



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA-FAEFI**  
**GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**ANDREZZA CASTRO**  
**KARINE FREITAS**

**COMPARAÇÃO DO MEDO DE CAIR DE IDOSOS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE PROGRESSÃO  
DA DOENÇA DE PARKINSON**

**UBERLÂNDIA**

**2017**

**ANDREZZA CASTRO BORGES**

**KARINE GOMES FREITAS**

**COMPARAÇÃO DO MEDO DE CAIR DE IDOSOS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE PROGRESSÃO  
DA DOENÇA DE PARKINSON**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito básico para a conclusão do Curso de Fisioterapia.

**Orientador: Prof. Dra. Camilla Zamfolini Hallal**

**UBERLÂNDIA**

**2017**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. JUSTIFICATIVA.....	8
3. OBJETIVO.....	9
4. HIPÓTESE.....	10
5. MÉTODOS.....	11
5.1. Participantes.....	11
5.2. Instrumentos.....	11
5.3. Procedimentos para avaliação e intervenção.....	11
5.4. Análise dos dados.....	12
6. RESULTADOS.....	13
7. DISCUSSÃO.....	14
8. CONCLUSÃO.....	16
9. REFERÊNCIAS.....	17
10. ANEXO.....	20

## RESUMO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e, associado a ele pode ser observado o aumento do número de doenças crônico-degenerativas mais prevalentes em idosos, como a doença de Parkinson (DP). A DP é caracterizada pela perda progressiva de neurônios da parte compacta da substância negra, localizada no mesencéfalo. A degeneração destes neurônios é irreversível, resultando na redução da produção de dopamina, um neurotransmissor essencial no controle dos movimentos e que age na região dos núcleos da base. Os sintomas motores característicos da DP predisõem estes indivíduos à ocorrência de episódios de quedas acentuadamente. As quedas e o medo de cair podem provocar perda de autonomia do idoso com DP. O objetivo desse estudo foi comparar o medo de cair e conseqüentemente o risco de quedas de pacientes com DP em diferentes estágios de progressão da doença. Trata-se de um estudo de caráter transversal observacional do qual fizeram parte 34 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, diagnosticados com DP, de ambos os sexos, residentes em Uberlândia e participantes do Projeto de Extensão Parkinson em Movimento da Universidade Federal de Uberlândia. Os participantes foram divididos em 3 grupos de acordo com a escala Hoehn Yahr (HY): Grupo 1 (nível 1 da HY), Grupo 2 (nível 2 da HY) e Grupo 3 (nível 3 da HY). Todos os participantes responderam o questionário da escala de eficácia de quedas (FES-I). Foi verificado que não houve significância entre os grupos 1 e 2, enquanto no grupo 3 apresentaram valores de FES-I maiores ( $p=0,033$ ). Conclui-se que indivíduos em estágio mais avançado da DP apresentam maior medo de cair e conseqüente maior risco de quedas do que àqueles no estágio inicial da DP.

Palavras-Chave: Doença de Parkinson. Quedas. FES I. Medo de cair.

## 1 INTRODUÇÃO

Entre as doenças que afetam o sistema nervoso central a doença de Parkinson (DP) apresenta importância especial, pois se inclui entre as mais frequentes enfermidades neurológicas, com prevalência na população ao redor de 100 a 150 casos por 100.000 habitantes. (Barbosa et al, 2005). De acordo com a Associação Brasil, Parkinson é uma doença do sistema nervoso central a qual é expressa de forma crônica e progressiva. O indivíduo com DP apresenta sintomas motores como rigidez, bradicinesia, tremor de repouso, instabilidade postural, *freezing* e festinação.

A rigidez na doença de Parkinson, também chamada de hipertonía plástica caracteriza-se por promover maior dificuldade de mexer os membros superiores e inferiores ao longo da amplitude de movimento. A bradicinesia promove lentidão e tempo prolongado de movimentos, sendo considerado o sintoma mais incapacitante da DP, levando a um aumento da dependência nas tarefas cotidianas. (Rebelatto JR, Calvo JI, Orejuela JR et al, 2006).

O *freezing* é definido como um fenômeno clínico transitório e de curta duração, que incapacita o indivíduo a iniciar ou continuar a marcha, apesar da intenção de andar. O *freezing* geralmente ocorre no início da marcha ou nas mudanças de direções e é descrito pelos pacientes como uma sensação de ter os pés “grudados no chão”, sendo um sintoma comum nos indivíduos com DP (NUTT et al, 2011).

A marcha festinada apresenta-se por passos curtos, rápidos e arrastados, sem a movimentação dos braços. Acredita-se que essa marcha é em decorrência da postura adotada pelo pacientes com DP. (Pereira D, Garrett C et al, 2010). Os pacientes com DP assumem uma postura muito característica com a cabeça e o tronco fletidos e tem muita dificuldade de ajustar a postura quando se inclinam ou quando há súbitos deslocamentos do corpo, o que favorece a ocorrência de quedas. (Ilke D, Cardoso NP, Baraldi I et al, 2008).

O tremor é um dos principais sintomas iniciais da DP. Em cerca de 50% dos pacientes, tem início nas extremidades distais, em decorrência de oscilações involuntárias. É observado em condições de repouso que diminui ou desaparece com o início de alguma ação, podendo aparecer novamente quando o paciente mantiver uma ação ou postura mais prolongada. (Lana RC, Alvares LMRS et al, 2007).

Além dos sintomas motores, os pacientes com DP apresentam sintomas não-motores como distúrbios neuropsiquiátricos, do sono, autonômicos e sensitivos. Os sintomas apresentados geram um déficit na qualidade de vida (QV), e afetam a independência funcional e causam isolamento ou pouca participação na vida social. (CHAVES; MITRE; LIBERATO et al, 2011)

O grau de progressão da DP é geralmente determinada por meio da Escala de Hoehn e Yahr (HY –Degree of Disability Scale). Esta escala avalia a incapacidade dos indivíduos com DP e identifica seu estado geral de forma rápida e prática. Apresenta-se em

cinco estágios de classificação para avaliar o grau de acometimento da DP e abrange, essencialmente, medidas globais de sinais e sintomas. Os pacientes com DP classificados nos estágios I, II e III apresentam incapacidade leve a moderada, enquanto os que estão nos estágios IV e V apresentam incapacidade mais grave. (Rodrigues GF, Barbosa CM, Silva CM et al, 2005).

Até o presente momento não existe cura para a DP, portanto todo o tratamento visa a melhorar seus sintomas e retardar sua progressão. O tratamento estabelecido dependerá da condição em que se encontra o paciente e em que estágio de progressão da DP se encontra. O tratamento farmacológico objetiva restabelecer os níveis de dopamina no cérebro, indicado assim que o paciente começa a ter prejuízos funcionais com a manifestação dos sintomas da doença (REIS, 2004). O tratamento fisioterapêutico na DP tem como principal objetivo minimizar os problemas motores causados tanto pelos sintomas primários da doença quanto pelos secundários, auxiliando o paciente a preservar sua independência e assim realizar as atividades de vida diárias de maneira independente, melhorando a qualidade de vida (GREENBERG et al., 2005; PIEMONTE,2003).

Haja vista os sintomas motores característicos da DP, a ocorrência de episódios de quedas nesta população é bastante acentuada, colocando em risco sua integridade física e até mesmo a vida. As quedas são definidas como um evento não intencional durante o qual o indivíduo vai de encontro ao solo ou a algum nível mais baixo em relação à posição em que ele se encontrava inicialmente (CAMARGOS et al, 2007).

As quedas representam um dos principais problemas da população idosa, faixa etária em que se encontram a maioria dos pacientes com DP, pois cerca de 30% das pessoas com 65 anos ou mais caem a cada ano e, frequentemente, sofrem sérias complicações. O medo de cair é uma das consequências comuns das quedas, mas também pode ser causa delas. (Perracini MR, Ramos et al, 2002).

A etiologia das quedas é multifatorial, ou seja, são causadas pela combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos estão diretamente relacionados ao processo natural de envelhecimento e às características do indivíduo, como idade, sexo, patologias, uso de medicação, condições visuais e auditivas, marcha, equilíbrio, capacidade funcional entre outras. Já os extrínsecos, relacionam-se com condições ambientais que podem levar o idoso a cair, tais como iluminação precária, tapetes soltos pela casa, tipo de piso, degraus irregulares, tipo de calçado utilizado, dentre outros. (FABRÍCIO, 2004; GUIMARÃES E FARINATTI et al, 2005; SIQUEIRA E COLS., 2007). Os sintomas característicos da DP como a rigidez, bradicinesia, tremor de repouso, instabilidade postural, freezing e festinação aumentam ainda mais o risco destes pacientes sofrerem quedas.

O paciente com DP que tem um evento de queda apresenta grande medo de cair novamente. Este medo pode levar a comportamentos cautelosos que irão auxiliar na prevenção

de quedas, mas, que em contrapartida, poderão reduzir a confiança e as atividades, favorecendo o declínio funcional e, assim, tornando-o mais propenso a um novo episódio. (CAMARGOS et al, 2007; STEFFEN E SENEY, 2008). Em adição, segundo Colbat-Coulbois et al (2005), o indivíduo com DP se encontra em conflito constante de processamento sensitivo central, pois entra em contato com informações visuais e somatossensoriais íntegras e com reações vestibulo-galvânicas exacerbadas. Sendo assim, tem maior risco de quedas e, conseqüentemente, maior medo de cair.

Alguns estudos relataram que idosos que não têm história de quedas prévias também apresentaram medo de cair. Portanto, o medo de cair pode ser tanto consequência como causa das quedas. Provavelmente, esta relação irá se comportar como um ciclo vicioso (FRIEDMAN ET AL, 2002; HOWLAND ET AL, 1998; TINETTI ET AL, 1994; WALKER E HOWLAND, 1991).

Visando criar um instrumento capaz de quantificar o risco de quedas, Tinetti, Richman e Powell desenvolveram a primeira escala para avaliação da auto eficácia relacionada às quedas denominada Falls Efficacy Scale (FES). Em 2005, o grupo Prevention of Falls Network Europe (PRoFaNE), organização europeia que tem como objetivo desenvolver programas de prevenção multifatoriais visando reduzir a incidência de quedas entre idosos, desenvolveu uma versão modificada da FES que foi denominada Falls Efficacy Scale – International (FES-I) e foi acrescida de atividades externas, com participação social, que são as que os idosos consideram mais difíceis e que são primeiramente limitadas quando existe algum déficit de equilíbrio. A FES-I foi desenvolvida para o uso em uma maior amplitude de línguas e contextos culturais, permitindo comparação direta entre estudos e populações em diferentes países e localidades (CAMARGOS et al, 2007). Essa nova versão, mais abrangente, foi traduzida para o português e é utilizada para medir o medo de quedas em 16 atividades diárias, que incluem limpar a casa, vestir-se, preparar refeições, tomar banho, sair para eventos sociais, entre outras.

## **2 JUSTIFICATIVAS**

Diante do exposto, a avaliação do medo de cair e conseqüentemente do risco de quedas de pacientes com DP é fundamental para se criar estratégias preventivas à ocorrência de quedas, evitando assim a instalação de complicações secundárias que podem reduzir ainda mais a funcionalidade e independência destes indivíduos.

### **3 OBJETIVO**

O presente estudo teve por objetivo comparar o medo de cair e conseqüentemente o risco de quedas de pacientes com DP em diferentes estágios de progressão da doença.

#### **4 HIPÓTESE**

Nós hipotetizamos que, indivíduos em estágio mais avançado da DP apresentem maior risco de quedas e medo de cair em função da progressão dos sintomas motores e não motores da DP.

## **5 MÉTODOS**

### **5.1 Participantes**

Participaram do estudo indivíduos com Doença de Parkinson Idiopática os quais foram divididos em 3 grupos de acordo com a classificação na Escala de Hoehn Yahr de avaliação da progressão da Doença de Parkinson (HOEHN e YAHR, 1967). O Grupo 1 foi composto por 14 indivíduos classificados no estágio I da Escala de Hoehn Yahr, gênero masculino e feminino, idade entre 60 a 80 anos. O Grupo 2 foi composto 12 por indivíduos classificados no estágio II da Escala de Hoehn Yahr, gênero masculino e feminino, idade entre 60 a 80 anos. O Grupo 3 foi composto 8 por indivíduos classificados no estágio III da Escala de Hoehn Yahr, gênero masculino e feminino, idade entre 60 a 80 anos.

Os critérios de elegibilidade comuns a todos os participantes foram: ausência de dor, fratura, ou lesão grave em tecidos moles nos 6 meses pregressos ao estudo, bem como histórico de alterações cognitivas, cardiovasculares ou respiratórias (HAHN, LEE e CHOU, 2005 e ABBUD, LI e DEMONT, 2009) . Para a avaliação da função cognitiva foi utilizado o Mini Exame do Estado Mental, sendo adotado como ponto de corte para participação o score < 24 (MOHAN et al. 2013).

A amostra foi de conveniência e composta por participantes de um projeto de extensão universitária “Parkinson em Movimento” da Universidade Federal de Uberlândia, que oferece atendimento fisioterapêutico a indivíduos diagnosticados com Doença de Parkinson. O presente estudo foi aprovado em Comitê de Ética Local CAAE 43869315.2.0000.5152.

### **5.2 Instrumentos**

Para a coleta de dados foi utilizado o instrumento FES-I (Falls Efficacy Scale – International) traduzida e adaptada para o português (Anexo 1). Neste instrumento o paciente é questionado sobre o quanto se sente preocupado com a possibilidade de cair ao realizar determinadas atividades e apresenta quatro possibilidades de respostas, com respectivos escores de um a quatro. O escore total pode variar de 16 a 64, no qual o valor 16 corresponde à ausência de preocupação e 64, preocupação extrema em relação às quedas durante a realização das atividades específicas do questionário.

### **5.3 Procedimentos para avaliação e intervenção**

A avaliação do medo de cair por meio do FES-I foi realizada como parte integrante do protocolo de avaliação semestral dos pacientes com DP participantes do projeto de extensão universitária Parkinson em Movimento, da Universidade Federal de Uberlândia.

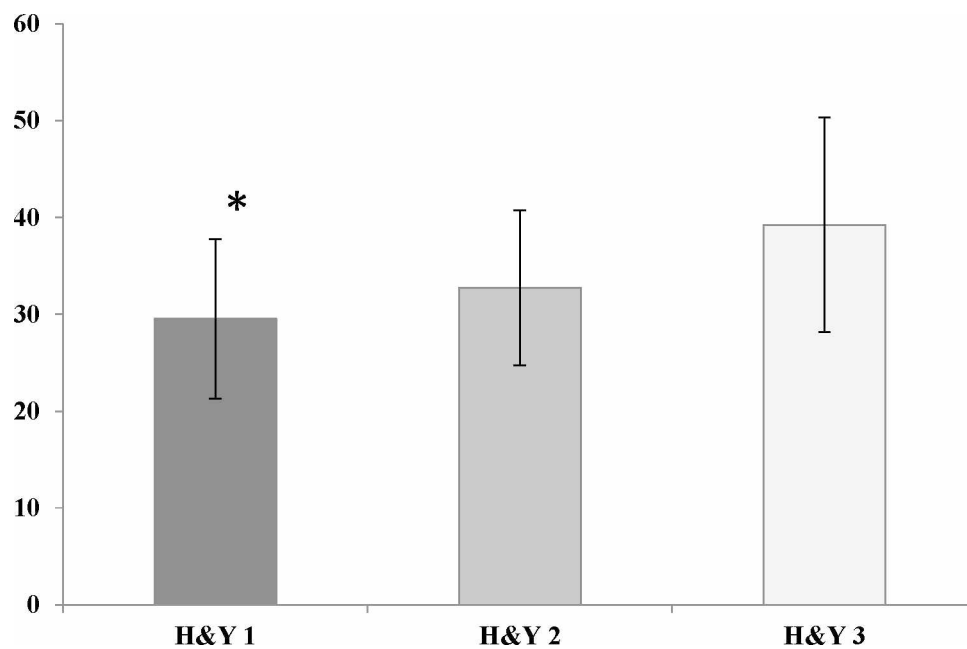
#### **5.4 Análises dos dados**

Os dados foram analisados por meio do software PASW statistics 18.0® (SPSS). Inicialmente foi verificada a normalidade dos dados e posteriormente, para a comparação dos grupos, foi utilizado o teste T para amostras independentes. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## 6 RESULTADOS

Os resultados mostraram que os participantes do grupo H&Y 3 apresentaram valores de FES-I significativamente maiores que os participantes do grupo H&Y 1 ( $p=0,033$ ), como ilustrado no Gráfico 1. Não houve diferença significativa entre os participantes do grupo H&Y 2 e os participantes dos grupos H&Y 1 e H&Y 3.

**Figura 1: Valores de média e desvio-padrão de FES-I para os grupos 1, 2 e 3**



\*  $p<0,05$

## 7 DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo comparar o risco de quedas, conseqüentemente, o medo de cair em dois diferentes níveis de progressão da doença de Parkinson, de acordo com a escala de H&Y. Segundo BROUWER et al, (2003), os acometimentos motores característicos da DP influenciam diretamente na redução da mobilidade funcional, da atividade física e de equilíbrio, ocasionando importantes alterações na biomecânica da marcha. Essas alterações desencadeiam diversas conseqüências como: a diminuição da confiança, declínio funcional, perda de independência, o que leva a um maior risco de quedas, além de alterações em seu estado mental, como a depressão, e o isolamento social. Neste contexto, LEGTERS et al, (2002) ressalta que o medo de cair, fator que aumenta ainda mais o risco de quedas, possui etiologia multifatorial, ou seja, sofre influências física, comportamental e funcional.

Os indivíduos do Grupo 3 apresentaram valores de FES-I significativamente superiores do que os participantes do grupo H&Y 1, o que demonstra uma maior preocupação com a possibilidade de cair, ou seja, maior medo de quedas. Os resultados sugerem que, possivelmente, quanto mais comprometimentos motores o indivíduo com DP apresenta, uma vez que os participantes do estudo foram divididos em grupos de acordo com a H&Y, maiores serão as chances de quedas. Segundo, Dias (2010) em média 20% dos idosos são caidores. Em adição, os estudos de Freitas e Scheicher, (2008) e Camargos (2007), apontaram que no Brasil o número de indivíduos com mais de 60 anos que caem ao menos uma vez ao ano chega a 30%. Deste modo, apesar dos dados apresentados no presente estudo não tratarem da DP, todos os indivíduos eram idosos, portanto, o risco inerente ao processo de envelhecimento encontram-se agravados pelas manifestações clínicas da DP, o que certamente aumenta a propensão à quedas, principalmente nos estágios mais avançados da DP, como mostrado no presente estudo.

No estudo de Tamir, Dckstein, Huberman et al (2007), foi realizado um protocolo de exercícios para reestabelecer equilíbrio dos pacientes, o programa incluía 60 minutos de equilíbrio progressivo e GTA 3 vezes por semana durante 10 semanas, o efeito desses exercícios demonstraram uma melhora significativa da escala FES-I em que ( $P < 0,001$  e  $P < 0,05$  respectivamente). Estudos como este demonstram a importância da identificação do risco de quedas em idosos com DP, uma vez que a consequência prática deste diagnóstico é a implementação de condutas que objetivem reduzir estes riscos. A redução do medo de cair e do risco de quedas pode promover maior independência funcional e inserção social, além de reduzir o risco de acidentes graves que podem ser ocasionados por quedas (LEGTERS et al, 2002).

Convém destacar que segundo Tinetti et al, (2006) o medo de cair pode ser tanto consequência como causa das quedas. Provavelmente, esta relação irá se comportar como um

ciclo vicioso. Ou seja, resume em uma síndrome pós-queda, o indivíduo tende a reduzir suas atividades de vida diária que provocam medo ou remetem a causas de quedas anteriores. Deste modo, é possível que indivíduos com maiores pontuações na FES-I, como o caso do Grupo III, deixem de realizar suas atividades de vida diárias, com o objetivo equivocadamente de prevenir-se de possíveis quedas, que as tornam pessoas inseguras e sem ciência das suas reais condições.

O medo de cair, evidenciado pela FES-I pode levar a comportamentos cautelosos que irão auxiliar na prevenção de quedas, mas, que em contrapartida, poderão reduzir a confiança e as atividades, favorecendo o declínio funcional e, assim, tornando-o mais propenso a um novo episódio. (CAMARGOS, 2007; STEFFEN E SENEY, 2008).

Não foram encontradas diferenças significativas na FES-I quando comparamos os Grupos 1 e 2. Isto provavelmente ocorreu pelo fato de que, indivíduos nos estágios de progressão 1 e 2 da Hoehn Yahr, não apresentam comprometimento de equilíbrio clinicamente evidente, o que pode ter influenciado nas respostas do FES-I. Segundo a escala de Hoehn Yahr, os pacientes começam a apresentar alterações de equilíbrio a partir do estágio 3, no qual começam a aparecer de maneira notável alterações na marcha que predispõem a um maior risco de quedas.

Nosso estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. A amostra utilizada foi de conveniência, portanto, não houve um cálculo amostral referente ao  $n$ , entretanto, por tratar-se de uma doença neurológica bastante específica, é usual encontrarmos na literatura artigos baseados em amostras de conveniência. Em adição, as aplicações de questionários padronizados envolvem a necessidade de compreensão das perguntas, o que não se pode garantir que ocorre em sua totalidade; para minimizar este viés, utilizamos o MEEM, como forma de garantir que os participantes tivessem condições cognitivas de compreender a FES-I.

## **8 CONCLUSÃO**

Concluimos através do presente estudo, ao aplicar a escala FES-I que, os pacientes com DP que se encontram no estágio 3 da escala de Hoehn Yahr, apresentam maiores riscos de queda e medo de cair. O medo é considerado uma causa de quedas, por consequência da própria queda, formando um ciclo vicioso, que além de estar associado à redução da mobilidade e perda de confiança no equilíbrio também provoca alterações na marcha.

Sugerimos que novos estudos sejam realizados com o intuito de criar estratégias de intervenção para melhorar ou prevenir a ocorrência de quedas e do medo de cair em indivíduos com DP, haja vista que as consequências podem ser altamente incapacitantes, levando até mesmo ao óbito.

## 9 REFERÊNCIAS

BARBOSA ER, Sallem FAZ. **Doença de Parkinson Diagnóstico**. Neurociências 2005.

PERFEITO, Rita, **Abordagem fisioterapêutica na doença de Parkinson**. Fundo, v. 5, n. 1, p. 80-89, jan/jun. 2008.

REGO, Ana Cristina. **Role of alpha-synuclein and Parkinson's disease-associated mitochondrial dysfunction**. Revista de Neurociência, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal, 09 ago. 2011. 2012;20(2), p. 273-284.

CHAVES, Carolina Marques Carvalho Mitre Chaves; MITRE, Natália Corradi Drumond; LIBERATO, Fernando Augusto. **Effects of a Program of Physical Therapy in Patients with Parkinson Disease**. Revista de Neurociência, Universidade de Itaúna, Itaúna-MG, Brasil., 10 ago. 2011. 2011; in press, p. 1-08.

CAMARGOS, Flávia Fernandes Oliveira. **Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale-International: um instrumento para avaliar medo de cair em idosos**. Dissertação de mestrado em Desempenho Motor e Funcional Humano, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

CHRISTOFOLETTI, G.; OLIANI, M. M.; GOBBI, L. T. B.; GOBBI, S.; STELLA, F. **Risco de quedas em idosos com Doença de Parkinson e Demência de Alzheimer: Um estudo transversal**. Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 10, n. 4, p. 429-433, São Carlos, out./dez. 2006.

FREITAS, M. A. V.; SCHEICHER, M. E. **Preocupação de idosos em relação a quedas**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v.11, n.1, 2008.

[http://www.profane.eu.org/documents/FES-I/FES- I\\_Brazilian-Portugese.pdf](http://www.profane.eu.org/documents/FES-I/FES- I_Brazilian-Portugese.pdf) ACESSO

EM: 23/05/2017

ILKE D, CARDOSO NP, BRALDI I. **Análise da incidência de quedas e a influência da fisioterapia no equilíbrio e na estabilidade postural de paciente com doenças de Parkinson**. Rev. Fisiot Brasil 2008; 9:4-8.

RODRIGUES GF, BARBOSA CM, SILVA CM, TEIXEIRA SL, CARDOSO F. **O impacto de um programa de atividade física na qualidade de vida de pacientes com doenças de Parkinson.** VER BRAS FISIOTER. 2005;9(1):49-55.

REBELATTO JR, CALVO, OREJUELA JR, PORTILLO JC, **Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular e a flexibilidade corporal de mulheres idosas.** VER. BRAS FISIOTER 2006; 10:127-32.

LANA RC, ALVARES LMRS, NASCIUTTI-PRUDENTE C, GOULART FRP, TEIXEIRAS ALMELA LF, CAROSO FE. **Percepção de qualidade de vida de indivíduos com doenças de Parkinson através de pdq-39.** REV BRAS FISIOTER 2007;11:397-402

PEREIRA D, GARRETT C. **Fatores de risco da doença de Parkinson um estudo epidemiológico.** Acta Med Port 2010;23:15-24.

PERRACINI MR, RAMOS LR. **Fatores associados a quedas em uma coorte de idoso residentes na comunidade.** REV SAÚDE PÚBLICA. 2002;36(6):709-16.

COBALT COULBOIS S, GAUCHARD GC, MAILLARD L, BARROCHE G, VESPIGNAMI H, AUQUE J, et al. **Bilateral subthalamic nucleus stimulation improves balance control in Parkinson's disease.** J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2005; (75): 780-7.

DOWNING CH, SHENTON CL, SALEK SS. **A Review of the health-related quality of life and economic impact of Parkinson's Disease.** Drugs Aging. 2006; 23(9):693-721.

GALHARDO MMAMC, AMARAL AKFJ, VIEIRA ACC. **Caracterização dos distúrbios cognitivos na doença de Parkinson.** Revista CEFAC. 2009; 11(2):251-257.

YARROW K, BROWN P, GREY MA, BRONSTEIN AM. **Force platform recordings in the diagnosis of primary orthostatic Tremor.** Gait Post 2001; 13: 27-34.

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BROUWER, B. J.; WALKER, C.; RYDAHL, S. J.; CULHAM, E. G. **Reducing fear of falling in seniors through education and activity programs: a randomized trial.** J Am Geriatr Soc, v. 51, n. 6, p. 829-34, 2003.

BRUSSE, K. J.; ZIMDARS, S.; ZALEWSKY, K. R.; STEFFEN, T. M. **Testing Functional Performance in People With Parkinson Disease.** Physical Therapy, v. 85, n. 2, fev 2005.

FREITAS, M. A. V.; SCHEICHER, M. E. **Preocupação de idosos em relação a quedas.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v.11, n.1, 2008.

GOULART, F.; PEREIRA, L. X. **Uso de escalas para avaliação da doença de Parkinson em fisioterapia.** Fisioterapia e Pesquisa, v. 2, n. 1, p. 49-56, jan./abr., 2005.

STEFFEN, T.; SENEY, M. **Test-retest reliability and minimal detectable change on balance and ambulation tests, the 36-Item Short-Form Health Survey, and the Unified Parkinson Disease Rating Scale in people with parkinsonism.** Physical Therapy, Wisconsin, v. 88, n. 6, p. 733-746, jun. 2008.

TINETTI, M. E. et al. **Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders.** Journal of Gerontology: Medical Sciences, Washington, v. 49, n. 3, p. 140-147, 1994.

TINETTI, M. E.; RICHMAN, D.; POWELL, L. **Falls Efficacy as a measure of fear of falling.** Journal of Gerontology: Psychological Sciences, Washington, v. 45, n. 6, p. 239-243, 1990.

Morris ME. **Movement disorders in people with Parkinson disease: a model for physical therapy.** Phys Ther. 2000;80(6):578-97.

## ANEXOS: FES-I

## ESCALA DE EFICÁCIA DE QUEDAS – INTERNACIONAL (FES-I)

Agora nós gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre qual é sua preocupação a respeito da possibilidade de cair. Por favor, responda imaginando como você normalmente faz a atividade. Se você atualmente não faz a atividade (por ex. alguém vai às compras para você), responda de maneira a mostrar como você se sentiria em relação a quedas se você tivesse que fazer essa atividade. Para cada uma das seguintes atividades, por favor marque o quadradinho que mais se aproxima com sua opinião sobre o quão preocupado você fica com a possibilidade de cair, se você fizesse esta atividade.

		Nem um pouco preocupado 1	Um pouco preocupado 2	Muito preocupado 3	Extremamente preocupado 4
1	Limpando a casa (ex: passar pano, aspirar ou tirar a poeira).	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2	Vestindo ou tirando a roupa.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3	Preparando refeições simples.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
4	Tomando banho.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5	Indo às compras.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6	Sentando ou levantando de uma cadeira.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
7	Subindo ou descendo escadas.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
8	Caminhando pela vizinhança.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
9	Pegando algo acima de sua cabeça ou do chão.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
10	Ir atender o telefone antes que pare de tocar.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
11	Andando sobre superfície escorregadia (ex: chão molhado).	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
12	Visitando um amigo ou parente.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
13	Andando em lugares cheios de gente.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
14	Caminhando sobre superfície irregular (com pedras, esburacada).	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
15	Subindo ou descendo uma ladeira.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

16	Indo a uma atividade social (ex: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube).	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
----	---	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

