

Rita Susana Correia Ribeiro

Avaliação do Risco Cardiovascular - Uma Experiência em Farmácia Comunitária

Monografia realizada no âmbito da unidade Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas,
orientada pela Professora Doutora Maria Margarida Duarte Ramos Caramona e apresentada à
Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho 2014



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Rita Susana Correia Ribeiro, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2009010082, 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, 14 de julho de 2014.

(Rita Susana Correia Ribeiro)

Lista de abreviaturas

- ARA – Antagonistas dos Recetores da Aldosterona
AVC – Acidente Vascular Cerebral
CT – Colesterol Total
CV – Cardiovascular
DCV – Doenças Cardiovasculares
DM – Diabetes *Mellitus*
FR – Fatores de Risco
E – Efetividade
HbA1c – Hemoglobina Glicosilada
HDL – *High Density Lipoprotein*
Hs- CRP – *High-sensitivity C Reactive Protein*
HTA – Hipertensão Arterial
iECA – Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina
IMC – Índice de Massa Corporal
LDL – *Low Density Lipoprotein*
N – Necessidade
OMS – Organização Mundial de Saúde
PA – Pressão Arterial
PAS – Pressão Arterial Sistólica
PAD – Pressão Arterial Diastólica
PRM – Problemas Relacionados com Medicamentos
RCV – Risco Cardiovascular Total
RNM – Resultados Negativos associados à Medicação
S – Segurança
SCORE – *Systematic Coronary Risk Evaluation*

Índice

Resumo	4
Abstract	5
1. Introdução.....	6
2. Doenças Cardiovasculares	7
2.1. Definição.....	7
2.2. Fatores de Risco	7
2.2.1. Hipertensão	8
2.2.2. Dislipidemia.....	9
2.2.3. Tabagismo	9
2.2.4. Excesso de peso	9
2.2.5. Inatividade física	9
2.2.6. Diabetes.....	10
2.2.7. Novos Fatores de Risco Cardiovascular	10
2.3. Prevenção das Doenças Cardiovasculares.....	11
2.4. Avaliação do Risco Cardiovascular Total.....	11
2.4.1. ESCALA DE FRAMINGHAM	12
2.4.2. SCORE.....	13
2.4.3. Avaliação do risco cardiovascular em diabéticos e mulheres	13
2.5. Tratamento Farmacológico	14
2.5.1. Anti-hipertensores	14
2.5.2. Anti-agregantes plaquetares.....	15
2.5.3. Antidislipídicos.....	15
2.6. Tratamento Não Farmacológico	16
3. Cuidados farmacêuticos.....	16
3.1. Problemas relacionados com medicamentos (PRM).....	17
3.2. Resultados negativos associados à medicação (RNM)	18
4. Métodos de acompanhamento farmacoterapêutico.....	18
5. Acompanhamento farmacoterapêutico nas DCV	20
6. Casos clínicos em Farmácia Comunitária	21
6.1. Caso 1	21
6.2. Caso 2	23
7. Conclusão	25
8. Bibliografia.....	26

Resumo

As doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morte um pouco por todo o mundo, sendo consideradas por muitos como a epidemia dos tempos modernos.

A designação de Doença Cardiovascular pode incluir um vasto número de diferentes patologias, com o denominador comum de afetarem o sistema cardiovascular. Estas partilham também um conjunto já bastante estudado e conhecido de fatores de risco: alguns dos fatores de risco de maior relevância no agravamento do risco cardiovascular total são fatores comportamentais e doenças conhecidas e muito frequentes na prática clínica da farmácia comunitária, como por exemplo a hipertensão, a diabetes e a hipercolesterolemia.

Sendo o farmacêutico o profissional de saúde de primeira linha no contacto com estas doenças e terapêuticas, bem como o de maior proximidade com o doente em geral, torna-se claro que este possui uma posição privilegiada ora para atuar inicialmente na avaliação e deteção de doentes de elevado risco, ora para fazer o acompanhamento farmacoterapêutico destes doentes quando diagnosticados.

Torna-se assim clara a necessidade, cada vez mais evidente, de o farmacêutico se assumir como clínico, conhecendo e adotando os métodos de acompanhamento farmacoterapêutico disponíveis, no sentido de os utilizar como ferramenta para uma prática profissional responsável e centrada no doente, para evitar resultados negativos da medicação e otimizar os resultados terapêuticos dos doentes.

Este trabalho teve como objetivo ser uma revisão geral da literatura sobre a temática das doenças cardiovasculares e dos métodos de acompanhamento farmacoterapêutico disponíveis. Por outro lado, pretendeu-se também verificar o que acontece na prática clínica numa farmácia comunitária, através do acompanhamento de alguns doentes, e compreender de que forma o acompanhamento farmacoterapêutico se impõem como parte de um plano estratégico de prevenção e tratamento destas doenças.

Abstract

Cardiovascular diseases are the leading cause of death all over the world, and are now considered as the modern times epidemic.

The designation of Cardiovascular Disease may include a vast number of different pathologies, with the common denominator of affecting the cardiovascular system. They also share a well studied set of risk factors: some of the most relevant risk factors are behavioral and common diseases in community pharmacy's clinical practice, such as hypertension, diabetes and hypercholesterolemia.

Pharmacist, as the first line health care professional in contact with these diseases and therapies, as well as the closest to the patient in general, has a privileged position to act initially by detecting high risk patients, and following these patients when diagnosed through pharmaceutical care practices.

Thus, it becomes clear the increasingly need for the pharmacist to take his role as clinician, knowing and using the available pharmaceutical care methods, to use them as a tool for a responsible and patient-centered professional practice, to avoid negative outcomes and optimize therapeutic outcomes.

This work aimed to be a comprehensive literature review on the topic of cardiovascular diseases and available pharmaceutical care methods. Furthermore, the goal was also to check what happens in clinical practice in a community pharmacy, by monitoring individual patients, and understanding how pharmaceutical care are a need as part of a strategic plan for the prevention and treatment of these diseases.

I. Introdução

“Coronary heart disease (CHD) is now the leading cause of death worldwide; it is on the rise and has become a true pandemic that respects no borders” (WHO website).

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morbidade e morte prematura em todo o mundo, bem como uma das principais responsáveis pela escalada dos custos em saúde [1, 2]. Em 2008, as DCV foram responsáveis por cerca de 48% das 36 milhões de mortes em todo o mundo [3].

Entre 2006 e 2015 preve-se que, a nível mundial, as mortes provocadas por doenças crónicas não transmissíveis (metade das quais são DCV) sofram um aumento de 17% [4]. Em Portugal, embora se assista a uma tendência de redução da mortalidade, o mesmo não acontece em relação à morbidade: o número de indivíduos com hipertensão, obesidade e hipercolesterolemia tem aumentado gradualmente ao longo do tempo, com as consequências conhecidas ao nível da perda de produtividade e custos em saúde [5].

Há, no entanto, um facto curioso em relação às DCV: uma percentagem significativa da mortalidade e morbidade provocadas por estas doenças poderia ser prevenida através da modificação dos fatores de risco, fazendo intervenções com um custo-efetividade acessível e sustentável, tanto para indivíduos com DCV estabelecida como para aqueles em risco de vir a desenvolver a doença [4, 6].

Apesar das recentes evidências que corroboram a importância da prevenção e tratamento destas doenças, e da disponibilidade de *guidelines* de tratamento adequadas, elaboradas com base em ensaios clínicos, permanecem lacunas entre as recomendações constantes nestas *guidelines* e a prática clínica diária. Como consequência, muitos doentes continuam a não atingir os objetivos terapêuticos [7].

Desta necessidade de transformar gastos em saúde em benefícios para o doente, surge o farmacêutico como profissional melhor posicionado para monitorizar o plano terapêutico e contribuir com a sua intervenção para a otimização dos objetivos terapêuticos de cada doente [8].

2. Doenças Cardiovasculares

2.1. Definição

As doenças cardiovasculares são doenças crônicas de desenvolvimento insidioso e relativamente lento, que usualmente progridem até um estadio avançado, altura em que os primeiros sintomas ocorrem. [1].

As DCV são um grupo bastante heterogéneo de patologias que afetam o coração e os vasos sanguíneos. Caracterizam-se por estarem associadas a um grupo de fatores de risco conhecido e no qual se incluem uma dieta pouco saudável, obesidade, falta de atividade física, hábitos tabágicos, valores tensionais elevados, níveis séricos de colesterol elevados e diabetes.

A exposição contínua a estes fatores conduz a um processo progressivo comum – aterosclerose [9]. A aterosclerose leva à formação de placas ateroscleróticas instáveis que podem soltar-se e obstruir o fluxo sanguíneo, provocando as manifestações clínicas da doença, que podem ser variadas tais com a doença cardíaca coronária, doença cardíaca periférica, doença cerebrovascular, trombose venosa profunda e embolismo pulmonar, entre outras [9, 10].

2.2. Fatores de Risco

O conceito de fator de risco (FR) é hoje em dia absolutamente central na prática clínica, nomeadamente na sua vertente preventiva, assumindo neste sentido especial relevância no âmbito das doenças cardiovasculares.

Existem duas definições geralmente aceites sobre o que se entende por FR: “característica inata ou adquirida de um indivíduo, que se associa ao aumento da probabilidade de este vir a sofrer ou a falecer de determinada doença ou condição” (estudo de Framingham) e “atributo individual ou uma determinada exposição que está positiva ou negativamente associada com a ocorrência de doença” [11].

Conceptualmente, tem interesse distinguir entre fatores de risco não modificáveis e modificáveis: FR não modificáveis são a idade, o sexo ou a raça, enquanto que como FR modificáveis temos por exemplo os hábitos tabágicos, a actividade física, os valores tensionais ou os níveis sérios de colesterol.

Estes últimos são modificáveis através da alteração do estilo de vida ou da introdução de fármacos e são de especial importância, uma vez que é nestes que é necessário intervir,

com o objetivo de tratar ou diminuir a probabilidade do indivíduo vir a desenvolver doença [11].

Dentro dos FR modificáveis, os comportamentais (relacionados com o estilo de vida) são responsáveis por cerca de 80% das doenças cardíacas coronárias e das doenças cerebrovasculares [12].

2.2.1. Hipertensão

A hipertensão arterial é o fator de risco *major* para DCV, superando outros como o tabagismo, dislipidemia ou a diabetes mellitus (DM).

Na maioria dos países, cerca de 30% da população tem valores tensionais aumentados [13], o que é preocupante se pensarmos que em pessoas com mais de 50 anos, os valores tensionais aumentados são preditivos para DCV. Em 91% dos casos a hipertensão arterial precede o aparecimento de insuficiência cardíaca, contribuindo para um risco dois a três vezes superior [14].

Em indivíduos normais, o objetivo terapêutico para o tratamento da hipertensão arterial é manter os valores de PA abaixo dos 140/90 mmHg. Em alguns sub-grupos de alto risco cardiovascular, como diabéticos ou doentes com DCV estabelecida, é recomendada uma abordagem mais agressiva, sendo o objetivo terapêutico os 130/80 mmHg [9].

Tabela 1. Definição e classificação dos valores de PA (Adaptado de *European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice - version 2012*).

Definições e classificação dos níveis de pressão arterial ^a			
Categoria	PA sistólica (mmHg)		PA diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	e	< 80
Normal	120–129	e / ou	80–84
Normal Alta	130–139	e / ou	85–89
Hipertensão Grau 1	140–159	e / ou	90–99
Hipertensão Grau 2	160–179	e / ou	100–109
Hipertensão Grau 3	≥ 180	e / ou	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	e	< 90

PA= pressão arterial.

^a Níveis de PA em indivíduos não medicados.

2.2.2. Dislipidémia

A OMS considera que os níveis séricos de colesterol altos são responsáveis por cerca de um terço de todas as DCV em todo o mundo [13].

É consensual que o aumento da concentração plasmática de colesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*), ao contrário do colesterol HDL (*High Density Lipoprotein*), aumenta o risco cardiovascular total. No entanto, independentemente do nível de colesterol total, se o nível de colesterol HDL for igual ou inferior a 37 mg/dL nos homens, ou a 47 mg/dL nas mulheres, existe também um risco aumentado. Por outro lado, mesmo tendo níveis de colesterol total aumentado, se o nível sérico de colesterol HDL for 53 mg/dL nos homens e 67 mg/dL nas mulheres, o RCV é menor [15].

No geral, o colesterol total deve ser inferior a 190 mg/dl e o colesterol LDL inferior a 115 mg/dl. Em doentes de RCV superior, os objetivos terapêuticos podem ser valores inferiores, nomeadamente colesterol total <152 mg/dl e colesterol LDL <77 mg/dl [1, 9].

2.2.3. Tabagismo

Cerca de um quinto das DCV em todo o mundo são atribuíveis ao tabagismo [13], tendo as mulheres um risco superior para o desenvolvimento de DCV.

No entanto, estudos mostram que um ano após o abandono do tabagismo, o risco para DCV diminui cerca de 50%. Após 15 anos, o risco relativo de vir a sofrer um evento cardiovascular fatal assemelha-se ao dos indivíduos não fumadores [16].

2.2.4. Excesso de peso

O risco para o desenvolvimento de DCV e diabetes tipo 2 aumenta em proporção directa com o índice de massa corporal (IMC) [17]. A redução do IMC para valores entre 18,5 e 25 e do perímetro abdominal para valores inferiores a 94 cm no homem e 80 cm na mulher apresenta benefícios ao nível do RCV [2].

2.2.5. Inatividade física

Considera-se que a inatividade física aumenta 1,5 vezes o risco para doença coronária e AVC, sendo responsável por 1,9 milhões de mortes em todo o mundo. Dessas, 20% são mortes de causa cardiovascular [13].

Cerca de 150 minutos semanais de exercício moderado (como andar a pé) permite diminuir aproximadamente 30% do risco para doença coronária [8], tendo-se concluído num

estudo com 72 000 pessoas que a actividade física de moderada intensidade está associada também a uma redução do risco para AVC [18].

2.2.6. Diabetes

Segundo estimativas da OMS, prevê-se que a prevalência da diabetes em todo o mundo, de 2000 a 2030, aumente de 4,6% para 6,4%, existindo atualmente cerca de 170 milhões de casos. Dois terços a três quartos dos diabéticos morrem de DCV, sendo a mortalidade por causas CV dois a quatro vezes superior relativamente à população não diabética [13].

O objetivo terapêutico no controlo da diabetes deve ser individualizado com base nas características próprias de cada indivíduo e pode variar ligeiramente nas *guidelines* dos diferentes países. A OMS recomenda manter o nível de açúcar pós-prandial no intervalo 72 – 126 mg/dl e a HbA1c abaixo de 6.5% [2], enquanto que as novas *guidelines* da ADA recomendam valores ligeiramente diferentes (Tabela 2).

Doentes diabéticos inserem-se automaticamente num sub-grupo de doentes de alto RCV e beneficiam de valores de PA e CT mais baixos dos que os estabelecidos para pessoas sem a doença [9].

Tabela 2. Objetivos terapêuticos no controlo da diabetes em adultos (Adaptado de American Diabetes Association, *Standards of Medical Care in Diabetes 2014*).

A1C	<7.0%*
Preprandial capillary plasma glucose	70–130 mg/dL* (3.9–7.2 mmol/L)
Peak postprandial capillary plasma glucose [†]	<180 mg/dL* (<10.0 mmol/L)

2.2.7. Novos Fatores de Risco Cardiovascular

Os fatores de risco enumerados anteriormente (FR clássicos) são os utilizados na maioria dos modelos de avaliação do risco cardiovascular. Estes permitem uma estratificação do risco adequada, de um ponto de vista comunitário.

No entanto, a utilização de novos fatores de risco pode ser útil para reclassificar indivíduos de risco intermédio, e assim melhorar a abordagem terapêutica: alguns dos marcadores que podem ajudar a melhorar a avaliação do RCV estão relacionados com a inflamação (hs-CRP, fibrinogénio), são marcadores do metabolismo lipídico (apolipoproteína A1, apolipoproteína B100, fosfolipase A2, colesterol HDL) ou outros marcadores como o ácido úrico, homocisteína ou a troponina [20].

2.3. Prevenção das Doenças Cardiovasculares

De todas as mortes que ocorrem na Europa em indivíduos com menos do que 75 anos, 42% são por DCV nas mulheres e 38% nos homens. Destas, uma grande percentagem poderia ser prevenida: por exemplo, no caso da doença cardíaca coronária, foi observada uma redução de 50% na mortalidade, provocada por alterações no estilo de vida e otimização das terapêuticas [1].

O conceito de prevenção cardiovascular remete-nos frequentemente para adultos de meia-idade ou idosos com DCV estabelecida e diagnosticada (prevenção secundária ou terciária) ou adultos considerados de alto risco de virem a desenvolver um evento cardiovascular (combinação de fatores como por exemplo ser fumador e hipertenso ou diabético). Este segundo tipo de prevenção (primária) é muitas vezes negligenciado, apesar de existirem na atualidade fortes evidências que sustentam a sua importância e necessidade: o projeto MONICA, levado a cabo durante os anos 80 e 90, permitiu concluir que tanto a prevenção primária como a secundária, através da modificação dos FR tiveram influência na redução da mortalidade [1].

A avaliação do risco cardiovascular é o primeiro passo para que a prevenção possa ser adequadamente desempenhada, através da análise e posterior modificação dos fatores de risco existentes.

2.4. Avaliação do Risco Cardiovascular Total

O Risco Cardiovascular total (RCV) é definido como a probabilidade de um indivíduo vir a experienciar um evento CV (como por exemplo um enfarte do miocárdio ou AVC) num determinado período de tempo, por exemplo 10 anos [9].

A avaliação do RCV é essencial uma vez que a DCV é de origem multifactorial, os seus fatores de risco interagem sinergisticamente e o tratamento deve ser dirigido ao doente, e não a cada fator de risco isolado [20]. O conhecimento do RCV como ponto de partida para o estabelecimento das medidas de prevenção e/ou tratamento está por isso associado com a obtenção dos melhores resultados clínicos, quando comparado com outras estratégias [1, 9].

O uso de escalas de avaliação do risco cardiovascular é de elevada utilidade uma vez que permite, de forma simples, quantificar o risco, avaliar a necessidade da intervenção farmacológica ou não-farmacológica, consciencializar o doente para aderir às medidas terapêuticas propostas e definir objetivos terapêuticos: quanto maior o risco do indivíduo, mais agressiva deverá ser a abordagem [21].

2.4.1. ESCALA DE FRAMINGHAM

A escala de risco de Framingham tem vindo a ser atualizada ao longo dos anos e foi construída com base no estudo Framingham (*Framingham Heart Study*), um estudo observacional prospectivo, que decorreu na pequena cidade do nordeste dos Estados Unidos da América, com o mesmo nome [22].

Este estudo avaliou, durante 50 anos, a pressão arterial, tabagismo, perfil lipídico, entre outras características, de 5.300 indivíduos, de diferentes etnias, residentes em Framingham, com idades entre os 30 e os 74 anos à data da observação inicial, bem como as suas causas de morte e doença. Estes dados foram usados para calcular o risco absoluto de eventos coronários, fatais e não fatais, aos 10 anos e assim classificar os pacientes em três categorias de risco: baixo, intermédio e alto.

Tabela 3. Classificação do risco global, segundo a escala de Framingham.

Baixo	<10%/ 10 anos
Moderado	10 a 20%/ 10 anos
Alto	>20%/ 10 anos

Na escala de Framingham os parâmetros usados para o cálculo do risco cardiovascular total são a idade, o colesterol total, o colesterol HDL, a pressão arterial e ainda a presença ou não de diabetes e tabagismo (**ANEXO I**).

Um risco absoluto global aos 10 anos de 20% significa que, nos próximos 10 anos, em cem indivíduos com os mesmos fatores de risco, vinte vão sofrer um evento coronário (fatal ou não fatal).

Neste estudo, um risco de ocorrência de evento coronário aos dez anos igual ou superior a 20%, foi definido como o valor limite a partir do qual deverá haver acompanhamento médico intensivo, no sentido de intervir na alteração dos fatores de risco, por meios comportamentais, farmacológicos e/ou cirúrgicos [21].

A escala de Framingham apresenta algumas limitações importantes, nomeadamente o facto de refletir a realidade de uma pequena população norte-americana, cujos indivíduos eram na sua maioria caucasianos, e ser por isso pouco extrapolável para outras raças e realidades, como por exemplo a europeia [23].

Por outro lado, a definição de eventos não fatais usada neste estudo difere da usada na maioria dos estudos (inclui enfarte agudo do miocárdio não fatal, angina estável e angina instável), o que diminui a reprodutibilidade [21, 23].

2.4.2. SCORE

Em Portugal, na avaliação do risco cardiovascular a cada pessoa adulta com idade entre os 40 e 65 anos (valor de 40 e 65 incluídos no intervalo), a equipa de saúde deverá utilizar o SCORE (*Systematic Coronary Risk Evaluation*), de acordo com a circular normativa da Direcção-Geral de Saúde, publicada em Abril de 2007 [24].

Este sistema foi desenvolvido com base em inúmeros estudos europeus, com o objetivo de suplementar as lacunas e substituir a escala de Framingham no continente europeu, e faz a análise do risco considerando género, idade, hábitos tabágicos, valores tensionais e colesterol total (ou ratio colesterol total/HDL) [9].

O SCORE é uma ferramenta que permite avaliar o RCV (probabilidade de vir a desenvolver um evento CV fatal num período de 10 anos) em indivíduos aparentemente saudáveis. Pessoas com DCV diagnosticada, com diabetes tipo 2 ou tipo 1 e um ou mais FR, e pessoas com doença renal crónica grave consideram-se automaticamente de RCV muito alto e não necessitam de avaliação SCORE [24].

Esta avaliação é recomendada para adultos homens após os 40 anos e mulheres após os 50 ou em pós-menopausa e nas seguintes circunstâncias: se o doente o solicitar, se for conhecido um ou mais FR (obesidade, fumador, hiperlipidémia), se existir história familiar de DVC ou sintomas sugestivos de DCV estabelecida [1].

O SCORE difere de outros sistemas de avaliação do risco (como o Framingham) por considerar a probabilidade de ocorrência de eventos fatais e excluir a ocorrência de eventos não-fatais: isto permite simplificar a análise e aumentar a reprodutibilidade, uma vez que se eliminam viéses relacionados com o diagnóstico dos eventos não-fatais. Por outro lado, o risco de vir a sofrer um evento fatal denota o risco de eventos não-fatais. Outra das vantagens é a possibilidade de reajustar o algoritmo para cada país (considerando a sua diversidade cultural), havendo assim um SCORE para países considerados de alto e de baixo RCV [1] (**ANEXO II**).

Para além dos scores de risco já referidos, vários outros foram criados, tais como o ASSIGN, o QRISK ou o REGICOR, por exemplo [25].

2.4.3. Avaliação do risco cardiovascular em diabéticos e mulheres

Note-se que o cálculo de risco realizado através destes instrumentos revela-se pouco preciso em determinadas subpopulações com características particulares, como acontece por exemplo com diabéticos (tipo 1 ou 2) e mulheres [29].

Os doentes com DM tipo 1 ou tipo 2 devem, tal como os doentes com microalbuminúria, insuficiência renal crónica ou aneurisma da aorta abdominal, ser considerados em termos de RCV de forma equivalente aos doentes com doença cardiovascular estabelecida – RCV alto [24]. Este aumento do risco, paralelo ao aumento dos níveis de HbA1c, reflete-se na mortalidade, sendo a doença coronária a principal causa de morte no diabético em território europeu [26]. A escala SCORE, apesar de não possuir folhas de cálculo distintas para os diabéticos, multiplica o risco obtido por dois nos homens e por quatro nas mulheres [27].

No caso das mulheres, os estudos que serviram de base à elaboração das escalas de avaliação do risco existentes na atualidade incluíram sistematicamente um número reduzido de mulheres [28]. Há diversas diferenças entre sexos no que diz respeito a doença cardiovascular: a síndrome metabólica é mais prevalente nas mulheres e há uma maior percentagem de enfartes agudos do miocárdio não reconhecidos em mulheres [21]. A existência de um número significativo de diferenças clínicas, epidemiológicas e metabólicas entre sexos alerta para a necessidade de realização de ensaios clínicos que atribuam maior representatividade aos indivíduos do sexo feminino [29].

2.5. Tratamento Farmacológico

2.5.1. Anti-hipertensores

A decisão de começar a terapêutica anti-hipertensora depende do valor de PA e da avaliação do RCV: em doentes com HTA grau 3 (Tabela 1) o tratamento deve ser iniciado imediatamente (vários ensaios clínicos têm demonstrado que estes doentes beneficiam da terapêutica anti-hipertensora, independentemente do seu RCV), da mesma forma que acontece com doentes diagnosticados com HTA grau 2 mas RCV alto ou muito alto. Em doentes com HTA graus 1 e 2 e RCV baixo a moderado, a implementação de medidas farmacológicas pode ser adiada por várias semanas, ou meses [30].

Fármacos como os diuréticos tiazídicos, bloqueadores adrenérgicos beta, antagonistas do cálcio, inibidores da enzima de conversão da angiotensina (iECA's) e antagonistas dos recetores da aldosterona (ARA's) tem sido amplamente usados e a sua eficácia na diminuição dos valores de PA está bem documentada. No entanto, os efeitos adversos ao nível do metabolismo lipídico e hiperglicemiante dos bloqueadores adrenérgicos beta têm tornado a sua utilização questionável, quando em presença de outros fatores de risco metabólicos. O mesmo acontece com as tiazidas, pelo que se recomenda que estes

fármacos não sejam de primeira escolha no tratamento da HTA associada à presença de outros fatores de RCV [31].

Em contrapartida, antagonistas dos recetores da aldosterona e iECA's apresentam efeitos benéficos ao nível do processo de aterosclerose, bem como efeitos nefroprotectores, sendo aconselhados em monoterapia ou em combinação [31].

2.5.2. Anti-agregantes plaquetares

Em situações de prevenção primária, pode ser questionável a terapêutica com ácido acetilsalicílico, devido ao seu potencial para aumentar o risco de hemorragias (nomeadamente AVC hemorrágico e hemorragia gastrointestinal). Nestas situações, o RCV e a relação benefício/risco da introdução do ácido acetilsalicílico devem ser avaliados.

Caso não existam contra-indicações (alergia ou história de hemorragia gastrointestinal), ácido acetilsalicílico em baixa dose (75 mg/dia) é recomendada em todos os doentes de elevado RCV, desde que a PA esteja previamente controlada para valores inferiores a 150/90 mmHg [2].

Já em indivíduos com múltiplos fatores de risco, com necessidade de anti-agregação, quando comparado, o clopidogrel não apresentou benefícios significativos relativamente ao ácido acetilsalicílico [32]. Por outro lado, após um evento isquémico (angina, enfarte) a terapêutica combinada com ácido acetilsalicílico e clopidogrel diminuiu o risco de novos eventos [32].

2.5.3. Antidislipidémicos

O benefício da terapêutica com antidislipidémicos depende do nível de risco inicial: quanto maior o risco, maior o benefício: em indivíduos assintomáticos, esta deve ser ponderada tendo em conta o RCV e identificando os FR modificáveis.

A avaliação do RCV não se coloca em situações de hipercolesterolemia familiar, onde desde que o colesterol total seja superior a 320 mg/dl e o colesterol LDL superior a 240 mg/dl, estes indivíduos são por definição considerados de RCV alto ou muito alto e devem ser submetidos a terapêutica antidislipidémica [33].

Entre os fármacos usados como antidislipidémicos encontram-se as estatinas, os fibratos, as resinas trocadoras de iões, e os inibidores seletivos da absorção do colesterol. As estatinas baixam o colesterol LDL, e parecem contribuir para os processo de regressão da aterosclerose, e são por isso indicadas como primeira linha de tratamento em casos de hipercolesterolemia e hiperlipidemia mista [34].

Em algumas situações, os doentes, especialmente se diabéticos, com DCV estabelecida ou assintomáticos de alto RCV podem não atingir os objetivos terapêuticos em monoterapia, beneficiando da combinação de dois destes fármacos.

2.6. Tratamento Não Farmacológico

As DCV, assim como outras doenças crônicas não transmissíveis, tais como o cancro, as doenças respiratórias, a diabetes, a osteoporose ou as doenças do fígado têm uma componente etiológica onde os hábitos comportamentais desempenham grande importância: isto faz com que as intervenções no sentido de as prevenir sejam potencialmente de elevado custo-efetividade [35].

Por outro lado, e apesar de as medidas a aconselhar serem bem conhecidas de todos, a melhor forma de ajudar as pessoas a conseguir esta alteração do estilo de vida é ainda algo incerta. Cabe também ao farmacêutico, enquanto profissional de saúde, continuar a fazê-lo, da melhor forma que a evidência científica disponível em cada momento o permite.

A modificação dos fatores de risco cardiovascular passa por alterações, mais ou menos profundas, do estilo de vida, como cessação do consumo de tabaco, redução no consumo de álcool, adoção de uma dieta saudável e equilibrada (rica em frutas e vegetais e pobre em sal e ácidos gordos saturados), atividade física regular e perda de peso.

As intervenções não farmacológicas, além de efeitos benéficos ao nível da diminuição do RCV, ainda não têm efeitos secundários conhecidos, nem custos em saúde relacionados com o medicamento [2] e devem por isso mesmo ser sempre a primeira abordagem no combate às DCV.

3. Cuidados farmacêuticos

Ao longo das últimas décadas, o farmacêutico tem-se aproximado gradualmente do seu papel de clínico, e mostrando a sua posição, especificidade e importância na equipa de profissionais de saúde, para a obtenção dos melhores resultados terapêuticos no doente.

Já em 1980, Brodie descrevia cuidados farmacêuticos como a prática profissional que “inclui a determinação da necessidade dos medicamentos para uma situação individual e o fornecimento não só do medicamento mas também dos serviços necessários (antes, durante e depois do tratamento), de modo a assegurar uma segurança ótima e a efetividade da terapêutica” [36]. No entanto, só em 1990, quando Hepler e Strand publicaram o artigo “Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care” [37], demonstraram claramente que o envolvimento dos farmacêuticos na avaliação dos resultados clínicos produzidos pelos

medicamentos podia contribuir para a redução da morbidade e mortalidade relacionada com os mesmos. Começou assim a esclarecer-se o conceito de cuidados farmacêuticos, cujo objetivo principal seria auxiliar os doentes a obter o máximo benefício da sua medicação.

A designação cuidados farmacêuticos (*pharmaceutical care*) pode variar entre países ou idiomas [38]: no Brasil, Espanha, e outros países de origem latina o termo seguimento farmacoterapêutico (acompanhamento, em Portugal) desenvolveu-se como sinónimo do que, nos Estados Unidos e países anglo-saxões em geral, se entende como *Pharmaceutical Care*. O conceito, no entanto, não deixa espaço a ambiguidades: traduz uma prática farmacêutica clínica, centrada no doente, cujo objetivo central é garantir que os doentes obtenham o máximo benefício com a medicação que utilizam.

O acompanhamento farmacoterapêutico é entendido como a prática profissional em que o farmacêutico comunitário especialista se responsabiliza pelas necessidades do doente relacionadas com os medicamentos. Esta prática realiza-se mediante a deteção de Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) para a prevenção e resolução de Resultados Negativos associados à Medicação (RNM) [39].

As falhas da farmacoterapia provocam um aumento da morbidade, da mortalidade e, conseqüentemente, dos gastos em saúde, constituindo assim um problema em saúde [37]. Vários estudos revelam o impacto da morbidade associada aos medicamentos: Baena, em 2000/2001, estudou a prevalência de RNM na urgência do Hospital Universitário Virgen de las Nieves, em Granada. A prevalência de RNM foi de 33,17%, dos quais 73,13% foram considerados evitáveis. O custo total dos RNM considerados evitáveis atendidos no mesmo hospital com referência ao ano de 2001 foi de quase 12 milhões de euros [40].

O farmacêutico desempenha um papel fundamental no acompanhamento qualificado da terapêutica do doente, pois é simultaneamente o profissional de saúde especialista do medicamento e o de maior proximidade aos doentes, tendo uma posição privilegiada para colaborar deste modo na redução da morbidade e da mortalidade associadas ao medicamento [41].

3.1. Problemas relacionados com medicamentos (PRM)

Assume-se que os problemas relacionados com o medicamento (PRM) são todas aquelas situações que, durante o processo de utilização dos medicamentos, podem causar o aparecimento de um resultado negativo associado à medicação (RNM): a dosagem do medicamento, a presença de interações, a necessidade da prescrição/indicação do

medicamento, a correta utilização ou administração, a adesão à terapêutica, entre outros [42].

3.2. Resultados negativos associados à medicação (RNM)

Os RNM são definidos como “resultados não adequados ao objetivo da farmacoterapia e associados ao uso ou falha no processo de utilização dos medicamentos”.

É definida como suspeita de RNM a situação em que o doente está em risco de sofrer de um problema de saúde associado ao uso de medicamentos. Os RNM referidos são de três tipos, relacionados com a necessidade do medicamento por parte do doente, com a sua efetividade ou com a sua segurança. A classificação é efetuada em seis categorias, que, por sua vez, se agrupam em três supracategorias [42].

Tabela 4. Classificação de Resultados Negativos da Medicação (Retirado de Manual de Seguimento – *Método Dader*).

Classificação de Resultados Negativos associados à Medicação (RNM) [8]	
NECESSIDADE	<p>Problema de Saúde não tratado O doente sofre de um problema de saúde associado a não receber a medicação que necessita.</p> <p>Efeito de medicamento não necessário O doente sofre de um problema de saúde associado a receber um medicamento que não necessita.</p>
EFETIVIDADE	<p>Inefetividade não quantitativa O doente sofre de um problema de saúde associado a uma inefetividade não quantitativa da medicação.</p> <p>Inefetividade quantitativa O doente sofre de um problema de saúde associado a uma inefetividade quantitativa da medicação.</p>
SEGURIDADE	<p>Inseguridade não quantitativa O doente sofre de um problema de saúde associado a uma inseguridade não quantitativa de um medicamento.</p> <p>Inseguridade quantitativa O doente sofre de um problema de saúde associado a uma inseguridade quantitativa de um medicamento</p>

4. Métodos de acompanhamento farmacoterapêutico

Esta alteração das funções e âmbito de intervenção do farmacêutico torna, no entanto, necessário que este incorpore conhecimentos e habilidades que construam um novo referencial de atuação e padrão de qualidade: entre eles está a adoção de um método clínico universal de abordagem aos doentes ou, segundo as Boas Práticas para a Farmácia Comunitária [43], um “procedimento de trabalho normalizado e validado, sendo realizado

com a máxima eficiência de modo a permitir avaliar o processo, mas sobretudo os resultados”.

Vários métodos de cuidados farmacêuticos ou acompanhamento farmacoterapêutico têm sido propostos nos últimos 20 anos: entre os mais citados na literatura estão o **Método Dáder**, do Grupo de Pesquisa em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada [39]; o **Pharmacotherapy WorkUp** (PWDT), desenvolvido por Cipolle, Strand e Morley [44] e o **Therapeutic Outcomes Monitoring** (TOM), desenvolvido por Charles Hepler. Mais recentemente, nos EUA, o termo **Medication-Therapy Management** (MTM) foi criado como um serviço clínico voltado para doentes polimedicados do sistema *Medcare*. O MTM é realizado seguindo também as etapas que serão aqui descritas.

Todos eles têm o mesmo objetivo de fornecer ao farmacêutico algumas ferramentas e uma metodologia para a realização do atendimento clínico. De modo geral, todos os métodos de acompanhamento farmacoterapêutico disponíveis advêm de adaptações do método clínico clássico de atenção à saúde e do sistema de registo **SOAP** (*Subjective, Objective, Assessment, Plan*), proposto por Weed na década de setenta.

O método clínico consiste na sequência de passos a seguir no processo de acompanhamento farmacoterapêutico e inclui, de uma forma geral, a recolha de dados, a identificação de problemas, implementação de um plano de cuidados e seguimento do doente (**Tabela 5**).

Tabela 5. Quatro fases da intervenção médica, segundo Weed et al. *Quality control and the medical record*, 1971.

Fase 1	Recolha de Dados	Organização do conjunto de dados do doente incluindo história clínica, exame físico e resultados laboratoriais.
Fase 2	Identificação de Problemas	Formulação de uma lista completa dos problemas do doente.
Fase 3	Plano	Desenvolvimento de planos de atuação para cada problema identificado
Fase 4	Seguimento	Acompanhar o progresso das ações realizadas e a evolução dos problemas abordados

5. Acompanhamento farmacoterapêutico nas DCV

Dado o profundo impacto das DCV nos sistemas de saúde de todo o mundo, muitos tem sido os métodos e as estratégias adotadas para tentar melhorar os resultados terapêuticos na abordagem a estas doenças.

A intervenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de doentes com DCV ou de alto risco cardiovascular tem sido avaliada em inúmeros estudos: em 2008, *Koshman et al.* conduziram uma revisão sistemática para medir os benefícios clínicos da presença de um farmacêutico clínico no acompanhamento dos doentes, demonstrando uma melhoria em muitos resultados terapêuticos, incluindo redução da mortalidade e hospitalização [51].

À medida que surgem fármacos mais potentes, a necessidade de detetar prescrições inadequadas e resultados negativos da medicação, evitando as suas consequências na saúde do doente e nos custos em saúde, tem vindo a tornar-se cada vez mais importante como alternativa ao sistema tradicional de prescrição e dispensa [46]. Por outro lado, apesar do esforço para otimizar as terapêuticas de acordo com as *guidelines* de tratamento de DCV, a adesão às recomendações é ainda relativamente baixa [47].

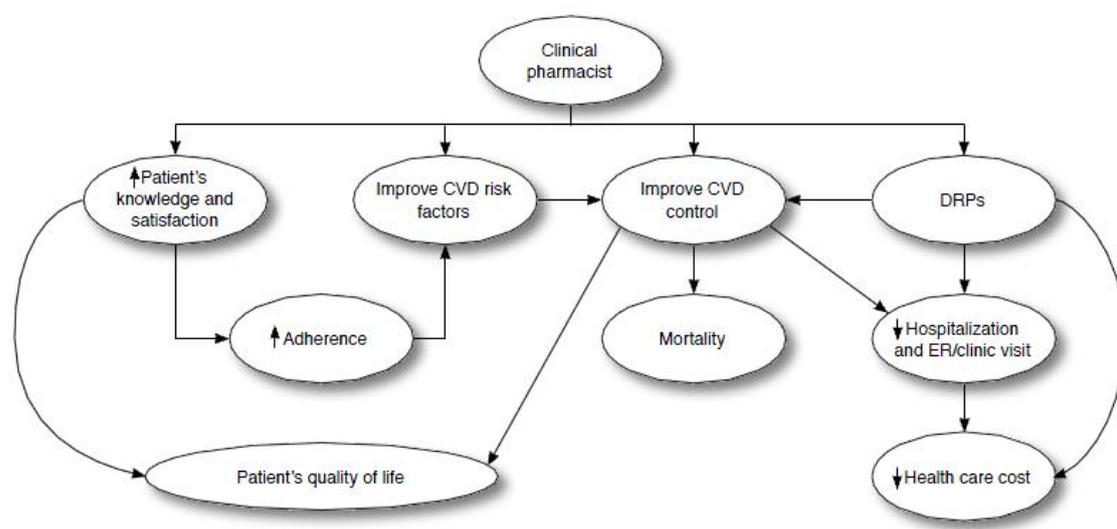


Figura I – Intervenção farmacêutica na otimização dos objetivos terapêuticos (retirado de Phillips et al. *A Systematic Review of the Clinical and Economic Effectiveness of Clinical Pharmacist Intervention in Secondary Prevention of Cardiovascular Disease*, 2013).

A intervenção farmacêutica ao nível da otimização da terapêutica, identificando, prevenindo e resolvendo possíveis PRM, e ao nível da informação ao doente, aumentando o seu conhecimento e a sua adesão à terapêutica contribui de forma significativa para a redução do risco cardiovascular e o aumento da qualidade de vida dos doentes. Estas

melhorias traduzem-se não só na diminuição da mortalidade e hospitalizações, como na diminuição dos custos em saúde [48, 49].

6. Casos clínicos em Farmácia Comunitária

Pretendendo aliar os conceitos teóricos constantes nesta monografia à prática farmacêutica em farmácia comunitária, foi realizado o acompanhamento farmacoterapêutico de alguns doentes durante o estágio curricular na Farmácia Gama.

Os doentes a quem foi apresentado o serviço cumpriam os seguintes critérios de inclusão: situarem-se no intervalo de idades entre os 40 e os 65 anos (para permitir a aplicação da escala SCORE de avaliação do risco cardiovascular) e fazerem pelo menos um tipo de terapêutica farmacológica para patologias consideradas como fatores de risco cardiovascular (hipertensão, hipercolesterolemia, diabetes). Foram seguidos alguns doentes, dos quais se selecionaram os casos que seguidamente se apresentarão.

6.1. Caso I

Dados Subjetivos e Objetivos

JT é uma doente do sexo feminino, de 65 anos, não fumadora (**ANEXO III**).

Em 2009 foi-lhe diagnosticada hipertensão arterial e hipercolesterolemia, tendo passado a fazer terapêutica farmacológica para estas patologias desde essa altura. Recentemente foi-lhe diagnosticado um quisto num rim, associado a insuficiência renal. Passou a tomar furosemida 40mg três vezes por semana, dias em que relata “tonturas”.

Há cerca de meio ano começou a terapêutica com antidiabéticos orais, dizendo que nas últimas análises os valores de glicémia e HbA1c se encontravam controlados.

A doente apresentou valores de PAS de 130 mmHg, PAD de 90 mmHg e Colesterol Total 180 mg/dl.

Avaliação

Em termos de avaliação do risco cardiovascular, recorreu-se à escala de risco SCORE (**ANEXO II**), onde através dos dados recolhidos (sexo feminino, não fumadora, 65 anos, PAS 130 mmHg e CT 180 mg/dl) se calculou um RCV de 1%. Por ser diabética e do sexo feminino, o SCORE multiplica o RCV por 4, situando-se a doente num RCV de 4%.

Este valor (>1% e <5%) denota um RCV moderado (**ANEXO IV**), que é afetado pelo facto de a doente se encontrar a cumprir os objetivos terapêuticos, nomeadamente no que diz respeito aos valores de PA e CT.

Tabela 6. Avaliação farmacoterapêutica da doente JT.

	Problema de Saúde	C/NC	Medicamentos (SA e Posologia)	N	E	S	RNM
a)	Hipertensão Arterial	C	Candesartan 8mg (1.0.0)	S	S	S	-
b)	Hipertensão Arterial	C	Bisoprolol 10mg (0.0.1)	S	S	S	-
c)	Hipercolesterolemia	C	Sinvastatina 20mg (0.0.1)	S	S	S	-
d)	Insuficiência Renal	C	Furosemida 40mg (3x por semana)	S	S	N	RNM
e)	Diabetes Mellitus tipo 2	C	Metformina 1000mg (1.0.0)	S	S	S	-
f)	Diabetes Mellitus tipo 2	C	Glicazida 60mg (1/2.0.0)	S	S	S	-

C/NC – Controlado/ Não controlado; N – Necessidade; E – Efetividade; S - Segurança

A tabela 6 e os dados objetivos e subjetivos da doente permitem concluir que todos os problemas de saúde da doente se encontram controlados com a atual medicação, o que denota a efetividade da terapêutica.

Deteta-se, no entanto, um RNM classificado como de segurança não quantitativa da furosemida (Tabela 4), que associada à restante medicação anti-hipertensora provoca episódios de hipotensão, provocando as “tonturas” relatadas pela doente [52].

Plano de Intervenção

- Aconselhamento sobre medidas não farmacológicas:

Nomeadamente, explicando à doente a importância do seu estilo de vida no controlo das patologias que apresenta e consequentemente na gestão do seu risco cardiovascular total. Por outro lado, através da promoção da adesão à terapêutica como única forma de garantir que os resultados clínicos apresentados se mantêm dentro dos objetivos terapêuticos pretendidos.

- Referenciação à consulta de rotina:

A doente foi aconselhada a referir na próxima consulta médica os episódios de hipotensão que relatou, para que este pudesse avaliar a necessidade e a segurança da furosemida. Foi elaborada uma carta (**ANEXO V**) a ser entregue ao médico.

Em caso de contacto do médico, a opinião clínica da farmacêutica é, uma vez que a furosemida é necessária (devido à insuficiência renal) [52] e a dosagem do candesartan não pode ser diminuída, reduzir a dosagem do bisoprolol de 10 para 5mg.

6.2. Caso 2**Dados Subjetivos e Objetivos**

EP é uma doente do sexo feminino, com 62 anos, não fumadora (**ANEXO VI**).

A doente é diabética diagnosticada desde há um ano, a fazer também medicação para a hipertensão e hipercolesterolemia há “uns 5 anos”.

Quando questionada, refere que a única preocupação que tem em relação à sua saúde são “tonturas” que muitas vezes “resolve tomando um café”.

Ao exame objetivo, a doente apresentou valores de PAS de 100 mmHg, PAD de 70 mmHg e Colesterol Total 175 mg/dl. Nas últimas análises, em maio de 2014, apresentava valores de HbA1c de 7,8% (**ANEXO VII**).

Avaliação

Em termos de avaliação do risco cardiovascular, recorreu-se à escala de risco SCORE (**ANEXO II**), onde através dos dados recolhidos (sexo feminino, não fumadora, 62 anos, PAS 100 mmHg e CT 175 mg/dl) se calculou um RCV de 1%. Por ser diabética e do sexo feminino, o SCORE multiplica o RCV por 4, situando-se a doente num RCV de 4%.

Este valor (>1% e <5%) denota um RCV moderado (**ANEXO IV**), que é afetado pelo facto de a doente se encontrar a cumprir os objetivos terapêuticos, nomeadamente no que diz respeito aos valores de PA e CT.

Tabela 7. Avaliação farmacoterapêutica da doente EP.

	Problema de Saúde	C/NC	Medicamentos (SA e Posologia)	N	E	S	RNM
a)	Hipertensão Arterial	C	Lisinopril 20mg (1.0.0)	S	S	N	RNM
b)	Má circulação	C	Diosmina 450mg (alterna 1.0.0 com 2.0.0)	S	S	S	-
c)	Hipercolesterolemia	C	Atorvastatina 10mg (0.0.1)	S	S	S	-
d)	Diabetes Mellitus tipo 2	NC	Metformina 700mg (1.0.0) (Recentemente alterado para 500mg)	S	N	S	RNM

C/NC – Controlado/ Não controlado; N – Necessidade; E – Efetividade; S – Segurança

A avaliação farmacoterapêutica permite detetar um RNM de segurança quantitativa (Tabela 4) do lisinopril (“tonturas”), que vai de encontro aos baixos valores tensionais apresentados pela doente. Este problema poderia ser resolvido possivelmente através da diminuição da dosagem do medicamento.

No entanto, o RNM mais urgente é um problema de efetividade quantitativa (Tabela 4) da metformina, uma vez que a doente já em maio apresentava os valores de glicemia e HbA1c elevados (**ANEXO VII**), e foi recentemente afetada pela indisponibilidade da metformina 700mg no mercado (Stagid®). Quando informado sobre a indisponibilidade do medicamento, o médico reduziu a dosagem para 500mg.

Uma vez que já com a terapêutica inicial (metformina 700 mg) os valores glicêmicos da doente não estavam controlados, esta alteração vem provocar um agravamento dessa situação.

Plano de intervenção

- Aconselhamento sobre medidas não farmacológicas:

Nomeadamente, explicando à doente a importância do seu estilo de vida no controle das patologias que apresenta e conseqüentemente na gestão do seu risco cardiovascular total. Por outro lado, através da promoção da adesão à terapêutica como única forma de garantir que os resultados clínicos apresentados se mantêm dentro dos objetivos terapêuticos pretendidos.

- Comunicação dos PRM ao médico:

Neste caso, e dada a urgência do PRM detetado, o farmacêutico deve reportá-lo ao médico, solicitando a avaliação da efetividade da terapêutica antidiabética. O PRM relacionado com a segurança da terapêutica anti-hipertensora deve também ser referido. Esta comunicação deve ser feita idealmente por via telefónica, ou por carta dirigida ao médico (**ANEXO VIII**).

7. Conclusão

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em todo o mundo e devem-se essencialmente a um estilo de vida pouco saudável em termos de dieta, atividade física, hábitos tabágicos e stress. A Organização Mundial de Saúde estima que três quartos da mortalidade devido a estas doenças poderiam ser prevenidos com alterações adequadas no estilo de vida.

A prevenção das DCV permanece assim um desafio para a população em geral, e para os profissionais de saúde em particular, e deve ser entendida como um conjunto coordenado de ações levado a cabo a nível público e individual, no sentido de minimizar o impacto destas doenças.

No que ao farmacêutico diz respeito, este ocupa uma posição importante no sistema de cuidados de saúde para intervir neste sentido, pela sua qualificação enquanto especialista do medicamento e pela sua proximidade ao doente. No entanto, a atual prática farmacêutica afasta-se muitas vezes daquele que deveria ser o papel farmacêutico enquanto responsável pelos resultados terapêuticos dos seus doentes: as DCV são, pela sua elevada incidência e patologias relacionadas, um bom exemplo de um campo onde a atuação farmacêutica é necessária e traz benefícios inequívocos ao doente.

Este trabalho teve como objetivo fazer uma revisão do que são as DCV, e de perceber de que forma os doentes cardiovasculares beneficiariam com uma prática universal do acompanhamento farmacoterapêutico nas farmácias comunitárias, que muitos frequentam com grande assiduidade. Tive ainda a oportunidade de verificar na prática a aplicação destes conceitos e de reforçar a minha opinião de que a intervenção farmacêutica não é apenas uma mais-valia no tratamento destes doentes, mas sim uma necessidade.

Os farmacêuticos, enquanto parte de uma equipa multidisciplinar, e trabalhando em equipa com médicos e restantes profissionais de saúde, podem acrescentar benefícios ao doente e ao próprio sistema nacional de saúde, através da prevenção de resultados negativos da medicação, da otimização dos resultados clínicos dos doentes, e consequentemente melhorando a saúde e reduzindo os custos com a medicação.

8. Bibliografia

1. PERK, J. et. al. **Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)**. European Society of Cardiology, 2012. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-CVD-prevention.pdf>
2. World Health Organization - **Prevention of Cardiovascular Disease. Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk**. 1ª Ed. Geneva: WHO Press, 2007. ISBN 978 92 4 154717 8.
3. World Health Organization - **Noncommunicable diseases country profiles 2011**. 1ª Ed Geneva: WHO Press, 2011. ISBN 978 92 4 150228 3.
4. World Health Organization - **Preventing chronic disease: a vital investment**. 1ª Ed Geneva: WHO Press, 2005. ISBN 92 4 156300 1.
5. CARDOSO, S. Acidentes Vasculares Cerebrais em Portugal. Probabilidades de risco a 10 anos. Revista Portuguesa de Cardiologia. 23, 9 (2004) 1141-1115.
6. World Health Organization. **Prevention of recurrent heart attacks and strokes in low and middle income populations. Evidence-based recommendations for policy makers and health professionals**. WHO, 2003. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/pub0402/en/
7. OLSON, K., BUNGARD, T., TSUYUKI, R. Cholesterol risk management: a systematic examination of the gap from evidence to practice. In Pharmacotherapy. 21, 7 (2001) 807-17.
8. International Pharmaceutical Federation (FIP). **The role of the pharmacist in the prevention and treatment of chronic disease**. FIP Council, 2006. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: https://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=274&table_id=
9. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). WHO, 2014. [Acedido em abril de 2014]. Disponível na Internet: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/
10. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). WHO, 2014. [Acedido em maio de 2014]. Disponível na Internet: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
11. VAZ, D., SANTOS, L., CARNEIRO, A. Factores de risco: Conceitos e implicações práticas. Revista Portuguesa de Cardiologia. 24, 1 (2005) 121-131.

12. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. 1ª Ed. Geneva: WHO Press, 2011. ISBN: 978 92 4 156422 9.
13. MACKAY J., MENSAH, G. **The atlas of heart disease and stroke**. World Health Organization and Centers for Disease Control and Prevention. 1ª Ed. Geneva: WHO Press, 2004. ISBN: 9789241562768.
14. LEVY, D. et al. *The progression from hypertension to congestive heart failure*. JAMA 275 (1996) 1557-1562.
15. American Heart Association. *Heart Disease and Stroke Statistics - 2014 Update*. American Heart Association, 2014. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: http://www.heart.org/idc/groups/ahamahpublic/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_459072.pdf
16. WILSON, P. et al. Clustering of metabolic risk factors and coronary heart disease. Arch Intern Med. 159 (1999) 1104-1109.
17. BECKMAN, J. et al. Diabetes and Atherosclerosis: Epidemiology, Pathophysiology, and Management. JAMA: The Journal of the American Medical Association. 287 (2002) 2570-2581.
18. HU, F. et al. Physical activity and risk of stroke in women. JAMA. 283 (2000) 2961-2967.
19. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2014. ADA, 2014. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: http://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement_1/S14.full
20. BACKER, G. New Risk Markers for Cardiovascular Prevention. Current Atherosclerosis Reports. 16, 427 (2014).
21. MAFRA, F. et al. Avaliação do risco cardiovascular - metodologias e suas implicações na prática clínica. Rev Port Clin Geral. 24 (2008) 391-400.
22. WILSON, P. et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation. 97, 18 (1998) 1837-47.
23. CONROY, R. et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. Eur Heart J. 24, 11 (2003) 987-1003.
24. Direcção Geral de Saúde. Norma 05/2013 de 19/03/2013 Avaliação do Risco Cardiovascular SCORE, 2013. DGS, 2013. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: [file:///C:/Users/Rita/Downloads/i019559%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Rita/Downloads/i019559%20(1).pdf)

25. HIPPISEY-COX, J. et al. Derivation, validation, and evaluation of a new QRISK model to estimate lifetime risk of cardiovascular disease: cohort study using QRisk database. *Bmj*. 341 (2010) 6624.

26. RYDEN, L. et al. Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur Heart J*. 28, 1 (2007) 88-136.

27. TUNSTALL-PEDOE, H. et al. Cardiovascular Risk and Risk Scores: ASSIGN, Framingham, QRISK and others: how to choose. *Heart*. 97, 6 (2011) 44.

28. D'AGOSTINO, R. et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 117, 6 (2008) 743-53.

29. STRAMBA-BADIALE, M. et al. Cardiovascular diseases in women: a statement from the policy conference of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 27, 8 (2006) 994-1005.

30. MANCIA, G. et al. Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: ESH-ESC Task Force on the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertension*. 25 (2007) 1751-1762.

31. POULTER, N. et al. Role of blood pressure other variables in the differential cardiovascular event rates noted in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Arm (ASCOT-BPLA). *Lancet*. 366 (2005) 907-913.

32. BHATT, D. et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *N Engl J Med*. 354 (2006) 1706-1717.

33. REINER, Z. et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J*. 32 (2011) 1769–1818.

34. NISSEN, S. et al. Effect of very high-intensity statin therapy on regression of coronary atherosclerosis: the ASTEROID trial. *JAMA* 295 (2006) 1556-1565.

35. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of a joint WHO/FAO expert consultation. 1ª Ed. Geneva: WHO Press, 2003. ISBN: 92 4 120916.

36. BRODIE, D. et al. Societal needs for drugs and drug-related services. *Am J Pharm Educ*. 44, 3 (1980) 276-8.

37. HEPLER, C., STRAND, L. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 47, 3 (1990) 533-43.

38. World Health Organization. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. WHO, 1993. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/ime9848.pdf>
39. HERNÁNDEZ, D., CASTRO, M., DÁDER, M. **Método Dadér – Manual de Seguimiento Farmacoterapêutico**. 3ª Ed. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2010. ISBN: 978-972-8881-75-7.
40. BAENA, M. et. al. Problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario: resultados de la validación de un cuestionario. *Pharm Care Esp*. 3, 5 (2001) 345-57.
41. FARRIS, K., KIRKING, D. Assessing the quality of pharmaceutical care. II. Application of concepts of quality assessment from medical care. *Ann Pharmacother*. 27, 2 (1993) 215-23.
42. Comité de Consenso. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionadas con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharm*. 48 (2007) 5-17.
43. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária 3ª Edição 2009. OF, 2009. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: http://www.ordemfarmaceuticos.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/Doc3082.pdf
44. CIPOLLE, R., STRAND, L., MORLEY, P. *Pharmaceutical Care Practice – The Clinician’s Guide*. 2a. Ed. New York: McGraw-Hill, 2004.
45. WEED, L. et. al. Quality control and the medical record. *Arch Intern Med*. 127 (1971) 101-5.
46. MANASSE, H. Medication use in an imperfect world: drug misadventuring as an issue of public policy, Part 2. *Am J Hosp Pharm*. 46, 6 (1989) 1141-52.
47. FONAROW, G. et. al. Adherence to heart failure quality-of-care indicators in US hospitals: analysis of the ADHERE Registry. *Arch Intern Med*. 165, 13 (2005) 1469-77.
48. CHISHOLM-BURNS, M. et al. Economic effects of pharmacists on health outcomes in the United States: a systematic review. *Am J Health Syst Pharm*. 67, 19 (2010) 1624-34.
49. CHISHOLM-BURNS, M. et al. US pharmacists’ effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses. *Med Care*. 48, 10 (2010) 923-33.
50. ALTOWAIJRI, A. et. al. A Systematic Review of the Clinical and Economic Effectiveness of Clinical Pharmacist Intervention in Secondary Prevention of Cardiovascular Disease. *J Manag Care Pharm*. 19, 5 (2013) 408-16.

51. KOSHMAN, S. et al. Pharmacist care of patients with heart failure: a systematic review of randomized trials. Arch Intern Med. 168, 7 (2008) 687-94.

52. INFARMED. RCM Lasix®. [Acedido em junho de 2014]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=4904&tipo_doc=rcm