

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO E DA AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDA EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON

**Marcia Maria da Silva Régis, Maria Vitória Ferreira César e Marcele Florêncio
das Neves.**

Universidade do Vale do Paraíba/ Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José
dos Campos-SP, Brasil, irregisdelmondes@gmail.com, mariacesarr@hotmail.com,
mneves@univap.br.

Resumo

A Doença de Parkinson é uma doença neurodegenerativa progressiva crônica por causa da morte dos neurônios, na falta da produção de dopamina na parte compacta da substância negra no sistema nervoso central, acarretando alterações motoras e não motoras. O risco de quedas é uma preocupação significativa na DP, consequência da instabilidade postural, distúrbio de equilíbrio e instabilidade da marcha. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar o risco de quedas de pessoas com DP por meio da análise do perfil clínico e de ferramentas de avaliação padronizadas para risco de queda. Este estudo investigou o risco de quedas em cinco participantes com DP, utilizando o teste TUG (Timed Up and Go) e a Escala de Equilíbrio de Berg. Aprovado pelo CEP (Comissão de Ética e Pesquisa) sob número de parecer CAAE: 48966921.7.0000.5503. Os resultados indicaram um risco moderado de quedas, ressaltando a importância da prevenção. Abordagens multidisciplinares, incluindo intervenções farmacológicas, fisioterapia e avaliação constante do risco de quedas, são essenciais para mitigar essa preocupação e melhorar o bem-estar desses pacientes.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Risco de Queda, Teste TUG, Escala de Equilíbrio de Berg.

Área do Conhecimento: Fisioterapia.

Introdução

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença progressiva e que causa degeneração dos neurônios, por falha na produção de dopamina, um importante neurotransmissor, na parte compacta da substância negra (núcleos da base) no sistema nervoso central (SILVA et al., 2013). É vista como a doença mais comum, tornando a segunda desordem neurodegenerativa mais corrente entre a população idosa, afetando ambos os sexos, etnias e condições sociais, abrangendo, acerca de 1% da população com mais de 65 anos e 4% dos idosos acima de 80 anos (SANTOS et al., 2012).

A dopamina tem um papel importante na colaboração dos movimentos voluntários e sua falta ocasiona indisciplina nos movimentos como: instabilidade postural, alterações da marcha, equilíbrio e os movimentos delicados de cunho motora e não motoras são: alterações do sono, olfato, intestino, emocional (SANTOS et al., 2012). O aspecto clínico observado é a tríade da DP: bradicinesia (lentidão), tremor de repouso e rigidez (POSTUMA et al., 2015).

As quedas são uma marca registrada do desenvolvimento da DP e podem ser vistas como consequência da instabilidade postural, distúrbio do equilíbrio e instabilidade da marcha, bem como outros sintomas cardinais da DP. Os distúrbios de desequilíbrio podem resultar de adaptações posturais decorrentes de movimentos compensatórios, esses indivíduos tendem a deslocar seu centro de gravidade, tornando-os incapazes de alcançar o equilíbrio ficando propenso a quedas (BALASH et al., 2005).

Por isso, a análise do risco de queda em pessoas com DP é de extrema importância para os profissionais da fisioterapia. A fisioterapia busca diminuir as disfunções físicas e permitir ao indivíduo a possibilidade de realizar as atividades de vida diária com a maior eficiência e independência possível. Levando isso em conta, buscam-se diversos recursos terapêuticos que visam cumprir com esse objetivo em conjunto ao plano de tratamento fisioterapêutico individualizado e programado juntamente com profissionais de uma equipe multidisciplinar (CACAVA, 2021; TERRA & SANTOS, 2019)

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar o risco de quedas de pessoas com DP por meio da análise do perfil clínico e de ferramentas de avaliação padronizadas para risco de queda.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa clínica de estudo primário, perfil analítico e não-controlado de avaliação cega, conduzido na Clínica Escola de Fisioterapia no Centro de Práticas Supervisionadas (CPS) da Faculdade de Ciências da Saúde (FCS) na Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), aprovado pelo CEP (Comissão de Ética e Pesquisa) sob número de parecer CAAE: 48966921.7.0000.5503.

Este estudo contou com a participação voluntária de 05 pessoas com Doença de Parkinson. Foram recrutadas pessoas que tivessem entre 45 e 80 anos, independente de gênero, convidadas por meio de carta-convite ilustrada, tendo sua divulgação nas redes sociais dos membros desta pesquisa e que tenham concordado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídas pessoas com espasticidade elástica em tríceps sural e marcha preservada, sendo excluídos casos pós-cirúrgicos que comprometessem a capacidade motora de membros inferiores, portadores de outras doenças neurológicas, sequelas neurológicas e/ou ortopédicas que impeçam a execução dos testes aplicados no protocolo de avaliação.

O protocolo de avaliação consistiu no preenchimento do questionário sociodemográfico e na análise do risco de queda, no qual foi realizado o teste TUG - *Timed Up and Go*, no qual os voluntários partem da posição sentada, sendo solicitado que se levante da cadeira, e caminhe por 3 metros demarcados por uma linha no chão, gire 180° e retorne à cadeira, sentando-se novamente. O tempo é registrado a partir do instante que o voluntário se levanta e parado quando este se senta. O tempo cronometrado é avaliado para estimar o seu risco de queda (Tabela 1).

Tabela 1: Qualificação de risco do teste TUG

Tempo (segundos)	Classificação	Risco de Queda
<10	Desempenho normal para adultos saudáveis;	Baixo risco de quedas
10 a 19	Normal para idosos frágeis ou com debilidade, mas que se mantêm independentes na maioria das atividades de vida diária;	Baixo a moderado risco de quedas
21 a 29	Avaliação funcional obrigatória. Indicado abordagem específica para a prevenção de queda;	Risco de quedas moderado;
>30	Avaliação funcional obrigatória. Indicado abordagem específica para a prevenção de queda;	Alto risco para quedas.

Fonte: Autores, baseado em NICE, 2016.

O último teste realizado foi a Escala de Equilíbrio de Berg, uma medida clínica objetiva, de baixo custo e confiável para quantificar o equilíbrio em atividades que exigem locomoção e manutenção do equilíbrio estático e dinâmico. A escala é composta por 14 itens, como levantar, transferir peso e alcançar objetos. Cada item é pontuado em uma escala de 0 a 4, de baixa a alta capacidade funcional. Cada item é pontuado em uma escala de 0 a 4, em que:

- 0: Incapaz de realizar a tarefa.
- 1: Realiza a tarefa com muita dificuldade ou precisa de assistência significativa.
- 2: Realiza a tarefa com alguma dificuldade ou precisa de alguma assistência.
- 3: Realiza a tarefa com pouca dificuldade ou precisa de supervisão mínima.
- 4: Realiza a tarefa sem dificuldade ou sem assistência.

A pontuação total pode variar de 0 a 56 pontos, sendo que pontuações mais baixas indicam um maior risco de quedas e um equilíbrio mais comprometido, enquanto pontuações mais altas refletem um menor risco de quedas e um melhor equilíbrio. A interpretação da pontuação total é a seguinte:

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

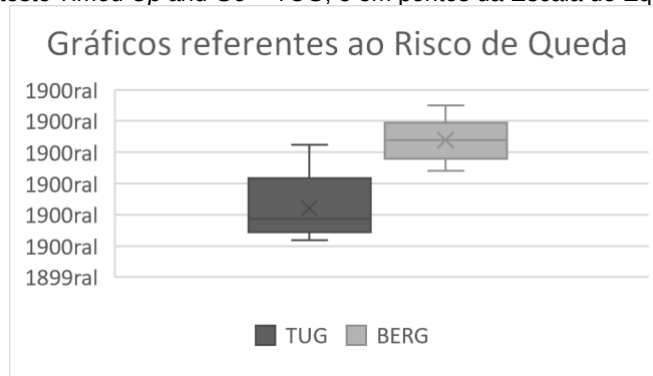
- 48-56 pontos: Baixo risco de quedas e equilíbrio funcional satisfatório.
- 41-47 pontos: Moderado risco de quedas, indica a necessidade de intervenções específicas.
- < 41 pontos: Alto risco de quedas e equilíbrio significativamente comprometido, requerendo intervenções urgentes e cuidados mais intensivos (SCALZO et al., 2009).

Resultados

Foram elegíveis 05 participantes com DP, sendo 01 do sexo masculino e 04 do sexo feminino, com idade média de $73,4 \pm 9,2$ anos, com tempo de diagnóstico médio de $8,8 \pm 5,9$ anos. Todos os participantes declararam que fazem uso de medicação contínua, dos quais cloridrato de amantadina (01 participante) e levodopa + cloridrato de benserazida (04 participantes). Todos os participantes deste estudo realizam fisioterapia pelo menos uma vez por semana desde o diagnóstico, sendo que apenas um não realiza atividade física complementar. Dentre as atividades relatadas encontram-se Pilates, RPG e caminhada. Apenas 02 participantes relataram terem sofrido 1-2 quedas no último ano.

Na Figura 1 podemos identificar o tempo médio de execução e sua qualificação de risco no teste TUG dos 05 casos estudados. O tempo médio do TUG foi de 22 ± 12 segundos, indicando um risco de queda moderado. A pontuação na Escala de Berg foi de $43,8 \pm 7,5$, indicando moderado risco de quedas, com a necessidade de intervenções específicas.

Figura 1: Dados relativos à amostra de participantes com doença de Parkinson e resultados expressos em segundos do teste *Timed Up and Go* – TUG, e em pontos da Escala de Equilíbrio de Berg.



Fonte: Autores.

Discussão

Participaram desta pesquisa 05 pessoas com DP, sendo 01 do sexo masculino e 04 do sexo feminino, encontramos nas literaturas que a prevalência da doença de Parkinson é mais comum em homens em um estudo sobre o perfil epidemiológico dos pacientes internados no Brasil no ano 2020 ele destaca essa prevalência na DP (CABREIRA et al, 2019). No qual houve divergência comparando com a amostra de participantes deste estudo, em maior número do sexo feminino. É possível que essa discordância seja secundária ao fato de se tratar de uma amostra pequena. No entanto, um dos fatores a serem levados em consideração quando se trata da DP é a presença de sintomas depressivos que afetam o engajamento e o comprometimentos destas pessoas em novas atividades e no tratamento físico. A prevalência do índice de depressão em pessoas com DP tem sido objeto de estudos significativos, revelando complexas interações entre os sintomas motores e os aspectos emocionais, onde observa-se que depressão antecede os sintomas motores em 25% dos pacientes com DP. Geralmente, a depressão na DP está associada com o avanço da gravidade da doença, e afeta ambos os gêneros, no entanto, algumas pesquisas sugerem uma maior incidência de depressão em homens, contradizendo o padrão observado em outras doenças neurológicas (LIMA et al., 2009).

Em relação a faixa etária é um aspecto importante na DP sendo fator de risco quem está entre 50 a 80 anos (TANG et al., 2016). Na qual a pesquisa em questão com idade média de $73,4 \pm 9,2$ anos, se assemelha ou está dentro do que a literatura relata sobre a idade. DP, têm se tornado de importância

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

crescente, dado que nos últimos anos observa-se um aumento da expectativa de vida da população. De acordo com o IBGE, a expectativa de vida para brasileiros encontra-se em torno de 77,19 anos tendo como referência o ano de 2022 (IBGE, 2023), o que cria um alerta, pois a medida que a população envelhece, o risco de comprometimentos e morbidades, como a DP aumentam.

Acerca dos medicamentos embora exista diversos farmacos para a DP a literatura enfatiza o levodopa e cloridrato de biperideno. A levodopa é o mais eficaz para o tratamento dos sintomas e sendo o de primeira escolha e sua ação resulta na descarboxilação do composto original em dopamina, tem rápida absorção seu uso é por via oral. Conforme Vieira (2021) o cloridrato de biperideno é um auxiliador que age diretamente no controle da Tríade do DP sendo assim no SNC, ele precisa está associado a outro fármaco, embora não contemplado no artigo os amantadina aparecem com pouquíssima porcentagem. Silva (2018) enfatiza os efeitos positivos e negativos na interação do levodopa e cloridrato de biperideno, gerando melhoras dos sintomas. Neste presente estudo os participantes declararam que fazem uso de medicação contínua, dos quais cloridrato de amantadina (01 participante) e levodopa + cloridrato de benserazida (04 participantes).

Todos os participantes deste estudo realizam fisioterapia pelo menos uma vez por semana desde o diagnóstico, sendo que apenas um não realiza atividade física complementar. A fisioterapia procura reduzir os problemas motores, a fim de ajudar o paciente a manter a independência para realizar as atividades do cotidiano, promovendo a qualidade de vida (VARA et al, 2012). Sob o mesmo ponto de vista, o exercício físico mostra-se importante para a manutenção da atividade muscular. Deste modo a fisioterapia traz benefícios para o indivíduo com DP, quando em conjunto a orientação e a prática de exercícios terapêuticos (GONDIM et al, 2016). A literatura traz a extrema importância da fisioterapia em indivíduos com DP com o objetivo de melhora do equilíbrio, qualidade de vida e diminuição dos risco de quedas entre outros também mencionados (CACAVA, 2021; TERRA & SANTOS, 2019).

Pessoas com DP tem maior propensão a déficit de equilíbrio e instabilidade postural, assim como o maior risco de quedas (JOHNSON, 2019), outros fatores também influenciam o risco de quedas: fatores físicos, psicológicos (medo de queda), econômicos e sociais (MATARESE, 2015). No estudo de Rocha (2019), foi realizada a correlação entre as ferramentas avaliativas de TUG e Berg para avaliar risco de quedas entre pessoa com histórico de quedas e sem histórico e teve como resultado de risco de leve a moderado em pessoas com histórico. Apenas 02 participantes relataram terem sofrido 1-2 quedas no último ano, sendo que o tempo médio do TUG da pontuação na Escala de Berg indicaram moderado risco de quedas, com a necessidade de intervenções específicas.

O risco de quedas é uma preocupação substancial em pessoas com DP, sendo uma das complicações mais significativas da doença, na qual uma série de fatores colaboram de forma prejudicial, afetando diretamente o equilíbrio e a propriocepção dos pacientes. A manifestação desses sintomas compromete a capacidade de manter a estabilidade postural, aumentando a probabilidade de quedas. Além disso, a DP também pode levar a distúrbios na marcha, resultando em passos curtos e arrastados, o que contribui para a instabilidade e o risco de quedas. A perda de reflexos de endireitamento e a dificuldade em realizar ajustes rápidos do corpo em resposta a desequilíbrios repentinos são outros fatores que contribuem para a vulnerabilidade desses pacientes a quedas (BALASH et al., 2005).

O risco de quedas em pessoas com DP é agravado por uma série de fatores adicionais. A presença de sintomas não-motores, como distúrbios cognitivos, fadiga, ansiedade e depressão, pode interferir na percepção do ambiente e nas reações necessárias para evitar quedas. Além disso, a diminuição da destreza motora e a dificuldade em ajustar-se a mudanças súbitas de superfície ou direção durante a locomoção contribuem para o risco de perda de equilíbrio. A falta de coordenação motora fina, juntamente com a redução da propriocepção e da sensação de posição do corpo no espaço, também contribui para o aumento do risco de quedas em pessoas com DP (CUTSURIIDIS, 2011). Portanto, a compreensão abrangente desses fatores é essencial para desenvolver estratégias de prevenção e intervenção eficazes visando a redução do risco de quedas nessa população vulnerável.

Em consonância com a literatura e os resultados obtidos, é crucial enfatizar a importância de abordagens multidisciplinares no tratamento da DP. A combinação de tratamentos farmacológicos adequados, fisioterapia contínua e estratégias de avaliação de risco de quedas pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos.

Conclusão

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Este estudo investigou de maneira abrangente o perfil clínico e o risco de quedas em pessoas com Doença de Parkinson, uma preocupação relevante e impactante nessa população. Através de ferramentas de avaliação como o teste TUG e a Escala de Equilíbrio de Berg, foi possível identificar um risco moderado de quedas entre os participantes, reforçando a necessidade de intervenções direcionadas à prevenção e ao tratamento dessas ocorrências. Consideramos que a abordagem multidisciplinar que combina tratamento farmacológico adequado, fisioterapia regular e avaliação constante do risco de quedas emerge como uma estratégia vital para melhorar a qualidade de vida desses indivíduos, tanto em termos de aspectos motores quanto não-motores. Considerando o impacto significativo das quedas na funcionalidade e na independência dessas pessoas, as descobertas deste estudo enfatizam a necessidade de pesquisa de intervenção clínica direcionada para minimizar o risco de queda em pessoas com DP.

Referências

BALASH, Y. et al. Falls in outpatients with Parkinson's disease: frequency, impact and identifying factors. **J Neurol**, v. 252, n. 11, p. 1310-1315, 2005.

Brito RMG, Souza GRS. Distúrbios motores relacionados ao mal de Parkinson e a dopamina. *Revista UNINGÁ*. 2019;56(3):95-105.

CABREIRA, V. et al. Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização [Parkinson's Disease: Clinical Review and Update]. **Acta Med Port**, v. 32, n. 10, p. 661-670, 2019.

CACAVA, C. I. B.. Fisioterapia para a prevenção de quedas na doença de Parkinson: Revisão Sistemática [Dissertação de Mestrado não publicada]. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa - Instituto Politécnico de Lisboa ,2021.

CUTSURIIDIS, V. Origins of a repetitive and co-contractive biphasic pattern of muscle activation in Parkinson's disease. **Neural Networks**, v. 24, n. 6, p.592-601, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S089360801100092X?via%3Dihub>. Acesso em 21 ago. 2022.

GONDIM O. et al. Exercícios terapêuticos domiciliares na doença de Parkinson: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira Geriatria Gerontologia*. 2016;19(2):349-364

IBGE, 2019. IBGE. Sidra: Banco de Tabelas Estatísticas. Disponível em: [Tabela 7362: Esperança de vida ao nascer e Taxa de mortalidade infantil, por sexo \(ibge.gov.br\)](https://tabela7362.ibge.gov.br)

JOHANSSON, H. et al. Controlling the Uncontrollable: Perceptions of Balance in People With Parkinson Disease. *Physical Therapy*. nov. 2019. v. 99. n. 11. p. 1501-1510.

LIMA, A. M. A. et al. Características clínicas e prevalência de sintomas depressivos em pacientes com a doença de Parkinson. **RBCEH**, v. 6, n. 2, p. 276-283, 2009.

MATARESE M, et al. Systematic review of fall risk screening tools for older patients in acute hospitals. *J Adv Nurs*. 2015 Jun;71(6):1198-209. doi: 10.1111/jan.12542. Epub 2014 Oct 7. PMID: 25287867.

PINTO, A. et al. Perfil epidemiológico de pacientes com doença de Parkinson em Belém do Pará. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 6, pág. e20411628851-e20411628851, 2022.

POSTUMA, R. et al. Critérios diagnósticos clínicos da SMD para a doença de Parkinson. **Distúrbios do movimento**, v. 30, n. 12, pág. 1591-1601, 2015.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

ROCHA, M.et al. Avaliação do equilíbrio e risco de quedas em indivíduos com doença de Parkinson. 2019.

SANTOS, L. et al. Efeitos da plataforma vibratória sobre o sistema neuromusculoesquelética em pacientes com Doença de Parkinson: Uma Revisão de Literatura. **Revista Aten. Saúde**, São Caetano do Sul, v. 16, n. 55, p. 108-114, jan./mar., 2018

SANTOS, T.et al. Facilitação neuromuscular proprioceptiva na doença de Parkinson: relação de eficácia terapêutica. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, p. 281-289, 2012.

SILVA, P. Et al. Efeitos da plataforma vibratória no equilíbrio em idosos. **Acta fisiatr.**; v.18, n.1, p. 21–26, 2011.

SILVA, D. et al. Efeitos da fisioterapia tiveram na qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, p. 17-23, 2013.

VARA,C.et al.O tratamento fisioterapêuticonadoença de Parkinson. **Revista Neurociência**. 2012;20(2):266-272

VIEIRA, B. B. M. . Estudo e caracterização de composição de inclusão do fármaco cloridrato de biperideno e ciclodextrinas. 84f. Dissertação. Pós-graduação Multicêntrico em Química, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá–MG, Brasil ,2021.

VILARINHO, K.et al. Benefícios da Atividade Funcional em Idosos com Doença de Parkinson: Revisão Bibliográfica. **RECISATEC-REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA-ISSN 2763-8405**, v. 1, n. 4, p. e1433-e1433, 2021

YAMASHITA, F.et al. Efetividade da fisioterapia associada à musicoterapia na doença de Parkinson. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 677-684, 2012

Agradecimentos

A realização deste trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de algumas pessoas, as quais agradecemos.

Primeiramente agradecemos a Deus por nos ter conduzido até aqui.

Um agradecimento especial a nossa orientadora professora Marcele que nos lembrou sempre do nosso propósito, incentivando e ensinando.

As pessoas que se sujeitaram nesta pesquisa, pela compreensão e disponibilidade durante todo o processo.

Aos nossos pais, por acreditar no nosso potencial e por estarem sempre presente.