GERIATRIA FUNDAMENTAL - Saber e fratica
Coordenação Manuel Teixeira Veríssimo
Lisboa: Lidel, 2014

35 O idoso frágil

Heidi Gruner, Margarida Antunes, Francisco Guilherme Magalhães, Sara Guerreiro Castro

DEFINIÇÃO E HISTÓRIA NATURAL

A definição da síndrome do idoso frágil e respetivos critérios de diagnóstico é recente, muito embora a fragilidade no idoso já seja descrita há mais de 30 anos. Está associada a um risco aumentado de eventos adversos em saúde, incluindo o restabelecimento difícil de doença, quedas, dependência, institucionalização, hospitalização e mortalidade.

Nem todos os idosos são frágeis, e nem todos os indivíduos frágeis são idosos. Embora esteja associada à idade, invalidez e comorbilidades, a fragilidade é uma entidade distinta, um *continuum* que reflete a dissociação da idade biológica e cronológica, sendo que os modelos tradicionais predizem a mortalidade, mas não a qualidade de vida, que é, provavelmente, mais importante nos indivíduos idosos.

Há variadíssimas definições, mas todas concordam que a fragilidade é um estado multidimensional (físico, psicológico e social) de transição, com vulnerabilidade acrescida e perda de resistência após um evento mesmo menor de *stress*, que pode desencadear mudanças desproporcionais no estado de saúde (Clegg, *et al.*, 2013) (Figura 35.1).

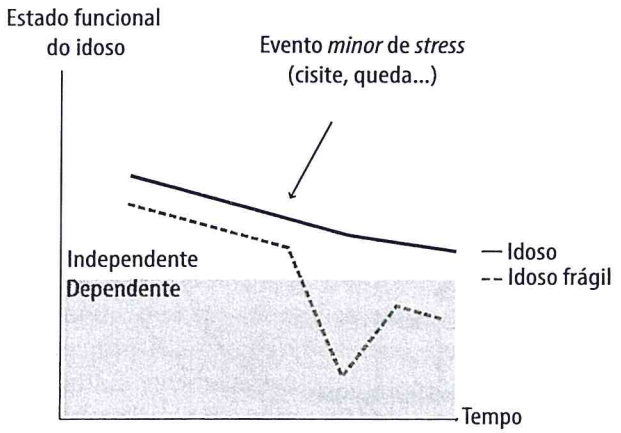

Figura 35.1 • O *continuum* da síndrome de fragilidade. Compara-se a evolução do estado funcional do idoso com a do idoso frágil ao longo do tempo. Na presença de um evento menor de *stress* há uma perda desproporcionada de função no idoso frágil.

A definição de Fried facilita a compreensão da complexa interação entre o envelhecimento, os fatores fisiológicos e os fatores externos, admitindo que a fragilidade não é uma doença, mas sim um estado intermédio, entre ser funcional ou dependente e entre ser saudável ou não. Pode ser considerada primária ou secundária se associada a uma comorbilidade, tal como demência ou doença cardiovascular (Strandberg e Pitkälä, 2007). No entanto, não existe uma única doença necessária e suficiente para condicionar a síndrome de fragilidade, sendo que muitos indivíduos com doenças crónicas não são frágeis (Figura 35.2).

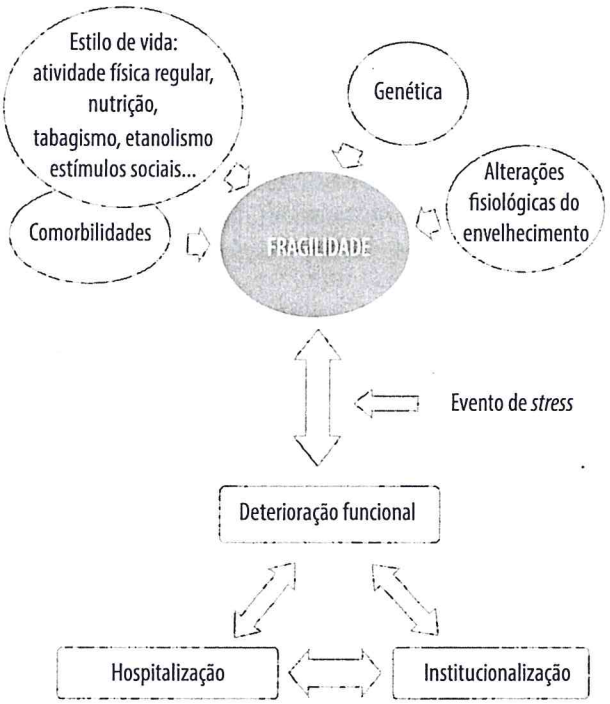

Figura 35.2 • Etiologia e história natural da síndrome de fragilidade. A etiologia é multifatorial e multidimensional, abrangendo fatores intrínsecos (genética e alterações fisiológicas do envelhecimento) e fatores extrínsecos (estilo de vida e doenças). Há uma progressão do declínio cumulativo com deterioração funcional e evolução para um ciclo vicioso da fragilidade com deterioração funcional e agravamento da fragilidade, hospitalização, institucionalização e morte.

A fragilidade surge na sequência de uma espiral de declínio acumulado dos sistemas fisiológicos ao longo da vida, que esgota as reservas homeostáticas, reduz a reserva funcional e condiciona uma disfunção de diversos sistemas orgânicos. Há, assim, uma difícil resposta dos sistemas de defesa, da interação com o meio, bem como da recuperação da homeostasia, deficiência da resposta às medidas terapêuticas e de reabilitação e, em última análise, da capacidade de sobrevivência (Xue, 2011).

EPIDEMIOLOGIA

A síndrome de fragilidade é uma síndrome geriátrica que está presente em 7 a 16% dos idosos não institucionalizados, e a pré-fragilidade em cerca de 40%, de acordo com o CHS (*Cardiovascular Health Study*).

A ocorrência de fragilidade aumenta progressivamente com a idade, surgindo em cerca de 30% dos indivíduos com mais de 90 anos; é mais comum em mulheres, indivíduos com menor *status* socioeconómico e nível educacional, bem como na presença de invalidez e doenças crónicas, muito embora 7% dos idosos frágeis não tenham doenças e 25% tenham apenas uma.

A prevalência de fragilidade parece ser maior no Sul da Europa e nos melanodérmicos, sugerindo a necessidade de criar *cut-offs* de fragilidade diferentes para cada população, tendo em atenção que os estudos foram efetuados sobretudo em indivíduos de raça branca.

Cerca de 80% dos idosos é saudável do ponto de vista funcional e cognitivo (Clegg, *et al.*, 2013), necessitando de medidas preventivas, que condicionem autonomia e independência e não apenas de cuidados médicos orientados para o controlo das morbilidades.

A identificação de idosos frágeis pode, assim, desempenhar um papel importante na organização dos recursos em saúde, já que é a responsável por parte substancial dos gastos com cuidados de saúde. Trata-se de uma população idosa, heterogénea, com graus variados de dependência, que apresenta quadros mais graves, com maiores complicações e internamentos mais frequentes do que a população em geral. O principal desafio para os sistemas de saúde não é, portanto, o envelhecimento em si, mas a associação entre o envelhecimento e a síndrome de fragilidade.

Na prática clínica diária, o seu rastreio, prevenção e diagnóstico precoce são essenciais para orientar a decisão clínica e promover um envelhecimento ativo.

FISIOPATOLOGIA

A fisiopatologia da síndrome de fragilidade é multifatorial, envolvendo a desregulação de vários sistemas fisiológicos, a sarcopenia, a disfunção do sistema imune, um estado pró-inflamatório, a anemia, deficiências relativas em hormonas anabólicas e o excesso de hormonas catabólicas, e ainda a resistência à insulina, deficiências de micronutrientes e *stress* oxidativo. Cada um destes fatores está associado a uma maior probabilidade de fragilidade, e o risco de fragilidade aumenta com o número de sistemas fisiológicos envolvidos e independentemente de doenças crónicas e da idade cronológica, sugerindo efeitos sinérgicos de cada alteração que, por si só, poderiam ser ligeiros.

À medida que os défices (que podem ser sinais e sintomas de doença, invalidez ou alterações bioquímicas) se acumulam, os indivíduos ficam mais suscetíveis à fragilidade, tratando-se de um círculo vicioso, em que os diversos fatores interagem (Figura 35.3).

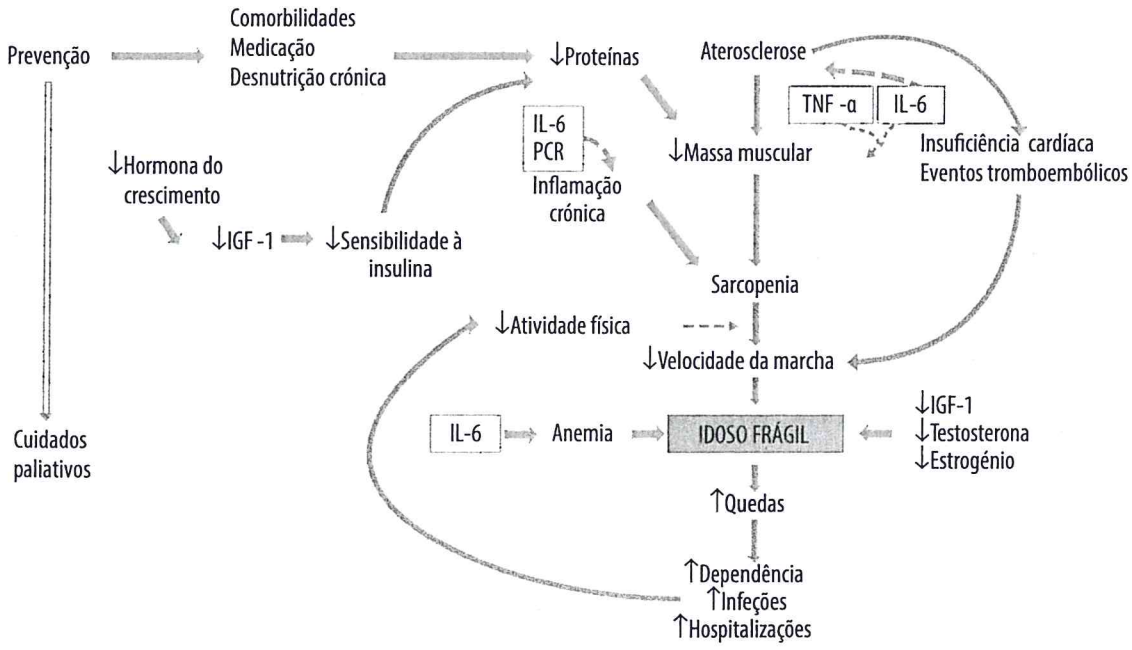

Figura 35.3 · O *continuum* da síndrome de fragilidade.
Compara-se a evolução do estado funcional do idoso com a do idoso frágil ao longo do tempo. Na presença de um evento menor de *stress* há uma perda desproporcionada de função no idoso frágil.

Sarcopenia

A sarcopenia é definida como a diminuição da massa muscular relacionada com a idade e é uma componente-chave da fragilidade. Deve-se, fundamentalmente, a um défice de proteínas induzido pela diminuição da ingestão e da síntese proteica e, concomitantemente, à perda de massa muscular.

A diminuição da massa e força musculares, causadas pela atrofia das fibras musculares tipo II e a substituição destas por tecido fibrótico e deposição de adipócitos, caracterizam a "obesidade sarcopénica". Estas alterações devem-se à produção de TNF-α e leptina, entre outros, pelo tecido adiposo, que aumentam a resistência à insulina e reduzem a secreção da hormona do crescimento (Sakuma e Yamaguchi, 2013).

A redução da força muscular prende-se com a redução da capacidade oxidativa, que é agravada pela aterosclerose que diminui a perfusão e oxigenação da massa muscular e, concomitantemente, reduz a atividade física, por contribuir para a insuficiência cardíaca e a ocorrência de síndrome coronária aguda. A diminuição da força muscular leva a uma diminuição progressiva da mobilidade, aumentando o grau de dependência e o risco de quedas, contribuindo para o agravamento da sarcopenia.

Alterações imunológicas

Em relação às alterações imunológicas no idoso frágil, o conhecimento atual aponta para alterações na imunidade inata e adaptativa. Ao nível do sistema imune inato, destaca-se uma redução da proliferação das células mononucleares no sangue periférico e a alteração da função das células dendríticas, condicionando suscetibilidade tanto aos patogénicos intracelulares, como extracelulares.

Ao nível do sistema imune adaptativo, a senescência caracteriza-se por alteração da expressão das citocinas, aumento de autoanticorpos, expansão clonal das células T e perda da expressão de CD28. Resultando destas alterações uma dificuldade no tratamento de doenças infeciosas, pouca resposta imunitária à vacinação e declínio funcional imunológico generalizado (Li, *et al.*, 2011).

Concomitantemente, existe um estado inflamatório crónico com efeitos nefastos em vários sistemas, que se traduz por um aumento da IL-6 e dos leucócitos, além da proteína C reativa (PCR). A IL-6 está associada a vários processos fisiopatológicos, nomeadamente aterosclerose, sarcopenia e osteoporose e, segundo alguns estudos, também à fragilidade nos idosos, havendo uma sinergia com a contagem leucocitária. A PCR parece estar associada a fragilidade, após exclusão de patologia cardiovascular e diabetes (Kanapuru e Ershler, 2009).

A IL-6 apresenta ainda uma relação inversa com o valor de hemoglobina e níveis de IGF-1 nos idosos frágeis, encontrando-se estes também relacionados independentemente com a fragilidade. O TNF-α tem uma associação forte com a diminuição da massa e força musculares (Shardell, *et al.*, 2009).

Alterações endocrinológicas

Em relação às alterações endocrinológicas, há uma diminuição interdependente das principais hormonas, especialmente as anabólicas. A menor produção da hormona do crescimento na glândula pituitária leva à redução de IGF-1. A diminuição do estrogénio e testosterona aumentam os níveis de LH e FSH. A relação da testosterona livre com a fragilidade depende do peso e do sexo, sendo que no sexo masculino há uma relação negativa. No sexo feminino, existe uma curva em U, modificada pela obesidade, com os valores extremos a aumentarem a probabilidade de fragilidade.

Um aumento da libertação de cortisol e níveis diurnos elevados parecem estar independentemente associados com a fragilidade, o que parece plausível dado o aumento do catabolismo, com perda de massa muscular, anorexia, perda ponderal e diminuição do gasto energético.

A 25(OH)-vitamina D diminui ao longo da vida e os estudos sugerem que existe um limite abaixo do qual tem um efeito na função muscular, provavelmente relacionado com a PTH, sobretudo no sexo masculino. A administração de 25(OH)-vitamina D em doentes que apresentam níveis baixos parece diminuir as quedas e aumentar a massa muscular (Shardell, *et al.*, 2009).

Critérios de diagnóstico

A melhor forma de detetar precocemente e prevenir o aparecimento da síndrome de fragilidade ainda está em estudo, sendo necessário o desenvolvimento de métodos mais eficazes que os atuais.

Muitas são as propostas de avaliação de fragilidade no idoso nas últimas duas décadas, mas ainda não há consenso. Na ausência de um *gold standard*, a fragilidade foi definida por Fried, *et al.* (2001). Na presença de três de cinco critérios fenotípicos, diagnostica-se a síndrome de fragilidade. Indivíduos com um a dois critérios são considerados no grupo intermédio de "pré-frágil" (tratando-se de um subgrupo de alto risco de progressão para fragilidade), e indivíduos com zero critérios são considerados robustos.

Embora facilmente percetível pelos clínicos, a medição precisa destes cinco critérios é complexa e morosa, pelo que é mais apropriada para trabalhos de investigação e não aplicável na prática clínica diária (Tabela 35.1).

© Lidel – Edições Técnicas, Lda.

Tabela 35.1 • Critérios de Fried para avaliação da síndrome de fragilidade.

Critérios fenotípicos	Sexo masculino	Sexo feminino
1. Perda ponderal não intencional de 4.5 kg ou > 5% do peso corporal no período de 1 ano		
2. Avaliação do tempo de marcha de 4,6 metros (de acordo com a altura)	> 1,73 cm, > 6 segundos < 1,73 cm, > 7 segundos	> 1,59 cm, > 6 segundos < 1,59 cm, > 7 segundos
3. Força de preensão avaliada por dinamómetro (de acordo com o IMC)	IMC ≤ 24, ≤ 29 IMC 24,1-26, ≤ 30 IMC 26,1-28,< 30 IMC ≥ 28,≤ 32	IMC ≤ 23, ≤ 17 IMC 23,1-26, ≤ 17,3 IMC 26,1-29,≤ 18 IMC ≥ 29,≤ 21
4. Diminuição da atividade física (*Questionário de Atividades de Lazer de Minnesota* ou/ consumo semanal – quilocalorias)	< 383 Kcal/semana	< 270 Kcal/semana
5. Exaustão avaliada por uma pontuação de 2 ou 3 no Questionário CES-D		

IMC – Índice de massa corporal; CES-D – *Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos*, devendo ler-se no item "Exaustão" as duas frases "Senti que tudo o que fazia era um esforço" e "Não conseguia ter força" e se deve responder à pergunta "Quantas vezes é que se sentiu assim na última semana?" – pontuando 0: raramente, 1: por vezes (1 a 2 dias), 2: moderadamente (3 a 4 dias), ou 3: grande parte do tempo.

Adaptado de Fried, *et al*, 2001.

Estes critérios avaliam indiretamente os vários elementos que fazem parte da síndrome de fragilidade no idoso. Assim, a preensão palmar está relacionada com a sarcopenia, a perda ponderal com a desnutrição e a exaustão com a depressão, não esquecendo a atividade física e a velocidade de marcha.

Apesar de terem sido excluídos deste modelo indivíduos com doença de Parkinson, acidente vascular cerebral prévio, depressão, ou défice cognitivo, retirando-lhe a abrangência multidimensional, este foi validado para os demais idosos.

A escala atualmente mais divulgada é, além da de Fried que foi referida, o ***Índice de Fragilidade*** do CSHA (*Canadian Study of Health and Aging*), também de 2001, que consistiu num estudo prospetivo de cinco anos, que foi desenvolvido no âmbito da avaliação da demência nos idosos (Rockwood e Mitnitski, 2007).

O *Índice de Fragilidade* define-se como o efeito cumulativo de défices e não é mais do que a proporção do número de variáveis positivas sobre o total de variáveis ou défices, que incluem sinais, sintomas, incapacidades e alterações analíticas. Os défices não estão preestabelecidos, mas devem obedecer a cinco regras, nomeadamente: devem ser défices relacionados com o estado de saúde, a prevalência do défice deve aumentar com a idade, não devem ser universais (como, por exemplo, a presbiopia que surge na quase totalidade da população a partir dos 55 anos), os défices devem abranger vários órgãos e sistemas e, por fim, na aplicação seriada deste índice no mesmo indivíduo devem ser usados os mesmos défices.

Assim, na presença de 40 défices, de 92 possíveis, o índice de fragilidade é 40/92 = 0,43. Este modelo mede a fragilidade de forma gradativa, enquanto vulnerabilidade acumulada de défices de importância idêntica. O índice está associado a maior probabilidade de institucionalização e mortalidade a 10 anos.

Na prática clínica diária também há uma multiplicidade de escalas disponíveis, das quais se destacam duas: a *Escala de Fragilidade de Edmonton* e a desenvolvida no estudo SOF (*Study of Osteoporotic Fractures*) de 2008, que pretendeu simplificar o modelo de Fried e apresenta apenas três critérios a serem avaliados. A ***Escala de Fragilidade de Edmonton***, embora menos robusta, demora menos de cinco minutos para ser aplicada e tem a facilidade de poder ser aplicada por diversos profissionais de saúde (Rolfson, *et al.*, 2006). Propõe dez indicadores de fragilidade, nomeadamente avaliação cognitiva (*Teste do Relógio*), estado de saúde autoavaliado, hospitalização, independência funcional, suporte social, uso de medicamentos, nutrição, humor, continência e capacidade funcional (*Timed Get Up and Go Test*) (Tabela 35.2).

APRESENTAÇÃO CLÍNICA E DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

É importante diferenciar a síndrome de fragilidade de outras patologias sistémicas, cuja apresentação possa ser semelhante, nomeadamente aquelas cujo início seja insidioso, estando muitas vezes associada a um declínio inexplicável das capacidades funcionais do idoso. Das manifestações clínicas de fragilidade, a que habitualmente surge primeiro é a diminuição da atividade física, depois diminuição da força muscular e a lentidão, que precedem a exaustão e a perda de peso, criando o já referido círculo vicioso (Bhatnagar e Palmer, 2008).

Não existem ainda biomarcadores da síndrome de fragilidade (Ruiz, *et al.*, 2012). Assim, tendo em conta que se trata de um diagnóstico clínico de exclusão, o diagnóstico diferencial e pedido de exames complementares de diagnóstico deve ser feito com neoplasias, alterações hormonais, como o hipotiroidismo, e doenças psiquiátricas, como a síndrome depressiva. É ainda importante excluir alterações nutricionais e averiguar os hábitos medicamentosos, no sentido de detetar situações potencialmente corrigíveis.

Tabela 35.2 • Escala de Fragilidade de Edmonton adaptada para português. Tem uma pontuação total de 17 pontos, que representa o grau mais elevado de fragilidade.

Domínio	Item	0	1	2
Avaliação cognitiva (*Teste do Relógio*)	Imagine que este círculo é um relógio. Coloque os números nos lugares corretos e, em seguida, coloque os ponteiros a indicar uma hora. Por exemplo, onze horas e dez minutos.	Sem erros	Pequenos erros de espaço	Outros erros
Estado geral de saúde	Quantas vezes esteve internado no último ano?	0	1 ou 2	> 2
	Em geral, como descreveria a sua saúde?	Excelente; Muito boa; Boa	Normal	Mau
Independência funcional	Necessita de ajuda em quantas atividades das referidas a seguir: preparação de refeições; nas compras; nos transportes; no uso do telefone; na limpeza; na lavandaria; na gestão do dinheiro; na toma da medicação.	0 a 1	2 a 4	5 a 8
Suporte social	Quando necessita de ajuda, pode contar com alguém que esteja disponível e apto para atender às suas necessidades?	Sempre	Às vezes	Nunca
Medicação	Usa 5 ou mais medicamentos diferentes regularmente, por prescrição médica?	Não	Sim	
	Às vezes, esquece-se de tomar os medicamentos prescritos pelo médico?	Não	Sim	
Nutrição	Perdeu peso recentemente a ponto de a sua roupa lhe ficar mais larga?	Não	Sim	
Humor	Tem-se sentido triste ou deprimido?	Não	Sim	
Incontinência	Tem problemas de incontinência urinária?	Não	Sim	
Capacidade funcional (*Timed Get Up and Go Test*)	Sente-se na cadeira com as costas e braços apoiados e quando disser "agora", levante-se e caminhe cerca de 3 m e retorne à cadeira e sente-se.	0-10 s	11-20 s	> 20 s ou não quer fazer

Adaptado de Rolfson *et al.*, 2006.

PREVENÇÃO E TRATAMENTO

Ainda não existem orientações definitivas para a prevenção e tratamento da síndrome do idoso frágil. Estudos demonstram que as intervenções que envolvem vários sistemas podem trazer maiores benefícios sinérgicos na prevenção e tratamento da fragilidade, do que intervenções que envolvem um único sistema.

A intervenção deve ser iniciada o mais precocemente possível, idealmente na fase de pré-fragilidade onde há uma maior resposta e benefício. Não existem ainda estudos que demonstrem benefícios clínicos ou de custo ou eficácia de intervenções, uma vez estabelecida a síndrome de fragilidade (Ahmed, *et al.*, 2007).

As intervenções são divididas em prevenção primária, prevenção secundária e prevenção terciária.

A **prevenção primária** abrange o exercício físico, alterações do estilo de vida (como a cessação tabágica e etanólica) e uma nutrição adequada, bem como a vacinação, mas também o controlo do perfil lipídico e da hipertensão. Assim, a atividade física é essencial, sendo que a prevenção da sarcopenia através de exercícios fortalecedores dos músculos, nomeadamente o treino de resistência, alongamentos ou exercícios como o Tai Chi, têm mostrado bons resultados em estudos. Os marcadores de fragilidade melhoram, após 30 a 60 minutos de exercícios, três vezes por semana. Após três a seis meses, o exercício físico também já mostrou melhorar o nível de marcadores inflamatórios. Os estudos têm mostrado benefícios, como o aumento da mobilidade, aumento da *performance* nas atividades da vida diária, melhoria da marcha, menor número de quedas, aumento da densidade mineral óssea e aumento do bem-estar geral, mas não há influência na mortalidade. As quedas e as suas consequências devem ser prevenidas com ainda outras medidas multifatoriais, incluindo vitamina D, suportes/apoio de marcha e tratamento adequado da osteoporose (Fred e Jeremy, 2013).

Relativamente à nutrição, deve ser diversificada e adequada e, sabe-se agora, que o aumento do aporte calórico tem pouco benefício na melhoria do estado de saúde do idoso. O uso de estimulantes de apetite, como dronabinol e acetato de megestrol, têm tido pouca eficácia, e estão geralmente associados a efeitos adversos significativos.

É fundamental a vacinação contra *Influenza*, a pneumonia pneumocócica e o herpes zoster, que pode proteger o idoso frágil de um *stress* acrescido. A síndrome de fragilidade associa-se à imunossenescência, verificando-se uma desregulação do sistema imune inato e adaptativo, com incapacidade para gerar memória imunoprotetora duradoura.

© Lidel – Edições Técnicas, Lda.

Na **prevenção secundária**, como as opções terapêuticas dirigidas ao idoso frágil são limitadas, o principal objetivo é a prevenção e o controlo de toda a patologia médica que possa estar associada a fragilidade. Assim, na presença de uma doença, seja cardio ou cerebrovascular ou outra, tem de ser tida em conta a existência de fragilidade concomitante, que deve pesar na decisão de tratamento. Estudos defendem que a terapêutica deve ser paliativa se tanto a doença como a fragilidade previsivelmente agravarem com a terapêutica dirigida, conservadora se houver apenas controlo da doença mas agravamento da fragilidade, ou interventiva se houver melhoria da qualidade de vida e sobrevida.

Deve ser tido em conta, na avaliação das comorbilidades, que diversos estudos de larga escala encontraram relação entre fragilidade e doenças crónicas, nomeadamente anemia, hipertensão arterial (cujo controlo deve fazer parte da prevenção da fragilidade, mas que no idoso frágil já não deve ser tão apertado uma vez que a hipotensão pode ter efeitos deletérios), a doença cardiovascular (aqui realça-se o uso dos inibidores da enzima de conversão da angiotensina que não só melhoram a função cardíaca, mas também atuam no músculo esquelético, melhorando a capacidade de exercício e a qualidade de vida), a doença renal crónica (devendo ser evitado o uso de fármacos nefrotóxicos), a diabetes, a osteopenia, fratura e quedas, doenças orais, alterações cognitivas, doença de Parkinson, alterações do sono e depressão.

Na decisão terapêutica destes doentes, é importante ter em conta que se trata geralmente de uma população polimedicada, embora esta medicação não seja dirigida à fragilidade. Além disso, as alterações na farmacocinética relacionadas com a fragilidade estão associadas a maior risco de reações adversas. Por exemplo, o uso de anti-histamínicos como a hidroxizina pode levar a efeitos secundários anticolinérgicos como confusão, obstipação, retenção urinária, hipotensão ortostática e quedas. Uma boa alternativa é o uso de anti-histamínicos não sedativos, como a loratadina. O tratamento de insónia deve ser feito preferencialmente com técnicas comportamentais, como higiene do sono e, se necessário, doses baixas de trazodona ou zolpidem podem ser úteis.

A **prevenção terciária** caracteriza-se pela reabilitação com o objetivo de manter a melhor qualidade de vida possível no maior período de tempo possível. Na depressão devem ser usados, preferencialmente, inibidores da recaptação da serotonina e, se for necessário, antidepressivos tricíclicos, sendo a nortriptilina e desipramina os mais indicados. No tratamento da dor, podem ser usados anti-inflamatórios não esteroides, com monitorização regular da função renal. O uso de opioides é feito no controlo da dor grave, iniciado em doses menores que as habituais, sendo o fentanilo transdérmico introduzido se houver tolerância a outros opioides com uma absorção mais prolongada (superior a 72 horas).

CONCLUSÃO

Alguns estudos sugeriram focar a terapêutica da síndrome de fragilidade no uso da Avaliação Geriátrica Global, de modo a desenvolver um plano de cuidados integrados de tratamento e *follow-up* a médio/longo prazo. Na verdade, o seu uso já demonstrou ter um impacto benéfico no *outcome* da população idosa, em termos de qualidade de vida e défices cognitivos, redução dos tempos médios de internamento e readmissões, institucionalização, mortalidade e custos. Todavia, ainda não se estabeleceu uma ligação clara entre a definição de fragilidade e os benefícios da avaliação geriátrica global.

Mais estudos são necessários no sentido de descobrir mais alvos terapêuticos e intervenções com sucesso, sendo que a fragilidade é uma manifestação de acumulação de défices em múltiplos sistemas, pelo que, como referido, apenas terão eficácia intervenções que não são obrigatoriamente complexas, mas sempre transversais.

BIBLIOGRAFIA

Ahmed N, Mandel R, Fain MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *The American Journal of Medicine.* 2007; 120:748-753.

Bhatnagar M, Palmer R. *The frail elderly.* Walsh: Palliative Medicine. 1st edition. Saunders. 2008; p. 205.

Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013 Mar 2; 381(9868):752-762.

Fred C K, Jeremy D Walstom. *What is frailty. Evidence based-practice of palliative medicine*. Saunders. 2013; p. 63.

Fried LP, Tangen CM, Walston J, *et al. Journals of Gerontology A.* 2001; 56(3):M146-M156.

Kanapuru B, Ershler WB, inflammation, coagulation, and the pathway to frailty. *The American Journal of Medicine.* 2009; 122(7):605-613.

Li H, Manwani B, Leng SX. Frailty, inflammation and immunity. *Aging Dis.* 2011 Dec; 2(6):466-473.

Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits, *Journals of Gerontology A.* 2007; 62(7):722-727.

Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the *Edmonton frail scale. Age and Ageing.* 2006; 35(5):526-529.

Ruiz M, Cefalu C, Reske T. Frailty syndrome in geriatric medicine. *Am J Med Sci.* 2012 Nov; 344(5):395-398.

Sakuma K, Yamaguchi A. Sarcopenic Obesity and Endocrinal Adaptation with Age. *International Journal of Endocrinology.* vol. 2013, 12 pages, 2013.

Shardell M, Hicks GE, *et al.* Association of low vitamin D levels with the frailty syndrome in men and women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009; 64A(1):69-75.

Strandberg TE., Pitkälä KH. Frailty in elderly people. *Lancet.* April 21, 2007; 369:1328-1329.

Xue, QL. The frailty syndrome: definition and natural history. *Clin Geriatr Med.* 2011 Feb; 27(1):1-15.

34

Síndromes geriátricas

Sofia Duque

INTRODUÇÃO

Apesar do evidente predomínio de idosos na prática clínica, médica e cirúrgica, e do reconhecimento das suas especificidades clínicas, na maior parte dos casos os idosos continuam a ser abordados como os restantes adultos, com especial enfoque na doença orgânica bem estabelecida.

Contudo, o idoso apresenta várias alterações fisiológicas próprias do envelhecimento e, frequentemente, múltiplas doenças crónicas que predispõem para o aparecimento de um conjunto de condições específicas das faixas etárias mais avançadas, com potencial impacto no seu bem-estar e qualidade de vida, como, por exemplo, a instabilidade na marcha com ocorrência de quedas, a imobilidade, a incontinência urinária e fecal, as alterações cognitivas, a iatrogenia, entre outras.

Estas condições constituem as síndromes geriátricas e, apesar de poderem ter grande repercussão na autonomia, capacidade física, humor e vida social do idoso, continuam a ser subvalorizadas na abordagem médica clássica.

O reconhecimento das síndromes geriátricas é fundamental para a abordagem completa do indivíduo idoso, devendo as mesmas ser contempladas no plano terapêutico do idoso paralelamente às restantes patologias, de forma a otimizar o tratamento e, sobretudo, a qualidade de vida e o bem-estar do indivíduo.

Desta forma, as síndromes geriátricas são um tema transversal aos diversos profissionais de saúde que se dedicam ao indivíduo idoso, desde os cuidados de saúde primários até ao meio hospitalar.

DEFINIÇÃO

As síndromes geriátricas são condições de saúde frequentes nos idosos e que resultam do efeito acumulado de múltiplos fatores predisponentes (multifatoriais), podendo ser precipitados por um evento agudo. São vulgarmente responsáveis por incapacidade funcional e compromisso da autonomia, problema emocional ou social.

O acrónimo anglo-saxónico **5I** identifica as cinco principais síndromes geriátricas: Instabilidade (***I**nstability*), Imobilidade (***I**mobility*), Incontinência (***I**ncontinence*), Iatrogenia (***I**atrogeny*) e Alterações cognitivas (*Cognitive **I**mpairment*). Contudo, a lista de síndromes geriátricas é muito superior e em constante atualização, sendo acrescentadas novas síndromes geriátricas à medida que progride o envelhecimento populacional e o conhecimento em medicina geriátrica. Alguns exemplos são: o défice visual e auditivo, a insónia, a depressão, a dor, a fadiga, o *delirium*, as quedas, as úlceras de pressão, a obstipação, a retenção urinária, a anorexia e perda ponderal, a sarcopenia, a fragilidade, os problemas dentários, a disfunção sexual, entre outros.

EPIDEMIOLOGIA

As síndromes geriátricas são frequentes quer em idosos seguidos nos cuidados de saúde primários quer a nível hospitalar. O internamento por doença aguda ou crónica agudizada precipita o aparecimento de várias síndromes geriátricas, com destaque para as úlceras de pressão, a incontinência urinária e fecal, o compromisso da mobilidade e as quedas. As síndromes geriátricas também estão representadas nos serviços de urgência geral, correspondendo, de acordo com alguns estudos, a 25% dos motivos de consulta, e estando associadas a maior permanência no serviço de urgência e a menor probabilidade de terem alta diretamente para a comunidade.

ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA

As síndromes geriátricas não constituem doenças bem estabelecidas, podendo ser a forma de apresentação de uma determinada doença crónica ou aguda. Por exemplo, no idoso uma intercorrência infeciosa como a pneumonia pode manifestar-se pela ocorrência de uma queda e não pela semiologia clássica da pneumonia. De facto, as doenças agudas e crónicas no idoso apresentam-se frequentemente por sintomas e sinais que não correspondem à apresentação clássica das doenças nos adultos. Esta "apresentação atípica" das doenças constitui um dos principais paradigmas da medicina geriátrica. As síndromes geriátricas são, frequentemente, a forma de "apresentação atípica" de patologias agudas ou

crónicas, pelo que o reconhecimento de uma síndrome geriátrica deve alertar o clínico para a presença de uma patologia aguda ou crónica subjacente, potencialmente tratável.

Por outro lado, as síndromes geriátricas podem ser a forma de apresentação comum a vários quadros clínicos distintos. Por exemplo, o *delirium* pode ser a forma de apresentação de doenças tão distintas como a pneumonia ou um desequilíbrio iónico grave.

Assim, as síndromes geriátricas não são explicadas pelo modelo clássico de doença, em que se conhece com exatidão a etiologia, a patogénese, a forma de apresentação clínica e o prognóstico da mesma. Da mesma forma, e apesar da designação, as síndromes geriátricas não são explicadas pelo modelo clássico de síndrome, em que a constelação de sinais e sintomas decorre de um problema médico específico, independentemente de se conhecer ou não a etiologia e o mecanismo fisiopatológico. Conceptualmente, as síndromes geriátricas são a manifestação comum a distintos quadros clínicos, podendo envolver em cada doente diferentes fatores de risco, etiologias e mecanismos fisiopatológicos, que interagem mutuamente, condicionando as manifestações clínicas (Figura 34.1).

As síndromes geriátricas são multifatoriais, resultando do efeito simultâneo de vários fatores de risco, incluindo não só doenças crónicas, como também doenças agudas e mesmo outras síndromes geriátricas preexistentes. Podem ser causadas por insuficiência ou diminuição da reserva de um ou mais órgãos ou sistemas de órgãos em simultâneo. Também os fármacos, medidas terapêuticas não farmacológicas e fatores ambientais podem ter um papel fulcral no desenvolvimento das síndromes geriátricas.

Vários autores defendem que as síndromes geriátricas podem ter um mecanismo etiopatogénico comum, culminando na fragilidade; a identificação desse mecanismo comum é crucial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficientes (Figura 34.2). Na tentativa de reconhecer vias comuns, foram identificados como fatores de risco para algumas das principais síndromes geriátricas: a idade

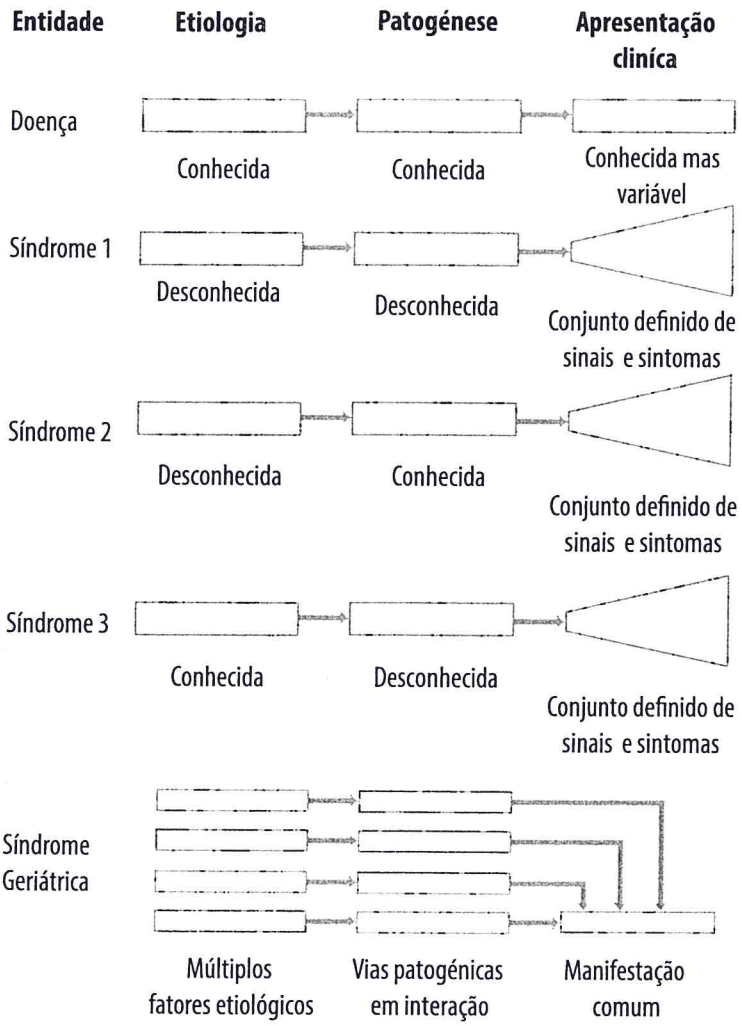

Figura 34.1 · Representação esquemática conceptual das condições clínicas definidas pelos termos "doença", "síndrome" e "síndrome geriátrica", ilustrando os fatores de risco etiológicos, os mecanismos fisiopatológicos e os sinais e sintomas de apresentação.
Adaptado de Rikkert *et al.*, 2003.

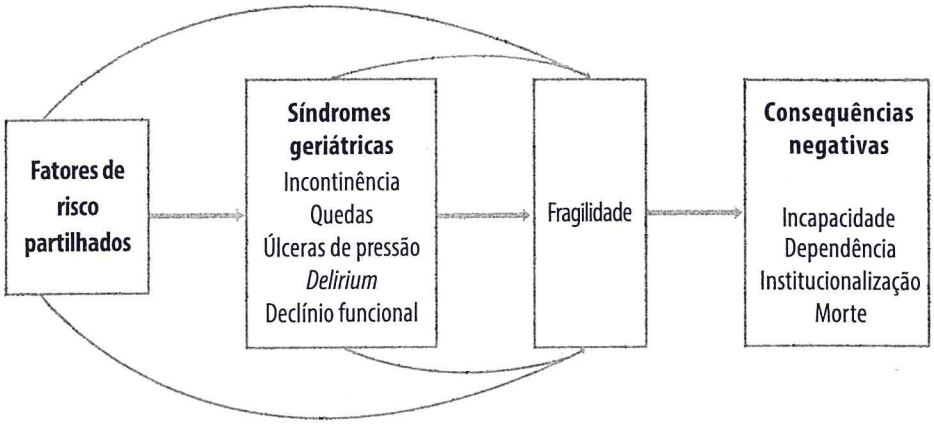

Figura 34.2 · Modelo conceptual unificador demonstrando os fatores de risco que podem levar às síndromes geriátricas, à fragilidade e, em última instância, a resultados negativos como a incapacidade, a dependência, a institucionalização e a morte. Ilustrados os mecanismos de interação mútua e bidirecional.
Adaptado de Inouye *et al.*, 2007.

avançada, o declínio cognitivo e funcional e o compromisso da mobilidade. Perante esta evidência, é plausível que haja mecanismos fisiopatológicos comuns às várias síndromes geriátricas e potenciais alvos de intervenção, tais como a aterosclerose, a inflamação, a sarcopenia e a desregulação multissistémica.

Dado o caráter multifatorial das síndromes geriátricas, estas não podem ser explicadas por um modelo linear causa-efeito. Embora o modelo concêntrico permita ilustrar a influência simultânea de vários fatores de risco, o modelo concêntrico interativo acrescenta o efeito da interação entre fatores de risco e também das próprias intervenções. A elucidação da fisiopatologia das síndromes geriátricas é altamente complexa pelo elevado número de fatores intervenientes e suas interações (Figura 34.3). Alguns autores defendem que o sinergismo entre fatores de risco pode ter um papel decisivo na génese das síndromes geriátricas, sendo um alvo privilegiado de intervenção.

A investigação clínica das síndromes geriátricas requer particular atenção no desenho dos estudos relativos à avaliação da eficácia de intervenções, face ao contributo de inúmeros fatores de risco e doenças na génese das síndromes geriátricas.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da maioria das síndromes geriátricas assenta na história clínica e exame físico. Frequentemente é necessário recorrer à informação dos familiares e cuidadores do idoso. Dada a elevada prevalência das síndromes geriátricas no idoso e o impacto na sua qualidade de vida, os mesmos devem

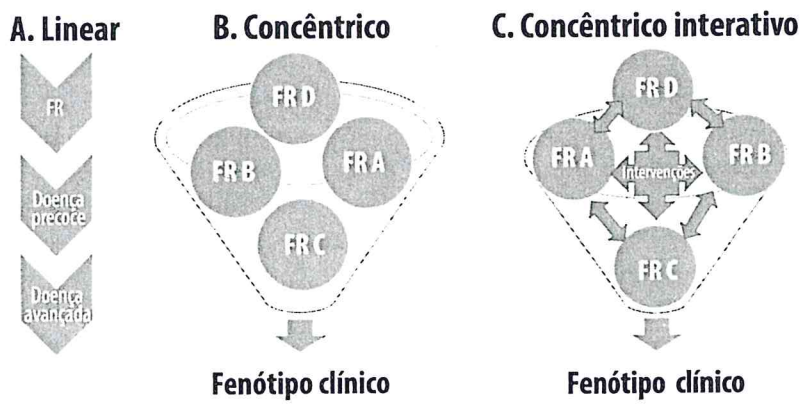

Figura 34.3 · Modelos conceptuais da fisiopatologia de doenças. **A** – Modelo de doenças com uma causa definida (por exemplo, doenças genéticas); **B** – Modelo de doenças multifatoriais (por exemplo, doenças oncológicas); **C** – Modelo das síndromes geriátricas, introduzindo o sinergismo entre fatores de risco e o efeito das intervenções na génese dos sinais e sintomas.
Adaptado de Decker, 2005.

© Lidel – Edições Técnicas, Lda.

ser incluídos na clássica revisão de órgãos e sistemas que integra a abordagem médica tradicional, quer a nível dos cuidados de saúde primários quer a nível hospitalar.

Para várias síndromes geriátricas existem escalas validadas de rastreio e/ou avaliação, as quais podem inclusivamente orientar o plano terapêutico. A decisão da aplicação de escalas e o tipo de escalas aplicado depende da experiência de cada profissional, tendo frequentemente influência o nível assistencial em que se encontra o doente.

O método de excelência para o diagnóstico e a avaliação das síndromes geriátricas é a Avaliação Geriátrica Global. O caráter multifatorial das síndromes geriátricas determina que a avaliação integral e integrada destas condições apenas seja conseguida com a intervenção de uma equipa interdisciplinar.

PREVENÇÃO E TRATAMENTO

Muitas das síndromes geriátricas podem ser prevenidas ou tratadas, se corrigidos os problemas médicos subjacentes. Jamais deverão ser considerados consequência inevitável do envelhecimento. Nalguns casos, porém, não é possível a reversão das síndromes geriátricas, mas as suas consequências podem ser minoradas através da implementação de estratégias compensadoras dos défices. Por vezes, o tratamento de uma doença orgânica acentua a gravidade da síndrome geriátrica, como, por exemplo, na insuficiência cardíaca em que o tratamento com diuréticos agrava a incontinência urinária. Todavia, algumas medidas podem sempre ser estrategicamente implementadas para minorar os efeitos adversos e a iatrogenia farmacológica; por exemplo, no caso da incontinência urinária precipitada pelos diuréticos, pode ser estabelecido um esquema terapêutico que evite a administração de diuréticos imediatamente antes de atividades sociais.

A multifatoriedade das síndromes geriátricas determina que as intervenções preventivas e terapêuticas devem incidir sobre vários fatores de risco, incluindo, além dos fatores puramente biológicos, fatores de ordem social, espiritual e emocional. No manejo das síndromes geriátricas a reabilitação motora e funcional e o treino cognitivo assumem um papel de destaque. Idealmente devem ser implementadas estratégias com efeitos pleiotrópicos, com efeito nos vários fatores de risco conhecidos para cada síndrome geriátrica.

Em alguns países com rede de assistência geriátrica bem estabelecida têm sido desenvolvidos programas de intervenção multidisciplinar, aplicados a idosos seguidos em ambulatório, verificando-se que a identificação das síndromes geriátricas através da Avaliação Geriátrica Global e o delineamento de um plano de intervenção dirigido a cada um dos problemas identificado melhora o estado funcional e o bem-estar dos indivíduos. Efetivamente, a adequada intervenção sobre as síndromes geriátricas implica uma mudança de paradigma, passando o enfoque a ser nos problemas concretos do idoso, isto é, nas síndromes geriátricas, e não nas entidades nosológicas. Existem algumas barreiras a esta mudança, nomeadamente a escassa formação em medicina geriátrica, a falta de treino e a desadequação das infraestruturas e dos modelos organizacionais existentes para o trabalho interdisciplinar. A criação de normas de orientação clínica e programas de intervenção dirigidos às síndromes geriátricas são algumas das estratégias para melhorar a avaliação e manejo destas condições. A generalização da utilização sistemática de ferramentas de rastreio e avaliação é uma estratégia aceitável para colmatar a insuficiente avaliação das síndromes geriátricas na prática clínica.

O internamento por doença aguda ou agudização de doença crónica é um momento de elevada vulnerabilidade para o aparecimento de síndromes geriátricas. Assim, é fundamental a implementação de medidas preventivas eficientes, incidindo sobre os principais fatores de risco. Podem identificar-se vários fatores de risco para o desenvolvimento de novas síndromes geriátricas no internamento, com destaque para a deterioração cognitiva, a idade igual ou superior a 85 anos, a duração do internamento superior a três semanas e a dependência grave nas atividades de vida diária prévia à admissão hospitalar. Destes fatores de risco, a deterioração cognitiva parece ser o que maior impacto tem no desenvolvimento de síndromes geriátricas durante o internamento, pelo que, na admissão hospitalar, este aspeto deve ser cuidadosamente avaliado, dada a elevada vulnerabilidade de doentes com défice cognitivo. Na prática clínica este aspeto é frequentemente subdiagnosticado e subvalorizado por erradamente ser considerado uma consequência inevitável do envelhecimento. Em alguns estudos em idosos internados, a idade avançada revelou ser um fator preditor não relacionado com o aparecimento de síndromes geriátricas, independentemente da morbilidade prévia.

A abordagem e tratamento das síndromes geriátricas não é homogénea nos vários indivíduos, devendo ser individualizada. Depende de vários fatores tais como o estado funcional e cognitivo prévio do idoso, o impacto real na sua qualidade de vida e funcionalidade, as suas expectativas, o balanço entre os benefícios e os riscos de determinada atitude, as patologias subjacentes ou outras concomitantes. Por exemplo, para um indivíduo com demência, a incontinência urinária pode ser um problema irrelevante, ao contrário, para um idoso com capacidade motora e função cognitiva preservadas, a incontinência urinária pode limitar a sua vivência

social; também as intervenções sobre a imobilidade diferem conforme a causa: as intervenções dirigidas à imobilidade resultante de um acidente vascular cerebral são distintas das intervenções dirigidas à imobilidade causada pela osteoartrose dos joelhos, por exemplo.

É comum a conjunção de várias doenças crónicas e de várias síndromes geriátricas, devendo a avaliação e tratamento das várias condições ser feita de uma forma integrada, dada a interação mútua entre as várias condições e seus tratamentos.

Dada a pluripatologia comum do idoso, a sobreposição de síndromes geriátricas e a interação entre os vários órgãos e sistemas, não raramente o tratamento de um determinado problema geriátrico precipita o aparecimento de outro, fenómeno designado por iatrogenia. Dada a relevância da iatrogenia e a potencial morbilidade e mortalidade, é considerada uma das principais síndromes geriátricas. Qualquer intervenção médica no idoso deve ser precedida de uma cuidada análise do seu risco iatrogénico.

IMPLICAÇÕES PROGNÓSTICAS

As síndromes geriátricas são potencialmente responsáveis por elevada morbilidade e mortalidade. Frequentemente, a morbilidade e mortalidade deriva essencialmente da síndrome geriátrica presente, em detrimento da doença que lhe deu origem. Por exemplo, no caso de um idoso com pneumonia, as principais repercussões podem não estar relacionadas com o sistema respiratório, mas sim com as complicações associadas; a ocorrência de queda no idoso com pneumonia pode determinar uma fratura do colo do fémur, associada a período variável de incapacidade motora. Estudos recentes sugerem que o impacto das síndromes geriátricas na mortalidade é superior em idosos jovens comparativamente a indivíduos muito idosos.

Por outro lado, a presença de síndromes geriátricas nos idosos internados está associada à ocorrência de eventos adversos, tais como o prolongamento do internamento e a institucionalização. As entidades reguladoras de saúde americanas incluíram, em 2007, algumas síndromes geriátricas como as úlceras de pressão e as quedas dentro das "condições adquiridas no hospital" (HAC – *hospital-acquired conditions*) evitáveis, funcionando como indicadores de qualidade dos hospitais.

A presença de síndromes geriátricas está significativamente associada ao declínio funcional e perda de autonomia. Estudos demonstraram que dado o mau prognóstico associado às síndromes geriátricas, são os seus portadores quem mais beneficia de serem hospitalizados e de serem alvo de uma avaliação interdisciplinar.

AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS E A EDUCAÇÃO MÉDICA

As síndromes geriátricas têm um papel central no *curriculum* da medicina geriátrica, sendo frequentemente designadas pelas "Grandes Gigantes da Geriatria", designação usada pela primeira vez nos anos 1970, pelo geriatra inglês Bernard Isaacs. Nos últimos anos, o ensino da Geriatria e das síndromes geriátricas tem vindo a ganhar expressão, com inclusão destes conteúdos nos currículos de educação médica pós-graduada. A Sociedade Americana de Geriatria recomenda que a formação médica pré-graduada inclua as 13 síndromes geriátricas mais frequentes: demência, prescrição inapropriada de fármacos, incontinência, depressão, *delirium*, iatrogenia, quedas, osteoporose, alterações sensoriais incluindo o défice auditivo e visual, a perda ponderal não intencional ou desnutrição, a imobilidade e perturbações da marcha, as úlceras de pressão e perturbações do sono. Recomendações idênticas estão a ser preparadas pelas entidades europeias homónimas.

AS SÍNDROMES GERIÁTRICAS E A GESTÃO DA SAÚDE

O reconhecimento das síndromes geriátricas enquanto marcadores de complexidade ultrapassa a área clínica, abrangendo o domínio da gestão dos cuidados de saúde, uma vez que as síndromes geriátricas determinam um maior consumo de recursos humanos e materiais. Estudos recentes conduzidos por entidades responsáveis pela codificação de diagnósticos para efeitos de gestão de recursos de saúde, avaliação de qualidade de cuidados e reembolso, materializam a perceção subjetiva de que as síndromes geriátricas são insuficientemente contempladas nos sistemas de codificação de diagnósticos, subestimando a real complexidade dos doentes. De modo idêntico, também os relatórios de alta clínica subestimam a presença destas condições na listagem hierarquizada de problemas médicos dos doentes. Vários estudos mostram que condições como as quedas, a incontinência urinária e as úlceras de pressão raramente são incluídas nas notas de alta. Dados desta natureza enfatizam a importância da formação pós-graduada em medicina geriátrica dos vários profissionais de saúde e a criação de sistemas de codificação de diagnósticos que expressem exatamente a complexidade dos doentes, sendo reconhecido que o sistema habitualmente usado, a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) é inadequado para classificar a comorbilidade e as síndromes geriátricas.

© Lidel – Edições Técnicas, Lda.

Dado o valor prognóstico das síndromes geriátricas, estas têm sido apontadas como indicadores de qualidade dos cuidados de saúde, quer em meio hospitalar quer em instituições de longa duração.

CONCLUSÃO

As síndromes geriátricas são os conteúdos centrais da medicina geriátrica, correspondendo aos reais problemas dos doentes idosos, sendo os principais condicionantes da sua qualidade de vida. A elevada prevalência das mesmas justifica a sua incorporação na abordagem médica tradicional e nos currículos de formação médica pré e pós-graduada.

Apresentam uma natureza multifatorial, que deve ser reconhecida no diagnóstico e tratamento dos doentes, embora não esteja ainda totalmente esclarecida. As síndromes geriátricas traduzem a verdadeira complexidade de um doente, devendo ser incluídas nos processos de avaliação de qualidade e reembolso dos serviços de saúde.

As síndromes geriátricas são fatores de mau prognóstico, estando associadas a maior morbilidade, mortalidade e institucionalização.

BIBLIOGRAFIA

Allore HG, Tinetti ME, Gill TM, *et al.* Experimental designs for multicomponent interventions among persons with multifactorial geriatric syndromes. *Clin Trials*. 2005; 2:13-21.

Anpalahan M, Gibson SJ. Geriatric syndromes as predictors of adverse outcomes of hospitalization. *Intern Med J.* 2008; 38:16-23.

Chou M-Y, Chou S-L, Tzeng Y-M, *et al.* Emergency department utilization and outcome of oldest old men presenting with geriatric syndromes in a veterans care home in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2009; 49: S32-S36.

Decker S, Sausville EA. Preclinical Modeling of Combination Treatments: Fantasy or Requirement?. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2005;1059: 61-69. doi: 10.1196/annals.1339.024.

Halter J, Ouslander J, Tinetti M, *et al. Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology*. 6th edition. 2009.

Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA, Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. *J Am Geriatr Soc.* May 2007; 55(5): 780–791.

Kane RL, Shamliyan T, Talley K, *et al.* The association between geriatric syndromes and survival. *J Am Geriatric Soc.* 2012; 60:896-904.

Lakhan P, Jones M, Wilson A, *et al.* A prospective cohort study of geriatric syndromes among older medical patients admitted to acute care hospitals. *J Am Geriatric Soc.* 2011; 59:2001-2008.

Lee PG, Cigolle C, Blaum C. The co-occurrence of chronic diseases and geriatric syndromes: the health and retirement study. *J Am Geriatric Soc.* 2009; 57:511-516.

Mecocci P, Strauss E, Cherubini A, *et al.* Cognitive impairment is the major risk factor for development of geriatric syndromes during hospitalization: Results from the GIFA Study. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2005; 20:262-269.

Melis RJ, Van Eijken MI, Teerenstra S, *et al.* A randomized study of a multidisciplinary program to intervene on geriatric syndromes in vulnerable older people who live at home (Dutch EASYcare Study). *J Gerontol A Biol Sci.* 2008; 63:283-290.

Márquez C, Martínez L, González M, *et al.* Justificación, concepto e importancia de los síndromes geriátricos. *Tratado de Geriatría para residentes.* Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. 2006; pp. 143-150.

Olde Rikkert M, Rigaud A-S, van Hoeyweghen RJ, *et al.* Geriatric syndromes: medical misnomer or progress in geriatrics? *The Netherlands Journal of Medicine.* 2003; 61:83-87.

Oliver D. Geriatric syndromes continue to be poorly managed and recognised. *BMJ*. 2008; 337: a892.

Rosso AL, Eaton CB, Wallace R, *et al.* Geriatric syndromes and incident disability in older women: results from the womenî's health initiative observational study. *J Am Geriatric Soc.* 2013; 61:371-379.

Saliba D, Solomon D, Rubenstein L, *et al.* Feasibility of quality indicators for the management of geriatric syndromes in nursing home residents. *J Am Med Dir Assoc.* 2004; 5:310-319.

Ugboma I, Syddall H, Cox V, *et al.* Coding geriatric syndromes: How good are we? CME. *J Geriatr Med.* 2008; 10:34-36.

Van Zuilen MH, Mintzer MJ, Milanez MN, *et al.* A competency-based medical student curriculum targeting key geriatric syndromes. *Gerontol Geriatr Educ.* 2008; 28:29-45.

Wald H. Prevention of hospital acquired geriatric syndromes: applying lessons learned from infection control. *J Am Geriatric Soc.* 2012; 60:364-366.

33

Quedas no idoso

Jorge Laíns, Inês Campos, Ana Rita Almeida, Diogo Manuel Melo, Filipe Félix Morais, Marisa Violante, João Constantino

INTRODUÇÃO

Podemos definir queda como um evento "não intencional, resultando numa mudança de posição para um nível mais baixo em relação à posição inicial, excluindo as alterações intencionais para se apoiar em móveis, paredes ou outros objetos" (OMS, 2007).

As quedas são fonte potencial de morbimortalidade muito significativa. De facto, são a segunda causa de morte por lesão (acidental ou não acidental) em todo o mundo, precedida apenas pelos acidentes rodoviários (OMS, 2010).

O processo de envelhecimento, pautado por alterações biológicas progressivas (físicas, sensitivas, cognitivas, de coordenação), torna a população geriátrica mais propensa a sofrer quedas, e a sofrer lesões através deste mecanismo, risco este que aumenta com a idade e em indivíduos institucionalizados. Em Portugal, estima-se uma prevalência de lesão por queda de 76% entre os 65-74 anos, e de 90% para o grupo etário com mais de 75 anos.

De notar que, na população geriátrica, a grande maioria (> 65% aos 65 anos) das quedas ocorre durante atividades rotineiras, geralmente no domicílio ou instituição onde reside.

CONSEQUÊNCIAS

As quedas na população geriátrica são um importante problema de saúde pública não só pela sua frequência, mas pelas suas consequências físicas, psicológicas e sociais.

Cerca de 40 a 60% dos episódios de queda originam algum tipo de lesão, a maioria concussões, contusões e hematomas; 7 a 10% das quedas requerem tratamento médico e um terço requer internamento, principalmente devido a fraturas, traumatismo craniencefálico e lesões dos membros superiores.

Com uma prevalência de 5-10%, as fraturas, em particular as fraturas do colo do fémur, são uma das mais graves consequência das quedas. Implicam frequentemente longos períodos de hospitalização, intervenções cirúrgicas e imobilização prolongada. Em Portugal (DGS, 2008), os doentes com fratura do fémur proximal têm uma mortalidade estimada entre 20 e 30% no primeiro ano pós-fratura; só 15% voltam ao nível funcional pré-mórbido e 40% ficam com incapacidade grave.

É importante ter em conta uma outra importante e usual consequência das quedas: o medo de cair. Esta implica a restrição da participação do indivíduo nas suas atividades da vida diária (AVD) e aumenta a sua dependência de terceira pessoa, o que poderá levar ao descondicionamento, à incapacidade funcional, ao isolamento social, à depressão e baixa qualidade de vida. Em cerca de 10% dos indivíduos, após uma queda, pode ocorrer uma perda de autonomia grave mesmo na ausência de fraturas.

A mortalidade por queda aumenta exponencialmente com a idade, verificando-se que os indivíduos com mais de 80 anos têm uma taxa de mortalidade por queda seis vezes maior do que os indivíduos entre os 65 e os 79 anos. Segundo a OMS, em 2002-2004, Portugal estaria no nono lugar do *ranking* europeu (UE-27) relativo à mortalidade média, com valores de 27,5 mortes por quedas por 100 000 idosos.

FATORES DE RISCO

As quedas resultam da interação de múltiplos fatores de risco, muitos dos quais podem ser corrigidos. Quanto maior o número de fatores reunidos num indivíduo maior é o seu risco de queda. A sua identificação deve ser prioritária para maximizar a eficiência de um programa de prevenção de quedas.

FATORES DE RISCO INTRÍNSECOS

Os fatores intrínsecos estão relacionados com a própria pessoa. A existência de história prévia de quedas está associada a um risco de recorrência de cerca de 50%. A queda é um evento traumático que condiciona uma alteração do estado psicológico, originando medo persistente de cair que, por sua vez, condiciona um padrão de marcha assimétrico e hesitante, redução da mobilidade e locomoção com maior dependência de produtos de apoio. Assim, o medo de cair é uma consequência direta de uma queda e também um fator de risco de recorrência de queda.

A idade superior a 65 anos e o género feminino são fatores independentes e de severidade de lesão quando ocorre uma queda. Com o envelhecimento, aumenta a incidência de patologias que afetam o controlo postural. Das várias patologias, destacam-se as doenças musculosqueléticas e neurológicas. Sabe-se

que para manutenção do controlo postural é essencial força muscular e mobilidade articular adequadas. A limitação na mobilidade aumenta 2,5 vezes o risco de cair e a fraqueza dos membros inferiores aumenta-o cinco vezes. A sarcopenia associada ao envelhecimento tem despertado um interesse crescente na comunidade médica. É um processo lento, progressivo e aparentemente inevitável, até mesmo naqueles indivíduos que praticam atividade física regular. No entanto, o seu aparente caráter reversível está relacionado com o potencial papel da reabilitação na restauração da capacidade física. Existem diversos fatores etiológicos envolvidos na patogénese da sarcopenia, no entanto ainda não foi estabelecida uma clara relação causal. Estudos revelam que as fibras do tipo I (aeróbias, de contração lenta) parecem ser resistentes à atrofia associada ao envelhecimento pelo menos até aos 70 anos, enquanto a área relativa das fibras tipo II (anaeróbias, de contração rápida) declina de 20 a 50% com o passar dos anos. Tal facto vem salientar a importância de um programa preventivo de fortalecimento muscular com cargas moderadas e com baixo número de repetições. Assim, estimulando as fibras tipo II e aumentando a capacidade oxidativa de transformação das fibras tipo IIa para fibras tipo I, retarda-se a perda decorrente do próprio envelhecimento e aumenta-se a massa e força muscular nos idosos. Sabe-se também que a ingestão reduzida de proteínas predispõe à redução da massa e força muscular sobretudo em mulheres na pós-menopausa e, por conseguinte, discute-se a necessidade de suplementação proteica na população idosa. A inatividade física e o sedentarismo são fatores para a sarcopenia – idosos com menor atividade física têm menor massa muscular e maior prevalência de incapacidade funcional.

Articulações instáveis ou dolorosas, como na gonartrose ou na coxartrose, predispõem à queda, pela limitação do arco de movimento, com ou sem dor, assim como pela fraqueza muscular provocada pela inibição muscular artrogénica e por desuso. Outras alterações musculosqueléticas relevantes são a presença de anormalidades nos pés tais como úlceras, calosidades ou deformidades articulares, evidenciando a importância do calçado adequado. As patologias que afetam a mobilidade raquidiana e dos membros superiores desencadeiam compensações dinâmicas posturais que aumentam o risco de queda. Por exemplo, um idoso com hipercifose dorsal tem tendência à flexão anterior do tronco durante a marcha, o que desloca anteriormente o centro de gravidade predispondo à queda. Convém termos presente a cinética/cinemática de uma marcha normal e que qualquer oscilação do centro de gravidade (num indivíduo normal localiza-se 5 cm anteriormente a S2) aumenta o risco de queda.

Em relação à patologia neurológica destacam-se o AVC, síndromes vertiginosas, demenciais e de parkinsonismo. No AVC as sequelas de défices motores, sensitivos, propriocetivos e/ou cognitivos contribuem para a queda. Processos motores regulados por mecanismos corticais complexos, como sentar-se e levantar-se da cadeira, podem ser afetados nos estádios leve e moderado da doença de Parkinson, predispondo o idoso ao risco de queda. No estádio avançado o aumento de risco de quedas está relacionado sobretudo com as alterações cognitivas. Nos indivíduos com demência os défices da memória imediata estão associados a risco de queda duas vezes superior à população com cognição normal, e um teste MMSE (*Mini Mental State Examination*) com um *score* entre 18-24 está associado a um risco de cerca três vezes superior de queda.

Outro fator associado à queda é a polimedicação no idoso sobretudo aquela com ação ao nível do sistema nervoso central (SNC). As benzodiazepinas estão fortemente associadas ao risco de queda e fratura da anca. No entanto antidepressivos, antipsicóticos e relaxantes musculares com ação central têm também um papel importante – cada fármaco psicoativo duplica o risco de queda e o idoso medicado com mais de quatro fármacos apresenta um risco aumentado em nove vezes de apresentar défices cognitivos e consequentemente risco de queda. O uso de corticoterapia aumenta o risco de osteoporose e de fratura após uma queda.

Com o envelhecimento ocorrem diversas alterações no organismo que podem provocar uma redução de visão, fisiológicas ou patológicas, e este decréscimo contribui para a ocorrência de quedas. A partir dos 50 anos a acuidade visual começa a diminuir; assim como surgem alterações dos processos de acomodação, adaptação ao contraste e de perceção da profundidade. O idoso requer mais tempo para se adaptar a ambientes com diferentes luminosidades, apresenta uma maior sensibilidade à luz solar ou a superfícies refletoras como o azulejo; não consegue visualizar o bordo de uma carpete elevado porque não tem noção da profundidade. O uso comum de lentes bifocais também limita a deteção de obstáculos ambientais; de facto, sempre que possível (sobretudo em ambientes não familiares e fora do domicílio), devem usar preferencialmente lentes monofocais. Concomitantemente, os idosos têm uma maior incidência de patologia ocular: erros refratários, cataratas, glaucoma ou degeneração macular são importantes entidades patológicas, muitas vezes subdiagnosticadas e cujos sintomas não são valorizados pelos próprios idosos.

Fatores de risco extrínsecos

Os fatores extrínsecos estão relacionados com o ambiente e com práticas de risco. Os idosos caem durante atividades rotineiras aparentemente sem

risco (na deambulação, ao subir/descer escadas, nas transferências ou na tentativa de alcançar um objeto de difícil acesso). Geralmente ocorrem no domicílio, num ambiente conhecido, mas em circunstâncias em que o estímulo sensorial está diminuído, como em ambientes de baixa iluminação ou brilho excessivo. As superfícies escorregadias, tapetes não aderentes, excesso de mobiliário, escadas com degraus altos ou sem corrimão e fios ou objetos soltos no chão são outros fatores de risco para queda. No exterior, pisos com superfície irregular ou molhada, buracos não assinalados ou rampas de acesso com declive acentuado podem também ocasionar a queda. No entanto, comportamentos de risco potencialmente modificáveis por parte dos idosos parecem ter a mesma importância que a presença de um ambiente de risco. De facto, existe uma alta prevalência de atitudes de risco como, por exemplo, entrar na sala quando está escura, não utilizar iluminação noturna ou subir para bancos instáveis para alcançar objetos.

ESCALAS DE AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDA

É importante obter informação acerca do desempenho funcional. As escalas para determinar a estabilidade postural do doente permitem a adoção de estratégias que reduzam o risco de queda. Várias são usadas na prática clínica. Iremos abordar as escalas mais usadas e mais adequadas para a população idosa.

Turn 180º test

É um teste simples e rápido, usado como método de triagem. Avalia o equilíbrio dinâmico do indivíduo e consiste nas seguintes manobras: levantar de uma cadeira e rodar até estar virado em sentido contrário. Há um risco aumentado de quedas se forem necessários mais de quatro passos para completar o teste.

Get up and go test

É um teste simples e amplamente conhecido. Consiste em observar as seguintes manobras do indivíduo: levantar de uma cadeira sem usar os braços, caminhar em linha reta cerca de três metros, virar, regressar à cadeira e sentar-se. Inicialmente foi descrito usando uma escala de 1 a 5, sendo 1 normal e 5 muito alterado (com risco iminente de queda durante a avaliação); as pontuações intermédias refletem a presença de lentidão excessiva, hesitação, movimentos anormais do tronco ou membros superiores, cambalear ou tropeçar. Uma pontuação ≥ 3 indica risco elevado de queda.

Timed get up and go test

O teste *Timed Get Up And Go* (TUG) introduz o fator tempo no teste anterior. As tarefas referidas são cronometradas, uma vez que o fator tempo está fortemente correlacionado com o nível de mobilidade funcional e com o risco de quedas. Uma meta-análise verificou um aumento progressivo do tempo necessário para realizar este teste com a idade, sendo que foi de 8,1 segundos no grupo entre 60 e 69 anos, de 9,2 segundos no grupo entre 70 e 79 anos e de 11,3 segundos no grupo entre 80 e 89 anos. Estes valores podem ser usados como referência na avaliação. Os estudos apontam para um alto risco de queda com um tempo de execução ≥ 14 segundos em idosos com mais de 65 anos.

Escala de Tinetti

Estima a predisposição para quedas em idosos institucionalizados. O teste divide-se em duas partes. A primeira parte avalia o equilíbrio estático e é constituído por nove itens, com uma pontuação parcial máxima de 16 pontos; a segunda parte avalia o equilíbrio dinâmico através de dez itens, com uma pontuação parcial máxima de 12 pontos. Com uma pontuação total máxima de 28 pontos, podemos dividir em três grupos consoante a pontuação obtida. Uma pontuação ≤ 18 pontos traduz risco elevado de queda; 19 a 23 pontos significa risco moderado de queda; com uma pontuação ≥ 24 o risco de queda é baixo.

Trata-se de um teste simples, que requer apenas uma cadeira e um percurso de cerca de três metros, em terreno plano e sem obstáculos.

Escala de Berg

Nesta escala, o indivíduo é solicitado a completar 14 tarefas, pontuadas, cada uma delas, numa escala de 0 a 4 pontos, em que o 0 significa que o indivíduo é incapaz de realizar a tarefa e o 4 refere-se ao sujeito que executa os movimentos solicitados, de forma independente e permanece numa determinada posição durante todo ou quase o tempo previsto para aquela tarefa, isto é, apresenta um desempenho considerado normal.

As tarefas avaliadas na escala de equilíbrio de Berg solicitam ao indivíduo a realização de atividades que fazem parte da sua vida diária como: manter uma posição estática, mudar a orientação do seu centro de gravidade relativamente à sua base de suporte e diminuir a sua base de suporte. A pontuação máxima é de 56 pontos, sendo que uma pontuação entre 0 e 20 corresponde a um risco elevado de queda; de 21 a 40 pontos um risco moderado de queda e uma pontuação ≥ 41 pontos corresponde a um risco baixo de queda.

© Lidel – Edições Técnicas, Lda.

Teste de alcance funcional

É um teste que indica qual a capacidade de mover o centro de gravidade para a frente, mantendo a base de suporte fixa.

O teste é executado colocando uma régua na parede à altura do acrómio. O indivíduo deve assumir a posição ortostática, com os ombros perpendiculares à régua. Inicialmente estende o membro superior e eleva-o a 90°. Em seguida tenta chegar o mais possível à frente mantendo a base de suporte fixa. A distância de alcance é medida pela diferença entre os dedos na posição inicial e na posição final.

Uma distância < 15 cm associa-se ao aumento do risco de quedas em idosos. É um teste simples, mas com a desvantagem de apenas avaliar o equilíbrio estático e para a frente.

Activities-specific balance confidence (ABC) *scale*

Avalia, numa escala de 0 a 100%, a autoconfiança do indivíduo em 16 tarefas de AVD. De salientar que a avaliação engloba um largo espectro de atividades com graus de dificuldade diferentes. São dadas instruções ao sujeito para classificar as tarefas de 0 (sem confiança) a 100% (confiança completa), consoante o seu nível de autoconfiança em desempenhá-las, sem perder o equilíbrio ou sem se sentir instável. A pontuação final máxima é de 1600 que pode ser dividida por 16 para se obter um valor final de 0 a 100%. Pontuações baixas correlacionam-se com compromisso do equilíbrio e aumento do risco de quedas em idosos institucionalizados.

A versão original em inglês foi traduzida e validada para a população portuguesa.

Existe uma versão abreviada com seis questões (ABC-6) que também é preditiva de quedas.

Short physical performance battery

Avalia o equilíbrio ortostático (com marcha em tandem, em semitandem, passos laterais, marcha em três metros e capacidade de levantar e sentar de uma cadeira cinco vezes). Uma pontuação < 9 está associada a limitação nas atividades de vida diária assim como a maior risco de queda.

PREVENÇÃO PRIMÁRIA DE QUEDAS

A ocorrência de quedas em idosos tem etiologia multifatorial. Existe consenso na literatura de que parte destes eventos poderia ser prevenida através da avaliação de fatores de risco intrínsecos e extrínsecos, tentando identificar os que são potencialmente modificáveis e intervindo a este nível.

A maioria dos programas de prevenção de quedas visa avaliar o equilíbrio, a marcha, as medicações habituais do doente e o seu ambiente próximo.

Para implementar um programa de prevenção de quedas é necessário começar por identificar os indivíduos com risco de queda e implementar estratégias através de uma abordagem multidisciplinar e multiprofissional. Esta abordagem é habitualmente realizada por vários profissionais de saúde e inclui, além da educação do doente, visitas domiciliárias, intervenções de exercício físico terapêutico e otimização da medicação habitual e de condições médicas associadas que possam contribuir para o aumento do risco de queda.

Todos os programas de prevenção de queda devem incluir informação educacional de promoção para a saúde. A educação do doente é essencial para implementação e manutenção das estratégias de prevenção de quedas.

Intervenção domiciliária

Algumas das quedas, na população geriátrica que reside na comunidade, resultam de condições potencialmente perigosas no domicílio, tais como superfícies molhadas e escorregadias, fraca iluminação e objetos soltos dentro de casa.

As visitas domiciliárias assumem especial relevo neste tipo de prevenção sendo possível intervir através da inspeção e modificação de elementos das várias divisões. Todas as divisões devem ser bem iluminadas, existindo interruptores no topo e fundo dos corredores e escadas, luzes de presença nos corredores e candeeiros próximos das camas.

As superfícies nas quais o doente deambula devem ser lisas, regulares e aderentes. Deve evitar-se o uso de tapetes isolados e certificar a ausência de objetos livres no chão. Os corredores devem ser amplos e as portas devem ter uma largura mínima que permita passagem de cadeiras de rodas; as maçanetas devem ser de fácil abertura, do tipo alavanca. Na cozinha deve existir acesso fácil aos utensílios que devem estar organizados de forma lógica dentro dos armários. Os utensílios mais usados e pesados colocados nas prateleiras inferiores, os leves nas superiores. A mesa da cozinha deve ser estável com altura apropriada de acordo com o doente em questão (60-70 cm para indivíduos em cadeira de rodas e 80-90 cm para doentes com capacidade de deambular). No WC, o polibã ou base de chuveiro são preferíveis à banheira, com a vantagem de permitir o acesso a uma cadeira de rodas. As escadas, quer as de acesso à casa, quer as escadas interiores devem

encontrar-se em bom estado, possuir boa iluminação, com corrimão bilateral e os degraus devem permitir o apoio de todo o pé.

Os produtos de apoio, específicos para cada caso, podem reduzir o risco de queda e melhorar a autonomia e qualidade de vida do doente. Alguns exemplos de ajudas técnicas utilizadas na prevenção de quedas no idoso consistem nos produtos que auxiliam os cuidados pessoais e higiene. Os auxiliares de marcha como as bengalas, tripés e andarilhos são importantes na estabilidade da marcha e manutenção do equilíbrio.

Programa de exercício físico

Existe uma relação bem estabelecida na literatura entre a prática de exercício físico e a diminuição do risco de queda no idoso. Considerando que o envelhecimento é um processo de degradação natural do organismo, que leva à diminuição da tolerância ao esforço, diminuição da força muscular, diminuição da densidade mineral óssea, do equilíbrio, da propriocepção e cognição, o exercício é considerado uma importante intervenção neste contexto por apresentar efeitos benéficos a todos estes níveis. Este tipo de programa deve abranger todos os idosos da comunidade que não apresentem contraindicações para a prática de exercício.

Segundo o Colégio Americano de Medicina Desportiva, as recomendações de atividade física para diminuir o risco de queda no idoso consistem na prática de exercício aeróbico de baixo impacto e intensidade moderada, durante 30 minutos, cinco vezes por semana, com monitorização da frequência cardíaca entre 60-80% da FC máxima. Os exercícios de fortalecimento muscular, com especial destaque para grupos musculares flexores, extensores, adutores e abdutores da anca, flexores e extensores dos joelhos, dorsiflexores e flexores plantares das tibiotársicas devem realizar-se pelo menos duas vezes por semana, em dias alternados. Os exercícios de flexibilidade devem realizar-se, pelo menos, durante 10 minutos, dois dias por semana.

O treino de marcha deve associar treino de equilíbrio, uma vez que, isoladamente, não parece provocar diminuição do risco de quedas. O exercício que engloba treino de equilíbrio é o mais efetivo na prevenção de quedas.

As artes marciais podem ser integradas num programa de prevenção de quedas, sobretudo nos idosos independentes que vivem na comunidade. Os movimentos lentos do tronco e dos membros exigidos pelo *Tai Chi* requerem uma boa coordenação dos movimentos corporais, o que contribui para o fortalecimento muscular e melhoria do equilíbrio.

Otimização da medicação

A medicação usada para tratamento de condições médicas agudas e crónicas constitui um fator de risco extrínseco para queda.

O risco mais elevado de queda associado a medicação ocorre com a utilização de psicofármacos (benzodiazepinas e antidepressivos) e o uso de polimedicação, pelo que existe benefício em diminuir a quantidade de medicação psicotrópica quer como intervenção isolada, quer associada a um programa multifatorial. Se a remoção de medicamentos não for possível, deve tentar-se a diminuição da dose.

Apesar de alguns autores considerarem o uso de inibidores seletivos de recaptação da serotonina mais seguros em idosos do que os antidepressivos tricíclicos, a evidência mostra que podem aumentar o risco de queda de forma equivalente.

A deficiência em vitamina D é comum na população geriátrica e, quando presente, pode provocar alterações da força muscular por alteração da função neuromuscular. Evidência recente mostrou efeito benéfico da suplementação com vitamina D na prevenção e redução do risco de quedas pelo sua atuação a nível do metabolismo ósseo e por mecanismo não totalmente esclarecido a nível musculosquelético e neuromotor, associado à melhoria da atenção, humor e funções executivas. É recomendada uma dose de 800 UI/dia para idosos com deficiência em vitamina D, com risco de queda aumentado e institucionalizados.

Prevenção secundária de quedas

A prevenção secundária das quedas dirige-se aos doentes que sofreram queda anterior. Os pilares da prevenção secundária centram-se na adequada avaliação do idoso para identificar os fatores de risco e estabelecer as medidas corretivas multidisciplinares consequentes de forma precoce.

O objetivo é também minimizar as consequências funcionais da queda, incluindo o ensino do doente a levantar-se do chão, reeducar o equilíbrio e o padrão de marcha.

A avaliação e identificação de fatores de risco deve ser individualizada e visa uma estratificação em grupos de doentes de "baixo risco" e de "alto risco" de queda. O grupo de "baixo risco" inclui doentes totalmente imobilizados, os mais jovens e com boa mobilidade. Entre os doentes com alto risco de queda, incluem-se doentes com alterações do equilíbrio ou marcha e os idosos com comorbilidades associadas ou que vivem em ambientes potencialmente perigosos.

© Lidel – Edições Técnicas, Lda.

O envelhecimento está associado a diminuição da tolerância ao esforço, diminuição da massa e força muscular, perda óssea, diminuição da estabilidade e equilíbrio e também alterações da cognição, podendo ser considerado um fator de risco *per si* para a maior prevalência de quedas em idosos. Este grupo etário apresenta também uma diminuição da atividade física, condicionada pelo medo de cair durante a realização de atividades.

O declínio funcional associado ao envelhecimento pode ser reduzido através de um estilo de vida ativo. A prática de exercício físico é uma importante intervenção por todos os efeitos benéficos decorrentes da sua prática regular, pelo que a educação para o exercício físico sistemático é um fator de alto valor preventivo da queda.

O exercício físico está associado a uma melhoria da saúde em geral (diminuindo a frequência de AVC, hipertensão arterial, diabetes *mellitus,* obesidade, depressão, artralgias), modificação de fatores de risco intrínsecos para a queda (melhoria da força muscular, flexibilidade, tempo de reação e equilíbrio) e redução da incidência de fraturas (devido à melhoria da qualidade óssea induzida pelos exercícios em carga). A importância da atividade física, especialmente para o idoso, do ponto de vista biológico, está na melhoria da capacidade cardiovascular, diminuição da frequência cardíaca em repouso e da tensão arterial, redução do colesterol, melhoria da ventilação por minuto e capacidade vital respiratória, elevação da densidade mineral óssea, melhoria da força muscular, da flexibilidade, da coordenação e melhoria da autoestima.

Os estudos em indivíduos com idade igual ou superior a 70 anos demostraram que o exercício foi a intervenção isolada que mais reduziu a taxa anual de quedas, sendo esta redução ainda maior quando associado a outras intervenções.

O exercício físico está recomendado a todos os idosos inseridos na comunidade e sem contraindicação à sua prática, sendo benéfico mesmo para idosos com idade superior a 85 anos, idosos com grandes défices funcionais ou institucionalizados, desde que o programa seja prescrito de forma adaptada e individualizada.

Os programas de prevenção de quedas englobam, na sua maioria, treino do equilíbrio estático e dinâmico, fortalecimento muscular, exercícios de resistência e treino de funcionalidade e marcha.

O treino de equilíbrio é considerado o mais efetivo quando analisado isoladamente. O nível de exigência é progressivamente aumentado consoante a adesão e tolerância, progredindo para apoio unipodálico, de solo plano para superfícies mais instáveis e minimizando o apoio de mãos. O treino de transferências de peso e dissociação das cinturas pélvica e escapular, bem como os movimentos controlados em torno do centro de massa são também enfatizados.

Recomendam-se exercícios de baixo impacto e intensidade moderada (60-80% da frequência cardíaca máxima para a idade), com realização regular três a cinco vezes por semana, com uma duração mínima de trinta minutos por sessão, iniciado progressivamente.

O treino de marcha isoladamente não parece apresentar benefício na prevenção de quedas, sendo importante quando associado a exercícios de equilíbrio.

Os exercícios para fortalecimento muscular têm como objetivos principais a obtenção de ganhos de massa e força muscular e o aumento da densidade mineral óssea. Recomenda-se a realização de exercícios de resistência muscular nos músculos das extremidades inferiores e superiores, com particular ênfase nos grandes grupos musculares dos membros inferiores, privilegiando os exercícios de flexão, extensão e abdução da anca, flexão plantar e reforço dos músculos isquiotibiais e quadricípite femoral.

Segundo as recomendações do Colégio Americano de Medicina Desportiva, a frequência mínima recomendada centra-se nas duas vezes por semana em dias não consecutivos. Devem ser incluídos oito a dez tipos de exercício, com 10 a 15 repetições por exercício.

A individualização nos programas e a graduação das resistências é fundamental para evitar lesões. As cargas devem ser adicionadas progressivamente, sendo o peso recomendado entre 200 e 500 g. Os ganhos ao nível da força muscular são objetiváveis, variando na ordem dos 30 a 150% ao fim de um ano de treino.

Os exercícios de flexibilidade são igualmente importantes, particularmente em pacientes idosos com mobilidade cada vez mais restringida por uma perda de flexibilidade decorrente do processo natural de envelhecimento. Os exercícios devem ser encorajados para aumentar a amplitude articular através de estiramento suave.

Um programa de exercício de flexibilidade deve ter pelo menos 10 minutos de duração, envolvendo os principais grupos musculotendinosos do corpo com quatro ou mais repetições por grupo muscular, realizadas no mínimo dois a três dias por semana. Os exercícios de alongamento devem ser também realizados após a fase de condicionamento (*endurance* e fortalecimento muscular), podendo ajudar a prevenir lesões.

O *Tai-Chi* é uma atividade desportiva que inclui treino de equilíbrio, agilidade e treino propriocetivo, com eficácia demonstrada na redução de quedas. É recomendado como parte de um programa abrangente de aptidão física e prevenção de quedas em idosos e deve ser realizado duas ou três vezes por semana, com uma duração de trinta minutos a uma hora por cada sessão e com um começo gradual.

Também está demonstrado o benefício do treino de atividades da vida diária como sentar e levantar de uma cadeira, fazer transferências e apanhar objetos no chão.

Um programa de exercício adaptado e específico para a prevenção das quedas, com atividades apropriadas ao nível de preparação e condição física de cada indivíduo, com aumento gradual da exigência e dificuldade, promove melhoria no equilíbrio e reduz o risco de quedas em idosos.

Os estudos realizados com idosos que sofreram pelo menos um evento de queda identificaram outros fatores contribuintes para a alta frequência de quedas em idosos, nomeadamente a presença de patologia do ritmo cardíaco, ocular, auditiva e a toma de quatro ou mais fármacos.

O envelhecimento ocular cursa com alterações que podem afetar a visão, estando associado a prevalência aumentada de cataratas, glaucoma e degenerescência macular relacionada com a idade. Qualquer alteração nessa função pode aumentar o risco de quedas caso algum objeto sobre o chão não seja visualmente detetado. A cirurgia precoce às cataratas está preconizada. O uso de lentes monofocais no exterior demonstrou ser eficaz.

As alterações do ritmo cardíaco estão associadas a síncopes com perda de consciência e a hipotensão, que cursa com perturbações do equilíbrio e marcha. O tratamento da hipotensão postural torna-se necessário; o uso de *pacemaker* em casos selecionados de arritmias apresenta-se como uma opção eficaz.

O tratamento de anemias e carências vitamínicas é recomendado. É mandatório a suplementação com vitamina D (800 UI /dia).

A medicação do doente deve ser alvo de avaliação apurada considerando os riscos de interações medicamentosas e de efeitos secundários, como, por exemplo, vertigens, tonturas, sonolência, mal-estar geral, alterações visuais, alteração dos reflexos, que aumentam o risco de queda.

A descontinuação ou diminuição de medicações psicotrópicas que cursam com diminuição da atenção e vigília, quando tal é possível, é também eficaz. A medicação não deve ser interrompida de forma abrupta, devendo prestar-se particular atenção à eventual ocorrência de síndromes de abstinência, parando uma medicação de cada vez, reduzindo gradualmente a dose do fármaco (25% da dose numa base semanal ou bissemanal).

É sabido que o risco para quedas aumenta proporcionalmente com o número de fatores de risco. Daí a importância de agir preventivamente em relação às quedas em idosos, procurando atuar sobre a maior quantidade possível desses fatores.

A educação para a saúde apresenta-se como um pilar fundamental na prevenção de quedas. É importante ajudar as pessoas, de forma individual ou coletiva, a tomar decisões informadas sobre questões que afetam a sua saúde, uma vez que as suas escolhas e ações podem aumentar as probabilidades de sofrer quedas.

Determinados comportamentos como subir escadas sem corrimão, uso de cadeiras pouco firmes, andar sem dar atenção ao ambiente envolvente ou não usar produtos de apoio à mobilidade como bengalas ou andarilhos, quando estes estão indicados, aumentam o risco de queda.

O uso de sapatos mal ajustados, andar de meias, sem sapatos ou usar chinelos com solas escorregadias também aumenta o risco de escorregar dentro de casa. Os sapatos apropriados são de particular importância – evitar saltos altos, solas finas e duras ou chinelos de tamanho inapropriado que não estejam corretamente ajustados aos pés.

Outro aspeto fundamental é a promoção da capacidade de lidar com as quedas.

Os indivíduos devem ser ensinados a gerir um evento de queda, devendo efetuar treino de respostas protetoras e treino de levante após a queda.

O ambiente físico também tem um papel significativo em muitas quedas de idosos, sendo uma das causas mais comuns desses eventos. Muitos dos riscos na residência e no ambiente público interagem com outros fatores de risco, contribuindo para quedas e lesões relacionadas a elas. Uma vez que cerca de metade das quedas ocorre em ambientes fechados, o ambiente doméstico é crítico para evitar que elas ocorram. Um risco particularmente alto de quedas foi identificado em residências cujos pisos são irregulares, ou pela presença de tapetes soltos, fios elétricos soltos e soleiras inadequadas nas portas. As escadas também podem ser problemáticas – estudos demonstram que aspetos de risco nas escadas são identificados com grande frequência, incluindo degraus irregulares, muito altos ou muitos estreitos, superfícies escorregadias, esquinas não marcadas, corrimões descontínuos ou mal ajustados para o punho, e iluminação inadequada ou excessiva. Os espaços circundantes da residência, como jardins ou passeios de terra, calçadas escorregadias também representam risco. Uma visita para avaliação das condições domiciliárias e indicação das necessárias alterações e ajustes pode ser vantajosa.

A inclusão social é um fator para a saúde na terceira idade. A interação social é inversamente relacionada com o risco de quedas. O isolamento e a solidão são comuns entre os idosos, particularmente os que perdem o companheiro ou moram sozinhos. Estes têm maior probabilidade de desenvolver limitações físicas e cognitivas que aumentam os riscos de quedas. Disponibilizar apoio e oportunidades para que os idosos participem em atividades sociais pode ajudar a manter interações ativas com outras pessoas e reduzir o risco de quedas.

© Lidel – Edições Técnicas, Lda.

CONCLUSÃO

As quedas não são parte do envelhecimento. As quedas na população geriátrica são frequentes e um importante problema de saúde pública.

As causas de queda são múltiplas e frequentemente estão associadas. A história clínica inclui questionário dirigido aos hábitos diários e medicação, o exame objetivo abrangente dos diversos aparelhos e sistemas (particular ênfase nos sistemas articular e musculosquelético, neuromuscular e visão) e o estudo circunstanciado do ambiente próximo do utente.

O conhecimento dos fatores de risco de queda contribui para a otimização das medidas de prevenção (primária ou secundária) adequada a cada idoso. A sua correção/eliminação revela-se como o melhor método para a sua diminuição. O tratamento e prevenção baseiam-se na revisão (redução) de medicação e na educação e promoção de uma vida saudável. Um programa de exercício físico, composto de treino de *endurance* e fortalecimento, estiramento e mobilização articular, treino de equilíbrio e propriocetivo, e a modificação dos fatores de risco extrínsecos (revisão do domicílio) são a base do sucesso para a diminuição de quedas.

A minimização do risco de queda passa pela promoção da autonomia do idoso.

O envelhecimento saudável e ativo é o tratamento.

BIBLIOGRAFIA

Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health*. 1992; 83 Suppl 2:S7.

DGS. Circular Informativa n.º 13. 2008. Disponível em http://www.dgs.pt/?cr=12449.

DGS. Prevenção dos acidentes domésticos com pessoas idosas. 2005. Disponível em http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i010166.pdf.

Gardner MM, Robertson MG, Campbell AJ. Exercise in preventing falls and fall related injuries in older people: A review of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*. 2000; 34:7-17.

Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, *et al*. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000; 55:M221. Disponível em: http://spmfrjournal.org/index.php/spmfr/article/download/40/42.

Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil*. 1986; 67:387.

Montero-Fernández N, Serra-Rexach JA. Role of exercise on sarcopenia in the elderly; *Eur J Phys Rehabil Med*. 2013 Feb; 49(1):131-143.

Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, *et al*. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. American College of Sports Medicine; American Heart Association. 2007; 116(9):-1094-1105.

Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991; 39:142.

Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*. 2006; 35-S2:ii37-ii41.

Simpson JM, Salkin S. Are elderly people at risk of falling taught how to get up again? *Age Ageing*. 1993; 22:-294-296.

Soares Branco P. Determinação dos pontos de corte para elevado risco de queda e mobilidade normal da versão portuguesa da Activities – Specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Rev Soc Portuguesa MFR*; 2013; 24(2):12-17.

Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986; 34:119.

Todd C, Skelton D. What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report). 2004. Disponível em: http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf.

Waldron N, Hill A, Barker A. Falls Prevention in Older Adults – Assessment and Management. *Australian Family Physician*. 2012; 41(12).

Weiner DK, Duncan PW, Chandler J, Studenski SA. Functional reach: a marker of physical frailty. *J Am Geriatr Soc*. 1992; 40:203.

WHO. WHO – Global Report on Falls Prevention in Older Age. 2007. Disponível em: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf.

WHO. What is "active ageing"? 2010. Disponível em: http://www.who.int/ageing/active_ageing/en/index.html.