



**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO  
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO  
INTEGRADO EM MEDICINA**

**CARLOS DIOGO VIEIRA FREITAS**

**RISCO DE QUEDAS NA IDADE GERIÁTRICA:  
IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO**

**ARTIGO DE REVISÃO**

**ÁREA CIENTÍFICA DE GERIATRIA**

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE: PROF.DOUTOR  
MANUEL TEIXEIRA MARQUES VERÍSSIMO E DRª ANA RITA GARCIA  
NOGUEIRA**

**JANEIRO/2017**

# RISCO DE QUEDAS NA IDADE GERIÁTRICA: IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO

**Carlos Diogo Vieira Freitas <sup>a</sup>**

<sup>a</sup> Aluno do 6º ano de Mestrado Integrado em Medicina na FMUC – Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

carlosdvfreitas@gmail.com

## Índice

1. Resumo.....	5
2. Palavras-Chave.....	6
3. Introdução.....	9
4. Materiais e Métodos .....	10
5. Definição de quedas na idade geriátrica.....	10
6. Epidemiologia .....	11
7. Consequências e Mortalidade.....	13
8. Resultados .....	15
8.1. Fatores de risco .....	15
8.1.1. Fatores de risco intrínsecos .....	16
8.1.1.1. Características sociodemográficas .....	16
8.1.1.1.1. Idade avançada .....	16
8.1.1.1.2. Sexo .....	17
8.1.1.1.3 Raça e Etnia.....	18
8.1.1.1.4 Antecedentes de quedas.....	18
8.1.1.1.5 Fragilidade e Auto percepção do estado de saúde.....	19
8.1.1.2 Comorbilidades .....	19
8.1.1.2.1 Condições físicas .....	20
8.1.1.2.2 Condições psicológicas .....	21
8.1.1.2.3 Doenças crônicas .....	22
8.1.1.3 Sedentarismo/Obesidade/Desnutrição .....	24
8.1.1.4 Distúrbios Vestibulares.....	24
8.1.1.5 Problemas do equilíbrio e da marcha.....	26
8.1.1.6 Polifarmácia e “Fármacos que aumentam o risco de quedas” .....	27
8.1.1.7 Medo de cair .....	30
8.1.1.8 Baixa qualidade de vida .....	32
8.1.2 Fatores de risco extrínsecos.....	32
8.1.2.1 Meio hospitalar/cuidados a longo prazo .....	32

8.1.2.2	Viver só, ambiente residencial e perigos domésticos .....	34
8.1.3	Controvérsias sobre fatores de risco de queda.....	36
8.2	Prevenção.....	37
8.2.1	História clínica e exame físico.....	38
8.2.2	Educação do Idoso.....	39
8.2.3	Testes funcionais para estudo do equilíbrio e medo de cair .....	40
8.2.4	Intervenções individuais .....	42
8.2.4.1	Intervenções ambientais.....	42
8.2.4.2	Correções cirúrgicas .....	44
8.2.4.3	Vitamina D e suplementação de Cálcio .....	45
8.2.4.4	Exercício Físico .....	47
8.2.4.5	Revisões Terapêuticas.....	50
8.2.5	Intervenções Multifatoriais.....	51
8.2.6	Intervenções Múltiplas .....	53
9.	Discussão.....	54
10.	Conclusão.....	60
11.	Agradecimentos.....	62
12.	Bibliografia.....	63

## **Lista de Tabelas**

**Tabela 1:** Mnemónica para fatores de risco de quedas

## **Lista de Abreviaturas**

**EUA:** Estados Unidos da América

**AVD:** Atividades da vida diária

**OMS:** Organização Mundial de Saúde

**TCE:** Traumatismo crânio-encefálico

**AVC:** Acidente Vascular Cerebral

**IMC:** Índice de Massa Corporal

**BCC:** Bloqueadores dos Canais de Cálcio

**IECAS:** Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina II

**FES-1:** *Falls Self-Efficacy Scale*

**EQ-5D:** *Euro Quality of Life -5 Dimensions*

**ProFaNE:** *Prevention of Falls Network Europe*

**TUG:** *Timed Up-and-Go*

**5-STTS:** *The five-repetition sit-to-stand*

**AST:** *The alternate-step*

**STOPP:** *Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions*

**DMO:** Densidade Mineral Óssea

## 1. Resumo

Nos dias de hoje e cada vez mais, as quedas na idade geriátrica têm sobrecarregado os sistemas nacionais de saúde, com cada vez mais hospitalizações e necessidade de cuidados médicos, tornando-se um problema grave da atualidade. Estima-se que um em cada três idosos irá sofrer uma queda, podendo levar a graves morbidades e em alguns casos à morte. A melhor forma de atuar perante esta assustadora realidade é apostar na prevenção, tendo por isso este artigo de revisão o objetivo de identificar os principais fatores de risco de queda modificáveis para posterior aplicação de medidas preventivas multifatoriais, apresentando como alternativas tão ou mais eficazes, as intervenções individuais ou múltiplas. Para a realização deste artigo foram utilizados artigos originais e de revisão relativos à epidemiologia, consequências e mortalidade, fatores de risco e formas de prevenção de quedas em indivíduos com idade superior a 65 anos residentes na comunidade e institucionalizados.

Podemos adotar uma abordagem multifatorial, que passa primeiramente por identificar os fatores de risco modificáveis e atuar sobre eles especificamente, podendo incluir várias abordagens preventivas individuais. Para ajudar nesta abordagem, foram identificados os vários fatores de risco de quedas, separados em intrínsecos e extrínsecos. Nos intrínsecos foram identificadas variáveis sociodemográficas, comorbidades, sedentarismo/obesidade/desnutrição, distúrbios vestibulares, problemas da marcha e do equilíbrio, polimedicação e uso de certos fármacos, medo de cair e baixa qualidade de vida. Nos extrínsecos foram considerados a exposição ao meio hospitalar e de cuidados a longo prazo, os perigos domésticos, o ambiente residencial e o viver só. Existem ainda algumas dúvidas quanto à eficácia desta abordagem multifatorial, havendo estudos que apoiam a sua eficácia na taxa e risco de quedas, enquanto outros não detetaram benefício. As intervenções individuais e múltiplas são outras formas de abordagem, não existindo

ainda muitos estudos acerca da eficácia das intervenções múltiplas, comparando com as individuais.

Independentemente na intervenção escolhida, não deve ser esquecido que o profissional de saúde tem um papel crucial, sendo essencial uma boa história clínica e exame objetivo, educar o idoso para esta vertente e saber utilizar testes que avaliam o equilíbrio e medo de cair, de modo a determinar o risco de queda. A literatura apoia que devemos sempre incluir o exercício em programas de prevenção, tanto na comunidade como em instituições, com objetivo principal de melhoramento do equilíbrio, podendo ainda considerar a suplementação com Vitamina D, associada ou não ao Cálcio, em indivíduos com níveis baixos desta Vitamina.

## **2. Palavras-Chave**

Idoso, Quedas acidentais, Fatores de risco, Prevenção e Controlo.

## **1. Abstract**

In these days and increasingly, falls in the geriatric age have overwhelmed national health systems, with more and more hospitalizations and need for medical care, becoming a serious problem. It is estimated that one in each three elderly people will suffer a fall, which can lead to serious morbidities and in some cases to death. The best way to deal with this frightening reality is to focus on prevention, therefore the objective of this review article is identify the main modifiable risk factors for falls and subsequent application of multifactorial preventive measures, presenting Individual or multiple interventions. For the accomplishment of this article were used original articles and review articles on epidemiology, consequences and mortality, risk factors and ways to prevent falls in community and institutionalized individuals over 65 years old.

A multifactorial approach can be adopted, which firstly identifies modifiable risk factors and act specifically on them, and may include several individual preventive approaches. To assist in this approach, the several risk factors identified were separated into intrinsic and extrinsic ones. In the intrinsic ones were identified socio-demographic variables, comorbidities, sedentary lifestyle / obesity / malnutrition, vestibular disorders, walking and balance problems, medication and drug use, fear of falling and poor quality of life. In the extrinsic ones were considered the hospital environmental exposure and long-term care, the domestic dangers, the residential environment and living alone. There are still some doubts about the efficacy of this multifactor approach, with studies supporting its efficacy in the rate and risk of falls, while others have found no benefit. Other forms of approach are individual and multiple interventions, however there are not many studies about the efficacy of multiple interventions in comparison to individual interventions.



The health professional, regardless of the chosen area, plays a crucial role, being essential to achieve good clinical history and physical examination, educate the elderly to this aspect and know how to use exams that evaluate the balance and the fear of falling, in order to determine the risk of fall. The literature supports that we should always include exercise in fall prevention programs, both in the community and in institutions, with the main objective to improve the balance, and also consider vitamin D supplementation, associated or not with calcium, in individuals with low levels of this Vitamin.

## **2. Keywords**

Elderly, Accidental Falls, Risk Factors, Prevention and Control.

### 3. Introdução

Desde há milhares de anos, a longevidade tem sido um sonho da humanidade, e portanto, pode-se considerar o envelhecimento da população como uma vitória alcançada. No entanto esta vitória traz consigo coisas menos boas, problemas de saúde e sociais, tais como as quedas. (1) Em 2010, foram realizados os Census Bureau nos EUA, estimando existir cerca de 40.2 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. Em 2050, estima-se que este número aumente para mais do que o dobro, rondando os 88.5 milhões. Este aumento deve-se maioritariamente ao declínio da taxa de fertilidade e a esperanças médias de vida mais longas.(2) Na União Europeia, pessoas com idade superior a 65 anos foram o segmento populacional que mais cresceu.(3) A nível mundial, estima-se que um terço da população tenha pelo menos 65 anos(4), tendo aumentado nas últimas duas décadas, prevendo-se que em 2025 atinjam valores de 1.2 mil milhões, aumentando para 2 mil milhões no ano de 2050.(5)

Quedas na idade geriátrica (> 65 anos) são um importante problema de saúde pública, sendo consideradas como a principal causa de lesões fatais e não fatais em idosos a nível nacional e até mesmo global. A incidência de quedas nesta faixa etária tem vindo a crescer, resultando em múltiplas lesões, hospitalizações, incapacidades, redução da qualidade de vida e aumento da mortalidade.(6) Estas representam uma ameaça significativa para a qualidade de vida e continuam a ser uma das principais causas de morbilidade e mortalidade(7), levando a situações negativas de inatividade e declínio e colocando os idosos mais perto ou abaixo do limiar necessário para o desempenho das AVDs.(8) As quedas continuam a ser a principal causa de morte a partir dos 65 anos(9), aumentando acentuadamente com a idade, o que torna este problema de saúde, particularmente significativo nas populações envelhecidas do mundo industrializado.(10)

#### **4. Materiais e Métodos**

Para este artigo de revisão, foi utilizado material bibliográfico resultante da pesquisa na base de dados PubMed, Google Académico, Medline e Emedicine entre Março e Outubro de 2016. Foram utilizadas as palavras-chave “Idosos”, “Quedas Acidentais”, “Fatores de risco” e “Prevenção e Controlo”. A pesquisa restringiu-se apenas a estudos controlados e randomizados e artigos dos últimos 5 anos, em língua portuguesa, inglesa e espanhola.

Foram utilizados ensaios randomizados com participantes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 65 anos, a residir na comunidade ou em ambiente institucional. Incluíram-se indivíduos com défices cognitivos e diferentes comorbilidades. Foi feita uma análise do impacto, epidemiologia e consequências das quedas na idade geriátrica, seguindo-se da identificação dos principais fatores de risco de queda e avaliação da eficácia dos diferentes programas de prevenção na redução tanto do risco como da taxa de quedas. Os fatores de risco foram divididos em intrínsecos e extrínsecos, enquanto os programas de prevenção, foram divididos em História Clínica, Educação do Idoso, Testes Funcionais, Intervenções Isoladas, Intervenções Multifatoriais e Intervenções Múltiplas. Foram excluídos estudos realizados a indivíduos com menos de 60 anos e totalmente dependentes.

#### **5. Definição de quedas na idade geriátrica**

As quedas podem ser consideradas um Síndrome, que resulta do efeito cumulativo de diferentes fatores de risco intrínsecos e extrínsecos. É também uma doença multifatorial, cuja melhor forma de combater, consiste na avaliação multidimensional do risco juntamente com intervenções preventivas específicas.(11)

Nos vários estudos, cada autor tem a necessidade de criar uma definição de quedas em idosos, tendo-se identificado diferentes conceitos em quatro estudos diferentes.(3,12–14) De forma a evitar conflitos de pensamento entre autores, a OMS criou um conceito universal, definindo queda como um evento consequente de um acontecimento, que leva à ida inadvertida e involuntária da pessoa ao solo, ou a outro nível mais abaixo, resultando em apoio.(15,16)

Para além da definição de queda propriamente dita, existe ainda outras que são importantes considerar, tais como quedas graves e quedas recorrentes. Num estudo realizado no estado do Texas em 2010, definiu-se quedas graves como qualquer queda que provoque limitação de pelo menos um dia ou que leve a uma hospitalização.(2) Quedas recorrentes, corresponde a duas ou mais quedas nos últimos 12 meses, tendo estas uma prevalência de 25% nos adultos mais velhos.(17,18)

Diferentes formas de prevenção de quedas atuam de forma diferente no risco de queda e na taxa de quedas, por isso é importante distinguir estes dois parâmetros. Quando se refere taxa de quedas, referimo-nos ao número total de quedas por unidade de tempo de monitorização de uma pessoa que experimentou quedas. Por outro lado o risco de quedas, resulta de uma comparação entre o número de pessoas em grupos de intervenção e controlo que caíram uma vez ou mais durante o período de acompanhamento.(19)

## **6. Epidemiologia**

As quedas em pessoas na idade geriátrica têm uma distribuição variada por todo o mundo, tendo incidências diferentes de acordo com o país onde estão. A percentagem de incidência anual de pelo menos uma queda em adultos com mais de 65 anos difere nos vários estudos, sendo que alguns determinaram percentagens de 28% a 35%(11), enquanto outros mais recentes referem percentagens que variam entre 25% e

50%.(4,5,20,21) Temos ainda outros estudos com percentagens acima e abaixo da média, como por exemplo um estudo que identificou taxas de incidência de quedas na ordem dos 53%, sendo que destes, 24.7% eram quedas recorrentes(22) e outro, realizado entre 2011 e 2012, a 4.3 milhões de idosos, que determinou uma incidência anual de 12.2%.(6) Em suma, vários estudos afirmam que cerca de um terço dos adultos com mais de 65 anos, cai pelo menos uma vez por ano(2,16,23), sendo por isso consideradas como a principal causa de hospitalização por lesão na idade geriátrica.(23)

O meio de habitação dos idosos também interfere com a taxa de incidência de quedas, sendo que em meio hospitalar, esta percentagem é maior, variando entre 30% e 50%, o que torna as quedas numa preocupação em locais de cuidados a longo prazo.(5) Adultos com mais de 65 anos, institucionalizados, têm uma frequência 3 vezes superior de quedas do que aqueles que vivem na comunidade. No Canadá 7.4% dos adultos com mais de 65 anos vivem em ambiente institucional, sendo responsáveis por 21% de todas as hospitalizações relacionadas com quedas.(18)

A epidemiologia das quedas na idade geriátrica é de difícil relação entre os vários países, uma vez que diferentes estudos utilizam diferentes termos e definições.(24) Nos EUA em 2010, 2.3 milhões de lesões provocadas por quedas foram tratadas nos serviços de urgência.(25) Neste país, mais propriamente no estado do Texas, foi realizado um estudo que determinou que 20% dos idosos sofreram quedas nos últimos 3 meses e que 33.3% destas foram graves.(2) Outro estudo comparou 6 países de baixo e médio rendimento (China, México, Ghana, Índia, Rússia e África do Sul), verificando que a prevalência de lesões associadas a quedas durante um ano foi de 6%.(24) Em áreas de baixo nível socioeconómico, como é o caso do Nordeste do Brasil, a prevalência global de quedas foi de 25.8% entre os idosos residentes na comunidade.(26) No México, as

quedas são consideradas a segunda maior comorbidade em adultos idosos, com prevalência de 42.9%.(27)

Num estudo em Israel, iniciado em 2012 num departamento de reabilitação geriátrica, a prevalência de quedas foi de 14%.(28) Em 2013 na Turquia, a taxa de quedas em pessoas com idade superior a 65 anos foi na ordem dos 32.1%.(1) Estudos asiáticos, previram que pelo menos 20% dos idosos iriam cair no espaço de um ano.(14) Em Hong Kong, 18% a 19,3% dos idosos teve pelo menos uma queda nos últimos 12 meses, tendo 75,2% sofrido lesões das quais 7,2% foram graves.(13) Dentro da Europa, os diferentes países apresentam diferentes taxas de incidência de quedas, podendo variar entre 8.6% e 38.6%.(1,15,17,29)

## **7. Consequências e Mortalidade**

As quedas são a causa mais comum de lesões em pessoas com idade superior a 65 anos, estimando-se que cerca de 73% dos internamentos nesta faixa etária seja por quedas.(30) Estima-se que 12% a 42% dos idosos com mais de 65 anos residentes na comunidade terão uma lesão relacionada com quedas, em que cerca de 20% requer tratamento médico e cerca de 10% resultam em fratura.(16,31,32) De referir que a mortalidade num idoso com uma fratura aumenta 33%(4), sendo que 20% dos idosos com fratura da cabeça do fémur morrem no primeiro ano e 50% dos sobreviventes não retornam ao seu nível funcional anterior.(16,33)

As quedas são temidas tanto pelas suas consequências físicas (fraturas, hematomas subdural, lesões dos tecidos moles, cortes, ferimentos, restrição de atividade, declínio da saúde e diminuição da atividade física) como pelas suas consequências psicossociais (isolamento social, depressão e risco de institucionalização).(5,26) Um estudo verificou

que o principal local de lesão foi o membro inferior, em que 12.1% dos casos resultou em fratura.(12)

Houve um estudo que verificou que quando se avalia quais as consequências que interferem mais com a qualidade de vida do idoso, a componente física é a que mais interfere, em detrimento da psicológica, contrariando a maioria dos estudos que afirmam que as consequências mentais das quedas e o medo de cair são os principais responsáveis pela diminuição da qualidade de vida após uma queda.(29)

Uma queda, mesmo que não seja fatal, pode ter consequências graves que levam ao déficit de mobilidade e exercício, tais como o medo de cair.(2) As próprias hospitalizações a longo prazo, consequentes das lesões provocadas pelas quedas, levam a um declínio cognitivo e físico e conseqüentemente a mais hospitalizações, fazendo com que os que caem consumam mais recursos de saúde do que os que não caem.(13,34) Estas consequências físicas e psicológicas juntas, podem levar a uma diminuição da capacidade funcional, comorbilidades, limitação da participação social, institucionalização prematura e incapacidade, com consequências para a qualidade de vida no idoso.(21)

Comparando idosos com adultos, a taxa de mortalidade por quedas é três vezes superior nos primeiros. No que toca a quedas mortais, foi realizado um estudo que tentou perceber o que influencia mais a taxa de mortalidade por quedas, se são as lesões consequentes da queda, as complicações destas lesões ou algum evento fatal que precedeu a queda, e portanto não tem como causa de morte a queda. A grande conclusão foi que as mortes por quedas em idosos relaciona-se mais com a lesão provocada diretamente pela queda ou por complicações desta lesão e que comparando com os adultos, os idosos morrem mais frequentemente por complicações da lesão.(9)

## **8. Resultados**

### **8.1. Fatores de risco**

Mais que identificar o que causou a queda, é útil identificar os fatores de risco para as mesmas, uma vez que a causa é um evento passado que já não pode ser influenciado.(27) A identificação dos fatores de risco modificáveis é fundamental para construir programas de prevenção eficazes.(6)

Por um lado, há os fatores de risco relacionados com as características individuais dos idosos e por outro os fatores de risco relacionados com o meio ambiente, sendo importante considerar a interação entre eles, uma vez que esta interação aumenta o risco de queda.(14,27) A maioria dos autores divide os fatores de risco de quedas em intrínsecos, que correspondem a fatores internos ao indivíduo e incluem a idade, mudanças relacionadas com o envelhecimento fisiológico, doenças e medicação, e extrínsecos, que correspondem aos riscos associados à exposição ao meio ambiente, tais como obstáculos ambientais, condições de vida e calçado.(5,14,22)

Uma queda, não resulta de um único tipo de fator de risco, mas sim da combinação dos vários fatores físicos, sociais, psicológicos e ambientais, por isso, quando identificados, é importante ter em conta as características individuais do idoso e o ambiente em que vive.(14,22) Muitas das quedas acontecem quando as pessoas não conseguem evitar os riscos ou quando as exigências ambientais superam as capacidades físicas do indivíduo.(8)

Luk JKH et al, criou uma forma prática de identificação dos fatores precipitantes de quedas, de modo a ajudar os médicos na sua prática clínica.(13)



TABLE. Mnemonic (A E I O U, A B B C C C) of risk or precipitating factors for falls (A is shared between vowels and ABC)<sup>8</sup>

<b>A</b>	Anti-depressants, anti-psychotics, anti-cholinergics, anti-epileptics, antihypertensives
<b>E</b>	Environmental hazards, eg home, outdoors
<b>I</b>	Infectious diseases, eg urinary tract infection, chest infection, and others
<b>O</b>	Osteoarthritis and musculoskeletal problems
<b>U</b>	Unwell patients are more prone to falls
<b>B</b>	Blindness and visual impairment, eg refractive, cataract, macular degeneration, glaucoma, visual field defect, hemispatial neglect after cortical stroke
<b>B</b>	Biochemical abnormalities, eg hyponatraemia, hypokalaemia, hypoglycaemia
<b>C</b>	Cardiovascular problems, eg postural hypotension, heart block, arrhythmias, carotid sinus hypersensitivity
<b>C</b>	Central nervous system or peripheral nervous system disorders, Parkinsonism
<b>C</b>	Cognitive impairment, eg dementia, delirium

Tabela 1 – Mnemónica para fatores de risco de quedas(13)

### **8.1.1. Fatores de risco intrínsecos**

#### **8.1.1.1. Características sociodemográficas**

##### **8.1.1.1.1. Idade avançada**

Vários estudos são concordantes, quando afirmam que um fator de risco importante para quedas é a idade avançada, sendo que o risco de queda aumenta progressivamente à medida que a idade avança.(1,6,8,11,16,20,35)

Em dois estudos, demonstrou-se que no que toca a variáveis sociodemográficas, a idade é o fator de risco mais importante, tendo sido, em dois estudos, o único fator de risco associado a quedas.(14,15) A idade alvo para a ocorrência de quedas, variou de estudo para estudo. Uns consideram que as quedas são mais frequentes a partir dos 50 anos(24), outros são mais restritos e identificam o intervalo entre os 80 e 90 anos como sendo o de maior incidência de quedas.(29) Outro estudo considerou os 78 anos como a idade média de maior incidência de quedas.(27)

Kwan E et al separou a probabilidade de quedas por categoria de idades, concluindo que idosos entre os 65 e 74 anos têm um risco de queda de 31% por ano, enquanto que nos com 80 anos ou mais, este risco aumenta para 37%.(16)

#### 8.1.1.1.2. Sexo

Diversos autores estudaram ambos os sexos como fator de risco para quedas, chegando à conclusão, na maioria dos casos consensual, de que as mulheres têm uma maior taxa de incidência de quedas(1,6,8,15,17,24,27,29) e maior risco de cair(14). Há autores que no seu estudo obtiveram percentagens de incidência de quedas de 36.5% no sexo masculino e 63,5% no sexo feminino(20) e outros ainda que afirmam que as quedas no sexo feminino têm uma taxa de incidência superior à do sexo masculino na ordem dos 30%.(24) Por outro lado, uma minoria de estudos afirmam que não há diferença estatisticamente significativa entre ambos os sexos, o que pode ser explicado pelo fato de terem sido incluídos idosos com idade acima dos 75 anos, uma vez que a incidência de quedas começa a igualar entre os sexos a partir desta idade.(15) Outra exceção são os idosos em contexto de internamento, determinando-se que neste meio o sexo com taxa de quedas predominante seria o sexo masculino.(28)

Segundo a OMS, as mulheres apresentam uma esperança média de vida mais alta que os homens e desvantagens cumulativas no que toca ao acesso à educação, habitação, alimentação e cuidados de saúde, sendo por isso mais propensas a sofrer problemas de saúde em idade avançada.(36) Esta diferença entre sexos pode ser explicada pela maior tendência para a osteoporose(1,24), ou pela maior utilização de fármacos que aumentam o risco de queda.(30) Outro aspeto que pode estar a influenciar é o facto de os homens morrerem mais por quedas do que as mulheres, havendo por isso mais relatos de quedas não fatais no sexo feminino.(24)

Brito TA et al, afirmam que o sexo feminino tem 82% maior prevalência de quedas que o sexo masculino, devendo-se em parte a fatores relacionados com as condições de saúde e capacidade motora. O sexo feminino domina a incidência de quedas, por um lado porque há um maior número e maior variedade de doenças crónicas funcionalmente

limitantes neste sexo, e por outro porque há uma maior fragilidade no sexo feminino associada à menor força muscular e massa magra. Além disso, as mulheres estão sujeitas a uma maior exposição a quedas durante as tarefas domésticas e comparando com os homens, valorizam mais o evento de queda, memorizando e relatando com mais frequência estes acontecimentos.(26)

As mulheres são mais propícias às quedas graves que provoquem lesões do que os homens.(2,30)

#### **8.1.1.1.3 Raça e Etnia**

Há alguns dados que mostram existir diferença estatística entre etnias no que toca a lesões associadas a quedas, com taxas mais elevadas nos caucasianos em comparação com a etnia asiática. No geral, há menor risco de queda nos asiáticos em comparação com outros grupos étnicos(14), no entanto, as mulheres brancas têm claramente maior probabilidade de lesões associadas a quedas.(2)

Esta diferença deve-se em parte à menor prevalência da osteoporose(14), ao maior hábito de exercício, como caminhadas pela manhã e Tai-Chi, e à crescente preocupação com as consequências de cair, nas populações asiáticas.(6)

Um estudo feito para avaliar a incidência de quedas em outras raças, verificou existir maior taxa de quedas em índios americanos/nativos do Alasca em comparação com outros grupos como asiáticos, nativos havaianos e de outras ilhas do pacífico.(2)

#### **8.1.1.1.4 Antecedentes de quedas**

Há autores que defendem vivamente que uma história anterior de quedas é um forte preditor de quedas futuras.(14,16) Cerca de um em cada 3 idosos residentes na

comunidade experimenta pelo menos uma queda a cada ano, sendo que este número aumenta para 2 em cada 3 adultos naqueles que já têm história anterior de queda.(37)

#### **8.1.1.1.5 Fragilidade e Autopercepção do estado de saúde**

O estado de saúde em geral do idoso dita a sua fragilidade, sendo que idosos em más condições de saúde, são mais propícios a cair.(2,6) Existem diversas formas de avaliar a fragilidade de um idoso, ainda sem grande consenso internacional, tendo um estudo verificado que idosos frágeis tinham maior incidência de quedas do que a população geral.(22) Idosos frágeis, que não podem caminhar ou que têm dificuldades, e aqueles que não podem cuidar ou que cuidam parcialmente das suas necessidades diárias têm maior incidência de quedas, sendo esta mais de duas vezes superior em comparação com os idosos em geral.(1)

A autopercepção de um idoso em relação ao seu estado de saúde é um aspeto considerado importante e que influencia a incidência de quedas.(15) Choi E et al, realizaram um estudo e verificaram que os participantes que avaliaram o seu estado de saúde como ‘‘comum’’ ou ‘‘pobre’’ tinham um alto risco de quedas. Posto isto, concluiu-se que uma má autopercepção do seu estado de saúde é um importante fator de risco para quedas tanto em homens como em mulheres idosas.(20)

#### **8.1.1.2 Comorbilidades**

Há consenso entre os vários autores, quando se põe em causa comorbilidades físicas e psicológicas como fator de risco para quedas em idosos.(1,29) Houve apenas um estudo, em que se verificou que os idosos que tinham mais comorbilidades caíam menos, explicando os autores que este achado poderá dever-se ao facto de que idosos com menos

comorbilidades têm uma liberdade de ação inconsistente com as suas capacidade, levando-os a situações de aumento de risco de quedas, ou por outro lado, devido à sobrestimação das suas habilidades físicas em idosos mais ativos.(28)

Houve um estudo que não encontrou associação entre quedas e distúrbios da ansiedade ou depressão, cancro, hipertensão, diabetes e história de quedas.(38) A não associação entre défice cognitivo e depressão com quedas é apoiada por outro estudo, o que pode estar relacionado com o tipo de escala utilizada para medir estas componentes ou pelo tempo em que estas componentes já estão presentes nos indivíduos, levando-os a uma adaptação.(27)

#### **8.1.1.2.1 Condições físicas**

As principais condições físicas associadas ao aumento da incidência de quedas na população geriátrica são os défices sensoriais, nomeadamente os défices auditivos e visuais.(6,8,14,15) Mulheres mais velhas que relataram um défice visual moderado a grave, tinham mais hipóteses de relatar uma queda em casa.(12) Um estudo mediu a acuidade visual dos idosos, verificando que aqueles com maior deficiência da acuidade visual tinham maior probabilidade de cair.(16)

A própria dor física foi considerada por Qin Z. et al como estando associada a um maior risco de cair.(6) Matsuda PN et al, investigaram a prevalência e os fatores de risco para quedas em indivíduos com Esclerose Múltipla, Distrofia Muscular, Síndrome pós-pólio e Lesões da Medula Espinhal. Com exceção do grupo de Lesões da Medula Espinhal, em todos os outros grupos de idosos, o número de pessoas que relataram quedas foi superior aos que não relataram, sendo a prevalência maior nos portadores de Distrofia Muscular (70%), seguido dos com Síndrome pós-pólio (55%) e Esclerose Múltipla (54%). Este estudo apoia a alta taxa de quedas em indivíduos idosos com condições

fisicamente incapacitantes, assim como a variabilidade desta de acordo com a patologia propriamente dita.(39)

#### **8.1.1.2.2 Condições psicológicas**

Problemas psicológicos moderados a graves nos últimos 30 dias aumentam o risco de queda num idoso.(6) Dentro das condições ditas psicológicas foram várias as identificadas por diversos autores como constituindo risco de queda na população mais idosa, sendo elas o comprometimento cognitivo(14,16,24,40), os sintomas depressivos(15,17,20,24,26), os problemas relacionados com o sono(1,15) e o delírio(41).

A disfunção cognitiva é muito prevalente no idoso, existindo fortes evidências de que défices cognitivos se relacionam com quedas e lesões subsequentes. Idosos com défice cognitivo e demência têm o dobro do risco de queda(40), verificando-se uma maior incidência de quedas na ordem dos 58%.(26) O défice cognitivo está presente maioritariamente em indivíduos com demência, por isso idosos dementes têm maior risco de cair.(12,14,16,38) A cognição pode ser avaliada através de um questionário curto e portátil que avalia o estado mental(16) ou utilizando escalas que avaliam a cognição, tendo um estudo verificado que uma melhor cognição, identificada por estes métodos, diminuía o risco de queda em 15%.(24)

No que toca à depressão como fator de risco, um estudo verificou que idosos com depressão tinham um risco de quedas 43% superior.(24) Aquilo que aumenta o risco de queda em pessoas com depressão são os sintomas, tendo-se verificado num estudo que idosos com sintomas depressivos tiveram 87% maior prevalência de quedas que os deprimidos assintomáticos. Na depressão geriátrica há uma deficiência na conexão funcional entre o córtex e o cerebelo em várias redes neuronais, podendo por isso afetar diretamente o desempenho motor, especialmente o equilíbrio e atividades que exigem

coordenação. O ponto principal entre a depressão e o desempenho motor reside na deficiência de Dopamina, que conduz a uma rigidez, perda de força e equilíbrio e dificuldades na marcha.(26) Estes indivíduos desenvolvem uma marcha lenta tornando-os propícios a quedas.(17) Por outro lado, a própria medicação utilizada para o tratamento da depressão, é por si só, fator de risco de queda.(17,26)

Um estudo Português investigou a relação entre insónia e sonolência diurna com quedas, verificando que 14,4% dos indivíduos com estes problemas tinham caído uma vez e 11.9% tinham caído várias vezes.(1) Idosos com problemas graves ou extremos relacionados com o sono têm 50% maior risco de quedas.(24)

O delírio, uma mudança aguda da atenção e estado de consciência, aumenta o risco de queda cerca de 6 vezes. Doherty K et al, verificaram que quase metade (45-48%) de todos os pacientes que se enquadravam na definição de delírio confundiram o dia do incidente. O défice de atenção, deficiência sensorial e a relação azoto ureico/creatinina elevada são fatores de risco para delírio e portanto fatores de risco de quedas. Para além destes, delírio e quedas partilham fatores de risco como idade avançada, comprometimento cognitivo e polimedicação. Assim, Doherty K et al concluíram que deve ser feita uma avaliação clínica da atenção e estado de consciência na admissão hospitalar, de modo a identificar pacientes com risco de delírio e quedas.(41)

### **8.1.1.2.3 Doenças crónicas**

Os idosos com pelo menos uma doença crónica caem com mais frequência.(1) A presença de múltiplas doenças crónicas constitui um importante fator de risco para quedas, sendo que Williams JS et al, verificaram que inquiridos com duas ou mais doenças crónicas eram duas vezes mais propensos a relatar lesões relacionadas com quedas.(24) Outro estudo apoiou o facto de o número de doenças crónicas aumentar a

probabilidade de cair, verificando que mulheres portadoras de 3 condições crônicas eram mais propensas a sofrer quedas, comparando com um grupo constituído por pessoas que tinham no máximo uma condição crônica.(12) Outros autores verificaram que o risco de queda estava aumentado apenas nos idosos portadores de pelo menos 2 comorbidades.(6)

Doenças cardíacas, hipertensão arterial, história de AVC e diabetes estão associados a uma maior taxa de quedas(6), assim como elevados níveis de stress, artrose, osteoporose, incontinência urinária e cataratas.(20) Patologias neuromusculares que resultam em défices da mobilidade, da marcha e do equilíbrio, tais como artrite, doenças vasculares cerebrais e doença de Parkinson podem predispor os adultos mais velhos a quedas.(14)

Natan M Bem et al demonstraram no seu estudo que, nos idosos que tinham caído, havia maior incidência de problemas cardiovasculares, tais como hipotensão ortostática, síncope vasovagal, síncope situacional, arritmias, valvulopatias, entre outros.(28) No que toca a fatores de risco cardiovasculares relacionados com quedas, os principais são os Síndromes neuronais mediados (hipersensibilidade do seio carotídeo, síndrome vasovagal, hipotensão ortostática, hipotensão pós-prandial), arritmias (Síndrome do seio carotídeo, Síndrome do nódulo sinusal, bloqueio cardíaco severo, taquiarritmias) e doenças cardíacas estruturais (estenose valvular, cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva, mixoma auricular, disseção aórtica), uma vez que são todos potenciais causadores de síncope ou hipotensão transitória (pré-síncope).(13) Em quatro estudos, verificou-se que não houve associação entre hipotensão ortostática e quedas, no entanto, noutra, verificou-se uma franca associação a quedas.(16) A hipertensão arterial aparece como fator de risco para quedas em idosos(6), no entanto, num estudo realizado na Coreia por Choi E et al,



verificou-se que os indivíduos com hipertensão arterial apresentavam baixo risco de quedas.(20)

Idosos com demência ou doença de Parkinson apresentam alto risco de cair, não só pela medicação que tomam para controlo sintomático mas também pelo próprio impacto funcional e cognitivo causado pela doença.(38)

### **8.1.1.3 Sedentarismo/Obesidade/Desnutrição**

Um estudo verificou que os idosos mais sedentários, ou seja, aqueles que caminhavam 10 minutos por semana, tinham o dobro da probabilidade de cair, comparando com os que caminhavam 30 minutos por semana.(6) O sedentarismo está relacionado com a obesidade, constituindo um fator de risco de queda, uma vez que leva a uma maior imobilidade, inatividade física e menor força muscular. Considera-se que os que têm maior risco de cair, são aqueles com obesidade sarcopénica, ou seja, aqueles com ganho de tecido adiposo e perda de massa muscular.(6) Por outro lado, existem estudos, que afirmam que as quedas surgiam mais em idosos com IMC dentro da normalidade.(28) Há autores que apoiam que um estado de nutrição pobre, por si só, é um fator de risco para quedas.(42)

### **8.1.1.4 Distúrbios Vestibulares**

Tonturas e vertigens têm sido consideradas importantes preditores de quedas, sendo as tonturas consideradas a terceira principal causa de quedas no idoso. Estes problemas para além de poderem causar diretamente quedas, podem muitas vezes ter um efeito indireto, causando medo de cair, reduzindo a qualidade de vida e saúde física e mental do idoso. Os idosos, não descrevem os eventos de queda de forma tão clara como os jovens,

utilizando geralmente vários termos inespecíficos para descrever um evento de tonturas, tais como vertigem, sensação de instabilidade, desequilíbrio, desmaio ou outras sensações ilusórias. Outras vezes queixam-se do medo de cair, de distúrbios da marcha, de incompatibilidade postural e síncope, que também podem ser uma expressão de tonturas.(3)

As tonturas podem ter múltiplas causas, como doenças cardiovasculares e medicação, acreditando-se que a causa mais comum são os distúrbios vestibulares. No idoso em particular, a principal causa de tontura é a vertigem posicional paroxística benigna e a segunda é a chamada “tontura multissensorial”, atribuída ao envelhecimento por deterioração dos vários sistemas sensoriais, o vestibular, o ótico e o proprioceptivo. A propriocepção é particularmente importante no idoso, para manter o equilíbrio postural, sendo que distúrbios a este nível constituem um fator predisponente a tonturas e quedas.(10) As vertigens levam a quedas de forma direta ou indireta. Indiretamente provocam diminuição da prática de exercício e redução da aptidão física, que por sua vez poderá levar à atrofia muscular dos membros inferiores, aumentando o risco de queda em cerca de 6 vezes.(3)

Uma vez que a maioria dos idosos não é capaz de descrever de forma clara um episódio de tonturas, um profissional de saúde bem treinado, poderá ser um complemento importante para a detecção e classificação de um déficit vestibular e orientação dessas pessoas para um programa de reabilitação.(3) Podemos utilizar como forma de tratamento das vertigens inespecíficas em idosos, a reabilitação do sistema proprioceptivo, baseando-se em movimentos provocantes da cabeça e uso de exercícios de reabilitação do pescoço. De momento não há tratamento satisfatório para as vertigens inespecíficas, no entanto o tratamento físico do pescoço com movimentos de acoplamento das articulações do

pescoço que visa melhorar a entrada propriocetiva, melhora o equilíbrio em doentes com dor cervical.(10)

#### **8.1.1.5 Problemas do equilíbrio e da marcha**

As alterações da marcha e deficiências de equilíbrio são dois importantes fatores de risco para quedas nos idosos identificados por vários autores.(1,3,8,16,26,27,35,43) Um estudo Português concluiu que 55.9% das quedas que ocorreram nos indivíduos eram devidas à perda de equilíbrio.(1) Em outro estudo, constatou-se que os idosos que tinham défices de equilíbrio apresentavam uma prevalência de quedas 95% superior.(26) Os distúrbios do equilíbrio postural são a segunda principal causa de quedas nos idosos, uma vez que estes têm uma área de confiança muito limitada de cerca de 5 cm<sup>2</sup>, sendo por isso altamente provável que ao realizar AVD o seu equilíbrio afaste-se desta área, forçando-os a procurar apoio externo de modo a evitar cair.(3)

Deficiências do equilíbrio e da marcha, são os fatores de risco de queda mais graves nos idosos residentes na comunidade, aumentando três e duas vezes o risco de cair, respetivamente. Com o envelhecimento, existe deterioração dos substratos neuronais que ajudam no equilíbrio e na marcha, levando ao que se denomina de envelhecimento postural. As quedas podem advir de um erro nestes substratos ou por um erro nos movimentos de correção depois de uma perturbação postural. O controlo postural num idoso depende muito do influxo visual, no entanto o controlo da oscilação do corpo depende da proprioceção e influxo de pressão nos recetores plantares do idoso.(3) Portanto, não são só as doenças vestibulares e neurológicas que causam perturbações do equilíbrio, o próprio envelhecimento fisiológico é um fator que também favorece quedas.(43)

Brito TA et al, fizeram um estudo utilizando diferentes testes que avaliam o equilíbrio, nomeadamente o 5-STS, o teste de apanhar um objeto e um teste de marcha. Estes constataram que indivíduos com limitações nos diferentes testes tinham maior prevalência de quedas, sendo esta maior, naqueles com limitação no teste da marcha.(26)

Têm sido tomadas medidas de forma a prever quedas em idosos com problemas de equilíbrio, como as medidas posturo-gráficas convencionais, que consistem em determinar a área e velocidade de oscilação do corpo. No entanto, verificou-se que nenhuma seria útil como método de previsão quedas.(3)

#### **8.1.1.6 Polifarmácia e ‘Fármacos que aumentam o risco de quedas’**

A medicação tem sido um importante fator de risco de quedas na idade geriátrica, devido à prescrição abusiva e não criteriosa destas substâncias. O conceito de polifarmácia ou doente polimedicado está intimamente relacionado com o aumento do risco de queda no idoso.(8,14,17) Atualmente não há consenso na definição do termo polifarmácia, sendo que todas incluem o número total de medicamentos tomados pelo indivíduo, que pode variar entre 2 e 9, tendo em conta a duração da toma e se o medicamento foi prescrito.(11) É um conceito muito vasto, sendo que alguns autores definem como um consumo igual ou superior a 3 fármacos por dia.(15) Há autores que defendem que quanto maior o consumo de medicamentos, maior o detrimento da marcha e equilíbrio e conseqüente maior risco de quedas.(27) Com o aumento da prescrição de medicamentos a idosos, maior o risco de prescrição inadequada e maior o risco de efeitos adversos e interações medicamentosas que favorecem quedas.(30) Há quem defenda que a polifarmácia é inevitável, dados os benefícios significativos no que toca a sobrevivência e tratamento profilático de situações crónicas.

Constatou-se que o número de fármacos a partir do qual se verifica aumenta do risco de queda é de quatro ou mais, verificando-se que este risco aumenta linearmente a partir deste valor. Com o advento da prescrição baseada na evidência para condições a longo prazo, os médicos que cuidam de indivíduos mais velhos, acham impossível tratar com menos de 4 fármacos. Como os medicamentos são prescritos em resposta a patologias e o número de doenças tende a aumentar com a idade, muitas vezes é difícil determinar se as quedas ocorrem totalmente devido à polifarmácia ou se são resultado direto da doença ou fragilidade. Há poucos estudos que relacionam quedas com a existência simultânea de polifarmácia e múltiplas morbidades. Quando esses estudos existem, é o número de doenças crônicas, considerado de pelo menos 3, que está associado ao aumento do risco de queda.(11)

Outro aspeto importante a ter em conta para além do número de fármacos é a associação entre quedas e a classe farmacológica.(14) Só é possível atribuir a causa da queda a um fármaco, se um determinado medicamento tiver sido prescrito de forma inadequada e a sua suspensão resolva os sintomas de cair ou quando a queda ocorre dentro de alguns dias após o início ou a alteração de uma medicação.(11)

Os psicotrópicos, nomeadamente sedativos, hipnóticos, antidepressivos e antipsicóticos, por causar sedação e défices de equilíbrio e coordenação, são as principais classes relacionadas com quedas. Estão também envolvidas outras classes de fármacos no risco de cair, tais como agentes dopaminérgicos e antiparkinsonianos, por causarem e agravarem sintomas como hipotensão ortostática, discinesia e alucinações, e ainda os anticolinérgicos, por afetarem a cognição e causarem visão turva.(30)

O conselho Sueco de saúde e bem-estar desenvolveu uma lista de fármacos que aumentam o risco de quedas em idosos, incluindo opióides, antipsicóticos (excluindo o Lítio), ansiolíticos, hipnóticos, sedativos e antidepressivos. Outros fármacos

cardiovasculares tais como vasodilatadores, anti-hipertensivos, diuréticos, bloqueadores Beta e Alfa, BCCs e IECAS podem estar relacionados de forma indireta com quedas, uma vez que são fármacos que causam ou agravam situações de hipotensão ortostática.(11)

A maioria dos estudos sugere um aumento do risco de quedas com o uso de medicação anti-hipertensiva, dependendo do tipo e tempo de uso da medicação. No entanto, houve um estudo em que se verificou uma diminuição do risco de queda, explicando os autores que poderia ser devido à discrepância das populações em estudo e do tipo de estudo.(20) Por outro lado, temos estudos que não mostraram evidência da associação entre quedas e antipsicóticos e sedativos e afirmam não haver relação com hipnóticos.(16) A grande conclusão é que a polifarmácia e o uso de fármacos psicotrópicos, principalmente quando combinados com medicamentos cardiovasculares ou presentes em duplicados, aumentam o risco de quedas.(30)

Milos V et al, realizou um estudo na Suécia, verificando-se uma associação positiva entre fármacos que aumentam do risco de queda e quedas, e o número total de medicamentos prescritos e quedas. Foram ainda identificados os 5 medicamentos que aumentam mais o risco de cair, sendo eles: Oxazepam, Citalopram, Zopiclone, Mirtazapina e Zolpidem por ordem decrescente. Neste estudo, houve uma evidente associação entre fármacos psicoativos com um maior risco de quedas graves, sendo os antidepressivos e os ansiolíticos, os fármacos mais associados a quedas. Não se verificou associação entre medicamentos cardiovasculares, como diuréticos, e o risco de queda.(30)

Outro estudo realizado em meio hospitalar, utilizou um método de medição da exposição individual a fármacos sedativos e anticolinérgicos que aumentam o risco de queda. Concluíram que o risco de quedas em meio hospitalar aumentou 2.6 vezes naqueles com maior exposição a estes fármacos durante o internamento, independentemente de outras características. Este estudo foi importante, pois provou que

nos doentes que tinham experimentado quedas intra-hospitalares na sequência da toma de fármacos sedativos e anticolinérgicos, o número total de fármacos era menor, vindo portanto contrariar a ideia de que polifarmácia por si só é um fator de risco, pelo menos em meio hospitalar. Mais do que o número de fármacos, é importante a classe terapêutica, sendo que os fármacos sedativos e anticolinérgicos constituem os principais grupos de risco para quedas em idosos. Esta ferramenta poderia ser útil em meio hospitalar para orientar a prescrição e diminuir a exposição a estes fármacos, no entanto têm de ser feitos mais estudos para avaliar o impacto na diminuição do risco de queda.(38)

A arte de prescrever ao idoso tornou-se mais complicada do que nunca com a explosão da medicina baseada na evidência, que defende o uso de combinações de fármacos para a profilaxia primária e prevenção secundária. Verificou-se que quando se trata de risco de quedas, a polifarmácia continua a ser um fator importante, com ou sem a utilização de “fármacos que aumentam o risco de quedas”, apesar de se verificar que com a polifarmácia, há aumento do uso de “fármacos que aumentam o risco de quedas” e da ingestão inapropriada de fármacos.(11)

#### **8.1.1.7 Medo de cair**

O medo de cair, foi definido por Tinetti em 1993 como uma preocupação duradoura sobre a queda que leva um indivíduo a evitar atividades que continuam capazes de realizar.(37) Pode ainda ser definido como uma angústia que alguém revela à vulnerabilidade de cair, sendo mais prevalente em mulheres idosas com história anterior de queda.(36) Vários autores consideram que o medo de cair aumenta o risco de queda nos idosos.(12,15,17,35,37)

Num estudo, verificou-se que as mulheres que se preocupavam mais com quedas, limitando as suas atividades, eram mais propícias a sofrer alguma lesão consequente ao

cair.(12) O medo de cair é comum em pessoas mais velhas, normalmente por consequência de uma queda anterior, podendo a sua prevalência variar entre 21% a 85%.(37) Resulta habitualmente numa restrição da atividade física e social, que por sua vez leva a um descondicionamento físico, depressão, má qualidade de vida e aumento da fragilidade, tornando-os mais propícios a novas quedas.(11) Num grande estudo de idosos, o medo de cair foi identificado como o principal responsável pela diminuição da qualidade de vida de um idoso após uma queda, em vez da própria queda ou suas sequelas.(29)

O aumento do risco de quedas em pessoas com medo de cair deve-se principalmente as alterações da marcha adotadas pelos idosos com o intuito de prevenir novas quedas, como por exemplo o encurtamento do passo, aumento da largura dos passos e velocidade de marcha mais lenta, que muitas vezes tem efeito oposto e criam maior instabilidade, causando uma marcha insegura e consequente aumento do risco de quedas.(17,36)

A avaliação do medo de cair é multifacetada, devendo ter em conta componentes físicas, comportamentais e funcionais. Dois parâmetros funcionais importantes para o aparecimento do medo de cair são a mobilidade e equilíbrio, daí a importância dos testes funcionais na avaliação deste parâmetro, com largas vantagens em termos de validade, reprodutibilidade e influências culturais e educacionais.(36) Por outro lado, existe um conjunto de escalas que são utilizadas para medir vários parâmetros, tais como a eficácia em evitar quedas, a confiança na manutenção do equilíbrio, a preocupação em cair durante atividades, e questões que avaliam o medo de cair, como por exemplo a FES-1. Um aspeto importante a considerar é o grau do medo de cair e o contexto em que surge, uma vez que o medo de cair durante um passeio no bairro ou o medo de cair no chuveiro têm impactos diferentes sobre a vida de um idoso.(37)



### **8.1.1.8 Baixa qualidade de vida**

A qualidade de vida é um parâmetro que tem sido estudado por vários autores, verificando-se que quando está diminuído, há uma maior incidência de quedas. Por norma, uma queda leva ao decréscimo da qualidade de vida, verificando-se, que não só as quedas causam má qualidade de vida, mas também a baixa qualidade de vida está associada a maior incidência de quedas.(1)

Para avaliar a qualidade de vida, podem ser utilizadas diferentes ferramentas, sendo que a mais comum é o EQ-5D, que está dividido em duas componentes: na primeira componente o indivíduo é incentivado a fazer uma autoavaliação do seu estado de saúde atual; na segunda componente são feitas questões que avaliam 5 dimensões: mobilidade, autocuidados, atividades usuais, dor/desconforto e ansiedade/depressão.(3,21,29)

A dor, por si só, tem vindo a ser considerada um fator de risco para quedas no idoso, no entanto, as diretrizes clínicas para a prevenção de quedas não incluem a avaliação ou tratamento da dor. Foi feito um estudo que demonstrou que idosos com maior risco de queda, devem ser submetidos a medidas de resolução de questões relacionadas com a dor, pois sendo este um fator de risco modificável, melhora não só a taxa de quedas mas também a qualidade de vida dos idosos. A qualidade de vida é um fator importante a ter em conta na prevenção de quedas, no entanto pouco se sabe sobre as suas deficiências ou determinantes para idosos com maior risco de quedas.(21)

## **8.1.2 Fatores de risco extrínsecos**

### **8.1.2.1 Meio hospitalar/cuidados a longo prazo**

Em instalações de cuidados a longo prazo e hospitais é comum a ocorrência de quedas em idosos, com uma incidência em lares cerca de 3 vezes superior à da

comunidade.(44) Idosos em cuidados prolongados têm uma taxa de quedas por ano de 50%, notando-se maior frequência de quedas graves nestes ambientes.(30) As quedas podem surgir em vários contextos, sendo mais frequentes durante a transição da cama para a cadeira ou da cadeira para a posição em pé, mas também são comuns quando o idoso está simplesmente sentado numa cadeira. Verificaram ainda que eram mais frequentes na primeira semana e quinta semana de estadia e ocorriam principalmente durante o dia, nomeadamente durante os autocuidados da manhã, e à noite quando se preparam para dormir.(28)

Os cuidados de saúde prestados a idosos podem ser feitos em várias instituições, tais como unidades de reabilitação geriátrica, enfermarias psico-geriátricas e instalações para tratamentos a longo prazo, variando a taxa de incidência de quedas nos diferentes ambientes. As unidades de reabilitação geriátrica devem ser vistas como uma unidade de grande risco para quedas, uma vez que a maioria dos doentes são admitidos de um hospital de cuidados agudos e carregam o fardo da sua doença recente. Nas unidades de cuidados a longo prazo, as quedas são menos frequentes pois os doentes são medicamente mais estáveis e têm maior independência móvel, no entanto, verificou-se maior prevalência de quedas recorrentes.(18)

Foi feito um estudo que tentou identificar quais os fatores de risco mais relacionados com quedas recorrentes nestes dois ambientes, tendo verificado que em unidades de reabilitação geriátrica, o único fator de risco com relevância estatística foi a idade avançada, sendo por isso considerado um importante preditor de quedas nestes meios. Por outro lado, em contexto de cuidados a longo prazo, não identificaram nenhum fator de risco com evidência estatística relevante, concluindo que neste meio provavelmente seria melhor focar-se na primeira queda e tentar descobrir a causa, a fim de reduzir o risco de

outra queda. A baixa incidência de lesões graves na primeira queda dá alguma tranquilidade.(18)

### **8.1.2.2 Viver só, ambiente residencial e perigos domésticos**

À medida que a idade avança, a dependência externa nas AVD aumenta, chegando a uma altura em que, sem essa ajuda, há maior suscetibilidade a sofrer acidentes graves como quedas. Por isso, viver sozinho, tem sido um fator de risco identificado por diferentes autores.(1,14,20,29)

O ambiente em que vive o idoso, se rural ou urbano, é outro aspeto importante que influencia a taxa de quedas. Estes fatores de risco ambientais constituem cerca de 41% dos fatores de risco para quedas nos idosos.(22) Um estudo verificou que idosos a viver em áreas rurais apresentam 36% maior risco de quedas do que os que vivem em áreas urbanas.(24) Estes resultados podem ser explicados pelo fato de que estes idosos vivem mais frequentemente sozinhos, em casas familiares, maiores, com mais quartos, degradadas, com equipamentos e instalações inadequadas, favoráveis a quedas. Em ambiente rural verificou-se ainda uma menor segurança em casa, maior ingestão de fármacos e um maior desconforto, comparando com o meio urbano. Tonturas, medo de cair e desconforto na marcha são mais prevalentes em idosos residentes em meio rural, tendo os autores concluído que fatores que influenciam as quedas em pessoas idosas são diferentes em função das características da sua área residencial.(22)

Pelo contrário, outro estudo afirma que viver em áreas urbanas constitui maior risco de queda, explicando que esta diferença se deve à diferença na distribuição dos fatores de risco ambientais, tendo verificado que as pessoas que vivem em meio urbano tinham mais comorbidades (diabetes, acidentes vascular cerebral, incontinência e depressão), que só por si constituem fatores de risco para quedas.(20) Nas áreas urbanas existem muitas

peessoas que vivem sós, com menor atividade física e baixa segurança em casa, o que contribui para o risco de cair. Com base nestes resultados, verifica-se que é necessário aplicar programas de prevenção de quedas que incluam melhorias ambientais adequadas às características regionais.(22)

O termo usabilidade foi utilizado por autores para representar a interação dos idosos com o meio ambiente, implicando que uma pessoa seja capaz de usar os recursos ambientais em condições de igualdade com os outros. O que leva a uma queda é uma pressão ambiental alta com competência reduzida, sendo que as competências reduzidas mais prevalentes foram o prejuízo da visão à distância, problemas de saúde, comprometimento cognitivo e marcha deficiente. Um idoso com pouca usabilidade, sugere menos uso dos recursos ambientais, podendo levar à atrofia muscular por desuso e a limitações na interação com o meio ambiente, aumentando o risco de queda, enquanto idosos com maior usabilidade terão capacidade funcional normal, ou próximo do normal, incentivando uma interação segura com o ambiente, e assim, reduzindo o risco de queda. A grande conclusão deste estudo, foi que com o envelhecimento, há diminuição das competências do indivíduo e conseqüentemente este retira-se ou tenta compensar com recurso aos chamados estilos cognitivos primitivos, optando pela simplicidade para reduzir a tensão entre o meio ambiente e as suas capacidades. Qualquer opção o torna vulnerável, pois de alguma forma leva à inatividade e atrofia, afetando a usabilidade com conseqüentes eventos adversos como as quedas.(27)

Um estudo mostrou que mais de 40% das quedas em idosos ocorre no interior, tendo outro identificado uma percentagem de 27.1% correspondente a quedas que ocorreram no quarto. Os fatores de risco de quedas interiores e exteriores são diferentes, sendo que a idade avançada e o sexo feminino, foram os principais fatores de risco identificados para quedas no interior.(1,12) O ambiente físico da casa está diretamente relacionado com o

risco de cair, existindo vários perigos domésticos associados ao aumento do risco de quedas. O uso de auxiliares de marcha aumentou significativamente o risco de quedas tanto na comunidade como em contexto institucional.(8,16,27) A grande maioria pensa que quanto maior for o tempo de permanência do idoso numa casa e maior o tempo de exposição aos perigos domésticos, mais facilmente este os supera com segurança, no entanto, verifica-se muitas vezes o oposto, pois os idosos, por uma questão de habituação, consideraram de forma banal os verdadeiros fatores de risco.(27)

### **8.1.3 Controvérsias sobre fatores de risco de queda**

Um estudo verificou que os únicos fatores de risco associados de forma independente à incidência de quedas no idoso foram a incapacidade, os sintomas depressivos e o medo de cair.(15) Outro estudo importante, vem contrariar a maioria, considerando que idosos com baixo risco de quedas considerados noutros estudos, eram mais propensos a cair do que idosos com os “fatores de risco tradicionais”, nomeadamente neurológicos, ortopédicos e demências, salientando que devemos estar atentos aos doentes menos complexos, pois foram estes que caíram mais.(28)

Apenas um estudo identificou a nictúria como um fator de risco de quedas, justificando-se que poderá dever-se ao facto de existir uma maior exposição a situações de risco, como quando se levantam para urinar, que combinado com uma menor visibilidade e urgência, levam a quedas. A própria terapêutica alfa-bloqueante, indutora de hipotensão ortostática, poderá contribuir também para quedas.(45)

## 8.2 Prevenção

Uma das principais estratégias para evitar quedas, passa por identificar os fatores de risco modificáveis mencionados anteriormente, tais como problemas visuais, polifarmácia ou medicação inapropriada, entre outros.(11)

Foi feito um estudo para avaliar a adoção de medidas preventivas pelos idosos, verificando-se que a medida mais adotada foi a aquisição de uma bengala ou andarilho. Nesse estudo identificaram-se medidas preventivas recomendadas por profissionais de saúde tais como revisões medicamentosas, início de programas de exercício físico, alterações em casa e da rotina diária, estimando-se que apenas 38.9% dos idosos em estudo tinham sido informados de como evitar quedas. Entre os idosos que adotaram medidas preventivas, menos de 40% tinham sido por recomendação profissional, enquanto os restantes tinham sido por conta própria.(6) Noutro estudo, os autores confirmaram a falta de mudanças para a redução do risco e sobrecarga de quedas na população geriátrica.(2)

Tem existido muita controvérsia na literatura se se deve adotar medidas de intervenção única ou optar por programas multidisciplinares, uma vez que ambos são amplamente bem-sucedidos.(31) A ProFaNE, um sistema de classificação dos meios de prevenção de quedas, classificou-os em intervenções individuais (exercício físico, alterações medicamentosas, uso de Vitamina D, meio ambiente/tecnologia assistida, ambiente social, formação de pessoal, auxiliares de comunicação, mudanças na abordagem hospitalar e educação do idoso), intervenções multifatoriais e intervenções de múltiplas componentes.(44)

As causas das quedas são multifatoriais e portanto a gestão deve ser adaptada a cada paciente, dependendo da história clínica e exame físico adequados. Está por esclarecer se deve ser feita uma abordagem múltipla ou simples, no entanto, as evidências mostram

que um programa de exercício deve estar sempre incluído, não havendo evidência para as restantes intervenções.(16) No entanto, intervenções direcionadas para os fatores de risco, tais como a melhoria da audição, melhoria do estado psicológico, tratamento das doenças crónicas, melhoria do equilíbrio e redução dos fatores de risco internos, desempenham um papel vital na prevenção de quedas internas e devem ser valorizados como estratégias de prevenção.(12)

As Sociedades Geriátricas Americana e Britânica construíram diretrizes separadas para prevenção de quedas na comunidade e em instituições. Um estudo que comparou o efeito dos programas de prevenção em ambiente comunitário e institucional, verificou que a taxa de quedas diminuiu na comunidade mas não nos institucionalizados. É difícil comparar estes dois grupos, uma vez que os institucionalizados, devido ao pior estado de saúde, podem ter taxas de quedas aumentadas.(40)

### **8.2.1 História clínica e exame físico**

A história clínica e exame físico, constituem uma arma importante no combate às quedas na idade geriátrica. Se bem orientados são um passo importante na prevenção de quedas, pois permite-nos direcionar a implementação de estratégias que evitam quedas no futuro, através da identificação dos fatores de risco.

Na história clínica, é importante extrair informação acerca de quedas anteriores e das suas causas, bem como das lesões consequentes. Deve-se procurar sintomas que possam estar relacionados com determinados fatores de risco, identificar comorbilidades que aumentam o risco de cair, avaliar o histórico de medicação, questionar acerca das atividades da vida diária (ex. tomar banho, ir a casa de banho, alimentação, vestuário, higiene e locomoção) e atividades instrumentais (ex. uso do telefone, fazer compras, preparação dos alimentos, gestão das próprias finanças, limpeza, lavandaria e transporte)

de modo a avaliar o estado funcional do doente. Na componente social, devem ser abordadas as condições de vida do paciente, procurando os perigos ambientais que aumentam o risco de queda tais como tapetes, equipamentos da casa de banho, iluminação, superfícies molhadas, auxiliares de marcha, dispositivos de assistência e calçado.(16) A sub-notificação das quedas é um aspeto importante e muito comum nesta faixa etária. Muitas vezes atribuem a queda ao envelhecimento e não valorizam, ou decidem não relatar por medo de serem obrigados a limitar as suas atividades ou até mesmo serem institucionalizados.(13)

O exame físico deve estar direcionado para as lesões consequentes da queda e para os fatores que possam ter contribuído para a sua ocorrência. É essencial medir a pressão arterial posicional, deitado e em pé, de modo a avaliar se há hipotensão ortostática e fazer um exame neurológico completo, com foco na força muscular, reflexos, componente sensorial e marcha.(16)

### **8.2.2 Educação do Idoso**

As recomendações de prevenção de quedas existem, no entanto não está claro se os profissionais de saúde recomendam por rotina estas medidas. Num estudo verificaram que menos de 41% dos participantes com múltiplas quedas tinham feito alterações para evitar quedas futuras, tendo a maioria feito por vontade própria, sem recomendação profissional.(6)

A educação do idoso é um aspeto importante para que este adira às medidas preventivas a longo prazo. Muitas vezes a baixa adesão a programas de exercício físico deve-se ao facto de estes serem alheios, dolorosos, cansativos, desagradáveis ou por falta de motivação. Uma abordagem eficiente, defendida por diversos autores, é que em vez de introduzirmos as estratégias preventivas como uma nova tarefa diária, se deva tentar



integrá-las numa tarefa já realizada e valorizada pelo idoso, como em tarefas de lazer. Os autores acreditam que no futuro devam ser feitas intervenções baseadas na ocupação do idoso, que hoje em dia não são de prática corrente.(34)

Uma outra perspectiva, é o conceito de autogestão, que tem por objetivo incentivar as pessoas mais velhas a gerir melhor o seu risco de quedas, incluindo componentes de capacitação dos idosos, desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e planeamento de ações. Foi feito um estudo, que enfatizou a necessidade de criar uma cultura de aprendizagem, oferecendo a pessoas mais velhas a oportunidade de discutir quedas e prevenção com profissionais de saúde, de modo a reforçar a consciência sobre o risco de quedas. Este estudo determinou que por vezes, as pessoas idosas têm de ser expostas a um certo risco de quedas para manter a sua qualidade de vida, pois ao ignorarem situações óbvias de risco, sentem grande satisfação e orgulho, aumentando a sua autoconfiança e por sua vez, o risco de queda. Por esta razão, os autores apoiam que não devem ser distribuídos de forma rotineira panfletos de sugestões de como melhorar a segurança em casa a todos os idosos.(8)

### **8.2.3 Testes funcionais para estudo do equilíbrio e medo de cair**

Uma forma de evitar quedas, é avaliar o equilíbrio do idoso, podendo ser feito através de exames equilíbrio-métricos ou protocolos de reabilitação vestibular. Os protocolos terapêuticos que combinam reabilitação vestibular e proprioceptiva melhoram o controlo postural e a confiança em pessoas idosas com instabilidade. Por sua vez, os testes clínicos e instrumentais equilíbrio-métricos, fornecem informação não só sobre o equilíbrio, mas também sobre a sua capacidade de lidar com a situação que põe em perigo a estabilidade do idoso. Estes testes são especialmente importantes pois permitem identificar quais os grupos específicos de idosos que estão em maior risco de cair e focar a nossa atenção

nesses subgrupos, a fim de reduzir a incidência e as consequências da queda.(43) A principal vantagem dos testes funcionais é que são de fácil aplicação, requerem um curto tempo de execução e equipamento mínimo, por isso devem ser utilizados como ferramentas do dia-a-dia na prática clínica para identificar idosos com diferentes intensidades de medo de cair.(36)

O ideal será o uso combinado de testes instrumentais, exames clínicos e questionários, de modo a aumentar a precisão de tais previsões. O testes clínicos utilizados são por exemplo o teste TUG, o teste 5-STS, o teste de levantar um peso, o teste AST, o teste dos seis metros de caminhada, os testes de tarefas de subida e descida de escadas, a escala de equilíbrio de Berg, o teste do ziguezague caminhando 3 metros ou o questionário EQ-5D, enquanto os testes instrumentais, que são pouco utilizados, são por exemplo a posturografia dinâmica.(43)

Foi feito um estudo, que tentou avaliar a eficácia destes testes e instrumentos equilíbrio-métricos, chegando à conclusão de que não são muito úteis. Os autores propuseram duas possibilidades, ou estes testes não predizem o risco de cair nem são importantes para classificar os indivíduos em caidores e não caidores ou, são importantes para distinguir múltiplas quedas (6 vezes por ano) de não múltiplas quedas (5 ou menos quedas por ano). Estes testes não deixam de ter importância, pois apesar de uma única queda poder provocar lesão no idoso, são as múltiplas quedas que têm maior risco e por isso requerem intervenção preventiva. Outras conclusões importantes deste estudo foi que a escala de equilíbrio de Berg prevê moderadamente o risco de cair e o teste TUG não diferiu entre caidores e não caidores, mostrando que uma boa velocidade da marcha não implica necessariamente segurança. Os três principais testes, que permitem identificar idosos instáveis com maior risco de cair, são o teste de organização sensorial, o controle direcional dos limites de estabilidade e o score FES-I curto, que avalia o medo de cair.(43)

Outro estudo foi feito de modo a avaliar como é que os testes funcionais conseguem distinguir idosos com medo de cair daqueles com menos medo, tendo chegado à conclusão de que os testes de velocidade da marcha, o 5-STS e o TUG, conseguem discriminar idosos com muito medo de cair de idosos com pouco medo de cair em 70%, sendo que o TUG mostrou ser o mais discriminante, em comparação com os outros dois. Estes três testes usados na prática clínica para avaliar a mobilidade, equilíbrio e a força, podem agora ser utilizados para identificar idosos com muito medo de cair, sendo o TUG, o teste de eleição.(36)

## **8.2.4 Intervenções individuais**

### **8.2.4.1 Intervenções ambientais**

Uma meta-análise de 6 ensaios clínicos randomizados demonstrou que a realização de uma avaliação da segurança em casa e aplicação de medidas de segurança reduziu o risco de quedas em idosos em cerca de 21%.(46) As condições específicas de uma casa constituem potenciais alvos de atuação na prevenção de quedas no interior, tais como os cuidados nos corredores.(12) No geral, as intervenções ambientais diminuem a incidência de quedas, tendo-se verificado que é importante que estas alterações sejam feitas por um profissional da área. Visitas a casa por profissionais de saúde e consequentes modificações para aumento da segurança, reduziram significativamente a taxa de quedas, enquanto a avaliação e modificações sem intervenção profissional, não mostraram resultados.(7) Muitos estudos objetivaram que as intervenções de segurança em casa não reduzem o risco de cair na população em geral, mas podem ser eficazes em pessoas com risco aumentado de queda.(25)

Intervenções simples no ambiente diário podem contribuir para diminuir estes acidentes tais com, a remoção de tapetes, instalação de dispositivos antiderrapantes em

superfícies escorregadias pintar as bordas das escadas, instalar corrimões, melhorar a iluminação e em casos em que os idosos vivem sós, pode ser importante instalar alarmes de segurança. O terapeuta ocupacional, podólogos e profissionais dedicados a próteses e ortóteses, podem ajudar, contruindo sapatos de salto baixo e sola antiderrapante, ortóteses e dando conselhos sobre o tipo de calçado indicado/apropriado e exercícios para os pés e tornozelos de modo a reduzir a taxa de quedas na comunidade.(13)

Foi feito um estudo com o principal objetivo de avaliar quais os idosos que são mais propícios a tomar medidas preventivas de quedas, tendo-se verificado que cerca de 25.7% da população idosa fez mudanças em casa e 3.3% mudou-se para uma casa mais segura, depois de ter sofrido uma queda. Das modificações realizadas, a instalação de corrimões foi a mais comum, seguindo-se de remoção de tapetes e a substituição de escadas por rampas. Este estudo tentou identificar quais os idosos mais propícios a fazer mudanças em casa de modo a evitar quedas, concluindo que os entrevistados mais velhos, com uma história prévia de queda, com comorbilidades, com baixa auto-perceção do seu estado de saúde e com dificuldades na mobilidade e realização de AVD, foram os que mais adotaram estas mudanças preventivas. A condição financeira também foi um fator influente, tendo-se verificado que os mais pobres faziam mais mudanças, devido ao apoio financeiro e por valorizarem mais a assistência recebida. Se o idoso acreditar que estas modificações vão reduzir o risco de cair e se lhe for explicado que cair não é inevitável no envelhecimento, mais facilmente cumprem. (46)

Atualmente têm sido desenvolvidas tecnologias de monitorização que visam a prevenção ou deteção precoce de quedas, em que o objetivo principal é identificar quedas durante a vida diária, e em seguida, entrar em contacto com autoridades que possam ajudar o indivíduo, são as chamadas casas inteligentes. São sistemas passivos que detetam automaticamente uma queda e procuram ajuda, tendo como base de funcionamento

sensores de movimento e pressão colocados em vários locais, e acelerómetros e giroscópios colocados no próprio indivíduo. Existem ainda poucos estudos sobre o uso de detetores de quedas para detetar, prevenir ou diminuir o medo de cair, sendo precisos estudos de grandes dimensões para comparar as diferenças entre as lesões decorrentes de quedas em indivíduos monitorizados e daqueles não monitorizados. Por outro lado, há alguma evidência de que as tecnologias de monitorização possam aumentar a confiança e criar um sentimento de segurança nos adultos mais velhos, e possivelmente prolongar a vida independente.(25)

#### **8.2.4.2 Correções cirúrgicas**

Correções cirúrgicas como medida de prevenção de quedas, englobam principalmente as correções cirúrgicas de problemas visuais ou cardíacos.

Como anteriormente referido, mulheres mais velhas que careciam de um défice visual moderado a grave, tinham mais hipóteses de cair em casa, por isso a melhoria das capacidades visuais pode ser mais uma das ferramentas eficazes para prevenção de quedas.(12) A cirurgia às cataratas é eficaz como medida de prevenção de quedas, verificando-se uma melhoria na taxa de quedas tanto na cirurgia do primeiro olho como do segundo olho.(13) Contudo, um outro estudo verificou que o tratamento dos problemas de visão resultou num aumento na taxa e risco de quedas. No grupo das mulheres, a cirurgia às cataratas pela primeira vez, reduziu a taxa de quedas, mas a cirurgia em segundo tempo não.(16)

Muitas vezes a correção da visão pode resultar num aumento de quedas por má adaptação aos novos óculos. O tipo de lentes utilizadas pelos idosos é importante, tendo-se verificado que lentes multifocais reduzem a sensibilidade ao contraste e a perceção de profundidade no campo visual inferior quando se mobilizam, aumentando assim o risco

de quedas. Por isso, pessoas mais idosas devem usar óculos de lente única, especialmente aqueles que realizam tarefas ao ar livre.(13)

Idosos com hipersensibilidade do seio carotídeo beneficiam de uma cirurgia cardíaca, reduzindo significativamente a taxa de quedas. Por outro lado, há estudos que afirmam que tanto esta cirurgia como a cirurgia às cataratas, não reduzem significativamente a probabilidade de cair. Existem poucas evidências que sugerem a redução de quedas com as intervenções cirúrgicas.(7)

#### **8.2.4.3 Vitamina D e suplementação de Cálcio**

A vitamina D é essencial para a saúde e metabolismo ósseo, sendo que níveis séricos insuficientes de 25-Hidroxivitamina D estão associados a uma maior perda óssea e conseqüentemente a uma maior taxa de quedas, ocorrência de fraturas, menor desempenho físico e diminuição das capacidades funcionais. A vitamina D pode levar à redução da incidência de quedas no idoso uma vez que contribui para o fortalecimento muscular e ósseo. Esta reduz a perda óssea ao nível do colo do fêmur e aumenta a densidade trabecular ao nível da tíbia distal, havendo estudos de base populacional que demonstram que níveis mais elevados de 25-Hidroxivitamina D foram associados a uma melhor função neuromuscular.(13,32)

Atualmente existem muitas dúvidas quanto à eficácia da vitamina D, por um lado devido à grande variedade de estudos que utilizam métodos diferentes e por outro devido a diferenças entre autores no que toca aos seus níveis basais, dosagens ou diferentes tipos de suplementos. Para alguns especialistas, os níveis adequados de Vitamina D deve ser de pelo menos 30ng/ml, enquanto outros consideram que 20ng/ml são suficientes.(32)

Uma meta-análise demonstrou que suplementar idosos com uma dose de 700UI e 1000UI por dia, reduz o risco de queda no idoso em 19%. A opinião corrente é que a

Vitamina D reduz a taxa de quedas e o risco de cair nos idosos residentes na comunidade com défices de Vitamina D, mas a sua vantagem está ausente naqueles com níveis normais.(13) Os adultos mais velhos, no global, têm baixos níveis séricos de Vitamina D, o que faz com que esta seja recomendada mesmo que o benefício seja pequeno, uma vez que tem poucos efeitos secundários e baixo custo. A maioria das diretrizes apoia a suplementação de vitamina D diária de pelo menos 1000 UI para obter concentrações de 25-Hidroxivitamina D no soro igual ou superior a 30ng/ml (75mmol/L), especialmente em adultos mais velhos, frágeis, e pessoas com concentrações muito baixas.(7) Num estudo, verificou-se que a suplementação com Vitamina D foi associada a uma redução na taxa de quedas, mas não reduziu o risco de queda entre idosos residentes em lares ou unidades de cuidados a longo prazo, e que se for usada como única intervenção em adultos residentes na comunidade, não reduz nem a taxa nem o risco de quedas.(16)

O seu efeito altera-se caso esteja ou não associado a suplementação de Cálcio, verificando-se uma redução de 22% no risco de cair quando combinados os suplementos, contrastando com o declínio de apenas 12% quando não associados. É importante que o Cálcio seja considerado separadamente, pois aumenta o risco cardiovascular, havendo já estudos que afirmam que o benefício do Cálcio na redução de fratura não compensa o aumento do risco cardiovascular. Há evidências conflitantes sobre a eficácia da suplementação com Vitamina D para reduzir a taxa, risco e probabilidade de quedas, embora esta suplementação pareça ser mais eficaz quando combinada com Cálcio.(7) Existem estudos que apoiam que apenas a combinação destes dois componentes reduz o risco de quedas em idosos não institucionalizados, porém tal só se verifica quando administrada em pessoas com níveis baixos de Vitamina D. Outro aspeto importante verificado foi que a Vitamina D e suplementação de Cálcio só reduziram o risco de quedas em idosos sem comprometimento cognitivo e em ambiente não-institucional.(40) Ainda

têm de ser feitos mais estudos que demonstrem a eficácia da Vitamina D e Cálcio, tanto em combinação como em separado, como arma de prevenção de quedas.

Um estudo concluiu que os idosos que tinham níveis elevados de Vitamina D, tinham maior o risco de quedas e fraturas, sugerindo uma influência negativa sobre o equilíbrio e mobilidade, verificando-se ainda que a Vitamina D piorava o tempo de realização do Teste TUG. Neste grupo de idosos, verificou-se ainda que a Vitamina D piorava o tempo de realização do Teste TUG.(32)

A recomendação é prescrever Vitamina D com ou sem suplementação de Cálcio a pessoas idosas com baixos níveis de Vitamina D ou aqueles que estão institucionalizados. O rastreio de déficit de Vitamina D em todos os idosos é um ato impraticável, sendo a abordagem pragmática, o incentivo de uma dieta equilibrada e saudável, rica em Vitamina D. É recomendado que os idosos em risco de queda devam fazer uma dose de 800 UI de vitamina D3 por dia com ou sem suplementação de Cálcio, desde que não haja contraindicação, devendo-se fazer sempre uma revisão medicamentosa antes da prescrição devido ao risco de Hipercalcemia.(13)

#### **8.2.4.4 Exercício Físico**

A maioria dos estudos realizados com o objetivo de averiguar o benefício do exercício sobre taxa e risco de quedas são concordantes. Os idosos praticantes de exercício caem menos (2,7,12,13,16,19,21,25,32,37,40,46), verificando-se uma redução de 13% no risco de queda e de 61% na taxa de quedas com ou sem fratura.(7) Apenas um estudo não demonstrou qualquer efeito dose-resposta entre o exercício físico e as quedas ou estabilidade postural, considerando que o exercício pode não ser um fator crítico para a incidência de quedas entre idosos ativos.(3)



A taxonomia Europeia agrupou o exercício como meio de prevenção de quedas, em seis modalidades: Marcha/equilíbrio/treino funcional, treino de força/resistência, flexibilidade, tridimensional (Dança, Tai Chi, etc), atividade física em geral e outros.(19) As intervenções de exercício podem ser ‘‘receitas’’ de exercício ou recomendações, feitas em grupos ou individualmente, supervisionadas ou não. Já foi demonstrado que o exercício físico é a estratégia mais eficaz na redução de quedas no idoso, no que toca a estratégias em isolado, uma vez que reduz a perda de massa muscular, aumenta a resistência, melhora a marcha e o equilíbrio e melhora o humor, podendo atuar de forma direta ou indireta sobre o medo de cair, reduzindo-o.(37)

Os programas de exercício podem incluir exercícios de grupo, exercícios domiciliares, Tai Chi, programa de exercício de Otago e treino físico da marcha, equilíbrio e treino funcional. Tanto os exercícios de grupo como exercícios de várias componentes em casa diminuem a taxa de quedas. Os programas de Otago corresponde a um sistema de exercícios feitos em casa que combina o fortalecimento dos membros inferiores e exercício de equilíbrio, incluindo um programa de passeio.(16) O Tai Chi é uma combinação de treino de força e equilíbrio, com um certo elemento aeróbio, muito praticado em Hong Kong.(13) Exercícios de intervenção tais como programas de exercício de Otago e Tai Chi foram demonstrados como tendo benefício na taxa e risco de quedas e por isso devem ser aplicados.(12,13,16) No entanto, no que toca ao Tai Chi, nem todos os programas melhoram o equilíbrio, havendo estudos que demonstraram não existir diferença no número de quedas entre um grupo que fez 12 meses de Tai Chi e o controlo.(13) Outros estudos afirmam que há fortes evidências de que vários tipos de exercício físico, especialmente Tai Chi, são eficazes na redução de quedas em até 35%.(25)

As múltiplas componentes do exercício foram validadas como capazes de reduzir tanto a taxa como o risco de cair, verificando-se que o equilíbrio foi a componente do exercício mais importante em qualquer programa de exercícios para prevenção de quedas.(13,46) Há evidências fortes de que o treino de força e equilíbrio pode reduzir entre 15% a 50% o risco de quedas em casa, em idosos.(32)

Foi feito um estudo com o objetivo de avaliar quais as componentes do exercício que melhoram a taxa ou risco de cair, tendo chegado a conclusão de que exercícios de várias componentes em grupo ou em casa e Tai Chi diminuem tanto a taxa como o risco de queda, enquanto exercícios que incluem apenas marcha, equilíbrio ou treino funcional e treinos de força e equilíbrio incorporados nas atividades de vida diária reduzem a taxa de quedas, mas não o risco de cair. Outro achado importante foi que o Tai Chi teve mais impacto nos subgrupos de menor risco de queda.(19) Outros autores com o objetivo de averiguar a capacidade do exercício físico como intervenção única em indivíduos institucionalizados e não institucionalizados com e sem comprometimento cognitivo, chegaram à conclusão de que programas que aplicam o exercício físico sozinho têm potencial para diminuir as quedas em todos os grupos referidos.(40)

Enquanto a maioria dos estudos afirma que o exercício é benéfico pois melhora a capacidade funcional e o equilíbrio do idoso, outros autores tentaram avaliar o impacto deste no medo de cair. Evidências de baixa qualidade sugerem que as intervenções de exercício estão associados a uma pequena a moderada redução do medo de cair imediatamente após o período de intervenção. Não existem evidências de que esta melhoria do medo de cair esteja relacionada com o tipo, frequência ou duração do exercício. Assim, concluíram que intervenções de exercício em pessoas idosas residentes na comunidade provavelmente reduzem, de forma limitada, o medo de cair, imediatamente após a intervenção, sem aumentar o risco ou a frequências das quedas,

apesar de não existirem evidências suficientes que mostrem que o exercício reduz o medo de cair para além do fim da intervenção. Segundo os autores, o maior obstáculo a este estudo, foi a existência de muitas ferramentas de medição do medo de cair.(37)

O exercício foi provado como sendo benéfico e deve ser recomendado, tanto como prevenção primária como secundária de quedas.(16) Os exercícios devem ser regulares e sustentáveis, não esquecendo que se forem mal prescritos, podem aumentar a incidência de quedas.(13) A intervenção de exercício para evitar quedas é eficaz tanto nos idosos de alto risco, como em populações não selecionadas, sendo recomendado a todos os idosos independentemente do risco de queda. A taxa de adesão a programas de exercício tende a ser alta no início, mas posteriormente diminui para 50% em 12 meses, verificando-se que a idade avançada e uma má autoperceção do seu estado de saúde foram os fatores mais associados à baixa adesão.(46) Portanto, existe evidência de qualidade média-alta que apoia a eficácia do exercício físico como intervenção única para evitar quedas, podendo afirmar com certeza de que o exercício ajuda a prevenir quedas. Recomenda-se que todas as pessoas idosas em risco de queda ou com história anterior de queda devam ser encorajadas a fazer exercício, enquanto aqueles que têm um risco particularmente elevado e têm limitações devem ser supervisionados por um fisioterapeuta.(7)

#### **8.2.4.5 Revisões Terapêuticas**

Uma vez que a polifarmácia foi identificada como fator de risco para quedas, é de esperar que revisões medicamentosas periódicas a pessoas idosas, com o objetivo de eliminar fármacos desnecessários ou alterar para fármacos mais seguros, reduzam a incidência de quedas.(11) Intervenções para prevenir quedas em idosos com foco na redução do número total de fármacos e suspensão de medicamentos, principalmente psicotrópicos, para além de reduzirem as quedas, melhoram a qualidade do tratamento

medicamentoso nos cuidados de saúde primários.(30) O médico deve estar ciente de que o uso de medicação psicotrópica deve limitar-se apenas aos pacientes que não respondem a intervenções não farmacológicas, devendo ser prescrita a menor dose possível, fazendo uma revisão periódica das indicações e efeitos colaterais. A retirada gradual deste tipo de medicação pode reduzir a taxa de quedas em idosos residentes na comunidade, no entanto é uma atitude complexa, devendo-se pesar os riscos e benefícios.(13)

Embora a polifarmácia seja um importante fator de risco, a evidência do benefício da revisão da medicação e suspensão de fármacos está muito limitada. Alguns medicamentos podem ser retirados com segurança, no entanto só se verificou benefício aquando da retirada de psicotrópicos, o que reduziu a taxa de quedas em 66%. Uma revisão regular é totalmente aconselhada, no entanto a decisão de suspensão de um fármaco que aumente o risco de queda deve ser apoiado na evidência. Apesar destas revisões serem apoiadas pelas diretrizes internacionais de gestão de quedas, poucos estudos têm demonstrado diminuição do risco de quedas com a suspensão ou diminuição da dose de carga de fármacos que aumentam o risco de cair, não devendo esquecer, que a suspensão definitiva de um psicotrópico é muito difícil e deve ser feita de forma individualizada em indivíduos com alto risco de queda.(11)

Hoje em dia existem ferramentas padronizadas, tais como os critérios de Beers e STOPP, no entanto a eficácia destas abordagens não foi comprovada por estudos randomizados controlados.(13)

### **8.2.5 Intervenções Multifatoriais**

Um programa de prevenção de quedas multifatorial, consiste primeiramente na identificação dos fatores de risco, e em seguida adoção de estratégias adaptadas ao indivíduo.(7) Como meio de prevenir as quedas, é importante identificar os vários fatores

de risco, no entanto atuar sobre todos eles em simultâneo pode não ser prático devido aos custos dos cuidados ou devido à capacidade e disposição do idoso em aderir a programas longos. Assim, selecionar os fatores de risco que afetam a qualidade de vida, permite que o idoso perceba melhor os benefícios das intervenções e isso incentiva-o à adesão aos programas.(21) A eficácia destas intervenções baseia-se no facto de que a maioria das quedas tem uma origem multifatorial, podendo estas ser usadas de forma generalizada, reduzindo o risco de quedas entre 24% e 31%, ou de forma individual, diminuindo o risco entre 27% a 41%.(13) Intervenções multifatoriais reduzem eficazmente tanto o risco como a taxa de quedas na ordem dos 10% a 35%, em idosos residentes na comunidade.(7)

Num estudo em que os idosos primeiramente foram sujeitos a uma avaliação multidisciplinar dos fatores de risco e posteriormente sujeitos a um programa multidisciplinar para prevenção de quedas, verificou-se uma redução de quedas de 66%, redução de lesões em 75% e de assistência médica em 77%. Os autores explicam que estes resultados podem dever-se a vários fatores, incluindo alterações na medicação, consciencialização ambiental e melhoria do condicionamento físico, demonstrando que um programa de avaliação multidisciplinar e um programa de prevenção multifatorial reduz a prevalência de quedas e lesões.(31) Outro estudo tentou averiguar a eficácia destas intervenções em ambiente institucional e não institucional e em pessoas com e sem défice cognitivo, chegando à conclusão de que intervenções multifatoriais foram eficazes na redução da taxa de quedas, mas não teve efeito no risco de cair, em idosos residentes na comunidade, enquanto em ambiente institucional, estas intervenções diminuíram tanto a taxa como o risco de queda. As intervenções que incluíam exercício tiveram efeito positivo em idosos institucionalizados com comprometimento cognitivo, mas não naqueles sem comprometimento cognitivo.(40) Os autores de um estudo tentaram especificar o ambiente institucional, tendo verificado que em casas de repouso e de

cuidados a longo prazo, as intervenções multifatoriais reduziram tanto a taxa como o risco de quedas. Em ambiente hospitalar verificou-se o mesmo, revelando assim uma clara vantagem destas intervenções em relação aos “cuidados hospitalares habituais”.(16)

Em Barcelona, um estudo com duração de 2 anos, foi realizado com o objetivo de testar a eficácia de uma avaliação e atuação multifatorial, sobre os principais fatores de risco modificáveis identificados, para reduzir a incidência de quedas. O resultado não foi animador, não se encontrando nenhuma evidência de redução do risco de quedas no grupo de intervenção. Os autores explicam que o tempo pode não ter sido suficiente para melhorar a fraqueza muscular ou equilíbrio nesta faixa etária, ou por outro lado, o exercício pode ter tido um efeito paradoxal e não o desejado. Apesar da adesão à terapêutica física ter sido maior no segundo ano em relação ao primeiro, não se verificou diminuição do risco, possivelmente devido ao aumento do tempo exposto ao risco e portanto um maior risco e lesões, ou devido à baixa adesão na avaliação da segurança em casa.(4)

### **8.2.6 Intervenções Múltiplas**

As intervenções de múltiplos componentes, não são intervenções especificamente adaptadas para cada indivíduo. Atualmente existem poucas evidências de que esta abordagem reduza a incidência de quedas.(7) Estas intervenções podem incluir combinações de exercício (equilíbrio, aeróbio e/ou exercícios de fortalecimento), suplementação com vitamina D, avaliação da casa, avaliação geriátrica, revisão da visão e medicação e acompanhamento por uma terapeuta ocupacional ou fisioterapeuta. Ainda não é claro se as intervenções múltiplas apresentam vantagens em relação às intervenções únicas na prevenção de quedas(13,16), uma vez que este assunto não é muito discutido na literatura.

Um estudo tentou relacionar a combinação do exercício físico com a suplementação de vitamina D. Nestes programas, o treino físico não mostrou capacidade de melhorar a DMO, uma vez que as condições de um idoso não permitem aplicar níveis de exercício necessários para o fortalecimento ósseo, daí a importância da Vitamina D para este fortalecimento. Os autores verificaram que, embora a vitamina D e o exercício físico, por si só ou em combinação, não consigam aumentar a DMO, ambos os tratamentos mostraram uma redução clinicamente relevante na perda óssea. No que toca à componente neuromuscular verificou-se que o exercício tinha menos benefício quando associado a Vitamina D, comparando com o Placebo, apontando assim para a possibilidade da Vitamina D não melhorar a função neuromuscular, pelo menos naqueles em que a ingestão é suficiente. Independentemente da suplementação com vitamina D, o exercício reduz quedas prejudiciais e diminui o número de lesões por quedas, sendo por isso a estratégia mais eficaz e viável para a prevenção de quedas em idosos residentes na comunidade com níveis normais de vitamina D.(32)

## **9. Discussão**

A OMS definiu universalmente as quedas no idoso como um evento consequente a um acontecimento, que resulta na ida inadvertida da pessoa ao solo ou a outro nível mais abaixo, de forma involuntária.(15,16) Uma vez que muitas das quedas são de causa multifatorial, a avaliação do risco de forma multidimensional e intervenções preventivas específicas, diminuem a probabilidade de cair.(11) As quedas são um problema epidemiologicamente importante, contudo, a taxa de incidência anual varia muito nos diversos países da Europa, atingindo valores entre 8.6% e 38.6% (1,15,17,29). Globalmente, a incidência anual varia entre 25% e 40% (20,21), havendo autores que defendem taxas de 53%(22), sendo por isso a principal causa de lesão na idade

geriátrica.(23) Idosos em ambiente institucional têm um risco de queda ainda maior, cerca de 3 vezes mais que o do idoso na comunidade.(18)

Uma queda na idade geriátrica pode ocorrer sem sequelas no entanto, estima-se que 12% a 42% dos idosos residentes na comunidade, terão uma lesão relacionada com quedas, sendo que cerca de 20% irão precisar de tratamento médico e 10% resultarão em fratura, principalmente do membro inferior, aumentando a mortalidade em 33%.(4,12,16,31,32) A grande diminuição da qualidade de vida nestes indivíduos, é de maior responsabilidade das consequências físicas, em detrimento das psicológicas, pois levam a uma diminuição da capacidade funcional, maiores comorbidades, limitação da participação social, institucionalização prematura e incapacidade.(21,29) A mortalidade associada a quedas é três vezes superior no idoso do que no adulto, associando-se cada vez mais às complicações da lesão provocada pela queda, do que pela lesão propriamente dita.(9)

A constituição de programas de prevenção eficazes exige que sejam identificados os fatores de risco modificáveis responsáveis pela queda.(6) Uma queda resulta da combinação dos vários fatores de risco(14,22), surgindo muitas vezes devido a exigências ambientais que ultrapassam a capacidade do idoso, ou simplesmente ao facto deste não conseguir evitar os riscos(8). A maioria dos autores divide os fatores de risco em intrínsecos, internos ao indivíduo, e extrínsecos, associados à exposição ao meio ambiente.(5,14,22)

No que toca a fatores de risco intrínsecos, foram identificadas características sociodemográficas como a idade avançada(1,6,8,11,16,20,35), considerada por alguns como o fator de risco mais importante(14,15), o sexo feminino(1,6,8,15,17,24,27,29), por ter taxas de incidência superiores ao sexo masculino em aproximadamente 30%(20,24), a raça caucasiana (14), antecedentes de quedas(14,16,37), maior fragilidade(1,2,6,22) e



má autopercepção do seu estado de saúde(15,20). Para além dos fatores sociodemográficos, temos as comorbilidades físicas e psicológicas(1,29). Dentro das físicas, é de referir as deficiências sensoriais(6,8,14,15), a própria dor física(6) e condições fisicamente incapacitantes como a distrofia muscular, síndrome pós-pólio, esclerose múltipla e lesões da medula espinhal(39). As condições psicológicas incluem o comprometimento cognitivo/demência(14,16,24,40), sintomas depressivos(15,17,20,24,26), problemas relacionados com o sono(1,15) e o delírio(41). As comorbilidades abrangem ainda um conjunto de condições crónicas que são fatores de risco de queda, tais como doenças cardíacas, hipertensão, diabetes, stress, história de AVC, artrose, osteoporose, incontinência urinária, cataratas e condições neuromusculares que afetam a mobilidade e equilíbrio como artrite, doenças vasculares cerebrais e doença de Parkinson. Desta forma, está descrito na literatura que os idosos com uma ou mais doenças crónicas, caem com mais frequência.(1,6,14,20) Ainda dentro dos fatores intrínsecos, foram identificados o sedentarismo, desnutrição, obesidade sarcopénica(6,42), distúrbios vestibulares como tonturas e vertigens(3,10), problemas da marcha e do equilíbrio(1,3,8,16,26,27,35,43), polifarmácia(8,11,14,17) e a toma de “fármacos que aumentam o risco de quedas”, incluindo principalmente agentes psicotrópicos.(11,30) O medo de cair(12,15,17,35,37), e a baixa qualidade de vida(1,21), são duas componentes que aumentam o risco de queda e para as quais já existem ferramentas de medição úteis.

Quanto aos fatores de risco extrínsecos, estes foram divididos em exposição ao meio hospitalar/de cuidados a longo prazo, viver só, ambiente residencial e perigos domésticos. Estima-se que a incidência de quedas em instituições de cuidados prolongados seja de 50%(30). Viver só(1,14,20,29), principalmente em meio rural(22,24), exposição a perigos domésticos(8,16,27) e uso de auxiliares de marcha(16), são fatores de risco extrínsecos

bem identificados na literatura. Quanto à nictúria, apenas um estudo a identificou como fator de risco de queda no idoso.(45)

Existem estudos discordantes no que toca a fatores de risco de queda, uns defendem que o meio urbano é mais propício a quedas(20), outros afirmam que os únicos fatores de risco existentes são a incapacidade básica, sintomas depressivos e medo de cair(15) e ainda outros dizem que os doentes menos complexos, sem fatores de risco “tradicionalis” de quedas, são os mais propensos a cair.(28) Existem estudos que, contrariando os anteriores, não mostraram uma relação positiva entre comorbilidades e quedas, afirmando que os idosos com mais comorbilidades caíram menos.(28) Outros identificaram comorbilidades como distúrbios da ansiedade, depressão, hipertensão e diabetes, como não tendo associação com quedas nesta faixa etária.(38). A associação entre quedas e défices cognitivos e depressão parece não existir em vários estudos, justificado por um lado, pelos vários tipos de escalas utilizadas nos diferentes estudos, e por outro devido ao facto dos idosos se adaptarem a partir de um certo tempo(27).

Após a identificação dos fatores de risco de queda, podemos atuar diretamente sobre eles(12) ou adotar medidas preventivas, classificadas pela ProFaNE em intervenções individuais, intervenções multifatoriais e intervenções de múltiplas componentes.(44) Têm sido discutidos prós e contras sobre qual método a adotar, se intervenções únicas ou multidisciplinares, sendo ambos amplamente eficazes.(31) Para além destas intervenções, uma boa história clínica e exame físico(16), exames de avaliação do equilíbrio e do medo de cair como o teste TUG ou Escala de Berg(36,43), aliados à educação do idoso(6,34), ajudam muito na estratificação do risco, para posterior aplicação das medidas preventivas.

Intervenções a nível ambiental realizadas por profissionais da área(7), tais como a avaliação da segurança da casa e a aplicação de medidas de segurança, são capazes de reduzir o risco de quedas em cerca de 21%(46). A instalação de corrimões, remoção de

tapetes e substituição de escadas por rampas, foram as principais alterações feitas, principalmente por idosos com idade avançada, antecedentes de queda, comorbidades e problemas de mobilidade.(46) Porém, alguns estudos sugerem que estas mudanças apenas têm efeito em idosos com maior risco de queda(25). Atualmente têm sido desenvolvidas casas inteligentes com sistemas de detecção de quedas, no entanto são precisos mais estudos.(25)

As correções cirúrgicas de problemas cardíacos e cataratas são outro tipo de intervenção individual, mas têm poucas evidências na redução de quedas.(7) No que toca à suplementação com Vitamina D, hoje em dia há muitas dúvidas quanto à sua eficácia(32), sendo que a opinião corrente é que a Vitamina D reduz a taxa e risco de quedas em idosos residentes na comunidade com défices de Vitamina D, mas essa vantagem está ausente naqueles com níveis normais(7,13,32). Nos idosos institucionalizados é diferente, havendo diminuição da taxa, mas não do risco de queda, com uso desta vitamina.(16) A associação de Cálcio e vitamina D tem sido defendida por alguns autores, uma vez que dizem tornar a vitamina D mais eficaz na redução de quedas(7), contudo, um estudo veio mostrar que só os idosos sem comprometimento cognitivo e não institucionalizados viriam a beneficiar dessa associação(40). A recomendação é prescrever Vitamina D com ou sem suplementação de Cálcio a pessoas idosas com baixos níveis dessa vitamina ou naqueles que se encontram institucionalizados.(13)

O exercício físico constitui a intervenção individual mais importante, diminuindo a taxa e risco de quedas no idoso(2,7,12,13,16,19,21,25,32,37,40,46), com eficácia tanto em idosos com comprometimento cognitivo ou não e tanto em contexto institucional ou não institucional.(40) É considerada a estratégia mais eficaz na redução de quedas no idoso, no que toca a estratégias individuais, atuando no aumento da massa muscular,

resistência, equilíbrio e melhoramento da marcha e humor, podendo também atuar, de forma limitada, na redução do medo de cair(37). A melhoria do equilíbrio foi a componente do exercício que demonstrou melhores resultados na redução da taxa e risco de cair.(13,32,46) Programas de exercício como o programa de Otago e Tai Chi são eficazes tanto na redução da taxa como do risco de quedas(12,13,16,25). Portanto, as intervenções de exercício são eficazes tanto nos idosos de alto risco, como em populações não selecionadas, devendo ser recomendado a todos os idosos independentemente do risco de queda(46). A última intervenção individual considerada, foi a revisão terapêutica, cujo objetivo é eliminar ou alterar fármacos que aumentem o risco de queda, e assim reduzir a taxa de quedas(11,13,30). Apesar das diretrizes apoiarem estas revisões, poucos estudos têm demonstrado que a suspensão ou diminuição da dose de fármacos que aumentam o risco de cair diminuem efetivamente o risco de queda.(11)

As intervenções multifatoriais, consistem na identificação dos fatores de risco e em seguida adoção de estratégias adaptadas ao indivíduo(7), podendo incluir qualquer estratégia individual(13). Estudos afirmam que intervenções multifatoriais reduzem eficazmente o risco e taxa de quedas na ordem dos 10% a 35%, em idosos residentes na comunidade(7), sendo igualmente eficazes em ambiente institucional(16,40). Existe um estudo que verificou que uma intervenção multifatorial não diminuiu o risco de queda nos idosos em estudo, sendo por isso necessário mais estudos sobre a eficácia destas intervenções(4).

As intervenções múltiplas não são especificamente adaptadas para um idoso, havendo portanto poucas evidências que demonstrem que estas reduzam o risco de quedas.(7) Não há consenso se este tipo de intervenção seja melhor do que uma única intervenção na prevenção de quedas(16).

Como meio de prevenir quedas, é importante identificar e atuar sobre os vários fatores de risco, no entanto, é impossível sob o ponto de vista prático atuar sobre todos eles em simultâneo, devido em parte aos elevados custos e à disposição dos idosos em aderir a programas longos. Assim surge a importância das abordagens preventivas individuais e múltiplas, não havendo ainda consenso sobre qual devemos optar. Embora existam muitas revisões sistemáticas de alta qualidade sobre intervenções para prevenir quedas, nenhuma classificou todas as intervenções disponíveis usando uma abordagem de meta-análise, não estando ainda provado se uma única intervenção é tão eficaz como uma abordagem múltipla na prevenção de quedas.(16) A evidência mostra que as intervenções que incluam exercício físico são as mais eficazes e robustas para enfrentar as quedas nos idosos, podendo explicar em parte o efeito misto de programas multifatoriais/múltiplos.(7) O exercício físico, pode ser a estratégia mais eficaz e viável na prevenção de quedas prejudiciais em idosos residentes na comunidade com níveis normais de vitamina D(32), devendo por isso, ser aconselhado o início de um programa de exercícios como por exemplo, Tai Chi ou programa de Otago, de modo a evitar quedas e fraturas associadas.(16)

## **10. Conclusão**

Uma simples queda, tem um grande impacto na idade geriátrica, e a principal forma de abordagem, passa por identificar os fatores de risco e posteriormente por em prática as várias estratégias de prevenção demonstradas. Ainda não está provado se uma intervenção única é tão eficaz quanto uma intervenção multifatorial, mas acredita-se que no mínimo, os pacientes mais idosos com maior risco de queda, devam ser aconselhados a iniciar um programa de exercício. Portanto, temos de encarar este problema como um problema dos dias de hoje, enfrentá-lo e não ignorá-lo. Esta batalha só poderá ser vencida, se houver

consciência e conhecimento da situação pelos soldados, que neste caso são os profissionais de saúde.

## **11. Agradecimentos**

Agradeço ao meu orientador Prof. Doutor Manuel Teixeira Marques Veríssimo e coorientadora Dra. Ana Rita Garcia Nogueira pela disponibilidade e apoio dado durante a realização deste trabalho.

Aos meus pais, Emília Freitas e Carlos Freitas, e ao meu irmão, João Freitas, por todo o apoio e motivação ao longo deste processo.

À minha namorada, Carla Castro, e aos meus amigos, Paulo Frias e Mário Ferreira, por terem-me acompanhado durante toda a realização deste trabalho e ajudado nos momentos de maior dificuldade.

A todos os meus colegas e amigos que me acompanharam durante todo o percurso académico.

## 12. Bibliografia

1. Cevizci S, Uluocak Ş, Aslan C, Gökulu G, Bilir O, Bakar C. PREVALENCE OF FALLS AND ASSOCIATED RISK FACTORS AMONG AGED POPULATION : COMMUNITY BASED CROSS-SECTIONAL STUDY FROM TURKEY. 2015;23(3):233–9.
2. Alamgir H, Wong NJ, Hu Y, Marshall A, Yu S. Epidemiology of Falls in Older Adults in Texas. 2015;108(2):119–24.
3. Pyykko I. Auris Nasus Larynx Risk factors of falls in community dwelling active elderly. 2014;41:10–6.
4. Ferrer A, Formiga F, Vries OJ De, Badia T. Multifactorial assessment and targeted intervention to reduce falls among the oldest-old : a randomized controlled trial. 2014;383–94.
5. Gholamhosseini H, Member S, Baig MM, Ieee M, Connolly MJ, Lindén M. A Multifactorial Falls Risk Prediction Model for Hospitalized Older Adults. 2014;3484–7.
6. Qin Z. Distribution , Determinants , and Prevention of Falls Among the Elderly in the 2011 – 2012 California Health Interview Survey. 2016;131(April).
7. Stubbs B, Brefka S, Denkinger MD. Research Report. 2015;(August).
8. Pohl P, Sandlund M, Ahlgren C, Bergvall-k B. Fall Risk Awareness and Safety Precautions Taken by Older Community-Dwelling Women and Men — A Qualitative Study Using Focus Group Discussions. 2015;1–15.
9. Allen CJ, Hannay WM, Murray CR, Straker RJ, Hanna MM, Meizoso JP, et al. Causes of death differ between elderly and adult falls. 2015;79(4):617–21.



10. Kendall JC, Hartvigsen J, French SD, Chiro B, Azari MF, Chiro B. Is there a role for neck manipulation in elderly falls prevention ? – An overview. 2015;3194(1):53–63.
11. Zia A, Kamaruzzaman SB, Tan MP. Polypharmacy and falls in older people : Balancing evidence-based medicine against falls risk. 2015;5481(3):330–7.
12. Hu J, Xia Q, Jiang Y, Zhou P, Li Y. Risk factors of indoor fall injuries in community-dwelling older women : A prospective cohort study. Arch Gerontol Geriatr [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2015;60(2):259–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2014.12.006>
13. Luk JKH, Chan TY, Chan DKY. Falls prevention in the elderly : translating evidence into practice. 2015;21(2):165–71.
14. Shyamala T, Wong SF, Andiappan A, Guan K, Eong A, Bakshi AB, et al. Health Promotion Board – Ministry of Health Clinical Practice Guidelines : Falls Prevention among Older Adults Living in the Community. 2015;56(5):298–301.
15. Santamaría AL, Giménez PJ, Satorra TB, Nuin C, Viladrosa M. Atención Primaria Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. Atención Primaria [Internet]. SEGO; 2015;47(6):367–75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.07.012>
16. Kwan E, Straus SE, Kwan E. Review. 2014;186(16).
17. Kabeshova A, Annweiler C, Fantino B, Philip T, Gromov VA, Launay CP, et al. SHORT COMMUNICATION A regression tree for identifying combinations of fall risk factors associated to recurrent falling : a cross-sectional elderly population-based study. 2014;331–6.

18. Tariq H, Kloseek M, Crilly RG, Gutmanis I, Gibson M. An exploration of risk for recurrent falls in two geriatric care settings. *BMC Geriatr* [Internet]. *BMC Geriatrics*; 2013;13(1):1. Available from: *BMC Geriatrics*
19. Ld G, Mc R, Wj G. Exercise interventions for preventing falls in older people living in the community. 2014;48(10):2014–6.
20. Choi E, Kim SA, Kim NR, Rhee J, Yun Y. Risk Factors for Falls in Older Korean Adults : The 2011 Community Health Survey. 2014;1482–7.
21. Lin S, Chang K, Lee H, Yang Y, Tsauo J. Problems and fall risk determinants of quality of life in older adults with increased risk of falling. 2015;579–87.
22. Soon J, Chul Y, Kim G, Yim J, Yang M. Factors influencing falls in the frail elderly individuals in urban and rural areas. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. Springer International Publishing; 2016;28(4):687–97. Available from: "<http://dx.doi.org/10.1007/s40520-015-0469-2>
23. Ejupi A, Lord SR, Delbaere K. New methods for fall risk prediction. 2014;407–11.
24. Williams JS, Kowal P, Hestekin H, Driscoll TO, Peltzer K, Yawson A. Prevalence , risk factors and disability associated with fall-related injury in older adults in low- and middle-incomecountries : results from the WHO Study on global AGEing and adult health ( SAGE ). *BMC Med* [Internet]. *BMC Medicine*; 2015;1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12916-015-0390-8>
25. Pietrzak E, Cotea C, Pullman S. Does smart home technology prevent falls in community-dwelling older adults : a literature review. 2014;21(3).
26. Brito TA, Coqueiro S, Fernandes MH, Ph D, Jesus CS De. Determinants of Falls

- in Community- Dwelling Elderly : Hierarchical Analysis. 2014;31(4):290–7.
27. Leiva-caro JA, Salazar-gonzález BC, Gallegos-cabriaes EC, Gómez-meza MV, Hunter KF. Connection between competence , usability , environment and risk of falls in elderly adults. 2015;23(6).
  28. Natan M Ben, Heyman N, Israel J Ben. Identifying Risk Factors for Elder Falls in Geriatric Rehabilitation in Israel. 2016;54–9.
  29. Nordell E, Stenhagen M, Ekstro H. Accidental falls , health-related quality of life and life satisfaction : A prospective study of the general elderly population. 2014;58:95–100.
  30. Milos V, Bondesson Å, Magnusson M, Jakobsson U, Westerlund T, Midlöv P. Fall risk-increasing drugs and falls : a cross-sectional study among elderly patients in primary care. 2014;
  31. Evidence-based EOFAN, Prevention MF, In P, Falls R, People O. PROGRAM IN REDUCING FALLS IN HIGH-RISK. 2014;778–9.
  32. Uusi-rasi K, Patil R, Karinkanta S, Kannus P, Tokola K, Lamberg-allardt C, et al. Exercise and Vitamin D in Fall Prevention Among Older Women A Randomized Clinical Trial. 2015;175(5):703–11.
  33. Mcmillan L, Currie K, Howe T. “ Balancing risk ” after fall-induced hip fracture : the older person ’ s need for information. 2013;249–57.
  34. Pritchard E, Brown T, Lalor A, Haines T. The impact of falls prevention on participation in daily occupations of older adults following discharge: a systematic review and meta-analysis. 2014;36(10):787–96.
  35. Muhaidat J, Kerr A, Evans JJ, Pilling M, Skelton DA. Validity of Simple Gait-

- Related Dual-Task Tests in Predicting Falls in Community-Dwelling Older Adults. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. Elsevier Ltd; 2014;95(1):58–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2013.07.027>
36. Moreira BDS, Barroso CM, Furtado RC, Sampaio RF. CLINICAL FUNCTIONAL TESTS HELP IDENTIFY ELDERLY WOMEN HIGHLY CONCERNED ABOUT FALLS. 2015;(October 2012):89–103.
  37. Kendrick D, Kumar A, Carpenter H, Gar Z, Da S, Jr C, et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community ( Review ) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. 2014;(11).
  38. Falls R, Inpatient AE, Cohort M, Dauphinot V, Faure R, Omrani S, et al. Exposure to Anticholinergic and Sedative Drugs ., 2014;34(5):565–70.
  39. Matsuda PN, Verrall AM, Finlayson ML, Ont OTR, Molton IR, Jensen MP. Falls Among Adults Aging With Disability. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;96(3):464–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2014.09.034>
  40. Guo J, Tsai Y, Liao J, Tu H, Huang C. Interventions to reduce the number of falls among older adults with / without cognitive impairment : an exploratory. 2013;
  41. Doherty K, Archambault E, Kelly B, Rudolph JL. Delirium markers in older fallers : a case- control study. 2014;2013–8.
  42. Tsai AC, Lai M. Mini Nutritional Assessment and short-form Mini Nutritional Assessment can predict the future risk of falling in older adults e Results of a national cohort study. Clin Nutr [Internet]. Elsevier Ltd; 2014;33(5):844–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2013.10.010>

43. Faraldo-garcı A, Lirola-delgado A, Vaamonde-sa I. *Auris Nasus Larynx* Can we predict the risk of falls in elderly patients with instability ? 2015;42:8–14.
44. Shi C. Interventions for Preventing Falls in Older People in Care Facilities and Hospitals. 2014;33(February).
45. Rafiq M, MCGovern A, Jones S, Harris K, Tomson C, Gallagher H, et al. Falls in the elderly were predicted opportunistically using a decision tree and systematically using a database-driven screening tool. *J Clin Epidemiol* [Internet]. Elsevier Inc; 2014;67(8):877–86. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.03.008>
46. Harvey LA, Mitchell RJ, Lord SR, Close JCT. and exercise to prevent falls in community-dwelling older people. 2014;(October 2013):585–90.