Quedas em pessoas com doença de Parkinson

Profa. Dra. Lorena Rosa Santos de Almeida

Ambulatório de Transtornos do Movimento e Doença de Parkinson/HGRS, SSA/BA

Grupo de pesquisa Comportamento Motor e Reabilitação Neurofuncional/EBMSP, SSA/BA

Docente do Mestrado Profissional Tecnologias em Saúde/EBMSP, SSA/BA

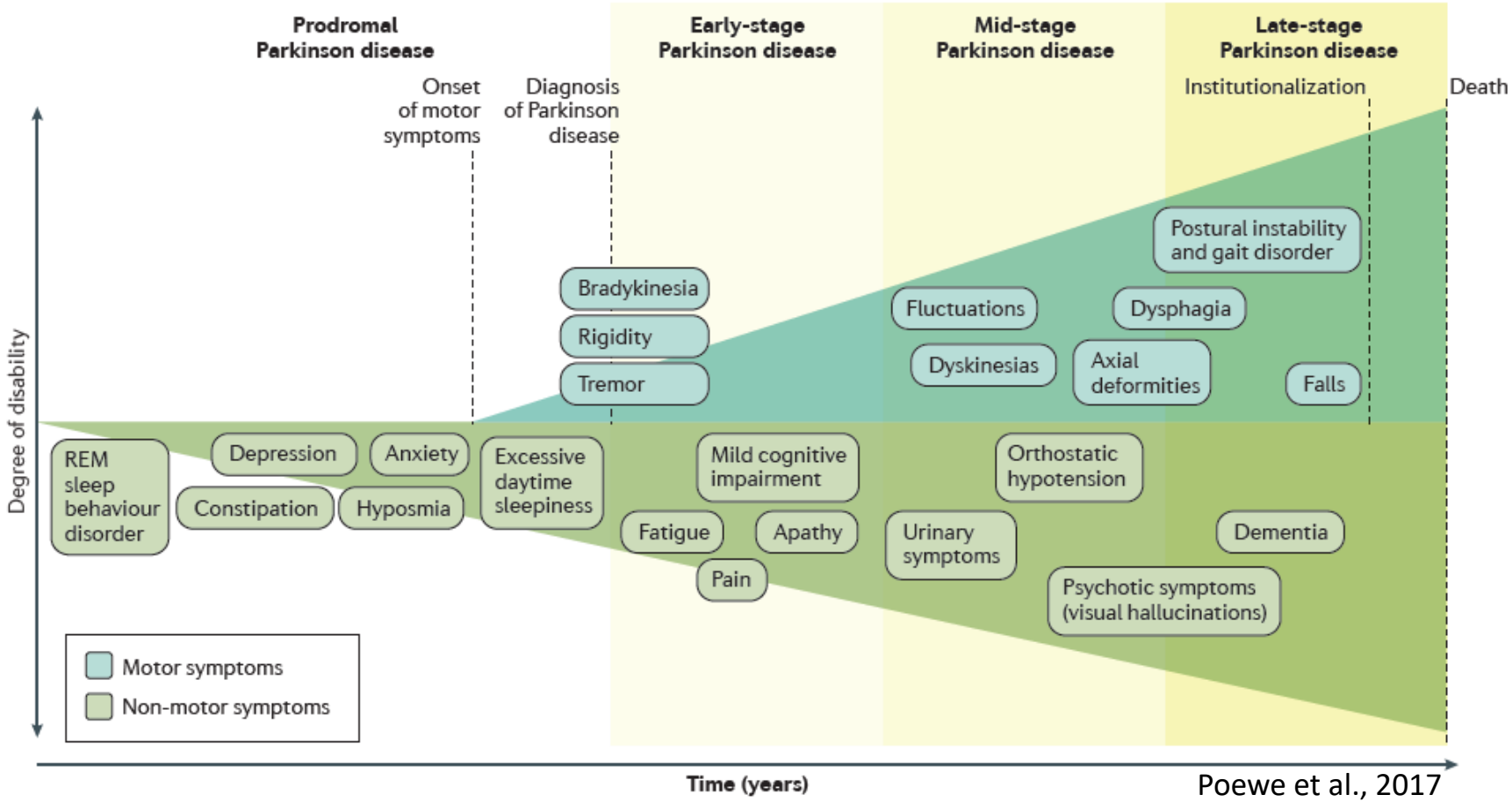
Coordenadora do Departamento Científico de Transtornos do Movimento/ABRAFIN

Salvador, 2023

HGRS HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS

SUS

GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DA SAÚDE

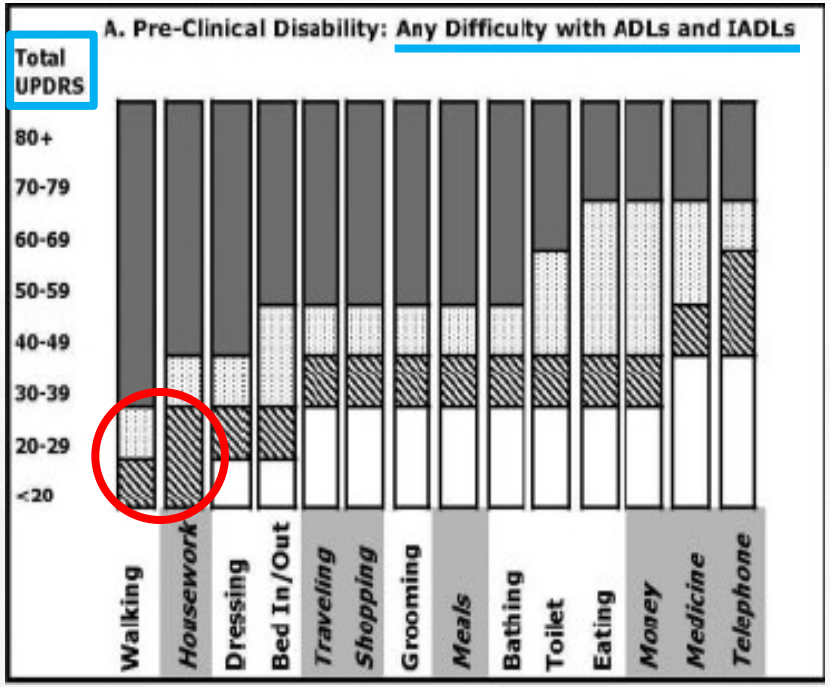


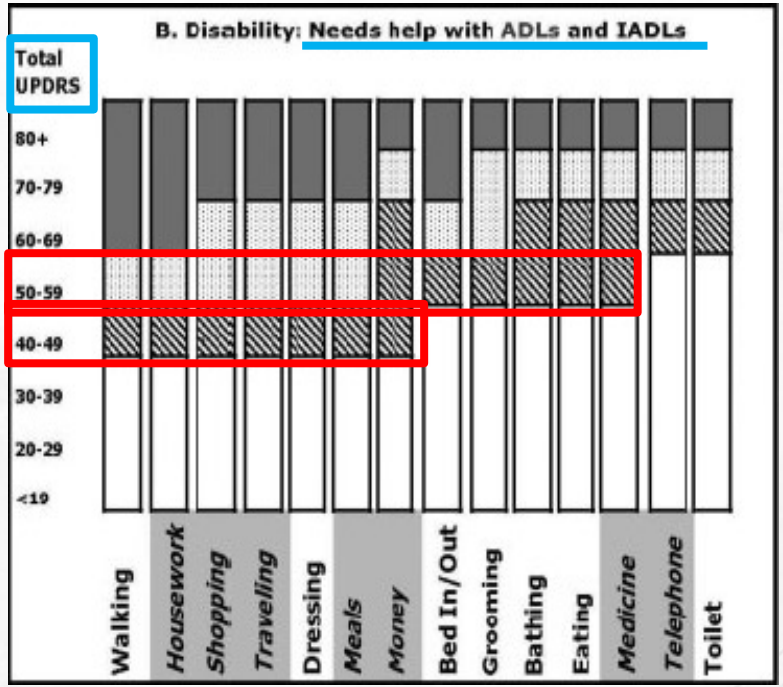
Poewe et al., 2017

The Evolution of Disability in Parkinson Disease

Movement Disorders
Vol. 23, No. 6, 2008, pp. 790–796

Lisa M. Shulman, MD,[1]* Ann L. Gruber-Baldini, PhD,[2] Karen E. Anderson, MD,[1,3]
Christopher G. Vaughan, MA,[1] Stephen G. Reich, MD,[1] Paul S. Fishman, MD, PhD,[1]
and William J. Weiner, MD[1]





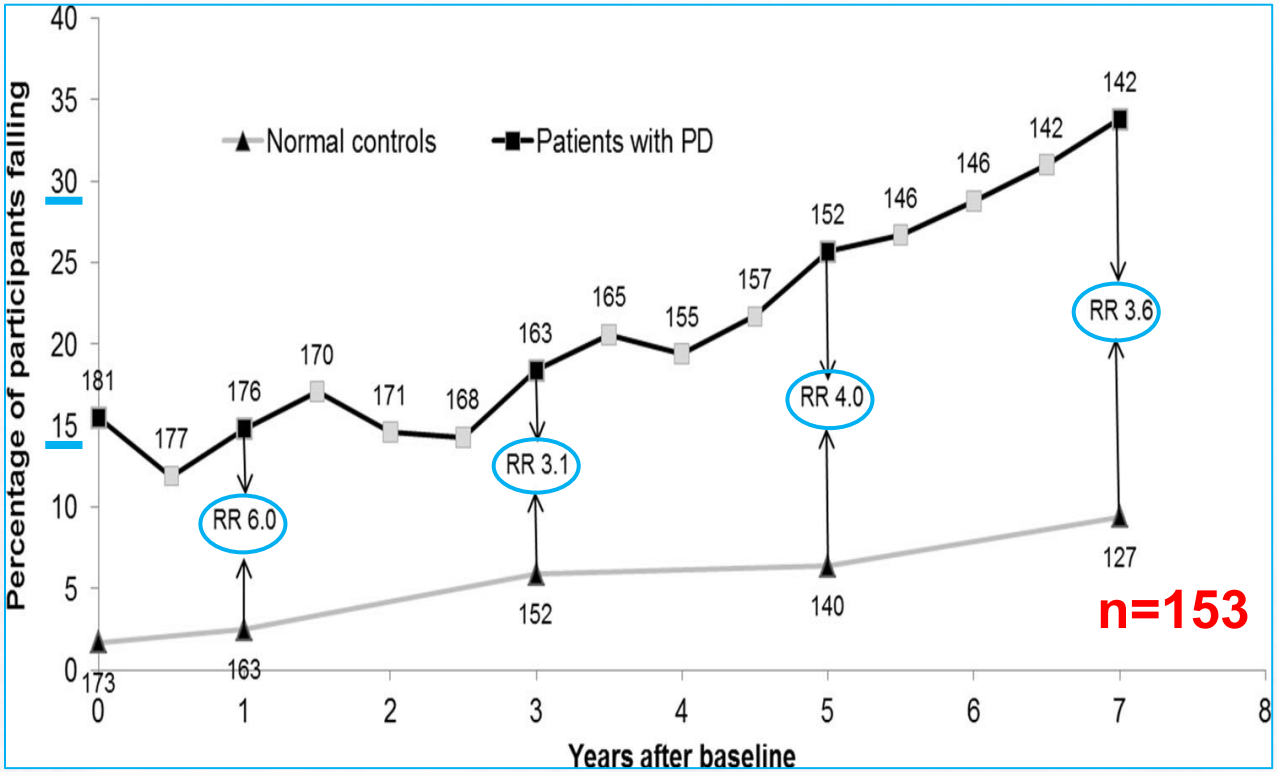
>25% of subjects >50% of patients >75% of subjects

HGRS HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS SUS GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DE SAÚDE

Long-term risk of falls in an incident Parkinson's disease cohort: the Norwegian ParkWest study

Ylva Hivand Hiorth[1,2] · Guido Alves[1,3] · Jan Petter Larsen[4] · Jörn Schulz[1,5] · Ole-Bjørn Tysnes[6,7] · Kenn Freddy Pedersen[1,3]

J Neurol (2017) 264:364–372



Pessoas com DP: risco relativo no mínimo 3 vezes maior que controles

Áreas-chave da fisioterapia na DP

Capacidade física

Transferências

Equilíbrio/Quedas

Marcha

Atividades manuais

Áreas-chave da fisioterapia na DP

Equilíbrio/Quedas

Funções e estruturas do corpo (Deficiências)

- Alinhamento postural
- Maior oscilação postural
- Redução dos limites de estabilidade
- Alteração dos ajustes posturais antecipatórios e reativos
- Maior variabilidade da marcha
- Redução velocidade da marcha

Atividade (Limitações)

- Tarefas múltiplas
- Levantar, inclinar-se
- Ficar em pé
- Levantar objetos, puxar, alcançar
- Andar
- Subir/descer escadas
- Banho, vestir-se, calçar

Participação (Restrições)

- Fazer compras
- Refeições, lavar roupa, limpar a casa
- Trabalho
- Cerimônias
- Esportes, eventos culturais, socialização
- Religião

Fatores ambientais

- Auxiliar de marcha
- Ambiente físico
- Rede de apoio
- Acesso a serviços de saúde

Fatores pessoais

- Idade
- Escolaridade
- Duração da doença
- Motivação/Autoeficácia/Medo de cair
- Atividade física

HGRS HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS

SUS

GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DA SAÚDE

Recurrent Falls in Parkinson's Disease: A Systematic Review

Parkinson's Disease
Volume 2013, Article ID 906274, 16 pages

Natalie E. Allen, Allison K. Schwarzel, and Colleen G. Canning

60% das pessoas com DP caem pelo menos uma vez por ano

Dentre os caidores:

- Cerca de 70% caem de forma recorrente
- 20% caem ≥ 10 vezes por ano

Journal of Parkinson's Disease
7 (2017) 313–324

Predictors of Recurrent Falls in People with Parkinson's Disease and Proposal for a Predictive Tool

Lorena R.S. Almeida[a,b,c,*], Guilherme T. Valenca[a,d], Nádja N. Negreiros[e], Elen B. Pinto[c] and Jamary Oliveira-Filho[b]

49% das pessoas com DP tiveram pelo menos uma queda no ano

Caidores	
1290 quedas relatadas	76% caíram de forma recorrente

Fatores de risco para quedas

Genéricos	Específicos da DP
Idade	**História de queda****
Gênero - feminino	Gravidade da doença
Medicação – sedativos	Medicação para DP
Polifarmácia	**Redução da mobilidade**
Hipotensão postural	**Marcha com passos curtos**
Arritmia cardíaca	**Freezing****
Artrose	Postura com flexão de tronco
Uso de auxiliar de marcha	**Instabilidade postural****
Medo de cair / Ansiedade	**Transferências**
Fraqueza muscular	**Déficit cognitivo**
Déficit visual	Rigidez axial
Uso diário de álcool	Discinesias
Fatores ambientais	DBS
Comorbidades	Dupla tarefa
Depressão	Incontinência urinária
Osteoporose	Impulsividade atencional*

** Preditores independentes de quedas frequentes

Van der Mark et al., 2014; *Smulders et al., 2014; **Paul et al., 2014;

Almeida et al., 2017; Fasano et al., 2017

Movement Disorders
CLINICAL PRACTICE
RESEARCH ARTICLE
2023; 10(2): 258–268.

Predictors of Falls with Injuries in People with Parkinson's Disease

Isabella P.R. Castro, PT, MsC,[1,2] Guilherme T. Valença, MD, PhD,[3] Elen Beatriz Pinto, PT, PhD,[2,4] Helen M. Cavalcanti, PT, MsC,[1,2] Jamary Oliveira-Filho, MD, PhD,[1] and Lorena Rosa S. Almeida, PT, PhD[2,3,*]

805 quedas analisadas

→

107 (13%) quedas com consequências

- ✓ laceração, 43%
- ✓ contusão, 24%
- ✓ dor, 21%
- ✓ fratura, 12%

HGRS HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS
SUS
GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DE SAÚDE

Movement Disorders
CLINICAL PRACTICE
RESEARCH ARTICLE
2023; 10(2): 258–268.

Predictors of Falls with Injuries in People with Parkinson's Disease

Isabella P.R. Castro, PT, MsC,[1,2] Guilherme T. Valença, MD, PhD,[3] Elen Beatriz Pinto, PT, PhD,[2,4] Helen M. Cavalcanti, PT, MsC,[1,2] Jamary Oliveira-Filho, MD, PhD,[1] and Lorena Rosa S. Almeida, PT, PhD[2,3,*]

✓ Comparação com quedas sem consequências

- Maior duração DP
- Maior confiança no equilíbrio

Fatores protetores para quedas com consequências

- Melhor equilíbrio durante a marcha
- Quedas em ambiente externo e relacionadas a fatores extrínsecos

Fatores de risco para quedas com consequências

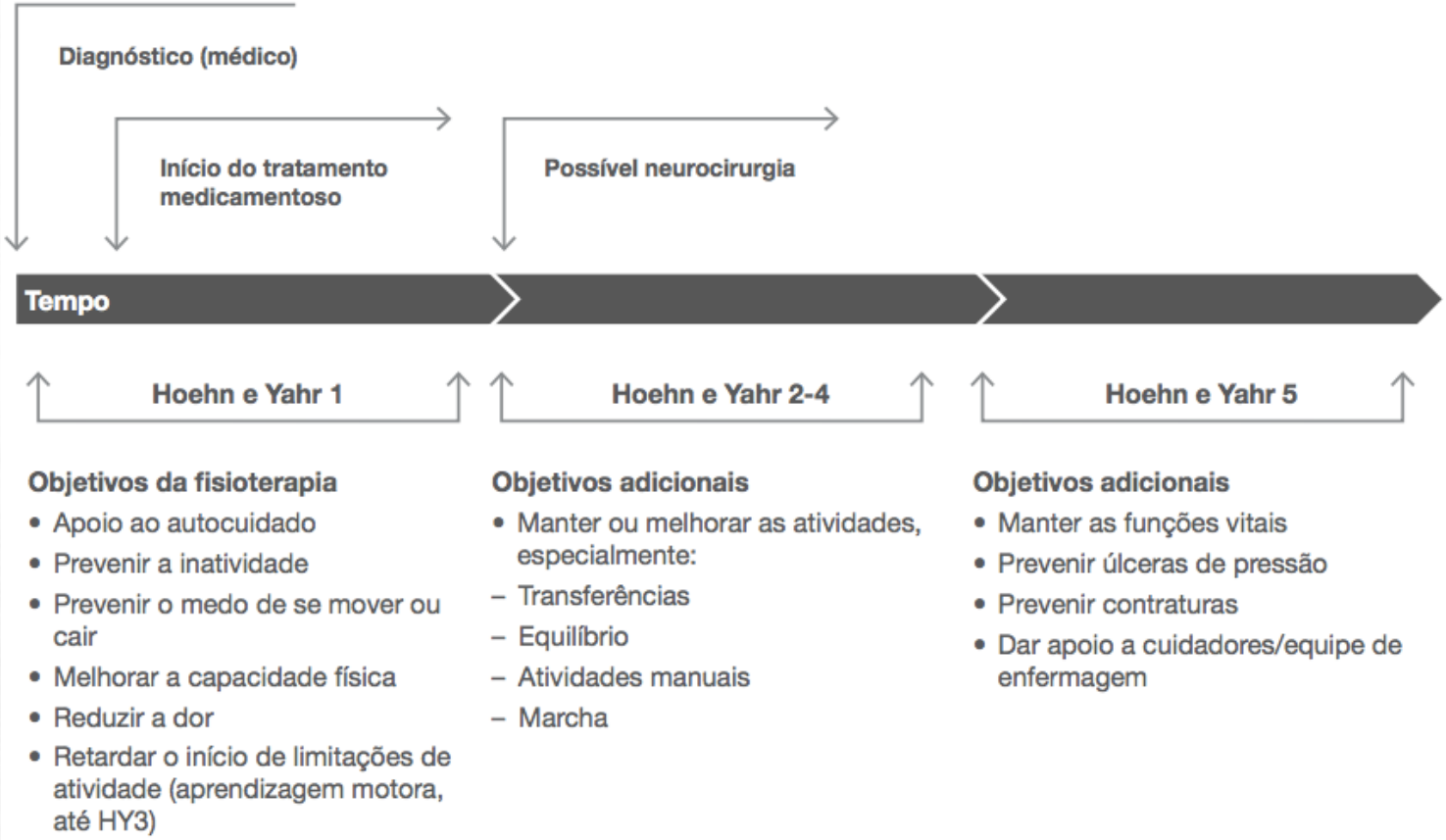
✓ Comparação com nenhuma queda

- História de quedas no último ano
- Maior dose equivalente de levodopa

Fatores de risco para quedas com consequências

HGRS HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS
SUS
GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DA SAÚDE

Figura 4.1. Áreas centrais de fisioterapia relacionadas à progressão da da doença de Parkinson



Instrumentos de avaliação na DP

EQUILÍBRIO

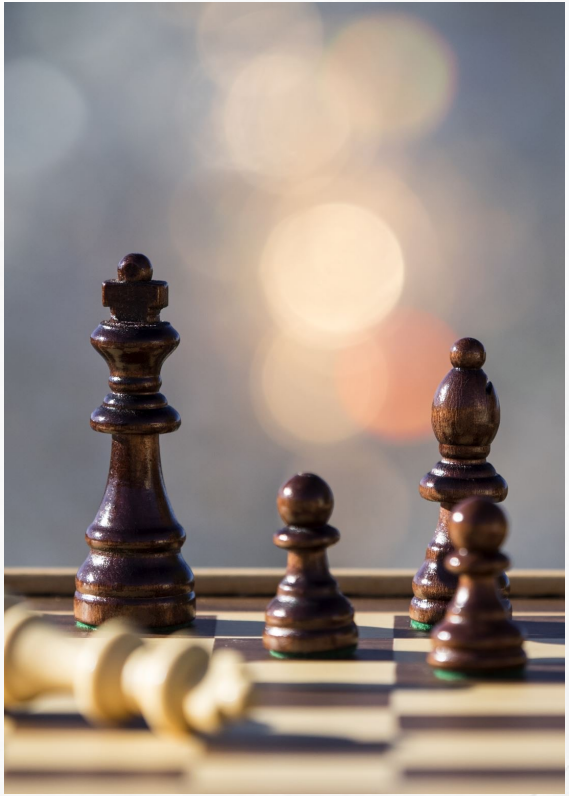
Funções e Estrutura do corpo	Atividade	Participação
	Berg	PDQ-39
	DGI	
	FGA	
	TUG	
	TUG cognitivo/manual	
	Alcance funcional	
	Rapid turns	
	M-PAS	
	ABC	
	FES-I	
Mini-BESTest		
Push & Release		
Levantar e sentar 5x		
BESTest		
MDS-UPDRS		

Parkinson EDGE Task Force, 2014; Capato et al., 2015; Almeida et al., 2016; https://www.sralab.org/rehabilitation-measures

- Diversos fatores podem interferir no controle postural e aumentar o risco de queda

- Testes isolados não fornecem informações sobre as possíveis combinações de fatores de risco para se obter o melhor potencial preditivo

- Modelos de predição clínica podem incorporar múltiplos preditores para fornecer estimativas objetivas da probabilidade de um determinado desfecho ocorrer
  - ✓Informar sobre o risco de cair
  - ✓Guiar as decisões relacionadas ao tratamento



Moons et al., 2009

Movement Disorders
Vol. 28, No. 5, 2013

Three Simple Clinical Tests to Accurately Predict Falls in People With Parkinson's Disease

Serene S. Paul, BAppSc(Phty)(Hons),[1*] Colleen G. Canning, PhD,[1] Catherine Sherrington, PhD,[2] Stephen R. Lord, PhD, DSc,[3] Jacqueline C. T. Close, MD,[3,4] Victor S. C. Fung, PhD, FRACP[5,6]

Instrumento clínico para predição de quedas em 3 passos

Perguntas	Escore
Você teve alguma queda no último ano?	Sim = 6; Não = 0
Você teve congelamento da marcha no último mês?	Sim = 3; Não = 0
Velocidade da marcha autosselecionada (4m)	>3,6 segundos para andar 4m = 2 <=3,6 segundos para andar 4m = 0
Escore total	

- ✓ Acurácia = 0.80 (0.73–0.86)
- ✓ Validado externamente (Duncan et al., 2015; Lindholm et al., 2016; Almeida et al., 2021)

Risco de queda nos próximos 6 meses	
Escore total = 0	Risco baixo (17%)
Escore total = 2-6	Risco moderado (51%)
Escore total = 8-11	Alto risco (55%)

Movement Disorders
CLINICAL PRACTICE
2021; 8(3): 427–434.

A Self-Reported Clinical Tool Predicts Falls in People with Parkinson's Disease

Lorena Rosa S. Almeida, PT, PhD,[1,2,*] Maria Elisa Pimentel Piemonte, PT, PhD,[3] Helen M. Cavalcanti, PT, MSc,[2,4,5] Colleen G. Canning, PT, PhD,[6] and Serene S. Paul, PT, PhD[6]

Instrumento de autorrelato para predição de quedas em 3 passos

Perguntas	Escore
Você teve alguma queda no último ano?	Sim = 6; Não = 0
Você teve congelamento da marcha no último mês?	Sim = 3; Não = 0
Quando você pensa em pessoas da sua mesma idade, mas que não tem Parkinson, você diria que a sua velocidade para caminhar é a mesma, mais rápida ou mais devagar do que a delas?	Mais devagar = 2 Igual/Mais rápida = 0
Escore total	

- ✓ Acurácia = 0.68 (0.59–0.77)
- ✓ Monitoramento pelo próprio indivíduo
- ✓ Telessaúde

Risco de queda nos próximos 6 meses	
Escore total = 0	Risco baixo (9%)
Escore total = 2-6	Risco moderado (25%)
Escore total = 8-11	Alto risco (44%)

Journal of Parkinson's Disease
7 (2017) 313–324

Predictors of Recurrent Falls in People with Parkinson's Disease and Proposal for a Predictive Tool

Lorena R.S. Almeida[a,b,c,*], Guilherme T. Valenca[a,d], Nádja N. Negreiros[e], Elen B. Pinto[c] and Jamary Oliveira-Filho[b]

Instrumento para predição de quedas recorrentes

Perguntas	Escore
Você teve duas ou mais quedas no último ano?	Sim = 2; Não = 0
Você tem flutuação motora?	Sim = 1; Não = 0
Incapacidade: UPDRS AVD > 12 pontos OU MDS-UPDRS M-EVD > 14 pontos?	Sim = 2; Não = 0
Escore total	

- ✓ Acurácia = 0.86 (0.81–0.92)
- ✓ Validado externamente (dados ainda não publicados)

Risco de queda recorrente nos próximos 12 meses	
Escore total = 0-1	Risco baixo (13%)
Escore total = 2-3	Risco moderado (35%)
Escore total = 4-5	Alto risco (91%)

Categorias de risco - Implicações clínicas

Baixo a moderado:

- Programa de exercícios com pouca supervisão ou em grupo
- Treino de equilíbrio desafiador incluindo estratégias atencionais
- Começar o mais cedo possível!

Alto risco:

- Programa de exercícios com supervisão estreita
- Abordagem interdisciplinar
- Investigar fatores de risco modificáveis
- Modificações ambientais
- Modificação de atividades/comportamento de alto risco para quedas

Canning et al., 2014

Cochrane Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

Interventions for preventing falls in Parkinson's disease (Review)

Allen NE, Canning CG, Almeida LRS, Bloem BR, Keus SHJ, Löfgren N, Nieuwboer A, Verheyden GSAF, Yamato TP, Sherrington C

Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Issue 6. Art. No.: CD011574.
DOI: 10.1002/14651858.CD011574.pub2.

HGRS HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS

SUS

GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DE SAÚDE

Exercício provavelmente reduz o número de quedas em 26%

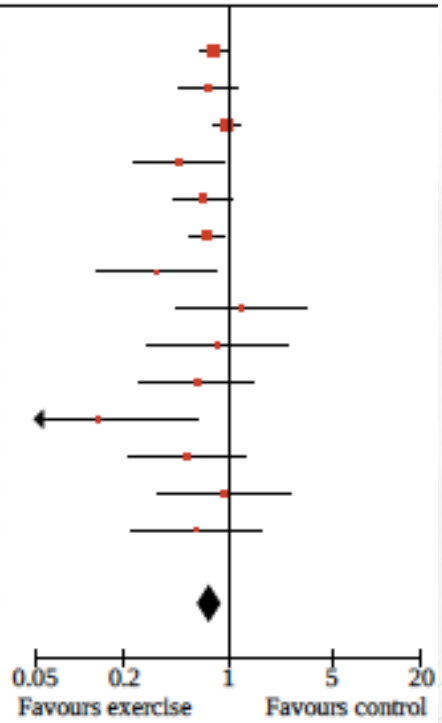
Analysis 1.1. Comparison 1: Exercise vs control (rate of falls), Outcome 1: Rate of falls

Study or Subgroup	log[Rate Ratio]	SE	Exercise Total	Control Total	Weight	Rate Ratio IV, Random, 95% CI
Ashburn 2007 (1)	-0.23	0.1	64	62	21.3%	0.79 [0.65 , 0.97]
Canning 2015a (2)	-0.31	0.24	115	116	8.6%	0.73 [0.46 , 1.17]
Chivers Seymour 2019 (3)	-0.02	0.1	231	230	21.3%	0.98 [0.81 , 1.19]
Gao 2014 (4)	-0.77	0.36	37	39	4.5%	0.46 [0.23 , 0.94]
Goodwin 2011 (5)	-0.39	0.23	61	64	9.1%	0.68 [0.43 , 1.06]
Li 2012 (6)	-0.34	0.14	65	33	16.4%	0.71 [0.54 , 0.94]
Li 2012 (4)	-1.11	0.48	65	33	2.7%	0.33 [0.13 , 0.84]
Martin 2015 (7)	0.2	0.51	9	9	2.4%	1.22 [0.45 , 3.32]
Paul 2014 (8)	-0.17	0.56	19	19	2.0%	0.84 [0.28 , 2.53]
Protas 2005 (9)	-0.49	0.45	9	9	3.0%	0.61 [0.25 , 1.48]
Sedaghati 2016 (10)	-2.01	0.78	15	8	1.1%	0.13 [0.03 , 0.62]
Sedaghati 2016 (11)	-0.63	0.46	14	8	2.9%	0.53 [0.22 , 1.31]
Song 2018 (12)	-0.07	0.52	29	25	2.3%	0.93 [0.34 , 2.58]
Wong-Yu 2015 (5)	-0.49	0.52	32	36	2.3%	0.61 [0.22 , 1.70]
Total (95% CI)			**765**	**691**	**100.0%**	**0.74 [0.63 , 0.87]**

Heterogeneity: $Tau^2 = 0.02$; $Chi^2 = 18.59$, df = 13 (P = 0.14); $I^2 = 30\%$

Test for overall effect: Z = 3.66 (P = 0.0003)

Test for subgroup differences: Not applicable



GOVERNO DO ESTADO

BAHIA

SECRETARIA DA SAÚDE

lorenasantos@gmail.com