



Mariana de Abreu Rolinho

Intervenção Farmacêutica na Prevenção de Quedas em Seniores

Identificação de Fatores de Risco em Seniores e Desenvolvimento de uma Ferramenta de Avaliação Multifatorial do Risco de Queda

Monografia realizada no âmbito da unidade de Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientada pela Professora Doutora Ana Cristina Ribeiro Rama e apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FFUC FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



Mariana de Abreu Rolinho

Intervenção Farmacêutica na Prevenção de Quedas em Seniores

**Identificação de Fatores de Risco em Seniores e Desenvolvimento de uma Ferramenta de
Avaliação Multifatorial do Risco de Queda**

Monografia orientada pela Professora Doutora Ana Cristina Ribeiro Rama, no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho de 2016

Eu, Mariana de Abreu Rolinho, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2008113163, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo da Monografia apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade Estágio Curricular.

Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia desta Monografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 12 de julho de 2016.

(Mariana de Abreu Rolinho)

A Tutora,

(Professora Doutora Ana Cristina Ribeiro Rama)

A Aluna,

(Mariana de Abreu Rolinho)

Agradecimentos

É com a maior satisfação e alegria que deixo os mais sinceros agradecimentos a quem me apoiou e me ajudou a construir este trabalho. Obrigado, fizeram parte do meu crescimento.

À minha tutora, Professora Ana Cristina Rama, pela sabedoria, orientação, estímulo e toda a disponibilidade e atenção concedida.

À minha família, pela presença e apoio constante, pelo esforço e motivação, pelos sábios conselhos e por serem o meu “porto seguro”.

À minha mãe, por sempre me ter feito acreditar e muitas vezes me levantar, por ser a mulher lutadora e sonhadora que é.

Ao Diogo, companheiro de todas as horas, pelo apoio constante e por tornar tudo melhor.

Aos meus amigos, pela amizade, força e motivação. Obrigada pelas gargalhadas e momentos que irei para sempre recordar.

Aos serviços farmacêuticos da ARSC e à Farmácia de Celas, por todo o apoio e contributo prestado.

À Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra por tudo o que me ensinou.

Population ageing is one of humanity's greatest triumphs, but also one of our greatest challenges.

WHO, Active Ageing: A Policy Framework, 2002

Índice

Abreviaturas.....	2
Resumo	3
<i>Abstract</i>	4
1. Introdução.....	5
2. Métodos e Materiais	8
3. Resultados.....	9
3.1. Fatores de Risco	9
3.1.1. Extrínsecos.....	9
3.1.2. Intrínsecos.....	9
3.1.3. Comportamentais	14
3.1.4. Relação da Medicação com a Ocorrência de Quedas	15
3.2. Intervenção Farmacêutica na Prevenção de Quedas.....	22
3.2.1. Minimizar o Uso de Medicamentos de Alto Risco	22
3.2.2. Avaliação e Gestão da Hipotensão Ortostática	23
3.2.3. Avaliação do Equilíbrio e Mobilidade	23
3.2.4. Educação e Aconselhamento	24
3.2.5. Questionário de Avaliação Multifatorial do Risco de Queda.....	24
4. Conclusões	29
5. Anexos.....	30
5.1. Anexo I – Consentimento Informado da Participação do Estudo.....	30
5.2. Anexo II – Folheto Distribuído	31
6. Bibliografia.....	32

Abreviaturas

AGS	<i>American Geriatrics Society</i>
ATCs	Antidepressores Tricíclicos
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DGS	Direção Geral de Saúde
EUA	Estados Unidos da América
FA	Fibrilhação Auricular
HO	Hipotensão Ortostática
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
ISRSs	Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PRM	Problemas Relacionados com Medicamentos
RAMs	Reação Adversa Medicamentosa
RR	<i>Risk Ratio</i>
TUG	<i>Time Up and Go</i>
UE	União Europeia
Vd	Velocidade de distribuição

Resumo

Introdução: A ocorrência de quedas é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre a população sénior representando já a segunda causa de morte por traumatismo a nível mundial. A sua prevalência e crescente incidência tornam urgente o reconhecimento das quedas nesta população como um problema de Saúde Pública e o desenvolvimento de mecanismos e ferramentas que permitam a identificação e prevenção dos seus fatores de risco.

Objetivo: Pretende-se com este trabalho identificar os fatores de risco para ocorrência de quedas, relacionados com as características da população sénior, doenças crónicas prevalentes e farmacoterapia associada, com o objetivo final de criar uma ferramenta de avaliação multifatorial do risco de queda.

Métodos: Foi realizada uma revisão da literatura sobre a prevenção de quedas em seniores, identificando os fatores de risco de maior relevância, assim como os potenciais grupos farmacoterapêuticos que propiciam a ocorrência de quedas. A informação obtida foi utilizada na criação de um questionário de avaliação do risco de queda, que foi aplicado num pequeno estudo piloto, realizado entre 23 de maio e 23 de junho, em indivíduos polimedicados e mais de 65 anos.

Resultados: A análise da literatura permitiu criar um questionário a ser utilizado por farmacêuticos, que avalia características individuais como comorbilidades, o equilíbrio e problemas de mobilidade, assim como perigos domésticos. O questionário permite igualmente calcular o risco associado ao perfil farmacoterapêutico, identificando o uso de medicação inapropriada de alto risco, nomeadamente antidepressores, antipsicóticos, ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, entre outros.

Conclusão: Concluiu-se que uma avaliação adequada ajuda a identificar seniores com alto risco de queda, assim como as causas subjacentes, permitindo reduzir o seu impacto negativo. O farmacêutico, como profissional de saúde, altamente qualificado e de maior proximidade, tem uma função fulcral na prevenção de quedas, sendo as farmácias, locais ideais para desenvolver e implementar programas de prevenção, nomeadamente de quedas.

Abstract

Introduction: The occurrence of falls is one of the leading causes of morbidity and mortality among the eldest, a fact that already represents the second cause of death by injury worldwide. Its prevalence and increasing incidence, demonstrates that the recognition of falls in elderly as a Public Health problem and the development of programs and tools that allow its prevention are essential and urgent.

Objective: The aim of this study was to identify risk factors for the occurrence of falls, related to the characteristics of elderly population, the prevalent chronic diseases and associated pharmacotherapy, with the ultimate goal of creating a multifactorial fall risk assessment tool.

Methods: We performed a literature review on falls prevention in elderly, identifying the most relevant risk factors and potential pharmacotherapeutic groups that propitiate the occurrence of falls. The information obtained, served to create a questionnaire that assesses the risk of falling, which was applied in a small pilot between May 23rd and June 23rd, in polymedicated individuals with 65 years old and over.

Results: The literature analysis enabled to create a questionnaire to be used by pharmacists, which evaluates the individual characteristics as comorbidities, balance and mobility problems, as well as home hazards. The questionnaire also allows assessing pharmacotherapeutic profiles to identify the use of high risk medication such as antidepressants, antipsychotics, anxiolytics, sedatives and hypnotics, among others.

Conclusion: We conclude that a proper assessment can help to identify elderly with high fall risk and the underlying causes, allowing to reduce their negative impact. The pharmacist as a health professional, highly qualified and closest to the population, plays a key role in preventing falls, and pharmacies are ideal locations to develop and implement prevention programs, including falls.

I. Introdução

Atualmente 18,7% da população da União Europeia (UE) é representada por seniores, segundo dados da PORDATA¹, contudo, no caso português, esta percentagem chega aos 20%, ocupando neste momento o 4.º lugar de país mais envelhecido da UE¹. Observa-se ainda que esta percentagem tem vindo a crescer exponencialmente, o que, a médio e longo prazo, trará, inevitavelmente, mudanças no paradigma não só social e económico, mas, sobretudo, na forma como perspetivamos e gerimos os cuidados de saúde.

A população sénior, definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como, indivíduos com mais de 65 anos de idade², tem vindo a aumentar progressivamente sendo o envelhecimento um dos processos mais amplamente estudado a nível mundial, com especial enfoque nas características desta população, assim como, os principais problemas a que está exposta. A ocorrência de quedas é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre os seniores, representando já a segunda causa de morte por traumatismo a nível mundial.³

O relatório da OMS de 2007, sobre prevenção de quedas em seniores, define queda como um deslocamento não intencional de um indivíduo para o chão ou para um nível inferior ao da posição inicial, por perda do equilíbrio postural, estando excluídas as mudanças intencionais de posição de descanso em móveis, paredes, ou outros objetos.⁴

A OMS estima que, entre 28% a 35% dos seniores caem anualmente, aumentando esta estimativa para 32% a 42%, em seniores com mais de 70 anos. Entre 20% a 30%, estas quedas resultam em ferimentos ligeiros a graves, sendo que, em 10% a 15%, existe a necessidade de recorrer ao serviço de urgência, predominando como principais causas de admissão no hospital, a fratura de anca, o traumatismo craniano e lesões nos membros superiores. Com o avanço da idade e o aumento do nível de fragilidade, os seniores necessitam de um tempo de hospitalização superior para recuperar, existindo a tendência para permanecerem em regime de internamento, após um ferimento por queda, para o resto das suas vidas. Os seniores institucionalizados representam o grupo de maior risco e, destes, entre 30% a 50%, caem anualmente.⁴

A mortalidade por queda contribui para aproximadamente 40% das mortes por traumatismo, sendo que cerca de 20% dos seniores que sofre uma fratura de anca morre no intervalo de um ano. Apesar da frequência de quedas ser superior no sexo feminino, os homens caem mais no meio exterior e têm mais comorbilidades associadas, apresentando assim uma taxa de mortalidade mais elevada.⁴

As quedas podem ainda resultar numa síndrome pós-queda, o que pode incluir um elevado receio de voltar a cair, aumento do nível de dependência, perda de autonomia,

confusão, imobilização e depressão, culminando tudo isto, na restrição das atividades diárias do sénior.⁴

Em 2013, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) contabilizou mais de 700.000 hospitalizações por quedas em seniores, tendo cada uma um custo médio para o hospital de 35.000 dólares, estando os traumatismos por quedas entre as 20 condições médicas mais dispendiosas nos Estados Unidos da América (EUA). Nesse mesmo ano, o total dos custos médicos diretos, associados ao tratamento de traumatismos por queda em seniores, fez um total de 34 mil milhões de dólares.⁵ Em 2006, em Portugal, a estimativa dos custos diretos hospitalares da Direção Geral de Saúde (DGS), apenas para as fraturas da extremidade proximal do fémur em seniores, provocadas por quedas, foi de 52 milhões de euros, tendo tido cada internamento um custo médio de 4.100 €.⁶

As quedas são normalmente resultado da presença de múltiplos fatores de risco, podendo eles ser ambientais, como os tapetes ou a falta de apoios na banheira; intrínsecos, como é o caso das comorbilidades e a idade; ou comportamentais, como o abuso de álcool e o sedentarismo.⁷

Outro fator de risco de extrema relevância, muitas vezes esquecido, mas de fácil modificação, é a medicação. Vários grupos farmacoterapêuticos têm vindo a ser estudados com vista a avaliar o seu impacto no aumento do risco de quedas na população sénior, assim como a associação entre a polimedicação e o aumento do risco de queda. São elas, os antipsicóticos, ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, antidepressores, anticonvulsivantes, anti-hipertensores, antiparkinsonianos, insulina, anti-histamínicos sedativos, diuréticos e os opióides. Todos eles já se encontram referenciados nos “Critérios de Beers” e “*Stopp and Start Criteria*”, como medicamentos inapropriados pelo risco de queda direta ou indireta, uma vez que podem provocar efeitos secundários como a hipotensão ortostática, sedação, alterações na marcha, ou efeitos anticolinérgicos.^{8,9}

Pertencendo os seniores a uma faixa etária que ostenta uma extrema sensibilidade a reações adversas, devido a mecanismos inerentes ao seu envelhecimento, como o declínio da sua homeostase e a presença de alterações ao nível da farmacocinética e da farmacodinâmica, é por isso essencial fazer um ajuste individual da sua terapêutica, tendo em conta os riscos de queda a que o sénior está exposto, já que quanto mais fatores de risco estiverem presentes, maior será a probabilidade de ocorrência de quedas e consequentes lesões.

É por isso imperativo e urgente o reconhecimento das quedas no sénior como um problema de saúde pública e o desenvolvimento de mecanismos e ferramentas que permitam a identificação, o mais completa possível, dos fatores de risco a que o sénior está exposto,

para que seja exequível fazer a sua modificação e prevenção, face ao rápido crescimento do número e idade dos seniores e, conseqüentemente, do número de quedas associadas.

Pretende-se assim, com este trabalho, fazer uma revisão da literatura disponível sobre prevenção de quedas em seniores, identificando os fatores de risco associados de maior relevância e quais as melhores estratégias para os reconhecer e avaliar, com o objetivo final de elaborar uma ferramenta de avaliação multifatorial e individual do risco de queda do sénior, completa, rápida e sensível, destinada ao uso por farmacêuticos, enquanto agentes de saúde pública de maior proximidade e acessibilidade a esta população.

2. Métodos e Materiais

O material bibliográfico que serviu de base a este trabalho foi obtido na base de dados *Medline*, através da plataforma digital da *PubMed*, e no motor de pesquisa *Google Académico*, entre dezembro de 2015 e junho de 2016. A pesquisa foi restringida a ensaios controlados e aleatorizados, artigos de revisão e meta-análises, com participantes com idade igual ou superior a 65 anos, publicados entre 1999 e 2016, escritos na língua inglesa ou portuguesa.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave na pesquisa: “falls” ou “quedas”, “elderly” ou “older” ou “elder” ou “geriatric” ou “idosos” ou “seniores”, “risk factors” ou “fatores de risco” e “drugs” ou “medication” ou “medicines” ou “medicamentos” ou “medicação”.

Foram ainda consultadas recomendações, relatórios e diretrizes da OMS, da *American Geriatrics Society (AGS)*, da *Canadian Geriatrics Society*, do CDC, bem como da DGS.

Com base no material recolhido, foi feita uma revisão da literatura sobre a prevenção de quedas em seniores, identificando os fatores de risco de maior relevância, assim como os grupos farmacoterapêuticos que potencialmente propiciam a ocorrência de quedas. A informação obtida foi utilizada para criar um questionário de avaliação multifatorial do risco de queda em seniores, que foi aplicado num pequeno estudo piloto, entre o dia 23 de maio e 23 de junho de 2016, em indivíduos polimedicados e com mais de 65 anos.

Durantes o atendimento na farmácia foram recrutados participantes, e explicado o intuito do estudo e marcada a entrevista, para o qual deveriam trazer todos os medicamentos que tivessem em casa. No dia marcado, as pessoas eram convidadas a instalarem-se no gabinete de atendimento individual da farmácia, onde era assinado o consentimento informado da participação no estudo (Anexo I), respondido o inquérito e feito o levantamento e análise dos medicamentos e sua posologia. Era igualmente avaliado o peso, altura, e a pressão arterial em várias posições. No final, era realizado o teste TUG e cedido um folheto de informação (Anexo II) sobre os perigos ambientais e principais adaptações a fazer em casa para evitar a ocorrência de quedas. No fim, eram feitas recomendações consideradas pertinentes, consoante o perfil de resposta obtido no questionário.

3. Resultados

3.1. Fatores de Risco

Para o cálculo da probabilidade de ocorrência de quedas, é difícil atribuir uma queda a um único fator de risco já que, quase na sua grande maioria, estas resultam da conjunção de múltiplos fatores, tanto extrínsecos, como intrínsecos ou comportamentais, que na maioria das vezes não estão identificados como tal. No entanto, sabe-se que, quanto maior o número de fatores de risco presente, maior será o risco de ocorrência de quedas uma vez que a probabilidade de queda aumenta 27% quando está presente um fator de risco e aumenta 78% quando estão presentes quatro ou mais fatores.¹⁰

3.1.1. Extrínsecos

Os fatores ambientais ou extrínsecos são bastante importantes na contribuição para o risco de quedas, tendo ainda maior relevância em seniores com deficiência visual ou motora.

A avaliação individual dos perigos domésticos de cada sénior representa uma intervenção necessária e valiosa na redução do risco de quedas. Tem sido demonstrado em vários estudos, que a avaliação dos potenciais perigos domésticos e a sua modificação, resultou numa redução do número de acidentes em casa, porém, geralmente, esta intervenção por si só não é suficiente para reduzir o risco de quedas.^{7,11}

Principais fatores de risco extrínsecos para a ocorrência de quedas identificados:^{7,12}

- Ausência de apoios no corredor e casa de banho;
- Calçado inadequado;
- Degraus estreitos ou altos;
- Iluminação inadequada;
- Obstáculos no caminho (móveis baixos, fios, plantas e decorações);
- Ortóteses inadequadas;
- Prateleiras demasiado altas ou baixas;
- Piso escorregadio ou irregular;
- Tapetes soltos ou com dobras;
- Superfícies escorregadias.

3.1.2. Intrínsecos

Os fatores intrínsecos são fatores de risco de queda inerentes ao indivíduo, na sua grande maioria não modificáveis, mas possíveis de atenuar por meio de um diagnóstico e

identificação precoce, juntamente com uma gestão proactiva do envelhecimento, das comorbilidades e dos riscos adjacentes.

3.1.2.1. Comorbilidades

a) Demência

A presença de demência tem vindo a ser relacionada com o aumento do risco de ocorrência de quedas. Vários estudos têm documentado uma maior ocorrência deste tipo de acidentes em seniores com doença de Alzheimer, associada a mudanças no padrão e instabilidade da marcha. Na meta-análise de Muiret *et al.*, 2012, o diagnóstico de demência foi associado ao maior risco de queda.¹³ Assim como em doentes com Parkinson, que tenham a capacidade de atenção e a função executora comprometidas, apresentando uma maior incidência de quedas, em comparação com doentes sem Parkinson (67% vs. 18%).⁷

b) Diabetes

As potenciais complicações da Diabetes *mellitus*, como a neuropatia periférica, retinopatia diabética, úlceras do pé diabético ou a hipoglicémia por controlo inadequado da glicémia, representam potenciais fatores de ocorrência de quedas, apesar da escassez de estudos com relevância estatística que demonstrem uma correlação.¹⁴ Contudo, está demonstrado um maior risco de queda em doentes tratados com insulina, comparativamente com não-diabéticos (*Risk Ratio* (RR) = 2,76; IC 95% = 1,52-5,01). Já o risco de quedas associado aos diabéticos sem insulino terapia, comparativamente ao mesmo grupo controlo, não representa significância estatística (RR = 1,18; IC 95% = 0,87-1,60).⁷

c) Epilepsia

Em comparação com doentes mais jovens, os seniores são mais propensos a ter convulsões recorrentes que podem levar à ocorrência de uma queda, além disso grande parte dos anticonvulsivantes, influenciam o equilíbrio e a marcha.¹⁵

d) Estado Psicológico

Os transtornos do humor, tais como a Depressão, são comuns em algumas doenças neurológicas, tais como a doença de Parkinson (40%), a doença de Alzheimer (20-40%) e Demência (17-31%). A Depressão nos seniores está associada a uma limitação da mobilidade, uma marcha mais lenta e a um pior desempenho na realização de multitarefas. Num estudo com residentes de lares de idosos, a depressão foi associada a um aumento do risco de queda de cinco vezes entre os seniores polimedicados, a um risco seis vezes maior em seniores que usam auxiliares de marcha, e de onze vezes maior em seniores com outras doenças neurológicas.⁷

e) Fibrilhação Arterial (FA) e Insuficiência Cardíaca

Foi realizado um estudo onde avaliaram doentes que recorreram ao serviço de urgência devido a uma queda. Foram divididos em dois grupos, os que caíram de forma acidental (tropeçaram, escorregaram) e os que sofreram uma queda não acidental. Constatou-se uma maior prevalência de FA nos doentes com quedas não acidentais, em comparação com os doentes com queda acidental (26% vs. 15%). O estudo identificou ainda a FA como um fator de risco independente para quedas não acidentais em seniores, devido à diminuição do débito cardíaco ou ao comprometimento do reflexo baroreceptor presentes nestes doentes.⁷

Na insuficiência cardíaca o coração não consegue bombear sangue suficiente, não conseguindo suprir as necessidades do corpo, estando por isso associado a cansaço, dispneia, tonturas, taquicardia e, em casos mais extremos, o acontecimento de desmaios ou síncope, dando origem a quedas que apresentam um risco substancial em termos de morbidade e mortalidade no sénior.¹⁶

f) Hipertensão Arterial (HA)

Existe uma pequena, mas contudo significativa, diferença na avaliação do equilíbrio e da marcha em seniores normotensos e hipertensos. Sendo que os normotensos apresentam uma menor variabilidade no passo, uma marcha menos aleatória e mais confiante e um melhor controlo postural. Os seniores hipertensos, com elevados valores de pressão sistólica, em pé, tiveram um pior desempenho no teste *Timed Up and Go* (TUG), o que sugere um maior risco de queda.⁷

g) Hipotensão Ortostática (HO)

Trata-se de uma condição cuja prevalência aumenta com a idade, afetando cerca de 30% da população sénior, podendo chegar até aos 70% em lares de idosos.⁷ Os sintomas resultam na sua grande maioria da hipoperfusão cerebral, traduzindo-se em perdas transitórias de conhecimento com queda associada, tonturas, perturbações cognitivas, distúrbios visuais ou auditivos e cefaleia.¹⁷

A população geriátrica, devido à presença de múltiplos fatores etiológicos, como determinadas comorbilidades e medicamentos, e a alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, é uma população mais suscetível para esta condição, estando a HO relacionada com o aumento da morbidade e mortalidade nos seniores, já que está associada à ocorrência de quedas.¹⁷

Gangavati *et al.*, 2005, relataram que seniores com HO sistólica num minuto e com hipertensão não controlada, apresentavam maior risco de cair do que aqueles com hipertensão não controlada sem HO (*Odds Ratio* (OR) = 2,5; IC 95% = 1,5-5,0).¹⁸

h) Incontinência

A micção frequente e urgente é comum nos seniores, representando um risco de queda considerável, principalmente de noite. Na tentativa de chegar o mais depressa possível à casa de banho, muitos cuidados são ignorados e a concentração não está focada na marcha e no caminho a percorrer, estando por isso, a necessidade urgente em urinar identificada como um fator de risco independente para a ocorrência de quedas (OR = 1,26; IC 95% = 1,14-1,40).¹⁹

I) Problemas Articulares e Dor no Movimento

Grande parte da população sénior sofre de problemas osteoarticulares como a osteoartrose, que afetam maioritariamente o joelho, a anca ou as costas. A presença de artralgia leva a que o sénior evite a movimentação da articulação afetada, resultando numa limitação funcional e redução da atividade física, e conseqüente perda de massa muscular.²⁰

Num grande estudo envolvendo 5562 mulheres com idade superior a 65 anos, verificou-se que as que apresentavam dor na anca relataram três vezes mais quedas no último ano. Outros estudos têm igualmente demonstrado uma associação entre a dor articular e o risco de queda, sendo justificada pela alteração nos padrões de marcha e estabilidade postural, dificuldades com a transferência do centro de gravidade e má recuperação do equilíbrio.²⁰

3.1.2.2. Declínio cognitivo, visual e auditivo

A estabilidade postural depende da coordenação dos sistemas motores e sensitivos para compreender os estímulos ambientais e responder adequadamente com o movimento apropriado do corpo. Com o envelhecimento a capacidade de realização de multitarefas, assim como a função executora, o processamento de informações, o tempo de reação e a capacidade de coordenação sofrem um declínio, propiciando a ocorrência de quedas.⁷

Outro fator de grande relevância é a perda de acuidade visual, que torna as capacidades de controlo de equilíbrio e a capacidade de desvio de obstáculos deficitárias, por falsa compreensão de distâncias e má interpretação da informação. Os principais problemas associados à perda da acuidade visual em seniores são a degenerescência macular relacionada com a idade, as cataratas e o glaucoma. No entanto, o uso de lentes bifocais ou progressivas em seniores com dificuldade de adaptação também está relacionado com a ocorrência de quedas.⁷

A disfunção vestibular é também muito comum na população geriátrica, como resultado do desgaste das células ciliadas neuronais e sensoriais, o que pode resultar em instabilidade postural e vertigens, originando perigo de queda.⁷

3.1.2.3. Histórico de Quedas

A existência de um histórico de quedas é um fator de risco para um novo incidente. Isto pode dever-se a várias razões, como a não identificação ou correlação da causa da queda anterior, por existência de fatores de risco que não foram modificados, ou pela instalação do receio de uma nova queda.^{11,12,21,22}

3.1.2.4. Idade

A probabilidade de cair e de sofrer um traumatismo grave aumenta com a idade, em consequência das alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento e das patologias predominantes nos seniores. Em 2009, o CDC publicou que nos EUA, a taxa de traumatismos por queda em seniores com mais de 85 anos era cerca de quase quatro vezes superior à dos seniores entre os 65 e 74 anos.²¹ O que também se pode verificar no estudo de coorte prospetivo de Ziere *et al.*, 2006, com cerca de 7000 pessoas, onde se pode observar igualmente o aumento significativo do risco de queda com a progressão da idade (Fig.1).²³ Isto deve-se ao fato do envelhecimento estar associado com o declínio dos vários sistemas fisiológicos, como o sistema músculo-esquelético, cardiovascular, visual e auditivo, assim como a diminuição da propriocepção, da coordenação, da resposta postural e da função cognitiva, contribuindo todos estes fatores para o aumento do risco de quedas.⁷

Characteristic	(n = 5784) Without fall		(n = 1144) With fall		Odds ratio*	(95% CI)
	n	% (SD)	n	% (SD)		
Age category (years)						
55–64	2302	39.8%	280	24.5%	1.00	Ref
65–74	2141	37.0%	365	31.9%	1.42	(1.20, 1.68)
75–84	1080	18.7%	343	30.0%	2.52	(2.11, 3.00)
> 85	261	4.5%	156	13.6%	4.31	(3.40, 5.46)
Mean age (SD)	68.6	(8.6)	73.2	(9.8)		
Female gender	3262	56.4%	868	75.9%	2.43	(2.10, 2.81)

Figura 1 - Risco de Queda associado à idade e ao género.²³

3.1.2.5. Género Feminino

O género feminino representa um risco de queda mais de duas vezes superior ao masculino (OR = 2,43; IC 95% = 2,10-2,81)²³, sendo ainda 58% mais propenso de sofrerem uma lesão não fatal por queda do que o género masculino. No entanto, a taxa de mortalidade associada a quedas é 46% maior para os homens do que para as mulheres, uma vez que estes têm tendência para cair mais frequentemente no exterior e terem mais comorbilidades associadas.^{4,7}

3.1.3. Comportamentais

Os fatores de risco comportamentais, são facilmente modificáveis, sendo, juntamente com os fatores extrínsecos, o grande alvo de ação da prevenção de quedas na população sénior. É nesta área que é particularmente importante a avaliação individual e pormenorizada, bem como a aplicação de um plano de ação adaptado a cada indivíduo, sem esquecer a sua educação e cooperação.

3.1.3.1. Abuso de Álcool

Em seniores, o excesso de álcool potencia problemas de equilíbrio e, conseqüentemente, a queda. Acresce ainda o facto de o álcool poder interagir com a medicação do sénior, tal como, benzodiazepinas e antidepressores, agravando a falta de equilíbrio e de coordenação, propiciando a ocorrência de quedas com conseqüências mais graves.²⁴

3.1.3.2. Deficiência de Vitamina D

A necessidade de suplementação de vitamina D é controversa. Por um lado, estudos indicam que esta melhora a força e função musculares, assim como o equilíbrio, sem relação com a suplementação de cálcio, recomendando entre 700 e 1000 unidades por dia, para reduzir o RR de queda em cerca de 19%, dois a cinco meses após o início da suplementação.²⁵

Por outro lado, outros estudos referem não haver significância estatística na redução do risco de queda. (RR = 0,95; IC 95% = 0,80-1,14).²⁶

3.1.3.3. Medo de cair

Grande parte dos seniores, após uma queda, desenvolve um grande receio em voltar a cair. Esse medo resulta num aumento da ansiedade no sénior, levando-o a limitar as suas atividades diárias e padrões de marcha e, em casos mais extremos, resulta na perda da sua aptidão física, por perda da massa muscular e equilíbrio, ou até mesmo numa depressão, o que por sua vez, aumenta o risco de queda.²⁷

3.1.3.4. Sedentarismo

A obesidade em seniores foi associada a um risco 31% vezes maior (RR = 1,31; IC 95% = 1,14-1,50) de ter caído nos últimos 12 meses, em comparação com indivíduos com um peso saudável.²⁸

Já a magreza em seniores está associada à subnutrição e à perda de massa muscular, não só por razões fisiológicas relacionadas com o envelhecimento, mas também por falta de atividade. Ambos os casos podem originar perigo de queda, ou por hipoglicémia ou por fraqueza muscular.¹¹

O ideal é ter uma alimentação saudável, adaptada às necessidades do sénior, e praticar exercício físico, de forma controlada e adaptada, sempre que possível, como hidroterapia e treinos de força e equilíbrio, havendo vários estudos que indicam o exercício como forma de reduzir as taxas de queda entre os 20% a 40%.¹¹

3.1.3.5. Viver sozinho

Os seniores que vivem sozinhos são menos propensos a relatar problemas de saúde, problemas de visão ou dificuldades em realizar atividades básicas diárias. Têm pior memória e humor, baixa atividade física, uma dieta mais pobre e tendem a correr risco de isolamento social ou a fazer um uso abusivo de álcool.²⁹ Não tendo nenhum cuidador, que os auxilie nas suas atividades diárias e identifique as suas limitações, têm mais comportamentos de risco, levando ao aumento da probabilidade de ocorrência de quedas.

3.1.4. Relação da Medicação com a Ocorrência de Quedas

Hoje, está já identificada uma forte associação entre o uso de certos medicamentos e a ocorrência de quedas, sendo os fármacos psicotrópicos os mais largamente estudados e relacionados a este tipo de incidentes. A queda de origem iatrogénica medicamentosa pode ocorrer por efeitos diretos dos fármacos, como é o caso de alguns que propiciam a existência de HO, ou por afetarem o equilíbrio ou provocarem sonolência, tonturas e delírios, entre outros, podendo ainda ser uma contribuição indireta, como é o caso dos diuréticos, por causarem um aumento da urgência da ida à casa de banho, levando o sénior a tropeçar ou desequilibrar-se no caminho.³⁰

Vários grupos farmacoterapêuticos têm vindo a ser estudados com vista a avaliar o seu impacto no aumento do risco de quedas na população geriátrica, assim como a sua associação entre a polimedicação e o aumento do risco de queda. São eles, os antipsicóticos, ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, antidepressores, anticonvulsivantes, anti-hipertensores, antiparkinsonicos, insulina, anti-histamínicos sedativos, diuréticos e opióides. Todos eles já referenciados nos Critérios de *Beers* e *Stopp and Start*, como medicamentos inapropriados, pelo risco de queda direto ou indireto, uma vez que podem provocar HO, sedação, alterações na marcha, ou efeitos anticolinérgicos.^{8,9}

3.1.4.1. O Envelhecimento e os Medicamentos

Com o envelhecimento, ocorrem alterações fisiológicas que afetam a farmacocinética e farmacodinâmica dos fármacos, originando uma modificação da atividade e resposta dos medicamentos no sénior, tornando esta faixa etária mais suscetível a Reações Adversas Medicamentosas (RAMs), principalmente quando está presente polimedicação, o que acontece na maioria desta população.

Exemplo disso é o facto de estar relatado um maior número de hospitalizações por RAMs em seniores, em comparação com pessoas de meia-idade (16,6% vs 4,1%), em que 88% destas hospitalizações seriam evitadas por ajustes de dose e uso de alternativas terapêuticas mais seguras, sendo a hipotensão induzida por medicamentos, uma das causas principais.³¹

As alterações fisiológicas relacionadas com o envelhecimento afetam a farmacocinética em toda a sua extensão, na absorção, distribuição, metabolismo e na excreção. Ao nível do trato gastrointestinal, verificam-se algumas alterações como o retardamento do esvaziamento gástrico e um aumento do tempo de trânsito intestinal, propiciando, por exemplo, situações de obstipação, além disso, verifica-se uma redução da perfusão sanguínea o que vai diminuir a velocidade de absorção dos fármacos.³²

A distribuição dos fármacos pode sofrer importantes alterações, devido à diminuição significativa da massa muscular e da água corporal total e ao aumento da massa gorda. Os fármacos hidrofílicos (ex.: digoxina) terão o seu Volume de distribuição (Vd) diminuído, originando um aumento da sua concentração, podendo levar a situações de toxicidade. Por outro lado, os fármacos lipofílicos (ex.: benzodiazepinas) terão um Vd aumentado, elevando o seu tempo de semivida no organismo, podendo originar a sua acumulação e um prolongamento do efeito do fármaco.³¹

O fígado desempenha um papel central na metabolização dos fármacos, afetando tanto a sua biodisponibilidade, como a eliminação dos seus metabólitos. O fluxo sanguíneo hepático diminui cerca de 40% com a idade, assim como a massa hepática e o metabolismo enzimático.³¹ Os fármacos com o metabolismo limitado pelo fluxo hepático irão sofrer uma diminuição no efeito de primeira passagem, resultando num aumento da sua biodisponibilidade (ex.: propranolol), já os pró-fármacos, devido à diminuição da atividade enzimática, sofrem uma diminuição da sua ativação (ex.: enalapril).^{32,33}

Na maioria dos fármacos a excreção ocorre a nível renal. Com o envelhecimento e muitas vezes também devido às comorbilidades associadas como a hipertensão ou outras doenças cardiovasculares, existe uma redução da taxa de filtração glomerular e consequente diminuição da depuração de muitos fármacos, em especial fármacos polares (ex.: diuréticos).³¹⁻³³ Este acontecimento pode levar a situações de toxicidade, em especial em fármacos com margem terapêutica estreita.

O efeito do envelhecimento sobre a farmacodinâmica reside essencialmente em alterações ao nível dos recetores fisiológicos, tanto na sua densidade, como na sua afinidade e mecanismo de ligação. Isto traduz-se numa alteração da resposta do organismo aos fármacos, podendo levar a respostas e sensibilidades diferentes do que seria esperado.³²

Exemplo disso, é o aumento da sensibilidade às benzodiazepinas na população sénior, apresentando um efeito mais prolongado e potenciado.³¹

Todas estas alterações, relacionadas com a idade, tornam os seniores mais suscetíveis aos efeitos adversos dos medicamentos, alguns dos quais contribuindo para aumentar o risco de queda, tendo especial importância nos casos em que há polimedicação, o que acontece na maioria desta população.

3.1.4.2. Polimedicação

A polimedicação é geralmente definida como a utilização de três ou mais medicamentos por dia, representando um importante fator de risco para a ocorrência de quedas em seniores.^{23,30} Não só pelo aumento da suscetibilidade dos seniores à ocorrência de RAMs, como pelo aumento da sua sensibilidade aos medicamentos e da probabilidade de ocorrência de interações medicamentosas entre os vários fármacos. Para além disso, existe um aumento da probabilidade de estarem prescritos medicamentos inapropriados em seniores, que elevam o risco de queda, com o número de medicamentos prescritos.

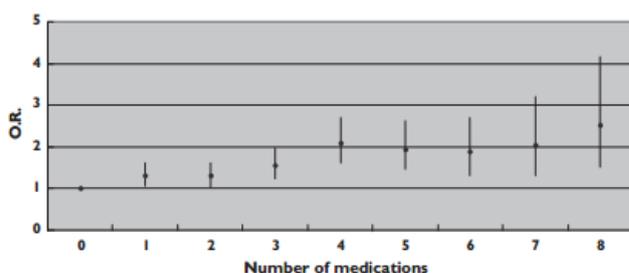


Figura 2 - Risco de queda associado ao número de medicamentos tomados diariamente.²³

No estudo Ziere *et al.*, 2006, observou-se que o risco de queda aumentou significativamente com o número de medicamentos tomados por dia ($P < 0,001$) como podemos verificar na Figura 2.²³

Verificou-se ainda no estudo supracitado, que a probabilidade de utilizar um medicamento que aumenta o risco de queda, aumenta proporcionalmente com o número total de medicamentos prescritos, de 25% com apenas um medicamento diário, para mais de 60% quando estão seis ou mais fármacos prescritos.²³

Podemos assim concluir que a polimedicação é um fator de risco para a ocorrência de quedas, mas que este se torna muito mais significativo quando estiverem presentes medicamentos inapropriados segundo os Critérios de *Beers* e *Stopp and Start*, referenciados pelo risco de queda associado, sendo essencial uma avaliação crítica e regular do plano terapêutico dos seniores.^{23,30}

3.1.4.3. Medicamentos de Risco

a) Antipsicóticos

Os antipsicóticos fazem frequentemente parte da medicação da população sénior para controlar sintomas comportamentais e psicológicos associados à demência. Este tipo de medicação pode ser dividida em dois grupos, os antipsicóticos típicos (ex.: haloperidol),

normalmente de maior potência e com mais efeitos extrapiramidais e de parkinsonismo, e os antipsicóticos atípicos (ex.: risperidona e olanzapina), mais recentes, normalmente de menor potência, mais propícios a efeitos anticolinérgicos, como visão turva e HO. Contudo, ambos apresentam um elevado risco de queda e de fraturas nos seniores, devendo por isso o seu uso ser restrito e rigorosamente monitorizado, privilegiando o uso da menor dose eficaz, no menor período de tempo.²²

Na meta-análise de Woolcott *et al.*, 2009, foi estimado um aumento do risco de queda de 59% com o uso de antipsicóticos (OR = 1,59; IC 95% = 1,37-1,83), uma vez que esta classe de medicamentos pode provocar alterações na mobilidade, devido aos seus efeitos extrapiramidais, assim como, HO e sedação.³¹

Apesar dos antipsicóticos mais recentes (atípicos) serem melhor tolerados do que os típicos, produzindo menos efeitos secundários, não parece haver uma diferença significativa no risco de queda, não podendo, por isso, ser considerados mais seguros.³¹ O ideal será utilizar a menor dose possível e sempre sobre vigilância para a possibilidade de ocorrerem de efeitos secundários, tendo especial atenção em seniores com alto risco de queda.

b) Ansiolíticos, Sedativos e Hipnóticos

Os medicamentos utilizados no tratamento da ansiedade e insónias, devido aos seus efeitos secundários mais acentuados na população geriátrica, podem aumentar, em média, o risco de queda em 44% nos seniores a habitar em lares.²²

As benzodiazepinas são, dentro desta classe, o grupo terapêutico mais largamente usado e presente na grande maioria dos planos terapêuticos dos seniores. Contudo, têm sido consistentemente associadas ao acontecimento de quedas, quer seja o seu uso regular ou pontual, de longa ou de curta duração de ação, uma vez que estas vão ativar o recetor GABA, causando fraqueza muscular, tonturas, descoordenação, sonolência, hipotensão e confusão.³⁰ Em duas meta-análises foram associadas a um aumento do risco de queda, tendo um OR de 1,48 (IC 95% = 1,23-1,77) e de 1,57 (IC 95% = 1,43-1,72) e em dois grandes estudos de coorte com seniores, o uso de benzodiazepinas foi relacionado com um aumento do risco de queda entre os 34% e 60% e um aumento de 51% do risco de quedas recorrentes.³¹

No entanto, o uso de benzodiazepina de semi-vida curta tem sido considerado uma melhor alternativa, face às de semi-vida longa, uma vez que apresentam uma excreção mais rápida, podendo ser consideradas ligeiramente mais seguras, apesar de existirem dados contraditórios. Enquanto em dois estudos de coorte, demonstraram um aumento do risco de queda apenas associado às de semi-vida longa, assim como um aumento do risco de fratura de anca de cerca de 70%, noutra estudo, foi demonstrado um aumento de 90% do

risco de queda associado às benzodiazepinas de semi-vida curta. Isto poderá dever-se ao fato de a dose ser mais relevante que o tempo de eliminação. Tendo já sido demonstrada esta relação entre dose e risco de queda para ambos os tipos de benzodiazepinas, num estudo em que se verificou a duplicação do risco com o aumento da dose equivalente à do diazepam de 2 mg para 8 mg por dia.³¹

Sendo a população sénior especialmente sensível a esta classe de medicamentos, pelas alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas associadas ao envelhecimento e já tendo grande parte, comorbilidades que afetam o seu equilíbrio, é fulcral a avaliação da real necessidade do uso de benzodiazepinas e da sua dose, retirando-as do plano terapêutico, caso não seja necessário, ou reduzindo a dose até ao mínimo possível.

c) Antidepressores

A maioria dos antidepressores, independentemente da classe a que pertencem, pode aumentar o risco de queda. Deve haver por isso um especial cuidado ao prescrever este tipo de medicamento a seniores, devendo ser introduzidos de forma gradual, sob avaliação apertada e com as doses mais baixas possíveis.³⁰

Vários estudos sugerem diferentes graus de risco de queda associados às diferentes classes de antidepressores. Os Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina (ISRSs) têm vindo a ser associados a um maior risco face aos Antidepressores Tricíclicos (ATCs) e embora não exista um aumento do risco de queda associado aos antidepressores mais recentes como os Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina e da Noradrenalina (ISRSN), é aconselhado uma monitorização apertada do seu uso em seniores com histórico ou risco de quedas.³⁰

Com base em duas meta-análises de Woolcott *et al.*, 2009, e Leipzig *et al.*, 1999, em que na primeira os antidepressores usados eram predominantemente ISRSs e na segunda eram ACTs, demonstrou-se um aumento do risco de queda de 72% (OR = 1,72; IC 95% = 1,40- 2,11) e de 51% (OR = 1,51; IC 95% = 1,14-2,00) respetivamente, tendo ainda sido relatada, noutro estudo, uma relação entre o aumento da dose e o risco de queda para ambas as classes. Para além de terem um maior risco de queda associado os ISRSs, têm sido igualmente relacionados com uma diminuição significativa na densidade óssea, havendo uma duplicação do risco de fratura.³¹

O risco de queda associado aos ATCs é explicado pelos seus efeitos secundários, tais como, hipotensão, sedação, arritmia, alterações da marcha e efeitos anticolinérgicos, o mesmo não é claro em relação aos ISRSs, já que o seu perfil de segurança é melhor e não estão associados à ocorrência de HO. No entanto, deve ter-se em conta que a depressão, só por si, representa um fator de risco para a ocorrência de quedas, podendo exercer

alguma influência no risco observado dos antidepressores.³¹ Embora o perfil de segurança dos ISRSs seja considerado melhor, face ao dos ATCs, o aumento do risco de fratura, por perda da densidade óssea, exige algum cuidado quando administrado a seniores, especialmente em mulheres com osteoporose. O tratamento com antidepressores deve ser por isso adaptado a cada indivíduo.

d) Anticonvulsivantes

Os anticonvulsivantes têm sido associados a um risco aumentado de queda. Num estudo realizado em seniores, observou-se que, as que tomavam anticonvulsivantes, apresentavam mais 75% de probabilidade de cair (OR = 1,75; IC 95% = 1,13-2,71) e duas vezes mais probabilidade de sofrer quedas sistemáticas (OR = 2,56; IC 95% = 1,49-4,41), sendo por isso a monitorização do uso deste tipo de medicação, mais uma vez, imprescindível para minimizar o risco de eventos adversos, tais como sedação, tonturas e ataxia, que podem levar à ocorrência de quedas.^{30,34}

e) Anti-hipertensores

Recentemente tem vindo a ser associado ao uso de anti-hipertensores um aumento do risco de queda em seniores, devido à sua indução de HO e arritmias.

Na meta-análise de Leipzig *et al.*, 1999, constatou-se a existência do aumento deste risco para os antiarrítmicos (OR = 1,59; IC 95% = 1,02-2,48), para a digoxina (OR = 1,22; IC 95% = 1,05-1,42) e para o grupo dos diuréticos (OR = 1,08; IC 95% = 1,02- 1,16). Já na meta-análise de Woolcott *et al.*, 2009, investigação foi feita de forma diferente tendo-se focado na análise do risco do uso de anti-hipertensores como grupo, esta classe apresenta um OR de 1,26 (IC 95% = 1,01-1,50). Foi ainda analisado o grupo dos bloqueadores β , cujo risco não foi considerado evidente, e o grupo dos diuréticos, que à semelhança da meta-análise anterior registou um ligeiro aumento do risco de queda (OR = 1,07; IC 95% = 1,01-1,14).³¹

Tinetti *et al.*, 2014, estudaram recentemente a associação entre anti-hipertensores e lesões graves por queda (traumatismo craniano e fratura da anca), tendo observado que o tratamento anti-hipertensor moderado estava relacionado com um RR de 1,44 (IC 95% = 1,03-1,90).³⁰

Deve ser por isso, prática clínica comum, a monitorização e avaliação da HO em doentes seniores, sob terapêutica anti-hipertensora, em especial quando estão presentes associações deste grupo farmacoterapêutico.

f) Antiparkinsonianos

Embora a doença de Parkinson confira por si só um risco aumentado de queda pelo compromisso do sistema motor, os medicamentos indicados para esta condição têm sido igualmente relacionados com a ocorrência de quedas. Isto deve-se ao facto dos anticolinérgicos usados provocarem estados de confusão, sedação, HO e visão turva. Já os agonistas dos recetores da dopamina destacam-se pelos efeitos secundários com alucinações, pela discinesia e depressão, tendo um estudo de caso-controlo constatado a associação entre altas doses de levodopa e um aumento do risco global de fraturas.^{34,35}

g) Insulina

Os antidiabéticos orais não demonstram representar um fator de risco na ocorrência de quedas, contudo a hipoglicémia propícia o acontecimento destas. O uso de insulina exige um controlo muito apertado e um cuidado muito exigente, que é muitas vezes desleixado por parte da população sénior, estando por isso, a insulina relacionada com um aumento significativo do risco de queda (RR = 2,76; IC 95% = 1,52-5,01),³⁰ também apontado pelos critérios de Beers.⁹

h) Anti-histamínicos Sedativos

Os anti-histamínicos de primeira geração, sedativos, são hoje em dia, vulgarmente usados pela população sénior como indutores de sono, pelo seu perfil de efeitos secundários, como a sedação e sua aparência inócua. Contudo, pela sensibilidade desta faixa etária a medicamentos que atuam no Sistema Nervoso Central, o efeito sedativo é muito mais prenunciado assim como a confusão e alterações de equilíbrio e marcha. Começam por isso, a estarem associados a um aumento do risco de queda em seniores, devendo o seu uso ser evitado ou restrito a situações pontuais e sempre sobre vigilância.²²

i) Analgésicos Opióides

Apesar das meta-análises de Leipzig *et al.*, 1999, e de Woolcott *et al.*, 2009 terem demonstrado que o uso de opióides não era um fator de risco significativo para a ocorrência de quedas em seniores, uma meta-análise que incluí cerca de 98 estudos relatados por Takkouche *et al.*, 2007, mostrou um RR para a ocorrência de fraturas de 1,38 (IC 95% = 1,15-1,66) associados a analgésicos opióides.^{31,34}

A evidência de que os analgésicos opióides são um fator de risco para quedas é portanto, ainda pouco consistente, mas sabe-se que os opióides podem causar sedação, assim como tonturas e sonolência, podendo a sua utilização com outros medicamentos psicotrópicos potenciar alterações da marcha e equilíbrio, propiciando a ocorrência de

quedas. Contudo, na maioria dos casos, existe uma razão clínica justificável para a sua prescrição, sendo o risco de queda, algo a considerar em segundo plano.³¹

3.2. Intervenção Farmacêutica na Prevenção de Quedas

Diretrizes clínicas da AGS recomendam a existência de um plano de avaliação, treino e monitorização para seniores com alto risco de queda, em especial para aqueles que apresentem situações de queda recorrentes. Este tipo de programa de prevenção deveria incluir a identificação e a gestão dos fatores de risco a que o sénior se encontra exposto, bem como planos de treino de força muscular e de equilíbrio, análise da segurança em casa, assim como revisões sistemáticas da medicação.³⁰

O farmacêutico é o profissional de saúde melhor qualificado e posicionado na comunidade para detetar e avaliar este tipo de situações e também o mais apto para recomendar as intervenções mais adequadas juntamente com a restante equipa de saúde. Tendo ainda uma função de especial importância na identificação de medicamentos de risco e na sugestão de alternativas mais seguras para o sénior, assim como na sua educação, podendo intervir diretamente para minimizar a ocorrência de quedas associadas ao uso de medicamentos.³⁶

3.2.1. Minimizar o Uso de Medicamentos de Alto Risco

O primeiro passo para minimizar o uso de medicamentos de risco é a realização de uma revisão da medicação. Vários estudos, que incluíram a revisão da medicação como parte de uma intervenção multifatorial, demonstraram uma redução significativa do número de quedas. Da mesma forma, estudos que visavam avaliar o impacto da redução do consumo de psicofármacos e da polimedicação demonstraram múltiplos benefícios para a saúde dos seniores, incluindo a diminuição do número de quedas, assim como uma melhoria da capacidade funcional e do declínio cognitivo.³⁶

Noutro estudo, cuja intervenção envolveu a colaboração ativa entre um farmacêutico consultor, uma enfermeira e um médico na avaliação de prescrições, observou-se que a redução da dose e do uso de medicamentos de risco como, anti-hipertensores, psicotrópicos, sedativos e hipnóticos diminuiu em 47% o número de quedas nos seniores.³¹

A revisão da medicação, com a recomendação de reduzir ou suspender medicamentos de alto risco, assim como a implementação de estratégias não farmacológicas, são as intervenções mais eficazes que o farmacêutico pode realizar, de forma a minimizar o risco de RAMs e de quedas. Quando estes medicamentos são realmente necessários e não havendo alternativas terapêuticas mais seguras, o seu uso deve ser baseado na menor dose

eficaz e deve ser implementado um plano de monitorização de efeitos secundários, com avaliações periódicas.³⁶

3.2.2. Avaliação e Gestão da Hipotensão Ortostática

A avaliação periódica da HO deve fazer parte da intervenção multifatorial na prevenção de quedas em seniores. Esta é diagnosticada quando existe uma diminuição na pressão arterial sistólica, maior do que 20 mmHg e/ou quando existe uma diminuição na pressão arterial diastólica, maior do que 10 mmHg, nos três minutos que se seguem à passagem de decúbito à posição de pé.¹⁷

Como já foi referido anteriormente, a HO pode originar sintomas como vertigens, tonturas, alterações visuais e/ou confusão. Embora as suas causas possam ser variadas, os medicamentos são um importante fator de risco a ser considerado. Anti-hipertensores, antipsicóticos, antidepressores tricíclicos, opióides, benzodiazepinas e outros hipnóticos sedativos aumentam o risco de HO, em especial na população geriátrica. Razão por que deve fazer parte da revisão da medicação, a avaliação da necessidade destes grupos farmacoterapêuticos, assim como as suas doses. Mais uma vez o farmacêutico tem aqui uma função relevante na prevenção de quedas, na identificação de situações de hipotensão e de medicamentos de risco, assim como na educação comportamental dos seniores para prevenirem esta situação.³⁶

3.2.3. Avaliação do Equilíbrio e Mobilidade

O *Timed Up and Go* (TUG) é um teste relativamente simples, usado para avaliar a mobilidade de uma pessoa, que requer tanto equilíbrio estático como dinâmico. O TUG é usado com frequência na avaliação do equilíbrio e mobilidade na população sénior, uma vez que é de fácil e rápida aplicação. Este teste avalia o tempo que uma pessoa leva para se levantar de uma cadeira, andar três metros em linha reta, virar-se, caminhar de volta para a cadeira e sentar-se. Durante o teste, a pessoa deve utilizar o seu calçado habitual, auxiliares de marcha, caso necessite, e deve usar a velocidade do seu passo normal.⁷

Um tempo de realização do teste superior a 12 segundos sugere um alto risco de queda.³⁷ O TUG tem excelente correlação e alta fiabilidade, tendo uma revisão sistemática de 11 artigos que usaram o TUG demonstrado uma associação significativa, entre o tempo necessário para realizar o TUG e um histórico de quedas.⁷

3.2.4. Educação e Aconselhamento

A educação sob a forma de programas de grupo e o aconselhamento individualizado devem fazer parte da estratégia de prevenção de quedas. Os farmacêuticos ou estudantes podem realizar palestras educativas ou prestar o aconselhamento individual a seniores alertando para os fatores de risco e medidas preventivas, assim como cuidados a ter com os medicamentos de risco e a importância da adesão ao regime terapêutico.

3.2.5. Questionário de Avaliação Multifatorial do Risco de Queda

O objetivo final deste trabalho centrou-se na criação de uma ferramenta que possibilitasse a realização de uma identificação e avaliação, o mais completa possível, dos vários fatores de risco envolvidos na ocorrência de quedas na população sénior. Com base na pesquisa realizada e no levantamento dos vários fatores de risco identificados criou-se o seguinte questionário, que se encontra dividido em 6 secções, abrangendo as principais categorias da fatores de risco a que a população sénior está exposta.

Avaliação Multifatorial de Risco de Queda

Nome: _____

<p>Secção I – Caracterização do Doente Sub-total: _____</p> <p>Género: Masculino <input type="checkbox"/> 1 Feminino <input checked="" type="checkbox"/> 2 Idade: _____ 65-70 <input type="checkbox"/> 1 71-85 <input checked="" type="checkbox"/> 2 +85 <input type="checkbox"/> 3 Altura: _____ m Peso: _____ Kg IMC: _____ <18,5 ou 30> <input type="checkbox"/> 1 Vive: Com familiares ou com apoio domiciliar <input type="checkbox"/> 1 Sozinho <input checked="" type="checkbox"/> 2 Grau de atividade: > Prática exercício <input type="checkbox"/> 1 > Realiza tarefas (domésticas, agricultura) <input checked="" type="checkbox"/> 2 > Sedentário <input checked="" type="checkbox"/> 3 Consumo de álcool não moderado (mais de 1 Unidade/dia) <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Patologias: Arritmia <input type="checkbox"/> 1 Demência <input type="checkbox"/> 1 Diabetes <input type="checkbox"/> 1 Depressão <input type="checkbox"/> 1 IC <input type="checkbox"/> 1 Parkinson <input type="checkbox"/> 1 Artroses <input type="checkbox"/> 1 Incontinência <input checked="" type="checkbox"/> 2 HA <input type="checkbox"/> 1 Epilepsia <input type="checkbox"/> 1 Dor ao movimento <input type="checkbox"/> 1</p>	<p>Secção IV - Problemas de Equilíbrio e Mobilidade Sub-total: _____</p> <p>Relata: > Ter equilíbrio instável ou comprometido <input type="checkbox"/> 1 > Sofrer de tonturas ou vertigens <input type="checkbox"/> 1 Apresenta ter mobilidade condicionada: > Utiliza auxiliares de marcha <input type="checkbox"/> 1 > Não utiliza <input checked="" type="checkbox"/> 2 Usa calçado inadequado <input type="checkbox"/> 1 Avaliação da Hipotensão Ortostática: Deitado: _____ Em Pé: _____ Sentado: _____ Pulsação: _____ Não sintomático <input type="checkbox"/> 1 Sintomático <input checked="" type="checkbox"/> 2 Teste TUG: Mais de 12 segundos <input checked="" type="checkbox"/> 3</p>																
<p>Secção II – Medicação Sub-total: _____</p> <p>Nº medicamentos/dia: _____ 3-4 <input type="checkbox"/> 1 5-6 <input checked="" type="checkbox"/> 2 +6 <input type="checkbox"/> 3</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Classes</th> <th>P</th> <th>N</th> <th>P x N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Antipsicóticos, Anticonvulsivantes, Antidepressores, Ansiolíticos, Sedativos e Hipnóticos</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Anti-hipertensores, Antiparkinsonianos e Insulina</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Anti-histamínicos sedativos, Diuréticos e Opióides</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Sem suplementação de vitamina D <input type="checkbox"/> 1</p>	Classes	P	N	P x N	Antipsicóticos, Anticonvulsivantes, Antidepressores, Ansiolíticos, Sedativos e Hipnóticos	3			Anti-hipertensores, Antiparkinsonianos e Insulina	2			Anti-histamínicos sedativos, Diuréticos e Opióides	1			<p>Secção V – Visão e Audição Sub-total: _____</p> <p>Relata problemas de visão (Cataratas, Glaucoma, visão deficitária) <input type="checkbox"/> 1 Usa óculos bifocais ou progressivos <input type="checkbox"/> 1 Último exame oftalmológico há mais de 1 ano <input type="checkbox"/> 1 Relata ou percebe-se ter problemas de audição <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Secção VI – Problemas Ambientais Sub-total: _____</p> <p>Identificação de potenciais riscos: Quarto <input type="checkbox"/> 1 Casa de Banho <input type="checkbox"/> 1 Sala <input type="checkbox"/> 1 Escadas <input type="checkbox"/> 1</p> <p style="text-align: right;">TOTAL: _____</p>
Classes	P	N	P x N														
Antipsicóticos, Anticonvulsivantes, Antidepressores, Ansiolíticos, Sedativos e Hipnóticos	3																
Anti-hipertensores, Antiparkinsonianos e Insulina	2																
Anti-histamínicos sedativos, Diuréticos e Opióides	1																
<p>Secção III – Histórico de Quedas Sub-total: _____</p> <p>Quedas nos últimos 12 meses: Nenhuma <input type="checkbox"/> 1 1 ou 2 <input checked="" type="checkbox"/> 2 Mais de 2 <input type="checkbox"/> 4 Problema frequente e recente? <input type="checkbox"/> 1 Tem medo de cair <input type="checkbox"/> 1 Circunstâncias: Recebeu algum tipo de cuidado médico em consequência de uma queda? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Se sim, qual a consequência/dano? _____ Ficou internado? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Quanto tempo? _____</p>	<p>Intervenções Efetuada</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Recomendações sobre alimentação <input type="checkbox"/></td> <td>Recomendação de suplementação de vit. D <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incentivo à diminuição do consumo de álcool <input type="checkbox"/></td> <td>Incentivo à adesão terapêutica <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incentivo à prática de atividade física <input type="checkbox"/></td> <td>Referenciação para o médico <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incentivo à consulta de um oftalmologista <input type="checkbox"/></td> <td>> Identificação de PRM <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Educação comportamental <input type="checkbox"/></td> <td>> Medicamentos não recomendados a idosos <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Recomendadas alterações em casa <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> <p>Data: ___/___/___ Entrevistador: _____</p>	Recomendações sobre alimentação <input type="checkbox"/>	Recomendação de suplementação de vit. D <input type="checkbox"/>	Incentivo à diminuição do consumo de álcool <input type="checkbox"/>	Incentivo à adesão terapêutica <input type="checkbox"/>	Incentivo à prática de atividade física <input type="checkbox"/>	Referenciação para o médico <input type="checkbox"/>	Incentivo à consulta de um oftalmologista <input type="checkbox"/>	> Identificação de PRM <input type="checkbox"/>	Educação comportamental <input type="checkbox"/>	> Medicamentos não recomendados a idosos <input type="checkbox"/>	Recomendadas alterações em casa <input type="checkbox"/>					
Recomendações sobre alimentação <input type="checkbox"/>	Recomendação de suplementação de vit. D <input type="checkbox"/>																
Incentivo à diminuição do consumo de álcool <input type="checkbox"/>	Incentivo à adesão terapêutica <input type="checkbox"/>																
Incentivo à prática de atividade física <input type="checkbox"/>	Referenciação para o médico <input type="checkbox"/>																
Incentivo à consulta de um oftalmologista <input type="checkbox"/>	> Identificação de PRM <input type="checkbox"/>																
Educação comportamental <input type="checkbox"/>	> Medicamentos não recomendados a idosos <input type="checkbox"/>																
Recomendadas alterações em casa <input type="checkbox"/>																	

Figura 3 - Questionário Criado para Avaliação Multifatorial de Risco de Queda.

Os fatores de risco avaliados estão associados a um sistema de pontuação, que é tanto maior quanto maior for a evidência e relevância do risco de queda documentada anteriormente.

Cada secção avalia os fatores de risco da sua categoria, somando-se o total de pontos obtidos em cada. No fim, soma-se os 6 sub-totais, obtendo a pontuação final, que pode ir desde os 5 pontos a mais de 52 (não incluindo a análise dos medicamentos). Quanto maior

for a pontuação final, maior será o número de fatores a que o sénior está exposto e, consequentemente maior será o seu risco de queda.

À medida que se iam detetando comportamentos e situações de risco, iam-se fazendo pequenas chamadas de atenção e dando instruções e sugestões de melhoria, e instruindo pequenos exercícios para evitar a HO, sendo feito o registo destas intervenções na folha do questionário. A única exceção em que isto não acontecia era na análise dos medicamentos de risco, para não criar preocupações e relutância ao uso desses e dos restantes medicamentos.

Este questionário foi aplicado na Farmácia de Celas, em Coimbra, entre o dia 23 de maio e 23 de junho, sob a forma de um estudo piloto. Foram recrutadas pessoas com mais de 65 anos, com quem se efetuou uma marcação prévia, de forma a trazerem todos os medicamentos que tivessem em casa para a realização do questionário. No dia da entrevista, as pessoas eram convidadas a instalarem-se no gabinete de atendimento individual da farmácia, onde era respondido o inquérito e feito o levantamento e análise dos medicamentos e posologia. Era igualmente avaliado o peso, altura, e a pressão arterial em várias posições, a fim de aferir o IMC e a existência de HO. No final, era realizado o teste TUG e cedido um folheto de informação (Anexo I) sobre os perigos ambientais e principais adaptações a fazer em casa para evitar a ocorrência de quedas.

Foram recrutadas 16 pessoas, tendo sido o tempo médio de resposta aproximadamente 24 minutos. Apresenta-se em seguida os resultados obtidos na resposta ao questionário.

Secção I - Caracterizaçãodo do Doente					
Género	Feminino	4	Patologias	Arritmia	9
	Masculino	2		I.C.	4
Idade	65-70	1		H.A.	14
	71-85	11		Demência	2
	>85	4		Parkinson	1
IMC	<18,5 ou >30	5		Epilepsia	2
Vive com	Familiares	8		Diabetes	2
	Sozinhos	8		Artroses	11
Atividade	Exercício	0		Dor	12
	Tarefas	8		Incontinência	2
	Sedentário	8		Depressão	4
Sub-Total	Média	12,4		Possível	Máximo
	Mediana	12	Mínimo		4
	Moda	13	16 Participantes		

Tabela I - Resultados da Secção I.

Analisando os resultados obtidos na **secção I** (Tabela I), podemos observar que a nossa população de estudo é maioritariamente composta por mulheres e metade vive sozinha, sem qualquer apoio domiciliar. As mulheres demonstraram ao longo do recrutamento ser mais recetivas e a identificar as quedas como um problema que lhes causa algum grau de preocupação. Os

homens, pelo contrário estavam sempre com pressa, não atribuindo grande importância ao assunto abordado.

Podemos constatar ainda, que nenhum sujeito do estudo pratica exercício, o que contribui para a diminuição da massa muscular e problemas de mobilidade e equilíbrio.

Contudo, a maior parte disse não praticar exercício como a hidroginástica por dificuldades de meio de transporte ou por existir um elevado grau de dor associado à locomoção.

As comorbilidades mais prevalentes são a HA (14/16), a presença de dor associada ao movimento (12/16), as artroses (11/16), e arritmia (9/16).

Na **secção II** (Tabela 2), podemos observar que todos os sujeitos de estudo se encontram polimedicados, tendo 6/16 mais de 6 medicamentos para tomar diariamente. A maior parte dos inquiridos 14/16 encontra-se a tomar anti-hipertensores, estando presentes várias vezes associações, e não fazem nenhuma

Secção II - Medicação				
Nº Med./dia	3 a 4	5	Antipsic., Anticonv., Antidep., Ansiolíticos, ...	10
	5 a 6	5		
	>6	6		
Sem suplementação de vitamina D		14	Anti-hipertensores, Antiparkinsonianos e Insulina	14
Sub-Total	Média	9,25	Anti-histamínicos sedativos, Diuréticos e Opióides	5
	Mediana	9		
	Moda	9		
Possível	Máximo	/	16 Participantes	
	Mínimo	0		

Tabela 2 - Resultados da Secção II.

suplementação de vitamina D, nem nunca lhes foi recomendada para a melhoria da função muscular.

O grupo de medicamentos de maior risco, onde se incluem os antipsicóticos, anticonvulsivantes, antidepressores, ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, foi identificado em 10 participantes, estando algumas vezes presentes 2 medicamentos desta classe, como ansiolíticos e antidepressores.

Secção III - Histórico de Quedas					
Quedas últimos 12 meses	Nenhuma	1	Sub-Total	Média	3,25
	1 ou 2	10		Mediana	3
	>2	5		Moda	3
Problema Recente		0	Possível	Máximo	6
Medo de cair		13		Mínimo	1
Necessidade de cuidado		8	16 Participantes		
Internamento		1			

Tabela 3 - Resultados da Secção III.

Na **secção III** (Tabela 3), verificou-se que quase a totalidade dos participantes já tinham experienciado situações de queda, tendo a maioria (10/16) caído 1 a 2 vezes nos últimos 12 meses e 5 participantes tiveram mais

do que 2 quedas. Este é um registo de especial importância, uma vez que a presença de um histórico de quedas é um fator de risco independente para a ocorrência de novos incidentes. Deveria haver um sistema de identificação destas situações que remetesse os acidentados para uma avaliação completa dos fatores de risco presentes, de problemas de equilíbrio e identificação de medicamentos de risco.

É ainda de salientar que metade dos inquiridos declarou já ter tido a necessidade de recorrer a cuidados médicos, em consequência de uma queda, contudo, apenas uma originou um internamento. Para a grande parte dos seniores inquiridos a recorrência ou o acontecimento de uma queda é um fator de grande preocupação, condicionando muitas vezes o modo como se deslocam.

Na **secção IV** (Tabela 4), 13/16 seniores afirmou ter problemas de equilíbrio, a maior parte das vezes devido a problemas articulares e 11/16 declararam sofrer tonturas e vertigens, o que pode ser devido há existência de HO, contudo, esta nunca lhes tinha sido diagnosticada nem avaliada.

Secção IV - Problemas de Equilíbrio e Mobilidade				
Ter equilíbrio instável ou comprometido	13	Teste TUG	> 12 s	10
Sofrer de tonturas ou vertigens	11		< 12 s	6
Utiliza auxiliares de marcha	1	Sub-Total	Média	5,88
Não utiliza auxiliares de marcha	7		Mediana	7
Usa calçado inadequado	2		Moda	7
Avaliação	Sem	Possível	Máximo	11
	Hipotensão		Não sintomática	3
	Ortostática		Sintomática	9
				16 Participantes

Tabela 4 - Resultados da Secção IV.

Das 8 pessoas com mobilidade condicionada, apenas uma utilizava auxiliares de marcha e observou-se ainda a utilização de calçado inadequado em 2 participantes, ambas situações revelam um descuido e uma situação de perigo iminente para que ocorra uma queda.

Constatou-se a existência de HO em 12 dos participantes, sendo na sua maioria sintomáticos. Em relação às prestações no teste TUG, 10 dos 16 seniores demoraram mais de 12 segundos a concluir o exercício, tendo estas pessoas problemas de mobilidade perceptíveis.

Secção V - Problemas de Visão e Audição				
Problemas de Visão	13	Sub-Total	Média	1,75
Óculos Bifocais/Progressivos	2		Mediana	2
Exame Oftalmológico > 1 ano	8		Moda	2
Problemas de Audição	5	Possível	Máximo	4
16 Participantes			Minímo	0

Tabela 5 - Resultados da Secção V.

Secção VI - Problemas Ambientais				
Quarto	4	Sub-Total	Média	2,38
Casa de Banho	15		Mediana	2
Sala	10		Moda	2
Escadas	9	Possível	Máximo	4
16 Participantes			Minímo	0

Tabela 6 - Resultados da Secção VI.

Na **secção V** (Tabela 5), grande parte dos participantes (13/16) relataram ter problemas de visão e metade não realiza um exame oftalmológica há mais de um ano, o que por si só é preocupante, uma vez que a visão é um sentido importante de orientação e identificação de obstáculos.

Por fim, na **secção VI** (Tabela 6), a casa de banho foi a divisão da casa onde se constatou mais problemas ambientais (15/16), seguindo-se a sala (10/16) e as escadas (9/16). Problemas como falta de apoios na banheira e de antiderrapantes, assim como a existência de tapetes, plantas e objetos decorativos no chão, foram os mais encontrados.

Consultando a Tabela 7, podemos aferir que a pontuação mais alta verificada foi de 53 pontos, sendo o valor máximo possível de obter no questionário, pela presença de todos os fatores de risco e com maior pontuação associada, de 52 pontos. Este resultado máximo não contempla a análise dos medicamentos por esta ser dependente do número de medicamentos prescritos de cada classe, não havendo um número máximo de medicamentos a tomar. Já a pontuação mínima verificada nos questionários foi de 22 pontos, sendo o valor

mínimo possível de resposta ao questionário de 5 pontos, se não estiverem presentes fatores de risco, para além dos não contornáveis, como o género masculino. A média da pontuação obtida nos questionários foi de 34,63 pontos, sendo a mediana muito próxima (34,5).

Intervenções e Observações		Análise Final		
Recomendações sobre alimentação	15	Total	Média	34,63
Incentivo à diminuição do consumo de álcool	2		Mediana	34,5
Incentivo à prática de atividade física	16		Moda	27/32
Incentivo à consulta de um oftalmologista	7		Máximo	53
Educação comportamental	16		Mínimo	22
Recomendadas alterações em casa	16	Possível	Máximo	>52
Recomendação de suplementação de vit. D	14		Mínimo	5
Incentivo à adesão terapêutica	16	Média da Duração (min.)		23,5
Referenciação para o médico	3			
Identificação de PRM	3	16 Participantes		
Medicamentos não recomendados a idosos	13			

Tabela 7 - Análise Geral e das Intervenções.

Em relação ao tipo de intervenções feitas, a totalidade dos participantes recebeu incentivos à prática de atividade física, educação comportamental, recomendações de alterações a realizar em casa e incentivo à adesão terapêutica.

Foi observada a prescrição de medicamentos com risco de queda em 13/16 seniores e foram detetados Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) em 3 inqueridos, tendo sido referenciados para o médico de família.

4. Conclusões

A combinação de vários fatores, como as alterações relacionadas com a idade, comorbilidades, problemas ambientais e comportamentais, assim como a utilização de medicamentos inapropriados aumentam o risco de quedas em seniores.

É imperativo e urgente a criação e implementação de um programa de prevenção de quedas para a população sénior, que seja eficaz e custo-efetiva tendo a execução de medidas preventivas, especial relevância na melhoria da autonomia e da mobilidade dos seniores, com benefícios ao nível da saúde e qualidade de vida individual e coletiva.

O farmacêutico como profissional de saúde, altamente qualificado e de grande proximidade ao sénior, tem uma função fulcral na prevenção de quedas, tirando partido da oportunidade de colaborar com a restante equipa de saúde, de forma a garantir o uso adequado dos medicamentos. Isso pode incluir a realização de revisões da medicação, com avaliação e gestão de medicamentos de alto risco, assim como a implementação de estratégias simples de avaliação do risco de queda nos seniores, como a realização de um questionário de avaliação e aconselhamento adequado sobre como gerir os fatores de risco a que se está exposto.

Hoje em dia, por dificuldades económicas, e fácil proximidade, as farmácias são importantes elos de ligação aos seniores, sendo locais ideais para desenvolver e implementar programas de prevenção, nomeadamente de quedas devidas a iatrogenia medicamentosa, permitindo a minimização do impacto negativo destas na sociedade.

5. Anexos

5.1. Anexo I – Consentimento Informado da Participação do Estudo

Consentimento Informado

O trabalho de investigação, intitulado "Intervenção Farmacêutica na Prevenção de Quedas em Seniores" insere-se num estudo que decorre no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Coimbra, tendo como objetivo principal evidenciar a mais-valia dos serviços farmacêuticos na comunidade, em especial na população sénior, participando proactivamente, na prevenção de quedas no sénior.

Este estudo não lhe trará nenhuma despesa e as informações recolhidas serão efetuadas através de um questionário e de uma pequena entrevista. Toda a informação recolhida será tratada de forma confidencial, sendo a sua participação neste estudo voluntária.

Depois de ouvir as explicações acima referidas, declaro que aceito participar neste estudo.

Coimbra, ____ de _____ de 2016

(Participante)

(Responsável pelo Estudo - Mariana Rolinho)

(Diretora Técnica - Dra. Cláudia Silvestre)

5.2. Anexo II – Folheto Distribuído

NÃO CAIA NISSO

Prevenir para não cair 

A queda pode acontecer por várias razões - algumas relacionadas com o indivíduo, outras com o meio que o rodeia.

A consequência mais grave e mais frequente das quedas é a fratura, devido à diminuição da densidade óssea.

Qualquer fratura provoca um grande impacto na vida da pessoa, nomeadamente na perda da sua autonomia, e claro, após uma queda a pessoa tem receio de voltar a cair.

A tendência natural para o sedentarismo leva à diminuição da massa muscular, e tem como consequências a diminuição da auto-estima e muitas vezes a deterioração do estado cognitivo.



CUIDADOS NA COZINHA

- ▲ A cozinha deve ser um espaço de livre acesso.
- ▲ Cuidado com os líquidos derramados no chão.
- ▲ Cuidado com os tapetes soltos.
- ▲ Armários de fácil acesso.
- ▲ Importante uma boa luminosidade.



CUIDADOS NA CASA DE BANHO

- ▲ Cuidado com os líquidos derramados, pois aqui o perigo é mais elevado.
- ▲ O chão deve ser desimpedido de tapetes, na sua existência devem ser antiderrapantes.
- ▲ Coloque barras de apoio no chuveiro e na sanita.
- ▲ Deve tomar banho sentado para evitar as quedas.

MEDIDAS DE PREVENÇÃO NA VIDA DIÁRIA

- ▲ Ao tomar banho não tranque a porta e tenha o telemóvel por perto.
- ▲ Durante o dia use o telemóvel pendurado ao peito.
- ▲ Beber água durante o dia.
- ▲ A alimentação deve ser equilibrada, variada e deve ingerir-se vitamina D.
- ▲ Vigiar a tensão arterial.
- ▲ Vigiar a medicação com o médico.



CUIDADOS NO CORREDOR

- ▲ Os corredores são locais de passagem e muitas vezes estreitos, devem assim ser desobstruídos.
- ▲ Atenção aos tapetes.
- ▲ Devem existir luzes de presença em locais estratégicos.



CUIDADOS NO QUARTO E SALA DE ESTAR

- ▲ O quarto deve estar arrumado, sem acessórios fora dos locais habituais.
- ▲ Boa luminosidade através de luz natural e à noite deve haver luzes de presença.
- ▲ Os tapetes e carpetes devem ser retirados, ou então devem ser antiderrapantes.
- ▲ Evitar fios, cabos, livros, pequenos ornamentos espalhados pelo chão.

ATENÇÃO:
Cuidado com os animais de estimação.
Muitas quedas dão-se por tropeçar neles.

Mais informações em:
<http://www.spot.pt/campanhaspublicas/campanhaprevencaoquedas.aspx>

Com o apoio:
Fundação
Vodafone
Portugal

NÃO CAIA NISSO

Prevenir para não cair 

30%
DOS IDOSOS
JÁ CAÍRAM ALGUMA VEZ

5% a 10%
DESSAS QUEDAS
OCORRERAM LESÕES
GRAVES COM RISCO DE MORTE

28%
DAS MORTES ENTRE PESSOAS
IDOSAS ACONTECEM
POR CONSEQUÊNCIAS DIRETAS
DE QUEDA.



www.spot.pt

6. Bibliografia

1. **PORDATA** - População residente: total e por grandes grupos etários (%) - Europa - [Consult. 26 mai. 2016].
<http://www.pordata.pt/Europa/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente+total+e+por+grande+s+grupos+et%C3%A1rios+%28percentagem%29-1865-202233>>.
2. **WHO** | Definition of an older or elderly person. [Consult. 26 mai. 2016].
<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>.
3. **WHO** | Falls. [Consult. 26 mai. 2016].
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION - Global Report on Falls Prevention in Older Age. **WHO Library Cataloguing-in-Publication Data WHO**. 2007, 1–53.
5. Costs of Falls Among Older Adults | Home and Recreational Safety | **CDC Injury Center** - [Consult. 26 mai. 2016].
<http://www.cdc.gov/homeandrecreational/safety/falls/fallcost.html>>.
6. AMANN, G. P. - Programa Nacional de Prevenção de Acidentes. Projeto: COM MAIS CUIDADO - Prevenção de acidentes domésticos com pessoas Idosas. **Manual de Apoio e Formulário**, 2012.
7. AMBROSE, Anne Felicia; PAUL, Geet; HAUSDORFF, Jeffrey M. - Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. **Maturitas**. . ISSN 03785122. 75:1 (2013) 51–61.
8. THERAPEUTIC RESEARCH CENTER - **START and STOPP Medications in the Elderly** - [Consult. 26 mai. 2016].
<http://prescribersletter.therapeuticresearch.com/pl/articledd.aspx?pt=2&dd=270906>>.
9. SAMUEL, Mary Jordan - American Geriatrics Society 2015 updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**. ISSN 15325415. 63:11 (2015) 2227–2246.
10. BARAUCE BENTO, Paulo Cesar *et al.* - Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. ISSN 14158426. 12:6 (2010) 472.
11. SOUSA, Rita - Prevenção de Quedas na População Geriátrica. **Fac Med da Univ Coimbra**. 2015.
12. SOUSA, Gonçalo - Risco de Queda dos Idosos no Domicílio. **Inst Politécnico Viseu Esc Super Saúde Viseu**. 2013.
13. MUIR, Susan; GOPAUL, Karen; MONTERO ODASSO, Manuel - The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: A systematic review and meta-analysis. **Age and Ageing**. ISSN 00020729. 41:3 (2012) 299–308.
14. MAURER, M. S.; BURCHAM, J.; CHENG, H. - Diabetes mellitus is associated with an increased risk of falls in elderly residents of a long-term care facility. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**. ISSN 1079-5006. 60:9 (2005) 1157–1162.
15. BRODIE, Martin J.; KWAN, Patrick - Epilepsy in elderly people: Clinical review. **British Medical Journal**. 331:2005) 1317–1322.
16. CAREY, B. J.; POTTER, J. F. - Cardiovascular causes of falls. **Age and Ageing**. . ISSN 00020729. 30:SUPPL. 4 (2001) 19–24.
17. MATOS, C.; DUCLA-SOARES, J. - Prevalência da hipotensão ortostática numa população geriátrica hospitalar e internada em lares: **Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa**, 2002.
18. GANGAVATI, Anupama; HAJJAR, Ihab; QUACH, Lien - Hypertension, Orthostatic Hypotension, and the Risk of Falls in a Community-Dwelling Elderly Population. **J Am**

- Geriatr Soc.** 59:3 (2011) 383–389.
19. BROWN, Jeanette; VITTINGHOFF, Eric - Urinary incontinence: Does it increase risk for falls and fractures. **J Am Geriatr Soc.** 48:2000. 721–5.
 20. NG, Chin Teck; TAN, Maw Pin - Osteoarthritis and falls in the older person. **Age and Ageing.** ISSN 00020729. 42:5 (2013) 561–566.
 21. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, **National Center For Injury Prevention And Control** - Falls Among Older Adults: An Overview. 2012. 9–12.
 22. ENDERLIN, Carol *et al.* - Summary of factors contributing to falls in older adults and nursing implications. **Geriatric Nursing.** ISSN 15283984. 36:5 (2015) 397–406.
 23. ZIERE, G. *et al.* - Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. **British Journal of Clinical Pharmacology.** ISSN 03065251. 61:2 (2006) 218–223.
 24. BERESFORD, Thomas P.; GOMBERG, Edith Lisansky - **Alcohol and Aging** [S.l.] : Oxford University Press, 1995 [Consult. 27 mai. 2016]. <https://books.google.com/books?id=G-SEwMqixxoC&pgis=1>>. ISBN 0195080904.
 25. BISCHOFF-FERRARI, H. A. *et al.* - Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. **Bmj.** ISSN 0959-8138, 1468-5833. 339:2009) b3692.
 26. KARLSSON, M. K. *et al.* - Prevention of falls in the elderly - A review. **Osteoporosis International.** . ISSN 0937941X. 24:3 (2013) 747–762.
 27. SCHEFFER, Alice C. *et al.* - Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. **Age and Ageing.** ISSN 00020729. 37:1 (2008) 19–24.
 28. MITCHELL, Rebecca J. *et al.* - Associations between obesity and overweight and fall risk, health status and quality of life in older people. **Australian and New Zealand Journal of Public Health.** ISSN 13260200. 38:1 (2014) 13–18.
 29. Kharicha K, Iliffe S, Harari D, Swift C, Gillmann G, Stuck AE. Health risk appraisal in older people I: Are older people living alone an “at-risk” group. **Br J Gen Pract.** 2007;57(537):271–276.
 30. DYKS, Derek; SADOWSKI, Cheryl A. - Interventions to reduce medication-related falls. **Canadian Geriatrics Society.** 5:1 (2015) 23–31.
 31. BOYLE, Nichola; NAGANATHAN, Vasi; CUMMING, Robert G. - Medication and Falls: Risk and Optimization. **Clinics in Geriatric Medicine.** ISSN 07490690. 26:4 (2010) 583–605.
 32. AUGUSTO, Maria *et al.* - Implicações do Envelhecimento na Terapêutica Farmacológica, 2010.
 33. UNIDADE DE MISSÃO PARA OS CUIDADOS INTEGRADOS - **Problemas relacionados com Medicamentos (PRM) no Idoso**, 2008.
 34. HUANG, Allen R. *et al.* - Medication-related falls in the elderly: Causative factors and preventive strategies. **Drugs and Aging.** ISSN 1170229X. 29:5 (2012) 359–376.
 35. TANAKA, Mamoru *et al.* - Relationship between the risk of falling and drugs in an academic hospital. **Yakugaku zasshi: Journal of the Pharmaceutical Society of Japan.** ISSN 0031-6903. 128:9 (2008) 1355–61.
 36. AGNESS, Chanel; ORTIZ, Paul - Finding Balance: Preventing Medication-Related Falls Through Appropriate Medication Use. **Pharmaceutical Education Consultants.** 2015).
 37. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, **National Center For Injury Prevention And Control** - The Timed Up and Go Test. [Consult. 26 mai. 2016]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23503902>>.

