventivo na população idosa, apresentando grande importância durante o processo de envelhecimento. Segundo a literatura, pacientes idosos que apresentam sintomas urinários moderados ou graves costumam ser pouco ativos, ou não realizam nenhum exercício físico^{25,26}. De acordo com uma

revisão de literatura, é comum a presença de IU em mulheres de meia idade que realizaram atividade física intensa durante a vida, mas, em contrapartida, as que realizaram exercícios físicos moderados, como a caminhada, diminuíram a chance de desenvolver tanto a IU quanto a incontinência fecal²⁴.

Os estudos realizados por Kim et al. (2007)²⁵ e Kim, Yoshida e Suzuki (2011)²⁶, revelaram que o tratamento da IU na população idosa, realizado com um protocolo de exercícios de fortalecimento global e treinamento da musculatura do assoalho pélvico (TMAP), resulta em benefícios tanto para a diminuição dos sintomas urinários, como para a melhora da aptidão física.

Segundo as revisões sistemáticas e diretrizes clínicas voltadas ao tratamento da DP, as intervenções devem ter como foco a capacidade aeróbica, equilíbrio, funcionalidade e exercícios cognitivos^{27,28}. A literatura aponta que um programa de atendimento realizado por no mínimo 4 meses, gera melhora no equilíbrio e mobilidade, aumento da funcionalidade e da velocidade da marcha, assim como na diminuição do gasto energético^{26,27,29}.

Embora o exercício físico seja benéfico para os sintomas de IU na população idosa em geral e também para a melhora da funcionalidade do portador da DP, não há na literatura estudos que relacionem a prática de exercício físico com a diminuição dos sintomas urinários na DP.

O estudo apresenta como limitação a participação do cuidador/ familiar no momento da aplicação dos questionários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grau de incapacidade da DP não tem relação alguma com a presença de sintomas urinários, entretanto, pacientes com sintomas de incontinência urinária apresentam maior tempo de diagnóstico. O estudo também aponta que portadores da DP que não praticam exercícios físicos regularmente tem maior ocorrência de incontinência urinária e urgeincontinência.

Diante disso, os achados do presente estudo apontam para importância de ensaios clínicos randomizados que possam verificar o efeito da prática de exercício físicos nos sintomas urinários de portadores da DP.

REFERÊNCIAS

1. SCHAPIRA, A. H.; CHAUDHURI, K. R.; JENNER, P. Non-motor features of Parkinson disease. **Nature Reviews Neuroscience**, [s.l.], v. 18, n. 7, p.435-450, 8 jun. 2017. Springer Nature.
2. ARAKI, I.; KITAHARA, M.; OIDA, T.; KUNO, S. Voiding Dysfunction and Parkinson's Disease: Urodynamic Abnormalities And Urinary Symptoms. **The Journal Of Urology**, [s.l.], v. 164, n. 5, p.1640-1643, nov. 2000. Elsevier BV.
3. SAKAKIBARA, R.; PANICKER, J.; FINAZZI-AGRO, E., IACOVELLI, V.; BRUSCHINI, H. A guideline for the management of bladder dysfunction in Parkinson's disease and other gait disorders. **Neurourology And Urodynamics**, [s.l.], v. 35, n. 5, p.551-563, 25 mar. 2015. Wiley.
4. TIBAR, H.; BAYAD, K. E.; BOUHOUCHE, A.; HADDOU, E. H. A. B.; BENOMAR, A.; YAHYAOU, et al. Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease and Their Impact on Quality of Life in a Cohort of Moroccan Patients. **Frontiers In Neurology**, [s.l.], v. 9, 4 abr. 2018. Frontiers Media SA.
5. SUNG, H.; PARK, J.; KIM, J. The Frequency and Severity of Gastrointestinal Symptoms in Patients with Early Parkinson's Disease. **Journal Of Movement Disorders**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.7-12, 30 abr. 2014. The Korean Movement Disorder Society.
6. RIOS, L. A. S.; AVERBECK, M. A.; MADERSBACHER, H. **Neurourologia Manual para a Prática Clínica**. São Paulo: Sbu - Sociedade Brasileira de Urologia, 2017. 188 p.
7. SAKAKIBARA, R.; TATENO, F.; KISHI, M.; TSUYUZAKI, Y.; UCHIYAMA, T.; YAMAMOTO, T. Pathophysiology of bladder dysfunction in Parkinson's disease. **Neurobiology Of Disease**, [s.l.], v. 46, n. 3, p.565-571, jun. 2012. Elsevier BV.
8. TERAYAMA, K.; SAKAKIBARA, R.; OGAWA, U.; HARUTA, H.; AKIBA, T.; NAGAO, T. et al. Weak detrusor contractility correlates with motor disorders in Parkinson's disease. **Movement Disorders**, [s.l.], v. 27, n. 14, p.1775-1780, 18 out. 2012. Wiley.
9. STOCCHI, F.; GIORGI, L.; HUNTER, B.; SCHAPIRA, A.H. PREPARED: Comparison of prolonged and immediate release ropinirole in advanced Parkinson's disease. **Movement Disorders**, [s.l.], v. 26, n. 7, p.1259-1265, 5 abr. 2011. Wiley.
10. STENZELIUS, K.; MOLANDER, U.; ODEBERG, J.; HAMMARSTRÖM, M.; FRANZEN, K.; MIDLÖV, P. et al. The effect of conservative treatment of urinary incontinence among older and frail older people: a systematic review. **Age And Ageing**, [s.l.], v. 44, n. 5, p.736-744, 25 jun. 2015. Oxford University Press (OUP).
11. SPEELMAN, A. D.; WARRENBURG, B. P. V.; NIMWEGEN, M. V.; PETZINGER, G. M.; MUNNEKE, M.; BLOEM, B. R. How might physical activity benefit patients with Parkinson disease? **Nature Reviews Neurology**, [s.l.], v. 7, n. 9, p.528-534, 12 jul. 2011. Springer Science and Business Media LLC.

12. MCNEELY, M. E.; DUNCAN, R. P.; EARHART, G. M. Impacts of dance on non-motor symptoms, participation, and quality of life in Parkinson disease and healthy older adults. **Maturitas**, [s.l.], v. 82, n. 4, p.336-341, dez. 2015. Elsevier BV.
13. MCDONALD, C.; WINGE, K.; BURN, D.J. Lower urinary tract symptoms in Parkinson's disease: Prevalence, aetiology and management. **Parkinsonism & Related Disorders**, [s.l.], v. 35, p.8-16, fev. 2017. Elsevier BV.
14. DURO, D.; SIMÕES, M. R.; PONCIANO, E.; SANTANA, I. Validation studies of the Portuguese experimental version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): confirmatory factor analysis. **Journal Of Neurology**, [s.l.], v. 257, n. 5, p.728-734, 25 nov. 2009. Springer Science and Business Media LLC.
15. SHENKMAN M. L.; CLARK K.; XIE T.; KUCHIBHATLA M.; SHINBERG M.; RAY L. Spinal movement and performance of standing reach task in participants with and without Parkinson disease. **Physical Therapy**, vol. 81, p. 1400-1411, 2001
16. AVERY K, D. J, ABRAMS P. Validation of a new questionnaire for incontinence: the International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ). abstract nº 86 of the International Continence Society 31st annual meeting. Seoul, Korea. *Neurorol Urodynamics* 2001; 20:510-1.
17. TAMANINI, J. T. N.; DAMBROS, M.; D'ANCONA, C. A. L.; PALMA, P. C. R.; NETTO, N. R. Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF) for Portuguese. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 3, n. 38, p.438-444, abr. 2004.
18. PEREIRA, S. B.; THIEL, R. R. C.; RICCETTO, C.; SILVA, J. M.; PEREIRA, L. C.; HERRMANN, V.et al. Validação do International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder (ICIQ-OAB) para a língua portuguesa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [s.l.], v. 32, n. 6, p.273-278, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO).
19. XU, D.; HAN, S.; WANG, J.; FENG, J. Relationship between Lower Urinary Tract Dysfunction and Clinical Features in Chinese Parkinson's Disease Patients. **Parkinson's Disease**, [s.l.], v. 2019, p.1-7, 5 mar. 2019. Hindawi Limited.
20. UCHIYAMA, T.; SAKAKIBARA, R.; YAMAMOTO, T.; ITO, T.; YAMAGUCHI, C.; AWA, Y. et al. Urinary dysfunction in early and untreated Parkinson's disease. **Journal Of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, [s.l.], v. 82, n. 12, p.1382-1386, 13 jun. 2011. BMJ.
21. SERRA, M.C.; LANDRY, A.; JUNCOS, J. L.; MARKLAND, A. D.; BURGIO, K. L.; GOODE, P. S. et al. Increased odds of bladder and bowel symptoms in early Parkinson's disease. **Neurourology And Urodynamics**, [s.l.], v. 37, n. 4, p.1344-1348, 2 nov. 2017. Wiley.
22. MAGERKURTH, C.; SCHNITZER, R.; BRAUNE, S. Symptoms of autonomic failure in Parkinson's disease: prevalence and impact on daily life. **Clinical Autonomic Research**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.76-82, abr. 2005. Springer Science and Business Media LLC.

23. BRUCKER, B. M.; KALRA, S. Parkinson's Disease and Its Effect on the Lower Urinary Tract. **Urologic Clinics Of North America**, [s.l.], v. 44, n. 3, p.415-428, ago. 2017. Elsevier BV.
24. WINGE, K.; SKAU, A. M.; STIMPEL, H.; NIELSEN, K. K.; WERDELIN, L. Prevalence of bladder dysfunction in Parkinsons disease. **Neurourology And Urodynamics**, [s.l.], v. 25, n. 2, p.116-122, 2006. Wiley.
25. KIM, H.; SUZUKI, T.; YOSHIDA, Y.; YOSHIDA, H. Effectiveness of multidimensional exercises for the treatment of stress urinary incontinence in elderly community-dwelling japanese women: a randomized, controlled, crossover trial. **Journal of the American Geriatrics Society, United Kingdom**, v. 55, n. 12, p. 1932-9, dez. 2007.
26. KIM, H.; YOSHIDA, H.; SUZUKI, T. The effects of multidimensional exercise treatment on community dwelling elderly Japanese women with stress, urge, and mixed urinary incontinence: A randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies, United Kingdom**, v. 48, n. 10, p. 1165-72, out. 2011.
27. SCHENKMAN, M.; HALL, D. A.; BARÓN, A. E.; SCHWARTZ, R. S.; METTLER, P.; KOHRT, W. M. Exercise for People in Early- or Mid-Stage Parkinson Disease: A 16-Month Randomized Controlled Trial. **Physical Therapy**, [s.l.], v. 92, n. 11, p.1395-1410, 1 nov. 2012. Oxford University Press (OUP).
28. CAPATO, T. T. C.; DOMINGOS, J. M. M.; ALMEIDA, L. R. S. Versão em Português da Diretriz Europeia de Fisioterapia para a Doença de Parkinson. São Paulo: Omnifarma; 2015.
29. ELLIS, T.; GOEDE, C. J.; FELDMAN, R. G.; WOLTERS, C. E.; KWAKKEL, G.; WAGENAAR, R. C. Efficacy of a physical therapy program in patients with Parkinson's disease: A randomized controlled trial. **Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation**, [s.l.], v. 86, n. 4, p.626-632, abr. 2005. Elsevier BV.

Revista Fisioterapia e Pesquisa

A revista Fisioterapia e Pesquisa (ISSN 1809-2950), continuação da Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo (ISSN 1413-7879), é uma revista científica e desde 1994 tem como objetivo divulgar a produção científica da Fisioterapia e outras áreas da saúde. A revista tem publicado artigos científicos voltados para a investigação clínica, os quais tem contribuído para a atualização e consolidação da Fisioterapia baseada em evidências.

Forma e preparação dos manuscritos

1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do

Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 – Referências bibliográficas:

AAs referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências. O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Envio dos manuscritos

Os autores devem encaminhar dois arquivos que contenham o manuscrito (texto + tabelas + figuras) sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas. Para a submissão do manuscrito, o autor deve acessar a Homepage da SciELO

(<http://submission.scielo.br/index.php/fp/login>), ou link disponibilizado abaixo, com o seu login e senha. No primeiro acesso, o autor deve realizar o cadastro dos seus dados. Juntamente com o manuscrito, devem ser enviados no item 4 do processo de submissão – TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os três arquivos listados abaixo (Download), devidamente preenchidos e assinados, bem como o comprovante de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

a) **Carta de Encaminhamento** (Download) – informações básicas sobre o manuscrito.

b) **Declaração de Responsabilidade e Conflito de Interesses** (Download) – é declarada a responsabilidade dos autores na elaboração do manuscrito, bem como existência ou não de eventuais conflitos de interesse profissional, financeiro ou benefícios diretos ou indiretos que possam influenciar os resultados da pesquisa.

c) **Declaração de Transferência de Direitos Autorais** (Download)- é transferido o direito autoral do manuscrito para a Revista Fisioterapia & Pesquisa / Physical Therapy & Research, devendo constar a assinatura de todos os autores.