

O Reumatologista revisita as:

Quedas no idoso

INTRODUÇÃO

As quedas estão presentes em todas as faixas etárias, mas é nos idosos que representam um fator de alta morbimortalidade. As desordens da marcha e do equilíbrio colocam os mais idosos em risco aumentado e, frequentemente, resultam em traumatismos causando seqüelas psicossociais como perda da auto-estima e da autonomia, depressão, ansiedade e medo de cair. Essa situação leva ao isolamento social.

Infelizmente muitos idosos e prestadores de atendimento aceitam as desordens da marcha e a diminuição da mobilidade como mudanças normais do envelhecimento. As alterações da marcha são, muitas vezes, um sintoma de doenças subjacentes que podem ser tratadas^(1,3).

Os clínicos devem avaliar rigorosamente adultos mais velhos em relação a esses problemas, identificar condições potencialmente tratáveis e oferecer aos pacientes e familiares intervenções terapêuticas apropriadas.

EPIDEMIOLOGIA

De 8% a 19% dos idosos, habitantes de comunidade, apresentam dificuldades para marcha ou precisam da ajuda de outras pessoas e/ou equipamento especial destinado a facilitar a deambulação. Estudos populacionais bem desenhados, com grande número de indivíduos, estimam uma incidência de 28% a 35% de quedas em idosos com mais de 65 anos; 35% naqueles com mais de 70 anos e 32% a 42% após os 75 anos (Downton, 1998). Estudos prospectivos indicam que entre 30% e 60% dos idosos, vivendo na comunidade, caem anualmente, com aproximadamente metade experimentando quedas múltiplas (Tnetti e cols., 1998; Campbell e cols., 1990; Perracini e Ramos, 2002; Reyes-Ortiz e cols., 2005).

FISIOPATOLOGIA

Na fisiopatologia da queda existem, na maioria das vezes, múltiplos fatores predisponentes atuando em con-

Eduardo Gomes de Melo

Médico Residente (R2) do Serviço de Geriatria e Gerontologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo "Francisco Morato de Oliveira" (HSPE-SP "FMO").

Elaine de Azevedo

Médica assistente e responsável pelo Ambulatório de Doenças Osteometabólicas do Serviço de Reumatologia do HSPE-SP "FMO".

junto. E essas variáveis acabam por prejudicar a marcha e o equilíbrio do idoso. Portanto, é fundamental o conhecimento do controle postural e da marcha.

O corpo ereto pode ser entendido como um pêndulo invertido com elos múltiplos. Esse modelo biomecânico situa a massa do corpo no limite superior de uma barra rígida (ou "elo"), que se equilibra sobre uma articulação na base (o tornozelo). Em um pêndulo invertido com elos múltiplos, os segmentos diferentes (p. ex.: pés, coxas, tronco etc.), são representados por elos separados interconectados nas articulações (joelhos, tornozelos etc.). Obtém-se o equilíbrio postural quando o centro de massa (CdM) desses elos está posicionado sobre a base de suporte (BdS); no entanto, os elos são inerentemente instáveis, devido a força da gravidade⁽²⁾.

O CdM está localizado anteriormente à segunda vértebra sacral, sobre a BdS ou seu limite de estabilidade, que representa a área circunvizinha ou contida entre os pés na posição ereta, representando em torno de 5 a 10 cm.

O sistema nervoso central (SNC) atua gerando padrões de atividade muscular necessários para coordenar a relação entre o CdM e a BdS.

Essa atividade é um processo complexo que envolve os esforços conjugados de mecanismos aferentes ou sistemas sensoriais (p. ex.: visual, vestibular, proprioceptivo) e mecanismos eferentes ou sistemas motores (p. ex.: força muscular dos membros superiores e inferiores e flexibilidade articular). As respostas aferentes e eferentes são organizadas por uma variedade de mecanismos centrais ou funções do SNC que recebem e organizam as infor-

Tabela 1 - Determinantes da marcha

Rotação pélvica
Inclinação pélvica
Flexão do joelho na fase de suporte do peso
Mecanismos do pé
Mecanismos do joelho
Colocação lateral da pelve

mações sensoriais e programam respostas motoras apropriadas.

Além do controle postural, outro mecanismo intimamente relacionado à queda é a marcha. A eficiência da marcha se relaciona com o deslocamento do centro de gravidade da pessoa, através do espaço. Há seis determinantes da marcha (Tabela 1) que funcionam para minimizar os deslocamentos horizontais e verticais no centro de gravidade. A perda de um desses determinantes pode ser compensada, parcialmente, pelos outros determinantes. À medida que mais determinantes são per-



Além do controle postural, outro mecanismo intimamente relacionado à queda é a marcha. A eficiência da marcha se relaciona com o deslocamento do centro de gravidade da pessoa, através do espaço. Há seis determinantes da marcha que funcionam para minimizar os deslocamentos horizontais e verticais no centro de gravidade.



Tabela 2 - Mudanças neurológicas e músculo-esqueléticas comuns relacionadas com a idade e que influenciam a marcha e o equilíbrio

Sistema	Mudanças comuns
Muscular	Capacidades aeróbicas e anaeróbicas diminuídas Massa muscular diminuída Perda de fibras musculares do tipo II (ação rápida) Mais provável atrofia do quadríceps Diminuição da oxigenação da massa muscular
Neurológico	Eficácia reduzida dos neurotransmissores Mudanças nas células nervosas (eficácia das conexões sinápticas reduzida) Número diminuído de células nervosas Tempo de reação prolongado Número diminuído de unidades motoras Capacidade sensorial reduzida Aumento do limiar para as informações sensoriais
Esquelético	Perda de massa óssea Menor elasticidade dos tecidos conjuntivo e muscular Mudanças degenerativas Acentuação da cifose torácica Retificação da curva lombar Inclinação posterior da pelve e/ou lordose lombar Flexão das articulações da bacia e do joelho Dorsiflexão da articulação do tornozelo

Tabela 3 - Apresentações de doenças e anormalidades comuns da marcha e do equilíbrio

Doenças	Marcha e equilíbrio
AVC	Marcha do lobo frontal Marcha atáxica cerebelar
Infartos lacunares	Paraparesia espástica
Doença de Alzheimer (avançada)	Marcha do lobo frontal
Hidrocefalia (pressão normal)	Marcha do lobo frontal Marcha apráxica Marcha de Parkinson Marcha festinada (apressada)
Compressão da medula espinhal	Paraparesia espástica
Hipertiroidismo	Paraparesia espástica Marcha anserina (de pato)
Neuropatia diabética	Marcha atáxica sensorial Marcha escarvante
Doença de Parkinson	Marcha festinada Marcha de Parkinson
Degeneração espinocerebelar	Marcha atáxica cerebelar
Abuso crônico de álcool	Marcha atáxica cerebelar Marcha escarvante
Paralisia supranuclear	Marcha atáxica cerebelar
Hipotiroidismo	Marcha atáxica cerebelar Marcha anserina
Mielopatia da espondilite cervical	Paraparesia espástica
Doença labiríntica	Marcha vestibular atáxica
Doença articular degenerativa	Marcha antálgica (quadril) Marcha gonálgica (joelho)
Desordens dos pés	Marcha podálgica
Deficiência de vit. B12 e de tiamina	Marcha escarvante Marcha atáxica sensorial Marcha cerebelosa Paraparesia espástica
Lesão vestibular	Marcha atáxica cerebelar

didados, a marcha vai tornando-se menos eficiente e o custo energético da deambulação se torna maior. Em resposta a esse aumento da requisição energética a velocidade confortável da marcha diminui^(3,4).

Na Tabela 2 estão as mudanças fisiológicas relacionadas com a idade que influenciam a marcha e o equilíbrio.

Algumas doenças estão associadas a quedas e anormalidades da marcha/equilíbrio (Tabela 3).

CAUSAS DE QUEDAS

Algumas condições estão relacionadas a quedas:

Tabela 4 - Avaliação do risco de quedas

Intrínseco	Mudanças nos sentidos: visão, audição, tato, propriocepção Cardiovasculares: hipotensão ortostática, arritmias Desordens dos pés: dor, deformidades e calçados Músculo-esqueléticas: mobilidade, força e dor Neurológicas: marcha, equilíbrio, tremor e bradicinesia Urológicas: incontinência, urgência Nutrição: desidratação, desnutrição, anemia e desequilíbrio hidreletrolítico Doença aguda: infecção
Fatores psicossociais	Alterações cognitivas Depressão Apatia Nível e padrões de atividades Situação de vida
Uso de drogas	Número de drogas consumidas Uso de álcool Uso de hipnóticos sedativos
Fatores ambientais	Fora de casa: nivelamento do solo, corrimãos, ausência de entulhos e de superfícies molhadas Dentro de casa: escadas marcadas, corrimãos, superfícies limpas e enxutas, tapetes antiderrapantes, fios encobertos ou escondidos e nenhuma tralha Banheiro: corrimãos nos boxes e toaletes, elevação dos vasos sanitários, cadeira para chuveiro, tapetes não escorregadios Cozinha: objetos de utilização freqüente ao alcance das mãos Móveis: altura apropriada para facilitar mudanças seguras, firmes Iluminação: adequada e sem brilho, nas escadas, interruptores perto das portas e camas, luzes noturnas para banheiros e quartos

- a) **Doenças específicas:** epilepsia, doença de Parkinson, miopatias e neuropatias periféricas, síncope cardiogênica, espondilose cervical, hidrocefalia de pressão normal, demências, disfunção autonômica e hipotensão postural, disfunção renal.
- b) **Síndromes de quedas:** déficits sensoriais múltiplos, doença cerebrovascular, ataque de quedas.
- c) **Medicações:** drogas psicotrópicas, cardiovasculares, corticosteróides e antiinflamatórios não hormonais. As drogas psicotrópicas, particularmente os benzodiazepínicos (meia-vida curta ou longa), e neurolépticos (típicos e atípicos) têm sido mais constantemente implicadas no risco de quedas (Wang e cols., 2001; Landi e cols., 2005). Residentes de casas de repouso em uso de mais de quatro medicações prescritas apresentam risco até três vezes maior de quedas^(5,10).

- d) **Condições de doenças agudas:** ICC, AVC, patologias pulmonares e outras que diminuem as reservas de perfusão no cérebro, mesmo em indivíduos com bom estado funcional (Downton, 1998).

AVALIAÇÃO DO PACIENTE IDOSO QUE CAI

A investigação das circunstâncias relacionadas à queda pode trazer informações sobre suas causas e pistas para fatores de risco. É necessário estabelecer se a queda foi devido a um evento neurológico ou cardiovascular específico. O indivíduo que cai deve ser questionado sobre perda de consciência, o que sugere síncope. Respostas positivas a indagações sobre tonteiras, palpitações ou sensação de desmaio no momento da queda sugerem hipotensão postural ou arritmia. Quedas ocorridas após as refeições são sugestivas de hipotensão pós-prandial. Fraqueza súbita sugere AVC. Doenças agu-

Tabela 5 - Avaliação das quedas feita no consultório

Nome do paciente _____ idade _____ sexo _____ data _____

Fatores de risco para quedas subseqüentes

1. História de quedas anteriores
 - sim
 - não
2. Medicamentos
 - Quatro ou mais medicamentos
 - Nova prescrição nas últimas duas semanas
 - Em uso de qualquer dos seguintes medicamentos: tranqüilizantes, pílulas para dormir, antidepressivos, medicamentos cardíacos, antidiabéticos
3. Problemas da marcha ou fraqueza muscular conhecidos
 - sim
 - não
4. Tonteados, vertigem ou perda da consciência no momento da queda
 - sim
 - não
5. Mudanças visuais
 - sim
 - não
6. Problemas ambientais
 - Desarrumação
 - Iluminação
 - Chão irregular
 - Uso de sapatos ou falta deles
 - Aparelhos de ajuda inapropriados
7. Doenças principais
 - Neurológica: Parkinson, AVC, demência
 - Músculo-esquelética: artrite, contratura, fratura
 - Cardíacas: arritmia, hipotensão, infarto agudo
 - Nova doença aguda: infecção
 - Outras
8. Questões adicionais
 - O que aconteceu no momento da queda, ou seja, o que o paciente fazia? _____
 - Houve qualquer ferimento associado à queda?
 - Laceração
 - Torção, luxação
 - Fratura
 - Dor persistente
 - Traumatismo na cabeça
 - Outros
 - Como está o paciente após a queda?
 - Medo associado de cair
 - Mudança funcional
 - Mudança na cognição
 - Está o paciente capacitado para prosseguir em suas atividades habituais e, se não, existe alguém para ajudá-lo?



Os acidentes são a quinta causa de morte em pacientes idosos e as quedas constituem dois terços dessas mortes acidentais. A maior parte das mortes decorrentes de quedas ocorre naqueles com mais de 65 anos (Downton, 1998). Quase todas as mortes são conseqüentes de fratura do colo femural.



das, como pneumonia ou recrudescência de uma doença crônica como ICC ou artrite, podem contribuir para quedas. Prescrições de novos medicamentos ou mudança recente de doses podem aumentar os riscos. Pessoas idosas que estiveram recentemente acamadas por vários dias ou hospitalizadas são mais propensas. Deve-se indagar ao paciente seu estado geral antes da queda^(6,8).

Quedas sem causa definida são, em geral, de origem multifatorial, necessitando de avaliação sistemática (Tabelas 4 e 5)

Além da avaliação sistemática, os testes de desempenho físico (“Performance – Oriented Mobility Assessment” e “Timed Up and Go Test”) são bem estudados e com validação comprovada para a avaliação do risco de queda⁽⁸⁾.

COMPLICAÇÕES

- a) **Morte:** os acidentes são a quinta causa de morte em pacientes idosos e as quedas constituem dois terços dessas mortes acidentais. A maior parte das mortes decorrentes de quedas ocorre naqueles com mais de 65 anos (Downton, 1998). Quase todas as mortes são conseqüentes de fratura do colo femural.
- b) **Lesões:** a maioria das lesões graves e fraturas nos pacientes idosos é decorrente de quedas, embora as fraturas ocorram em menos de 10% desses eventos (Sattin e cols., 1990). A incidência de fraturas do colo

femural acima dos 65 anos é de aproximadamente 5 em 1.000 por ano, mas varia em diferentes regiões do mundo.

- c) **Medo de quedas:** parece ao menos ser tão prevalente quanto as quedas *per se*, variando de 30% a 73% em pessoas idosas (Rubenstein e Josephson, 2002). Há evidências de que as quedas produzem sintomas de ansiedade e depressão, e sintomas depressivos são comuns em pacientes com fratura de colo femural. As quedas que resultam em lesões físicas, perdas funcionais ou períodos prolongados em que a pessoa permanece ao chão são as que mais se correlacionam ao medo significativo de cair (Sudarsky e Tideiksaar, 1997). Autores, como Balava, utilizaram o termo *ptofobia* para caracterizar a fobia de quedas em idosos.
- d) **Decúbito de longa duração:** após a queda até 50% dos idosos, mesmo sem lesões, podem não conseguir levantar sem auxílio (Downton, 1998). Este grupo corre risco de desidratação, pneumonia, úlceras de pressão, rbdomiólise, maior risco de institucionalização, perda da independência e de morte.
- e) **Redução nas atividades e na independência:** as quedas levam as pessoas idosas a restringir suas atividades, por vezes devido a dores persistentes ou incapacidades por lesões, outras por aconselhamento de profissionais de saúde (Downton, 1998).

TRATAMENTO

Após o tratamento das lesões e feridas decorrentes da queda, a terapêutica é ditada pela avaliação das causas. Em situações em que a causa parece ser predominantemente externa, a avaliação do ambiente por um terapeuta ocupacional pode ser útil, embora a modificação do ambiente doméstico e das cercanias possa ser algo que as pessoas relutem em fazer. É praticamente impossível tornar o ambiente completamente desprovido de riscos sob pena de restringir, de forma inaceitável, a independência e a autonomia das pessoas mais idosas.

A reabilitação dos pacientes que caem deve ser adaptada aos indivíduos e a seus problemas específicos. Como há múltiplos fatores potenciais relacionados às quedas, não se podem fazer recomendações gerais para a reabilitação. As causas encontradas devem ser tratadas para reduzir o risco de novas quedas.

Uma abordagem de equipe multidisciplinar para o tratamento das anormalidades da marcha e das quedas

deve ser empregada. Terapeutas físicos e ocupacionais devem ser membros integrantes dessa equipe.

Em suma, os objetivos do tratamento incluem o fornecimento de intervenção farmacológica apropriada, melhora da mobilidade funcional, aumento da força e resistência, prevenção de deformidades e desenvolvimento de um padrão de marcha eficiente e seguro⁽⁷⁾.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adelman AM, Daly MP. Problemas mais comuns em Geriatria: desordens da marcha e do equilíbrio. Ed. Revinter, RJ, 2004. p. 255-282.
2. Chamberlin ME, Fulwider BD *et al.* Does fear of falling influence spatial and temporal gait parameters in elderly persons beyond changes associated with normal aging? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 60:1163-1167, 2005
3. Freitas EV, Py L *et al.* Tratado de Geriatria e Gerontologia. Distúrbios da Postura, Marcha e Quedas. Ed. Guanabara Koogan, RJ, 2ª ed, 2006. p. 950-960.
4. Gerdhem P, Ringsberg DAM *et al.* Clinical history and biologic age predicted falls better than objective functional tests. *J Clin Epidemiol*, 58(3): 226-232, 2005.
5. Landi F, Onder G *et al.* Psychotropic medications and risk for falls among community-dwelling frail older people: observation study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 60: 622-626, 2005.
6. Nguyen ND, Pongchaiyakul C *et al.* Identification of high-risk individuals for hip fracture: a 14-year prospective study. *J Bone Miner Res*, 20: 1921-1928, 2005.
7. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Ver Saúde Pública*, 36(6): 709-716, 2002.
8. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up and Go": a test of basic mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatric Soc*, 39: 142-148, 1991.
9. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med*, 18(2): 141-158, 2002.
10. Wang P *et al.* Hazardous benzodiazepine regimens in the elderly: effects of half-life, dosage and duration on risk of hip fracture. *Am J Psychiatry*, 158: 892-898, 2001.