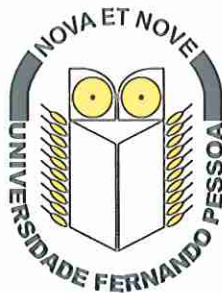


Victor Manuel Marques de Pinho

# Intervenção do Farmacêutico no Risco Cardio e cerebrovascular



Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde

Porto 2008



Victor Manuel Marques de Pinho

# Intervenção do Farmacêutico no Risco Cardio e cerebrovascular



Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde

Porto 2008

Victor Manuel Marques de Pinho

# **Intervenção do Farmacêutico no Risco Cardio e cerebrovascular**

Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa  
como parte dos requisitos para obtenção do grau de  
licenciado em Ciências Farmacêuticas.



---

Victor Manuel Marques de Pinho

*“A dificuldade em lidar com a  
complexidade resulta da dificuldade  
de compreender a simplicidade”*

*Agostinho da Silva*

## SUMÁRIO

As situações que podem ser responsáveis pela doença cardio e cerebrovascular, serão abordadas nesta monografia, devem ser sujeitas a terapêutica adequada e permanente com monitorização contínua de forma a haver garantia de que os factores de risco se mantêm dentro da normalidade para que assim se possa de facto reduzir o risco da ocorrência da patologia. A terapêutica passa por medidas não farmacológicas e terapêutica farmacológica que, uma vez associadas contribuem para potenciar o efeito na redução do risco. As situações clínicas referidas que requerem a instituição e manutenção controlada da terapêutica são a diabetes, hipertensão, obesidade e hipercolesterolemia. O *stress* e o hábito tabágico constituem os outros dois factores de risco. Neste último, é importante encetar medidas de ordem psicológica para motivar o fumador ao seu abandono e, quando necessário, instituir as medidas farmacológicas. As medidas de carácter não farmacológico associadas são os cuidados com a alimentação e a prática de exercício físico.

Abordam-se inicialmente as medidas gerais recomendadas para todos os indivíduos com uma incidência particular nos portadores destes factores de risco. Quando for caso disso, em cada situação fazer-se-ão referência a aspectos particulares.

O farmacêutico pode contribuir para auxiliar a avaliação dos resultados da terapêutica realizando a medição da tensão arterial e os testes de autovigilância do colesterol total, triglicerídeos, glicémia, nas farmácias, ensinando o doente como pode notar a evolução da melhoria dos valores, garantindo a adesão à terapêutica e à consulta médica regular.

A Farmácia é um local privilegiado de contacto directo com o público, essencial à detecção precoce de factores de risco. O diagnóstico precoce e aconselhamento adequado poderão ter impacto na redução de complicações ou mesmo evitando o aparecimento da doença.

## DEDICATÓRIAS

Em memória da minha prima Carla Russo Valente que faleceu de AVC hemorrágico no dia 4 de Julho de 2007, na flor da idade com apenas 35 anos. Deixou este mundo e partiu deixando esta família com imensas saudades e vontade de a fazer ainda mais feliz.

É incrível pensar que milhares de pessoas morrem por doenças cardio e cerebrovasculares todos os anos e que todos os dias hajam famílias que ficam abaladas com estas partidas inesperadas. Vale a pena a prevenção/intervenção e tudo farei na minha profissão em prol de todos aqueles que me rodeiam para evitar estas situações...

## AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos a todos quantos de uma ou de outra forma tornaram possível a execução deste trabalho de investigação.

À Prof. Dr.<sup>a</sup> Cláudia Silva, Orientadora, pela dedicação e disponibilidade, cuja boa vontade e colaboração foi imprescindível.

Aos meus pais e irmãos, pela crítica, experiência e apoio incondicional.

À minha esposa, pelo carinho e por todo o apoio e compreensão.

À Dr.<sup>a</sup> Eugénia Pinho, pela compreensão que teve nas frequentes ausências do local de trabalho, pelos puxões de orelhas, carinho, apoio e profissionalismo.

A toda equipa da Farmácia Pinho por todo o seu apoio.

A todos eles expresso o meu mais sincero OBRIGADO.

## ÍNDICE GERAL

### Índice

Lista de Tabelas	1
Abreviaturas	3
Introdução	5
<b>Desenvolvimento Teórico</b>	
<b>Capítulo I</b>	
1. Risco Cardiovascular	
1.1 Definição	7
1.2 Epidemiologia do Risco Cardiovascular	7
1.3 Factores de Risco associados as Doenças Cardiovasculares	9
1.4 Avaliação do Risco Cardiovascular	13
1.4.1 Métodos qualitativos	13
1.4.2 Métodos quantitativos	15
1.5 Objectivos terapêuticos	17
1.6 Intervenção Farmacêutica no Risco Cardiovascular	17
<b>Capítulo II</b>	
2. Tensão Arterial Elevada	
2.1 Definição	19
2.2 Epidemiologia da HTA	20
2.3 Classificação	20
2.4 Factores de Risco	24
2.5 Sinais e Sintomas	25
2.6 Critérios e valores de pressão arterial para diagnóstico de Hipertensão Arterial	26
2.7 Objectivos terapêuticos	26
2.8 Intervenção Farmacêutica na Hipertensão Arterial	27
2.8.1 Prevenção da Hipertensão Arterial	28

2.8.2 Identificação de indivíduos suspeitos de Hipertensão Arterial	29
2.8.3 Indivíduos com Hipertensão Arterial: vigilância e informação periódica	32

### Capítulo III

3. Dislipidemia (Colesterol e Triglicerídeos)	
3.1 Definição e classificação	35
3.2 Factores de Risco	38
3.3 Sinais e Sintomas	38
3.4 Critérios e perfil lipídico para diagnóstico de Dislipidemia	38
3.5 Objectivos terapêuticos	40
3.6 Intervenção Farmacêutica na Dislipidemia	42
3.6.1 Prevenção da Dislipidemia	43
3.6.2 Identificação de indivíduos suspeitos de Dislipidemia em risco cardiocerebrovascular	44
3.6.3 Indivíduos com Dislipidemia: vigilância e informação periódica	47

### Capítulo IV

4. Diabetes	
4.1 Definição	51
4.2 Epidemiologia da Diabetes <i>Mellitus</i>	51
4.3 Classificação	53
4.4 Factores de risco	55
4.5 Sinais e Sintomas	56
4.6 Critérios e valores de glicemia para diagnóstico de Diabetes	58
4.7 Objectivos terapêuticos	60
4.8 Intervenção Farmacêutica na Diabetes	63
4.8.1 Prevenção da Diabetes	64
4.8.2 Identificação de indivíduos suspeitos de Diabetes	64
4.8.3 Indivíduos com Diabetes: vigilância e informação periódica	66

### Capítulo V

Programa dos Cuidados Farmacêuticos	70
-------------------------------------	----

<b>Conclusão</b>	72
<b>Referências Bibliográficas</b>	74
<b>Anexos</b>	82

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Identificação de factores de risco <i>major</i> cardiovasculares	11
Tabela 2 – Factores a considerar para a Estratificação do Risco Cardiovascular	14
Tabela 3 – Estratificação de risco para a quantificação do prognóstico	14
Tabela 4 – Tabela de Baixo Risco Cardiovascular. Risco de vir a ter DCV fatal nos próximos 10 anos para as regiões da Europa de baixo risco, por sexo, idade, pressão arterial sistólica, colesterol total e tabagismo	16
Tabela 5 – Exemplos de como outros factores de risco podem contrariar as vantagens de obter níveis desejáveis de colesterol	18
Tabela 6 – Causas Identificáveis de HTA	21
Tabela 7 – Classificação da Tensão Arterial (mmHg)	21
Tabela 8 – Classificação dos Grupos Tensionais (mmHg)	22
Tabela 9 – Factores que podem contribuir para a HTA	24
Tabela 10 – Objectivos Terapêuticos para a redução da PA	27
Tabela 11 – Orientações para interpretação dos resultados da determinação da pressão arterial, possível referência à consulta médica e vigilância dos indivíduos da administração	31
Tabela 12 – Categorias principais das Lipoproteínas	36

Tabela 13 Factores de Risco para a Dislipidemia	38
Tabela 14 – Valores Normais para os Parâmetros Lipídicos	39
Tabela 15 – Valores a atingir	41
Tabela 16 – Vigilância dos parâmetros lipídicos em indivíduos com dislipidemia	49
Tabela 17 – Classificação de Diabetes <i>Mellitus</i>	54
Tabela 18 – Factores de Risco para a Diabetes Tipo 2	56
Tabela 19 – Sintomatologia da Diabetes <i>Mellitus</i>	57
Tabela 20 – Sintomatologia da Diabetes <i>Mellitus</i> na Criança e Jovens	58
Tabela 21 – Critérios de Diagnóstico de Diabetes e de outras categorias de Hiperglicémia	59
Tabela 22 – Critérios para a Realização do Teste de Glicemia em Indivíduos Adultos Assintomáticos	60
Tabela 23 – Valores a Atingir nos Adultos com Diabetes	61
Tabela 24 – Critérios de Referência dos Indivíduos Suspeitos à Consulta Médica	66

## ABREVIATURAS

- AGJ – Anomalia da Glicemia de Jejum  
ANF – Associação Nacional das Farmácias  
AVC – Acidente Vascular Cerebral.  
CEFAR – Centro de Farmacoepidemiologia da Associação Nacional das Farmácias  
CSP – Cuidados de Saúde Primários  
CV – cardiovascular  
DC – Doença Coronária  
DCA – Doenças clínicas associadas  
DCI – Doença Cardíaca Isquémica  
DCV – Doença(s) Cardiovascular(es)  
DGS – Direcção Geral de Saúde  
DM – Diabetes *Mellitus*  
HDL – Lipoproteínas de alta densidade  
HF – hipercolesterolemia familiar  
HTA – Hipertensão Arterial  
IC – Insuficiência Cardíaca  
IMC – Índice de Massa Corporal  
ISH – International Society of Hypertension.  
LDL – Lipoproteínas de baixa densidade  
LOA – Lesão de órgão – alvo  
MAPA – Monitorização Ambulatória da Pressão Arterial  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
PA – Pressão Arterial  
PAD – Pressão Arterial Diastólica  
PAS – Pressão Arterial Sistólica  
PCFs – Programa dos Cuidados Farmacêuticos  
PRM (s) – Problemas Relacionados com Medicamentos  
PTGO – Prova de Tolerância à Glucose Oral  
RCV – Risco Cardiovascular  
SCORE - Systematic Coronary Risk Evaluation

TDG – Tolerância Diminuída à Glucose

TFG – Taxa de Filtração Glomerular

VLDL – Lipoproteínas de alta densidade

WHO – World Health Organization

# INTRODUÇÃO

## INTRODUÇÃO:

As doenças cardio e cerebrovasculares são a principal causa de morte no nosso país. É uma das maiores causas de incapacidade e sofrimento precoce, porque nem sempre uma trombose ou um enfarte são fatais. As sequelas ficam fora das estatísticas mas a lembrar para o resto de vida que melhor teria sido prevenir.

Uma paragem cardíaca não surge do nada. Quando ela acontece a um familiar, a um amigo, ou a um simples conhecido, costumam-se libertar os desabafos de sempre: “tão jovem...”, “mas até levava uma vida saudável...”, “não se esperava uma coisa destas...” – são as palavras que traduzem a perplexidade perante uma realidade em que, na maioria das vezes, há que atribuir responsabilidades aos comportamentos. Eles são os verdadeiros traidores do sistema cardio e cerebrovascular.

O acidente vascular cerebral (AVC) é sinónimo de uma das patologias do foro cardiovascular mais temidas e mais mortíferas. O acidente vascular cerebral está associado à hipertensão arterial e às alterações por ela causadas nas artérias. Daqui se depreende que entre os factores de risco desta doença estão hábitos de vida pouco saudáveis para o sistema cardio e cerebrovascular e que passam por excessos alimentares e os inevitáveis quilos a mais, tabagismo, entre outros.

De alguma forma, pode-se dizer que somos aquilo que comemos. Na sociedade actual, a verdade é que comemos em excesso e de uma forma desequilibrada: abusamos das gorduras e dos açúcares, preferindo alimentos que nos abastecem de vitaminas e sais minerais. É uma alimentação pouco saudável que, associada a outros hábitos de vida como o sedentarismo, mais cedo ou mais tarde se reflectirá na saúde do coração. Comer é, para muitas pessoas, um prazer que se paga caro, desde logo em quilos a mais. Muito por culpa da adesão à chamada *fast-food* – alimentos hipercalóricos, carregados de calorias que se vão instalando sem que haja actividade física que permita desgastá-las. O que há a fazer é privilegiar o consumo de hidratos de carbono, fruta e vegetais e apostar em fontes de proteínas mais saudáveis como as do peixe e os das leguminosas. Reduzir o consumo de sal também é uma medida inteligente e saudável.

Importa mudar comportamentos, mas há que estar devidamente informado. Principalmente sobre os factores de risco e as doenças a eles associadas. Repetimos as palavras mas nem sempre lhe damos ouvidos e continuamos a negligenciar os inimigos de estimação do nosso sistema cardio e cerebrovascular. Esquecendo de que estes matam mesmo!

A abordagem das doenças cardio e cerebrovasculares envolve a colaboração de múltiplas especialidades médicas, de todos os profissionais de saúde e sobretudo dos próprios doentes.

A presente monografia tem como propósito abordar numa perspectiva prática, actual e multidisciplinar diversos aspectos da doença cardiocerebrovascular como entidade clínica. Nos limites do espaço disponível, esta monografia pretende constituir-se como uma revisão bibliográfica dirigida a melhorar a actuação do farmacêutico na prevenção, na detecção e no controlo das doenças cardio e cerebrovasculares.

Para além do objectivo principal de melhor controlo da pressão arterial importa agora considerar, também, a abordagem integrada de outros factores de risco de morbidade e mortalidade cardio e cerebrovascular igualmente importantes, como o tabagismo, a dislipidémia, a diabetes, o abuso de bebidas alcoólicas, o sedentarismo, a obesidade ou o *stress* excessivo.

Foi efectuada uma pesquisa bibliográfica de artigos de revisão, nas bases de dados *Medline*, *Pubmed*, entre outras, nos últimos 6 meses aproximadamente, em língua inglesa, portuguesa e espanhola, através da utilização das palavras-chave (*ambulatory blood pressure, arterial hypertension, diseases cardiocerebrovasculares*, entre outras). Foram seleccionados os artigos mais recentes e simultaneamente os que se consideram mais pertinentes. Também foi efectuada uma pesquisa bibliográfica de artigos relacionados com o trabalho em diferentes fontes nomeadamente: livros, guias, revistas de profissionais de saúde, entre outras.

# DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

## CAPÍTULO I

### I. Risco Cardiovascular

#### 1.1 Definição:

O Risco Cardiovascular (RCV) define-se como a probabilidade de desenvolver uma doença cardiovascular (DCV) num período de tempo definido, normalmente calculado para 10 anos (Costa, S et al., 2005).

#### 1.2 Epidemiologia do Risco Cardiovascular

As doenças cardiocerebrovasculares, nomeadamente o AVC e a doença coronária (DC), com o seu carácter multidimensional e as suas graves consequências, negativas e directas, para o cidadão, para a sociedade e para o sistema de saúde, determinam que sejam encaradas como um dos mais importantes problemas de saúde pública, se não o mais importante, que urge minorar. Por este facto, a abordagem destas doenças justifica uma actuação planeada e organizada ao longo de todo o sistema de saúde, através de um Programa Nacional que tenta não apenas evitar estas doenças e reduzir as incapacidades por elas causadas como prolongar a vida. Pretende-se promover a saúde, prolongar a vida activa, comprimindo a morbilidade para o fim da vida e, ainda, melhorando a qualidade de vida em todas as fases da história natural de evolução destas doenças (DGS - Circular Normativa N.º3, 2006).

As doenças cardiocerebrovasculares, nomeadamente os AVC e a DC ou doença cardíaca isquémica (DCI), são a principal causa de mortalidade em Portugal, tal como se verifica em muitos países ocidentais, sendo considerada, no entanto, das mais elevadas da Europa e do Mundo (DGS – *cit. in.* Rocha a aguardar publicação). Segundo Murjal et al. (2002), estas doenças são responsáveis por perto de 50% das mortes ocorridas em 1999 (42 998 num total de 100 252 mortes), contando-se, também, entre as principais causas de morbilidade, invalidez e potenciais anos de vida perdidos na população portuguesa (DGS – Circular Normativa N.º2 de 31/03/04).

Em jeito de revisão podemos escrever que a mortalidade por AVC em Portugal é o dobro do que na Grécia, três vezes maior do que em Espanha e na Itália é quatro vezes superior à que se

verifica em França. Temos uma elevada prevalência (42,1 %) de hipertensão arterial (HTA) na população portuguesa com mais de 18 anos (Macedo et al., 2005).

Estas doenças são, assim, a principal causa de morte e incapacidade de longa duração em Portugal em ambos os sexos (39% de todos os óbitos observados em 1999). Observa-se, no entanto, uma tendência decrescente a nível nacional e em todos os grupos etários, sendo que 52% destes óbitos correspondem a doenças cerebrovasculares e 22% a DCI (DGS, 2002).

Cerca de 51 homens e 61 mulheres morrem diariamente por este grupo de doenças. Apesar de ser mais frequente nos grupos etários mais avançados, a DCI é a 3ª causa de morte nos homens do grupo etário dos 35 aos 44 anos passando a liderar no grupo etário seguinte, dos 45 aos 54 anos. No sexo feminino, a DCI é a 3ª causa de morte no grupo etário dos 45 aos 54 anos mantendo-se, no grupo etário seguinte (55 aos 64 anos), como sendo a 3ª causa, mas com os acidentes cerebrovasculares aparecem como a 2ª causa de morte (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004). As doenças do aparelho circulatório são para cerca de 40% dos indivíduos acamados, a causa da sua incapacidade de longa duração (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

Se tivermos em consideração que cerca de 17% da população portuguesa refere ser hipertensa ( $\pm 30\%$  em rastreios realizados), que cerca de 19% da população com idade igual ou superior a 10 anos refere ser fumadora de mais de 20 cigarros por dia e que 50% da população portuguesa apresenta excesso de peso, sendo Portugal o país da União Europeia que mais calorias ingere por dia e em que menos se anda a pé, torna-se prioritária a revisão dos normativos técnicos, emitidos pela Direcção-Geral da Saúde em 1989, sobre a abordagem da HTA (DGS – Circular Normativa N.º15 de 05/09/2003). O reconhecimento das doenças cardio e cerebrovasculares como a principal causa de morte no País e o seu lugar cimeiro entre os internamentos hospitalares, confirma a hipótese de que a prevalência da HTA é elevada e o seu controlo é insuficiente (DGS – *cit. in*. Rocha a aguardar publicação).

A elevada prevalência nacional dos factores de risco das doenças cardiovasculares obriga a que se tenha uma especial atenção à sua efectiva prevenção, detecção e correcção, tendo em atenção que o conceito subjacente a este termo aglutina não apenas as acções que evitam a

perda da saúde mas, também, todos os cuidados que promovem a sua recuperação. Obriga, ainda, à adopção de medidas integradas e complementares que potenciem, na população portuguesa, a redução dos riscos de contrair estas doenças, a concretização do seu rápido e adequado tratamento e a tomada de medidas de prevenção secundária que reduzam a sua recorrência. Por outro lado, a DCI e os enfartes do miocárdio, apesar da baixa taxa de mortalidade observada no nosso País comparativamente a outros países europeus, devem continuar a ser uma preocupação para o nosso sistema de saúde, dada a perspectiva de crescimento da sua incidência, apontada internacionalmente, até ao ano 2025 (DGS - Circular Normativa N°3, 2006).

O caminho para inverter esta situação baseia-se na mudança de paradigmas e de atitudes, e configura o principal desafio colocado às organizações responsáveis pelas políticas nacionais de saúde, às sociedades científicas, às associações profissionais (médicos, enfermeiros e farmacêuticos) e às associações de doentes para que se possa convenientemente reparar o que está a falhar neste domínio.

### **1.3 Factores de risco associados as Doenças Cardio-Cerebrovasculares:**

Um factor de RCV corresponde a uma característica biológica ou comportamental presente num indivíduo saudável, que está relacionado de forma independente com o desenvolvimento posterior de uma DCV, ou seja aumenta a probabilidade de aparecimento da referida doença (Costa, S et al., 2005).

À medida que a idade avança a mortalidade por estas doenças aumenta, razão pela qual a idade é considerada um factor de risco. A doença aparece com maior frequência nos indivíduos que tenham uma história familiar acrescida deste tipo de patologias. A hereditariedade é deste modo um factor de risco cardio e cerebrovascular. A mortalidade afecta de maneira diferente a homens e mulheres. Eles têm de um modo geral uma mortalidade muito mais precoce, enquanto elas vêem a frequência desta doença a aumentar substancialmente após a menopausa, razão pela qual o sexo constitui um factor de risco de doença cardíaca. No entanto, relativamente a estes factores nada podemos fazer para os alterar (factores de risco não modificáveis). Existem outros factores de risco que condicionam e

facilitam o aparecimento das doenças cardio e cerebrovasculares que, por se prenderem com hábitos, comportamentos e estilos de vida que podem ser alterados e evitados diminuindo substancialmente o aparecimento precoce e a gravidade destas doenças (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

O desenvolvimento das ciências da saúde veio demonstrar que a morte ocorrida em idades precoces, no mundo ocidental, não se deve a uma fatalidade do destino mas a doenças causadas, ou agravadas, pela imprevidência, ou pela ignorância, das causas reais que a elas conduzem. Portugal é, ainda, o País da União Europeia com mais elevada taxa de mortalidade por AVC (Murjal et al., 2002), favorecida pela alta prevalência da HTA, insuficientemente diagnosticada e tratada, pelo desvirtuamento da nossa tradicional dieta mediterrânica e pelo tabagismo não controlado em homens e mulheres de meia idade e em aumento nos jovens.

Acresce a tendência de aumento do consumo abusivo de bebidas alcoólicas e da ingestão calóricas acima das necessidades, que agravam o excesso de peso, favorecendo, cada vez mais, a obesidade e a diabetes tipo 2, os quais, por sua vez, contribuem para o aumento da morbidade cardiocerebrovascular e mortalidade precoce. O somatório de comportamentos de risco é agravado pela falta de actividade física diária, ligada ao uso exagerado de transportes e de longos períodos em frente da televisão, que tornam o sedentarismo mais um factor de risco cardiovascular. Segundo o Manual do Farmacêutico. (2004), o efeito dos vários factores no desenvolvimento da doença cardio e cerebrovasculares não é meramente aditivo, mas sim exponencial e que alguns deles condicionam o aparecimento de outros. A presença de factores de risco adicionais agrava significativamente o risco condicionado pela elevação tensional, em particular a existência de diabetes que, pelo menos, duplica o risco condicionado por aquela (Nogueira, 2006).

A importância dos vários factores de risco é também bem evidenciada pelos resultados publicados do estudo INTERHEART (Yusuf, 2004). Após análise multivariada este estudo demonstrou que o tabagismo e a dislipidémia eram os dois factores de risco mais importantes para enfarte agudo do miocárdio, seguidos de história de diabetes, hipertensão e factores psicossociais. A associação de tabagismo, hipertensão e diabetes aumentava 13 vezes o risco relativamente a indivíduos sem estes factores de risco, sendo esta associação responsável por 53% do risco atribuível populacional para enfarte do miocárdio. O risco relativo subia para

42,3 com a associação de dislipidemia, sendo o risco atribuível populacional de 75,8% para esta associação de quatro factores de risco. Entretanto também em linha de conta com a obesidade abdominal o risco atribuível populacional atingia 80,2% (Yusuf, 2004).

Segundo a Circular Normativa N°3, (2006) da DGS, consideram-se como principais factores de risco (*major*) individuais para o desenvolvimento de doenças cardiocerebrovasculares a combater, os seguintes:

#### Identificação de Factores de Risco *Major* Cardio-Cerebrovasculares

- Tensão Arterial elevada ou Hipertensão Arterial (HTA).
- *Diabetes mellitus*
- Dislipidemia
- Obesidade (Índice de Massa Corporal  $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$  e/ou Perímetro abdominal  $\geq 102 \text{ cm}$  nos Homens e  $\geq 88 \text{ cm}$  nas Mulheres)
- Alimentação inadequada (por ex. excesso de sal, gordura e, açúcar, ou carência de vegetais e leite)
- Sedentarismo
- Hábitos tabágicos
- Idade  $> 55$  anos nos Homens,  $> 65$  anos nas Mulheres (ou pós-menopausa)
- Historia Familiar de doença cardiovascular prematura (Homens  $< 55$  anos, Mulheres  $< 65$  anos)
- Taxa de Filtração Glomerular (TFG) estimada  $< 60 \text{ ml/min}$
- Microalbuminúria
- Proteína C-reactiva
- *Stress* excessivo  $> 1 \text{ mg/dL}$

#### **Tabela n°1.** Identificação de factores de risco *major* cardiovasculares

(Fonte: DGS – Circular Normativa n° 3 de 06/02/2006: Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares).

De acordo com Reaven, (2003) sugere, que para explicar esta tão frequente constelação de factores de risco, uma alteração metabólica comum que seria a resistência à insulina tendo surgido as designações de síndrome X, síndrome de resistência à insulina, síndrome plurimetabólica ou síndrome metabólica, desconhecendo-se, contudo, quantos hipertensos

teriam esta síndrome embora seja referido por alguns autores que possa existir em cerca de 50%. A síndrome metabólica favorecia a aterogénese e seria frequente precursora de doença cardiovascular e diabetes tipo 2.

A prevalência dos factores de risco nos vários escalões etários é diferente nos homens e nas mulheres. Um número maior de mulheres desenvolve HTA com o aumento da idade, em relação aos homens; apesar da prevalência do tabagismo ser maior nos homens, a diminuição do consumo do tabaco é menor nas mulheres; o uso de anticonceptivos orais aumenta ainda mais o risco de fenómenos tromboembólicos no sexo feminino; os níveis de colesterol total atingem o máximo entre os 55 e os 65 anos nas mulheres, cerca de uma década mais tarde do que nos homens; a obesidade é mais prevalente nos homens até aos 45 anos, idade após a qual passa a ser mais prevalente nas mulheres; a síndrome metabólica é mais prevalente nas mulheres (Stramba-Badiale, 2006; Graham, 2007).

Os factores de RCV podem ser não modificáveis ou modificáveis. Nos primeiros temos, como por exemplo, os antecedentes familiares de doença cardiocerebrovascular prematura (homens com idade <55 anos e mulheres com idade <65 anos), a idade, o sexo, entre outros. Como exemplo de factores de RCV modificáveis temos o tabagismo, o sedentarismo, os níveis de pressão arterial, a obesidade, entre outros.

Dos vários factores de risco referidos vou referir os classicamente designados como modificáveis para além da hipertensão arterial: tabagismo, obesidade, dislipidemia e diabetes, embora tendo sempre presente que a idade é o mais importante determinante de risco em indivíduos sem doença cardiocerebrovascular conhecida duplicando a mortalidade por DCI e por AVC cada 8 anos e que a nível mundial a HTA atinge 49% dos homens e 53% das mulheres no grupo etário dos 60-69 anos e 59,5% e 70% acima dos 70 anos especialmente a HTA sistólica, (Nogueira, 2006).

Nos capítulos seguintes irão ser detalhados os factores de risco cardio-cerebrovascular que mais facilmente podem ser detectados e monitorizados na Farmácia nomeadamente: Hipertensão Arterial, Dislipidemias, Diabetes e Obesidade. Estes são também os mais importantes factores de risco modificáveis, ou seja, aqueles em que o esclarecimento e consciencialização individual e consequente adopção de estilos de vida saudáveis, aliadas ao

estrito cumprimento das medidas terapêuticas instituídas pelo médico, podem ter impacto positivo na redução da mortalidade e morbidade cardio-cerebrovasculares.

#### 1.4 Avaliação do Risco Cardiovascular.

A determinação global do risco de DCV, baseada na identificação e avaliação dos factores de risco cardiovasculares, permite estratificar os doentes em grupos de risco e implementar medidas de intervenção farmacológicas e não farmacológicas que contribuam para a redução ou controlo do referido risco. Sob o ponto de vista de aproximação à quantificação do risco, os métodos podem ser qualitativos e quantitativos (Costa, S et al., 2005).

##### 1.4.1 Métodos qualitativos:

Os métodos qualitativos baseiam-se na identificação da presença ou ausência de factores de risco e definem como alta, média ou baixa, a probabilidade do indivíduo vir a sofrer um evento cardiocerebrovascular (Costa, S et al., 2005).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou, em Dezembro de 2003, uma tabela que permite a avaliação qualitativa do Risco Cardiovascular, estratificando o risco em três categorias principais, com um risco progressivamente maior de ocorrência de um evento cardiocerebrovascular (por exemplo, enfarte do miocárdio ou AVC, fatal ou não fatal) nos próximos 10 anos:

- Risco baixo – probabilidade inferior a 15%
- Risco médio – probabilidade entre 15-20%
- Risco alto – probabilidade superior a 20%

Factores de Risco de Doença Cardiovascular	Lesões nos Órgãos Alvo	Doenças Clínicas Associadas (DCAs)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensão Arterial</li> <li>• Homens &gt; 55 anos</li> <li>• Mulheres &gt; 65 anos (ou pós-menopausa)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabagismo</li> <li>• Dislipidemia</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertrofia do ventrículo esquerdo (por ECG, ecocardiograma)</li> <li>• Microalbuminúria (20-300 mg/dia)</li> <li>• Ultra-som, evidência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes</li> <li>• Doença cerebrovascular (AVC isquémico, hemorragia cerebral, acidente isquémico transitório)</li> <li>• Doença cardíaca (enfarte do miocárdio, angina,</li> </ul>

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• História familiar de doença cardiovascular prematura             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obesidade</li> </ul> </li> <li>• Estilo de vida Sedentário</li> </ul> | <p>radiológica ou TAC indicando placa aterosclerótica (carótida, artérias femoral e ilíaca, aorta, coronárias)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retinopatia hipertensiva (grau III ou IV)</li> </ul> | <p>revascularização coronária, insuficiência cardíaca congestiva)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doença renal (creatinina plasmática &gt; 1,4 mg/dL nas mulheres e &gt; 1,5 mg/dL nos homens ou albuminúria &gt; 300 mg/dL)</li> <li>• Doença vascular periférica</li> </ul> |
|--|--|--|

**Tabela nº2.** Factores a considerar para Estratificação do Risco Cardiovascular (Fonte: WHO, 2003).

Esta estratificação baseia-se nos valores de pressão arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e/ou diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg, em pelo menos duas ocasiões diferentes e na presença de:

- Factores de risco de doença cardiocerebrovascular;
- Lesões nos órgãos-alvo;
- Doenças clínicas associadas.

Para além dos indicados na tabela 2, existem outros factores de RCV que, embora não sejam considerados para estratificação do risco, influenciam negativamente o prognóstico como o *stress* excessivo ou os erros alimentares onde se inclui o consumo excessivo de bebidas alcoólicas.

	Pressão Arterial (mmHg)				
	Normal	Normal Elevada	Grau 1	Grau 2	Grau 3
Outros factores de risco e história de doença	PAS 120 -129 ou PAD 80 -84	PAS 130 – 139 ou PAD 85 -89	PAS 140 -159 ou PAD 90 -99	PAS 160 -179 ou PAD 100 - 109	PAS $\geq 180$ ou PAD $\geq 110$
Sem outros factores de risco	Risco médio <sup>1</sup>	Risco médio <sup>1</sup>	Baixo risco acrescido	Moderado risco acrescido	Alto risco acrescido
1 – 2 Factores de risco	Baixo risco acrescido	Baixo risco acrescido	Moderado risco acrescido	Moderado risco acrescido	Muito alto risco acrescido
3 ou mais factores de risco ou LOA <sup>2</sup> ou diabetes	Moderado risco acrescido	Alto risco acrescido	Alto risco acrescido	Alto risco acrescido	Muito alto risco acrescido
DCA <sup>3</sup>	Alto risco acrescido	Muito alto risco acrescido	Muito alto risco acrescido	Muito alto risco acrescido	Muito alto risco acrescido

1. Risco médio da população, ou seja, sem risco acrescido 2. LOA = Lesão de órgão – alvo 3. DCA = Doenças clínicas associadas

**Tabela nº3.** Estratificação de risco para a quantificação do prognóstico (Fonte: Guidelines Committee, 2003).

### 1.4.2 Métodos quantitativos:

Os métodos quantitativos tomam como referência equações de predição ou tabelas de risco, que se constroem com base em diferentes factores de RCV, segundo estudos epidemiológicos, e geram um resultado em percentagem, equivalente à probabilidade do indivíduo vir a desenvolver uma doença cardio-cerebrovascular num determinado período de tempo, geralmente 5 ou 10 anos (Costa, S et al., 2005).

São os métodos mais comuns para calcular o RCV e, na sua maioria, fundamentam-se nos resultados do seguimento da população da cidade norte-americana de Framingham. A Sociedade Europeia de Cardiologia, recomenda, para a população europeia, a utilização do sistema SCORE (*Systematic Coronary Risk Evaluation*).

O projecto SCORE permite o cálculo do RCV através de tabelas<sup>4</sup> (desenvolvidas por um conjunto de Sociedades Científicas Congéneres Europeias) como as que a seguir se apresentam e cuja versão electrónica também se encontra disponível em [www.escardio.org/knowledge/decision\\_tools](http://www.escardio.org/knowledge/decision_tools) ou através de um programa informático simples que pode ser acedido gratuitamente através da Internet no site da Sociedade Europeia de Cardiologia (DGS - Circular Normativa N°6, 2007).

A avaliação do RCV através do SCORE baseia-se em estudos populacionais europeus e considera duas regiões diferentes (Norte e Sul da Europa). Uma vez que, ao contrário de outros sistemas semelhantes, considera apenas a probabilidade de ocorrência de eventos fatais, a categoria de risco  $\geq 5\%$  (em vez dos habituais 20%) corresponde a um risco elevado (Costa, S et al., 2005). Segundo Nogueira, JB, (2006) o algoritmo SCORE mais adaptado a populações europeias e que tem modelos diferentes para países considerados de alto ou baixo risco, considera Portugal um país de alto risco (Tabela 4).

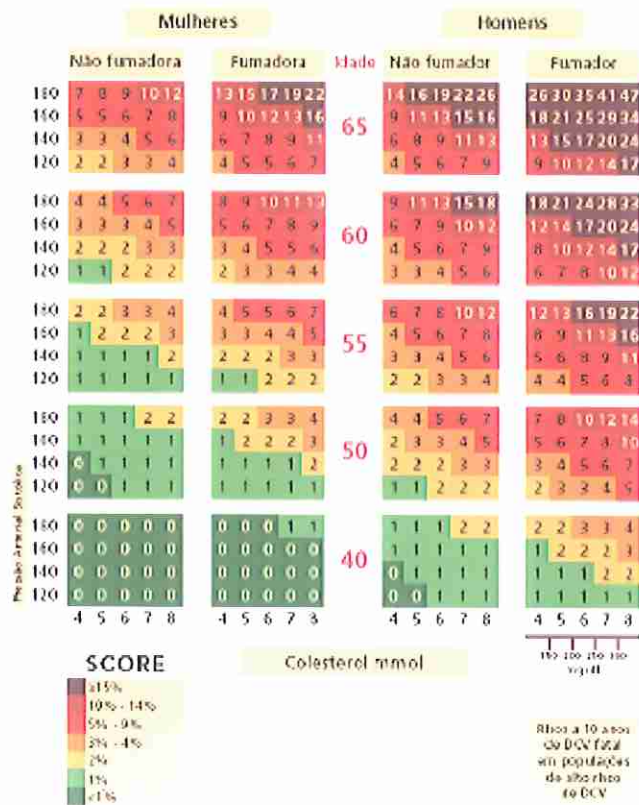
É importante referir que qualquer que seja o método usado, os indivíduos diabéticos ou com doenças clínicas associadas (doença cerebrovascular, doença cardíaca, doença renal ou

---

<sup>4</sup> Adaptação para versão Portuguesa elaborada por peritos da Sociedade Portuguesa de Cardiologia, Fundação Portuguesa de Cardiologia, Sociedade Portuguesa de Aterosclerose, Sociedade Portuguesa de Diabetologia e Associação Portuguesa de Médicos de Clínica Geral.

doença vascular periférica) apresentam sempre um risco cardio-cerebrovascular alto, independentemente dos valores que apresentarem para outros factores de RCV.

Os métodos utilizados para estimar o risco cardiovascular baseiam-se em estudos epidemiológicos, onde a presença dos factores de risco foi relacionada com a incidência posterior de eventos cardio-cerebrovasculares. Desta forma, foi possível calcular a probabilidade de ocorrência de um episódio em função do número e da intensidade dos factores de risco presentes num indivíduo. Esta probabilidade é, normalmente, expressa numa percentagem, que indica a proporção de doentes, com as mesmas características, em que é esperada a ocorrência de um evento, num determinado período de tempo (DGS - Circular Normativa N°6, 2007).



**Tabela n°4.** Tabela de Alto Risco Cardiovascular. Risco de vir a ter DCV fatal nos próximos 10 anos para as regiões da Europa de alto risco, por sexo, idade, pressão arterial sistólica, colesterol total e tabagismo.

(Fonte: (DGS - Circular Normativa N°6, 2007).

### **1.5 Objectivos Terapêuticos**

O objectivo de qualquer tratamento no âmbito do RCV é reduzir a incidência de eventos clínicos primários ou recorrentes devidos a doenças cardio e cerebrovasculares. A diminuição do risco cardiovascular passa pelo controlo dos diferentes factores de risco modificáveis (o tabagismo, o sedentarismo, a hipertensão arterial, a obesidade, as dislipidémias e a glicemia).

### **1.6 Intervenção Farmacêutica no Risco Cardiovascular**

A intervenção farmacêutica no RCV abrange serviços essenciais e diferenciados e destina-se a dois tipos de indivíduos:

- Indivíduos sem factores de RCV identificados até à data – neste caso efectua-se as determinações consideradas adequadas e relacionadas com factores de risco modificáveis (pressão arterial, glicemia, colesterol,...) e identificam-se outros factores de risco presentes (por exemplo, idade  $\geq 65$  anos nas mulheres ou  $\geq 55$  anos nos homens, antecedentes familiares de doença cardiocerebrovascular prematura, doenças clínicas associadas,...) que integram o risco cardiovascular;
- Indivíduos com um ou mais factores de RCV, submetidos a terapêutica farmacológica (anti-hipertensores, antidislipidémicos, antidiabéticos orais ou insulina) ou não farmacológica – neste caso, na farmácia vigiam-se os diferentes parâmetros relacionados com o RCV, no sentido de monitorizar os resultados da terapêutica que o doente está a fazer e detectar precocemente possíveis descompensações.

A intervenção farmacêutica no RCV pode ser desencadeada em qualquer uma das seguintes situações:

- Identificação de indivíduos com factores de risco cardiovascular;
- Solicitação da medição de parâmetros por parte do doente;
- Dispensa de medicamentos ou dispositivos médicos na área cardiovascular;
- Dispensa de medicamentos com interferência nos parâmetros relacionados com o risco cardiovascular;
- Outras situações que surgem no dia a dia.

No RCV existem oportunidades de intervenção farmacêutica ao nível das seguintes áreas:

- Prevenção de aparecimento de patologias que contribuem para o RCV;

- Identificação de indivíduos suspeitos de RCV;
- Prevenção da doença cardiocerebrovascular, através da vigilância e informação periódica dos indivíduos em risco cardiovascular.

Seja qual for o nível de intervenção farmacêutica esta deve abranger de forma integrada todos os factores de RCV. A tabela 6 ilustra como a intervenção no RCV não deve ser baseada nem ter em consideração apenas um factor de risco como, por exemplo, o colesterol. Uma mulher com colesterol > 310 mg/dL pode apresentar um risco 11 vezes inferior que um homem da mesma idade com um nível de colesterol 190 mg/dL, se este último for fumador e hipertenso (Costa, S e tal., 2005).

Sexo	Idade (anos)	Colesterol Total (mg/dL)	PA Sistólica (mmHg)	Fumador	Risco (%)
Feminino	60	310	120	0	1
Feminino	60	270	140	+	3
Masculino	60	230	160	0	5
Masculino	60	190	180	+	11

**Tabela n°5.** Exemplos de como outros factores de risco podem contrariar as vantagens de obter níveis desejáveis de colesterol (Fonte: Costa, S et al., 2005).

Nos capítulos seguintes desta monografia serão abordados os objectivos terapêuticos ideais e a intervenção farmacêutica para alguns factores (modificáveis) de RCV.

## CAPÍTULO II

### II Tensão Arterial Elevada.

#### 2.1 Definição

A HTA define-se clinicamente como a elevação persistente da pressão arterial (PA) acima dos limites considerados como normais. Trata-se da manifestação de um processo multifactorial, em cuja fisiopatologia estão implicados numerosos factores genéticos e ambientais que determinam alterações estruturais do sistema cardiovascular, produzindo o estímulo hipertensivo, iniciando posteriormente a lesão aterosclerótica, base das doenças cardiocerebrovasculares (Costa, S et al., 2005).

A aterosclerose ou ateroma, está na origem de grande parte das doenças cardio e cerebrovasculares, resulta da acumulação progressiva de lípidos e outras partículas na parede das artérias formando placas (ateromas). Estas placas, para além de diminuírem a elasticidade da artéria, vão reduzindo progressivamente o diâmetro das mesmas, levando à redução do fluxo sanguíneo e ao aumento da probabilidade de formação de trombos com oclusão completa da artéria (*Chek-Point* Manual do Farmacêutico, 2004). Este processo pode afectar qualquer órgão: assim, o ateroma nas artérias cerebrais pode provocar um acidente vascular cerebral, num membro, uma gangrena e, no coração, um enfarte (Davidson C, 2006).

Segundo o *Chek-Point* Manual do Farmacêutico (2004), o valor da pressão atinge um máximo sempre que o ventrículo se contrai e expulsa o sangue na artéria aorta, a chamada pressão máxima ou sistólica. À medida que o ventrículo descontraí a pressão arterial baixa até atingir um valor mínimo que corresponde à pressão diastólica.

A pressão com que o sangue é lançado na circulação pelo coração, não necessita ser muito elevada porque a parede muscular dá uma certa continuidade a esse trabalho expandindo-se e contraindo-se em seguida. A esclerose e o envelhecimento das artérias, torna-as mais rígidas, menos flexíveis, e para que a pressão capilar se mantenha sem ajuda da parede arterial, é

necessário injectar o sangue no sistema com uma pressão maior. Surge deste modo a hipertensão que é agravada pela placa ateromatosa que lhes reduz o calibre (*Chek-Point Manual do Farmacêutico, 2004*).

## 2.2 Epidemiologia da Hipertensão Arterial

A HTA é um importante problema de saúde pública, e representa um dos factores de risco mais relevantes na etiologia das doenças cardio e cerebrovasculares, que são a maior causa de morbilidade e mortalidade no nosso país. Em Portugal calcula-se que a prevalência da HTA na população adulta seja de 43% e que a taxa de controlo tensional não seja superior a 11% (*Sociedade Portuguesa de Hipertensão, 2006*). Em todo o Mundo, a HTA afecta cerca de 1 bilião de pessoas (*JNC7, 2003*).

A HTA é o mais importante factor de risco modificável para doença cardiovascular, cerebrovascular e renal. A HTA foi ainda recentemente reconhecida como o principal factor de risco global para mortalidade (*Ezzati, 2002*). Calcula-se que a HTA aumente sete vezes o risco de AVC e duplique ou triplique a hipótese de desenvolvimento de doença coronária (DC), insuficiência cardíaca (IC) e de arteriopatía periférica (*Ramalinho, 2006b*).

## 2.3 Classificação

A HTA pode classificar-se atendendo a três critérios: a etiologia, os valores de pressão arterial sistólica e diastólica e a importância das lesões orgânicas.

Segundo Costa S, et al (2005) “em 95% dos doentes hipertensos, a etiologia da HTA não pode ser identificada (HTA primária), definindo-se como HTA secundária aquela cuja origem é conhecida”.

### Causas Identificáveis de Hipertensão Arterial

- Apneia do sono
- Induzida por fármacos
- Doença renal crónica
- Hiperaldosteronismo primário

- Hipertensão nefrovascular
- Síndrome de Cushing ou terapêutica esteróide
- Feocromocitoma
- Coartação da aorta
- Doença tiroideia e paratiroideia

**Tabela nº.6** – Causas Identificáveis de HTA (Fonte: DGS – Circular Normativa nº 15 de 05/09/2003: Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares).

Após a publicação das novas *Guidelines* da Sociedade Europeia de HTA (*European Society of Hypertension- ESH*) e da Sociedade Europeia de Cardiologia (*European Society of Cardiology - ESC*) (ESH/ESC, 2007), no intuito de fazer uma revisão de trabalhos publicados e de fornecer aos médicos e profissionais de saúde normas de orientação claras e concisas, foram estabelecidos novos conceitos sobre a classificação e terapêutica da HTA (ESH/ESC, 2007).

Categoria	Pressão Arterial Sistólica (PAS)	Pressão Arterial Diastólica (PAD)
Ótima	< 120	< 80
Normal	120 – 129	80 - 84
Normal Elevada	130 – 139	85 - 89
HTA Grau I (ligeira)	140 – 159	90 - 99
HTA Grau II (moderada)	160 – 179	100 - 109
HTA Grau III (severa)	≥ 180	≥ 110
Hipertensão Arterial Sistólica	≥ 140	< 90

**Tabela Nº.7** – Classificação da Tensão Arterial (mmHg) (Fonte: ESH/ESC, 2007)

Apesar destas *Guidelines* poderem ser um novo guia orientador da nossa prática clínica, não nos podemos esquecer que em Portugal o documento que vigora sobre o *Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial* é a Circular Normativa nº2/DGCG de 31/03/2004 da DGS.

Categoria	Tensão Arterial Sistólica		Tensão Arterial Diastólica	
	TAS mmHg		TAD mmHg	
Normal	120 – 129	e	80 – 84	
Normal alta	130 -139	ou	85 – 89	
Hipertensão Estádio 1	140 – 159	ou	90 – 99	
Hipertensão Estádio 2	≥ = 160	ou	≥ = 100	

**Tabela. Nº.8** – Classificação dos Grupos Tensionais (mmHg)

(Fonte: Normativa nº2/DGCG de 31/03/2004 da DGS).

Ainda a considerar existem as normas de orientação Americanas, JNC7 (*The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) (JNC7, 2003), que não são actualizadas desde 2003. Estas três normas de orientação têm como principais diferenças a classificação da HTA, em que o JNC7 considera uma nova entidade – a pré-HTA (120-139/80-89 mmHg) – em vez da HTA normal alta (130-139/85-89 mmHg) considerada pela Circular Normativa da DGS e pelas *Guidelines* Europeias, e o novo conceito de HTA de Grau 3 (> ou = 180/110 mmHg) apresentada nas *Guidelines* Europeias; o controlo da PA, em que nas novas *Guidelines* Europeias se considera que não há valores de normalidade, mas sim uma pressão arterial alvo, que se avalia conforme os factores de risco associados; e a medicação com associações terapêuticas, em que se considera que, em casos de PA acima de 160/100 mmHg se deve iniciar tratamento com uma associação fixa.

### Hipertensão mascarada

A hipertensão mascarada ocorre quando a pressão arterial ambulatória se encontra elevada, mas a pressão avaliada no consultório é normal. Foi observada em 9 a 13% da população em geral e apenas foi reconhecida com o aparecimento da MAPA (Ommen ES, 2007). É mais frequente nos grupos etários mais jovens sendo difícil de detectar.

Suspeita-se desta forma de hipertensão em indivíduos com hábitos tabágicos, com sedentarismo, com diabetes, em doentes com múltiplos factores de risco cardiovascular e nos que têm antecedentes familiares de HTA nos dois pais (O'Brien E 2003).

Alguns estudos apontam para a existência de maior número de lesões de órgãos-alvo e de eventos cardio e cerebrovasculares neste grupo de doentes, quando comparados com os normotensos e lesões semelhantes quando comparados com os do grupo de hipertensos (Ommen ES, 2007). Por este motivo, é importante tratar estes indivíduos, pois têm um risco 2,5 vezes superior de morte cardiovascular ou de AVC do que os normotensos (Ommen ES, 2007).

Para avaliar os doentes com HTA devem-se considerar os estilos de vida e os factores de risco cardiovasculares que possam afectar a terapêutica e prognóstico do doente, possíveis causas secundárias de HTA e possíveis lesões ou não de órgãos-alvo. Para proceder a esta avaliação é necessária uma história clínica detalhada, um exame físico cuidadoso e exames complementares de diagnóstico. Para melhor esclarecimento de alguns pontos práticos da medição da PA, é possível recorrer a um artigo sobre *a utilização da Monitorização Ambulatória da Pressão Arterial (MAPA) em Cuidados de Saúde Primários (CSP)*, no qual é efectuada uma breve revisão da literatura sobre a MAPA, as indicações para a sua utilização como auxiliar de diagnóstico e as suas vantagens no âmbito dos Cuidados de Saúde Primários. Concluiu-se que o MAPA “constitui um meio de diagnóstico a utilizar, de modo a melhorar a avaliação do risco cardiovascular”, como um meio para ajudar a diagnosticar a *hipertensão da bata branca* e a hipertensão mascarada, bem como avaliar o efectivo controlo da PA nos hipertensos diagnosticados (Stergiou et al., 2007).

### **Hipertensão da bata branca**

Definida como uma pressão arterial persistentemente elevada, em ambiente de consultório ou hospitalar, enquanto fora destes locais os valores são normais (Nobre AC, 2008).

Tem sido reconhecida em diversos estudos internacionais a importância do efeito da bata branca no diagnóstico e controlo da HTA. Não chega utilizar apenas os valores tensionais obtidos da forma tradicional para se tomar a decisão de instituir terapêutica anti-hipertensora. Parece haver evidências que os indivíduos atrás referidos apresentam um risco cardiovascular intermédio entre os doentes hipertensos e os normotensos (Nobre AC, 2008).

Os doentes com hipertensão da bata branca necessitam de uma maior vigilância, de alteração dos estilos de vida e eventualmente de terapêutica farmacológica (Verdecchia P, 2004; O'Brien E, 2003). Os idosos apresentam uma maior variabilidade na pressão arterial e uma maior tendência para o efeito da bata branca, com uma prevalência de 17% (Ommen ES, 2007).

## 2.4 Factores de Risco

A relação entre os valores de PA e o risco de eventos cardio e cerebrovasculares é uma relação consistente e independente de outros factores de risco (JNC, 2007). A agregação de factores de risco aumenta o risco global de um evento cardiocerebrovascular e quantos mais factores de risco estiverem presentes num indivíduo, mais difícil é alcançar os objectivos do tratamento.

O diagnóstico e o controlo da HTA assume, em Portugal, particular importância, uma vez que a doença cerebrovascular é a primeira causa de incapacidade e morte. Aqui realçamos pela primeira vez um dos factores mais importantes da maneira como hoje é encarada a hipertensão arterial: não somente como um valor numérico tensional, mas como um elemento na avaliação do risco cardio e cerebrovascular global na qual se integra particularmente com os hábitos tabágicos, a diabetes (perturbação do metabolismo glucídico), o excessivo consumo de sal na alimentação e a dislipidémia, factores modificáveis além de outros factores: uns não modificáveis como a idade, a história familiar ou o sexo; outros de peso ainda indeterminado como a obesidade e o sedentarismo (Ramalinho, 2006).

### Factores que Podem Contribuir para a Hipertensão Arterial

- Excesso de peso
- Consumo excessivo de bebidas alcoólicas
- Consumo excessivo de sal
- Sedentarismo
- Alimentação desequilibrada
- Alguns medicamentos (por exemplo AINEs)
- Outras patologias (por exemplo, doença renal)

Tabela nº.9 – Factores que podem contribuir para a HTA (Fonte: DGS – Circular Normativa nº 15 de 05/09/2003: Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares)

A hipertensão impõe uma sobrecarga de trabalho ao ventrículo esquerdo que, com o decorrer dos anos hipertrofia-se. Uma massa muscular hipertrofiada é mais exigente em oxigénio e em nutrientes nem sempre satisfeita pela doença aterosclerótica das artérias, daí que, a hipertrofia do ventrículo esquerdo, sequela da hipertensão, seja ela também um factor de risco (*Chek-Point Manual do Farmacêutico, 2004*).

Em resumo, a HTA é uma doença de carácter crónico, mantendo-se durante toda a vida. Com um tratamento adequado pode ser controlada, prevenindo ou retardando as suas consequências. A educação é a única forma de tornar o doente hipertenso activo na gestão do seu problema, a fim de adoptar uma prática correcta de auto-vigilância e de autocontrolo da sua doença.

Cabe-nos a nós farmacêuticos juntos aos outros profissionais da saúde alertar os doentes para esta situação...

## **2.5 Sinais e Sintomas**

A hipertensão arterial habitualmente não provoca sintomas, embora em alguns casos possam ser referidas cefaleias, nomeadamente na nuca (*Costa S., et al, 2005*).

A maioria das pessoas com uma hipertensão ligeira ou moderada, não apresentam qualquer tipo de sintomas, nem sabe, sem medir, se a tensão está elevada ou normal. A doença evolui assintomaticamente e é talvez por isso que a prevalência da doença e das suas sequelas seja elevada (*Chek-Point Manual do Farmacêutico, 2004*).

Medir é a única maneira de se determinar os valores da tensão arterial. No entanto, nas situações de hipertensão acentuada, grave, é possível haver uma história de cansaço fácil (dispneia para pequenos esforços), algumas palpitações, uma certa confusão mental, perdas súbitas da capacidade visual, cefaleias (já referida anteriormente) e alguns acufenos (zumbidos nos ouvidos) (*Chek-Point Manual do Farmacêutico, 2004*).

## 2.6 Critérios e valores de pressão arterial para diagnóstico de Hipertensão Arterial

A detecção da HTA inicia-se com a adequada medição da pressão arterial. A repetição da medição determina se a elevação inicial persiste (e requer a devida atenção) ou se regressou aos valores normais e necessita apenas de vigilância periódica (Costa S., e tal, 2005). Por vezes torna-se necessário o registo ou medição ambulatória da pressão arterial (RAPA ou MAPA) para excluir possíveis pressões elevadas esporadicamente (por exemplo, hipertensão da bata branca como já foi referido anteriormente).

Não é fácil fazer-se o diagnóstico da hipertensão arterial e deve-se ao facto da tensão arterial ser facilmente influenciável por factores externos. O esforço, a actividade física são factores que condicionam a subida da tensão. A pressão social, o stress, a ansiedade, os medos e os receios influenciam muito os valores da tensão arterial podendo conduzir a falsos diagnóstico de hipertensão. A chamada hipertensão da bata branca é exemplo do que a ansiedade e a presença do médico ou farmacêutico conseguem fazer à tensão arterial. A medição feita no princípio da consulta e no final da consulta mostra valores significativamente diferentes, daí que se tenha que recorrer ao registo da tensão nas 24 horas nas situações mais difíceis e delicadas (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

Segundo Costa S, et al (2005), os indivíduos que tomando anti-hipertensores apresentam valores superiores a 140/90 mmHg são igualmente considerados hipertensos.

## 2.7 Objectivos Terapêuticos

O principal objectivo do tratamento no doente hipertenso é obter a longo prazo a máxima redução da morbidade e mortalidade cardiocerebrovascular e renal. Tal pode ser conseguido pela redução dos valores elevados da PA e pelo tratamento dos factores de risco modificáveis e de doenças associadas.

Deve-se ter em conta a exequibilidade de se alcançarem estes valores desejáveis e a terapêutica deve ser adaptada a cada caso individual. A redução da PAS para valores <140mmHg pode ser difícil de obter em alguns casos, particularmente em pessoas idosas.

### Objectivos Terapêuticos para a Redução da Pressão Arterial

População hipertensa em geral	< 140/90 mmHg
Diabéticos	<130/80 mmHg
Insuficientes renais	<130/80 mmHg
Hipertensos com PA na categoria normal – alta e 3 ou mais factores de risco major, lesão dos órgãos alvo ou doença/eventos CV	<130/80 mmHg
Insuficientes renais com proteinúria > 1g/dia	<125/75 mmHg

**Tabela nº.10** – Objectivos Terapêuticos para a redução da PA (Fonte: DGS – Circular Normativa nº 15 de 05/09/2003: Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares)

Estes objectivos são alcançados através da instituição de medidas terapêuticas, farmacológicas e não farmacológicas, de um plano de vigilância e de um programa de educação do doente. É fácil prescrever um medicamento que se tome diariamente, mas o seu efeito terapêutico depende da modificação de comportamentos que a ele se associe (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

## 2.8 Intervenção Farmacêutica na Hipertensão Arterial

A intervenção farmacêutica na HTA abrange serviços essenciais e diferenciados e pode ser desencadeada nas seguintes situações (Costa S, et al., 2005):

- Apresentação de problemas de saúde por parte do utente, associados, pelo farmacêutico, a possível elevação da pressão arterial;
- Identificação de indivíduos com factores de risco cardio e cerebrovascular;
- Solicitação da medição da pressão arterial por parte do utente/doente;
- Dispensa de anti-hipertensores;
- Dispensa de medicamentos com interferência nos valores de pressão arterial;
- Dispensa de dispositivos para a medição da pressão arterial;
- Outras.

Recomenda-se que o doente meça regularmente a sua tensão arterial, de preferência optando para a mesma hora do dia (tentando medi-la sob as mesmas circunstâncias) e de preferência no mesmo local (reduzindo o erro que poderá decorrer se nem sempre for a mesma pessoa a

medir a tensão). De preferência sem ter fumado na última hora, sem estar a comer ou a fazer a digestão, depois de ter respeitado um intervalo de 10 minutos de repouso, sem ter realizado esforços violentos. Todos estes factores e outros referidos anteriormente (como por exemplo: o *stress*, a pressão social, a ansiedade, hipertensão arterial da bata branca, entre outros) condicionam os valores da tensão, razão pela qual o valor real da tensão será a média dos valores encontrados ao longo de várias medições (*Chek-Point* Manual do Farmacêutico, 2004).

Na HTA existem oportunidades de intervenção farmacêutica ao nível das seguintes áreas:

- Prevenção da HTA;
- Identificação de indivíduos suspeitos de HTA;
- Prevenção das complicações da HTA, através da vigilância e informação periódica dos indivíduos hipertensos.

### **2.8.1 Prevenção da Hipertensão Arterial**

A intervenção farmacêutica na prevenção da HTA deve dirigir-se a indivíduos com factores de risco para a HTA e/ou com outros factores de RCV (Costa S., et al, 2005).

Segundo *Chek-Point* Manual do Farmacêutico, (2004) deixar de fumar será talvez a melhor alteração que o fumador hipertenso poderá fazer. A nicotina provoca uma vasoconstrição periférica e conseqüentemente sobe a tensão arterial. Para além da doença pulmonar crónica obstrutiva, e do cancro do pulmão, o risco de AVC no fumador é quatro vezes superior que no não fumador.

A alteração do comportamento alimentar com uma maior ingestão de vegetais e fruta e uma redução de alimentos ricos em gordura saturada e trans e o combate ao sedentarismo com a introdução de uma actividade física diária de pelo menos 1 hora, é quanto basta para reduzir o peso e diminuir os níveis da tensão arterial. Reduzir também o consumo de sal na alimentação, uma vez que existe uma associação positiva muito forte entre o consumo diário de sal e a prevalência da HTA (*Chek-Point* Manual do Farmacêutico, 2004; Gibbs e tal, 2000).

Um estudo realizado em quatro populações adultas de Portugal revelou que a sua ingestão média diária de sal é quase o dobro dos seis gramas diárias recomendados pela OMS, o que poderá explicar os elevados números de hipertensos existentes (Polónia et al., 2006).

Tal como já foi referido anteriormente, factores emocionais como o *stress*, desempenham um papel importante no desenvolvimento da HTA. Os estudos têm mostrado que o yoga, a meditação, a participação activa em actividades religiosas, entre outras, são redutoras da tensão arterial (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

Após a identificação de indivíduos com factores de risco, a intervenção farmacêutica passa por (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004):

- Recomendar a adopção de estilos de vida saudáveis:
  - Alimentação saudável (redução do consumo de sal e gorduras saturadas e adequado consumo de potássio, cálcio e magnésio);
  - Redução do consumo de bebidas alcoólicas;
  - Controlo do peso;
  - Actividade física regular;
  - Desabituação tabágica;
  - Outros.
- Alertar e informar sobre as doenças cardiocerebrovasculares;
- Recomendar a medição regular da pressão arterial.

### **2.8.2 Identificação de indivíduos suspeitos de Hipertensão Arterial**

A intervenção farmacêutica na HTA assume também importância na identificação de indivíduos suspeitos de hipertensão arterial em risco cardio e cerebrovascular, com referência à consulta médica para avaliação clínica, de forma a diminuir o RCV e prevenir, ou atrasar, o aparecimento de doenças cardio e cerebrovasculares.

Assim sendo, a intervenção farmacêutica deve basear-se não apenas nos valores de PA que o indivíduo apresenta mas também na avaliação do RCV (Costa S., et al, 2005).

O farmacêutico deve estar atento a possíveis suspeitos de HTA nas seguintes situações:

- Homens com idade superior ou igual a 55 anos ou mulheres com idade igual ou superior a 65 anos ou pós-menopausa;
- Indivíduos com outros factores de RCV;
- Apresentação de problemas de saúde por parte do utente que podem ser associados a valores elevados de pressão arterial.

Na identificação de indivíduos suspeitos de HTA em risco cardio e cerebrovascular, a intervenção farmacêutica passa por:

- Medir a PA;
- Aconselhar a determinação de outros parâmetros associados ao RCV (por exemplo, glicemia, colesterol, triglicérides, etc.);
- Avaliar a situação, tendo em consideração:
  - O valor de PA encontrado;
  - A presença de outros factores de RCV;
  - O risco cardio e cerebrovascular.
- Recomendar a adopção de estilos de vida saudáveis;
- Entregar cartão de registo com os valores determinados (anexo 1 – exemplo de cartão de registo de parâmetros);
- Entregar folheto(s) de informação das doenças cardio e cerebrovasculares (anexo 3 – exemplo(s) de folheto(s) de intervenção farmacêutica nas doenças cardio-cerebrovasculares);
- Aconselhar o indivíduo a consulta médica, no caso dos valores de PA serem compatíveis com HTA, em mais do que uma ocasião;
- Reportar os valores determinados ao médico no caso de aconselhamento à consulta médica (anexo 2 – exemplo de carta para o médico).

Os indivíduos sem diagnóstico de HTA que apresentam valores de PA sistólica entre 130-139 mmHg devem ser alertados para o facto de se encontrarem num estado considerado por alguns clínicos como Pré-hipertensão. Estes valores não implicam, na maior parte dos casos, o início de terapêutica anti-hipertensora, mas requerem a adopção de estilos de vida saudáveis, e uma vigilância mais frequente dos seus valores de PA, uma vez que apresentam uma forte

probabilidade de virem a ser hipertensos, se nada for feito para evitar o aumento dos valores da PA (Costa S., et al, 2005).

### Crítérios de referência a consulta médica

A decisão do farmacêutico no âmbito da identificação de indivíduos suspeitos de HTA deve ter em consideração os valores de pressão arterial e a presença de outros factores de RCV.

Caso a informação disponível sobre o indivíduo se limite aos valores de PA, a tabela nº. 11 sugere alguns critérios de vigilância e possível referência à consulta médica.

Determinação da Pressão Arterial (mmHg*)		Acção(ões) e período mínimo de reavaliação
Sistólica	Diastólica	
≥ 180	≥ 110	Voltar a medir a PA após cerca de 15 a 20 minutos. Se os valores se mantiverem, é muito importante que o indivíduo seja visto por um médico o mais rapidamente possível (médico habitual ou serviços de urgência). Estes valores não podem ser ignorados.
160-179	100-109	A PA está elevada. É importante voltar a medir após um período de relaxamento. Se o valor se mantiver, voltar a determinar no espaço de uma semana. Se essa medição confirmar os valores aconselhar o doente a consulta médica no espaço de uma semana
140-159	90-99	Aconselhar a adopção de estilos de vida saudáveis e confirmar valores 1 mês depois.
130-139	85-89	A PA está acima do valor normal. Aconselhar a adopção de estilos de vida saudáveis (alimentação saudável, perda de peso, exercício físico, cessão tabágica, etc.) e voltar a medir 6 meses depois.
120-129	75-84	A PA é normal mas deve voltar a ser medida um ano depois
< 120	< 75	A PA é normal, não sendo necessário adoptar nenhuma medida. Voltar a medir a PA dois anos depois (nos doentes com idade > 55 anos deverá ser medida anualmente).

**Tabela nº.11** – Orientações para interpretação dos resultados da determinação da pressão arterial, possível referência à consulta médica e vigilância dos indivíduos [Fonte: adaptado de Practice Guidance on Blood Pressure Monitoring by Community Pharmacists *cit. in* Costa S, et al., (2005)]

A elevação da PA não apresenta, na maior parte das ocasiões, sinais nem sintomas. No entanto, se o indivíduo apresentar, para além da PA elevada, cefaleias intensas, perturbações de visão, epistaxe, discurso incoerente ou tonturas deve ser aconselhado a consultar o seu médico urgentemente ou, se tal não for possível, a urgência hospitalar (*Chek-Point* Manual do Farmacêutico, 2004; Costa S., et al, 2005).

### **2.8.3 Indivíduos com Hipertensão Arterial: vigilância e informação periódica**

A oportunidade de intervenção farmacêutica junto dos indivíduos hipertensos pode surgir nas seguintes situações:

- Apresentação de problemas de saúde por parte do doente, associados pelo farmacêutico a possível elevação da PA.
- Solicitação da medição da pressão arterial por parte do doente ou do seu médico;
- Dispensa de anti-hipertensores, para primeira utilização ou início do tratamento e de repetição;
- Dispensa de dispositivos para a determinação da PA;
- Identificação de problemas relacionados com a efectividade e a segurança na utilização de medicamentos;
- Outras situações.

A intervenção farmacêutica neste âmbito deve dirigir-se a todos os indivíduos hipertensos, com ou sem terapêutica para a hipertensão, com necessidade de vigilância de diversos parâmetros (ex.: peso, glicemia, pressão arterial, entre outras) e informação diversa (Costa S., et al, 2005). Nos indivíduos hipertensos o risco de DCV é determinado não apenas pelo nível de PA mas também pela presença ou ausência de lesões nos órgãos alvo ou outros factores de risco como tabagismo, obesidade, dislipidemia e diabetes.

Estes factores modificam independentemente o risco de DCV subsequente e a sua presença ou ausência é detectada frequentemente durante a avaliação de rotina dos doentes hipertensos. Com base nesta avaliação e nos valores de PA, pode ser determinado o risco cardiovascular. Esta classificação empírica permite estratificar os doentes hipertensos em grupos de risco para decisões terapêuticas.

A intervenção farmacêutica junto dos hipertensos deve ser adequada às necessidades de cada doente e passa por:

- Medir regularmente a PA e outros parâmetros como, por exemplo, o peso, a glicemia, colesterol total, triglicéridos, entre outros;
- Avaliar se o(s) medicamento(s) estão a ser efectivo(s) e seguro(s);
- Avaliar e promover a adesão à terapêutica;
- Informar o doente sobre:
  - HTA;
  - DCV e factores de risco;
  - Terapêutica não farmacológica (exercício físico e alimentação saudável);
  - Terapêutica farmacológica e adesão;
  - Outros.
- Recomendar a desabitação tabágica, no caso dos doentes que fumam;
- Recomendar a determinação e a vigilância de outros factores de RCV (por exemplo, glicemia, colesterol, triglicéridos);
- Entregar cartão com o valor das determinações efectuadas na farmácia (anexo 1 – exemplo de cartão de registo de parâmetros);
- Entregar folheto (s) de informação das doenças cardio e cerebrovasculares;
- Promover a autovigilância;
- Ensinar a técnica correcta da utilização dos dispositivos de medição da PA;
- Aconselhar o indivíduo à consulta médica, no caso de existir problema(s) de efectividade e/ou segurança do(s) medicamento(s) ou outros problemas de saúde não controlados (critérios de referência à consulta médica);
- Reportar ao médico os resultados das determinações efectuadas na farmácia, no caso de aconselhamento à consulta médica (anexo 2 – exemplo de carta para o médico).

### **Critérios de referência a consulta médica**

Antes de referenciar um doente à consulta médica deve ser verificado se:

- O doente adere à terapêutica não farmacológica;
- O doente adere à terapêutica farmacológica;
- O doente começou a tomar um medicamento que possa estar a alterar os valores de PA;

O doente deve ser referenciado a consulta médica se:

- Apresenta valores de PA superiores aos objectivos terapêuticos em mais do que uma ocasião;
- Apresentar outros factores de RCV descompensados;
- Apresentar reacções adversas ao tratamento;
- Não respondam ou respondam de modo insatisfatório à terapêutica instituída;
- Estiver grávida ou planear engravidar.

### **Crises Hipertensivas**

As emergências hipertensivas são situações raras que requerem redução imediata da PA (não necessariamente para valores normais) de modo a evitar ou limitar lesões nos órgãos alvo. Os exemplos incluem encefalopatia hipertensiva, hemorragia intracraniana, enfarte do miocárdio, eclampsia, entre outros. As urgências hipertensivas são situações em que é desejável a redução da PA num espaço de algumas horas. Os exemplos incluem valores de PAS  $\geq$  180mmHg e/ou PAD  $\geq$  110mmHg, hipertensão com edema do disco óptico, entre outros (Costa S et al., 2005).

Uma vez que a HTA é um dos factores que mais contribui para o risco cardio e cerebrovascular, o papel do farmacêutico nesta área reveste-se de particular importância pela sua participação, tanto ao nível da prevenção, como ao nível da detecção precoce e da vigilância dos doentes já diagnosticados, em colaboração com o médico assistente.

## CAPÍTULO III

### III Dislipidémias.

#### 3.1 Definição e classificação

“A dislipidémia consiste em valores anormalmente elevados de lípidos no sangue” (Costa, S et al., 2005). O colesterol e os triglicerídeos são dois dos principais lípidos no sangue, para além dos fosfolípidos e dos ésteres do colesterol (Costa, S et al., 2005). Os triglicerídeos são, juntamente com o colesterol, gorduras essenciais ao normal funcionamento do nosso organismo (*Chek Point Manual do Farmacêutico, 2004*).

Segundo *Chek-Point Manual do Farmacêutico, (2004)* é o colesterol e não os triglicerídeos que se acumulam debaixo da íntima das artérias e provocam as placas de aterosclerose, que obstrui a passagem do sangue. Por conseguinte, a subida dos triglicerídeos sanguíneos não constituirá, à primeira vista um factor de risco de doença cardio e cerebrovascular. No entanto na doença isquémica do coração existe uma falha no metabolismo das lipoproteínas ricas em triglicerídeos. Uma maior persistência dos triglicerídeos sob a forma de quilomicra ou VLDL em circulação conduzirá a uma maior acumulação de ésteres de colesterol nestas lipoproteínas o que facilita o desenvolvimento da placa ateromatosa.

Em Portugal, em 2001, 68,5% dos indivíduos com 18 anos ou mais tinham valores elevados de colesterol total,  $23,4 \geq 240$  mg/dl, 71% valores de LDL  $\geq 115$  mg/dl e 50%  $\geq 130$  mg/dl (Instituto de Alimentação Becel, 2001).

Estes lípidos, uma vez que não são solúveis no sangue, necessitam de ser transportados ligados a proteínas, formando as lipoproteínas. As moléculas de colesterol são transportadas em lipoproteínas de elevada densidade (*high density lipoprotein – HDL*) ou em lipoproteínas de baixa densidade (*low density lipoprotein – LDL*). Os triglicerídeos são transportados em lipoproteínas chamadas quilomicrans e em lipoproteínas de muito baixa densidade (*very low density lipoprotein – VLDL*) (*Chek-Point Manual do Farmacêutico, 2004*).

Segundo Costa, S al., (2005), existem 5 categorias principais de lipoproteínas:

- Quilomicrans
- Lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL)
- Lipoproteínas de baixa densidade (LDL)
- Lipoproteínas de alta densidade (HDL)
- Lipoproteínas (a)

Cada lipoproteína tem uma função diferente:

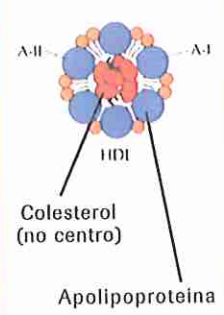
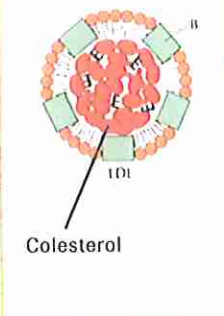
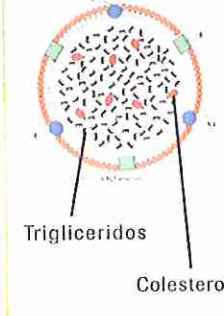
Partícula	Estrutura	Composição	Função
HDL- Lipoproteína de elevada densidade	 <p>A-I A-II HDL Colesterol (no centro) Apolipoproteína</p>	<p>Proteína - 45% Fosfolípidos - 30% Colesterol - 30% Triglicerídeos - 5%</p>	<p>- Mobilização do colesterol dos tecidos extra-hepáticos e paredes arteriais - Transporta o colesterol de volta para o fígado - Propriedades anti-ateroscleróticas e cardioprotectoras.</p>
LDL- Lipoproteína de baixa densidade	 <p>B LDL Colesterol</p>	<p>Colesterol - 45% Proteína - 25% Fosfolípidos - 25% Triglicerídeos - 5%</p>	<p>- Transporta o colesterol para os tecidos extra-hepáticos. - Deposita-se no endotélio vascular levando ao desenvolvimento de aterosclerose - Representa aprox. 70% do colesterol plasmático.</p>
Quilomicras	 <p>A-I A-II B C Quilomicras Triglicerídeos Colesterol</p>	<p>Triglicerídeos - 90% Colesterol - 5% Fosfolípidos - 4% Proteína - 1%</p>	<p>- Sintetizados nos intestinos a partir de lípidos ingeridos na dieta. - Fornecem triglicerídeos aos músculos (fonte de energia) e tecido adiposo (reserva).</p>

Tabela n.º.12 Categorias principais das Lipoproteínas

[Fonte: Roche Diagnostics; (2004)]

Cada lipoproteína tem uma função diferente.

As VLDL são formadas no fígado pela combinação de colesterol e triglicéridos. São mais pequenas que as quilomicrons e contêm menos triglicéridos que estas, mas mais colesterol (10 a 15% do colesterol total de um indivíduo). As VLDL circulam no sangue e tornam-se mais pequenas à medida que depositam triglicéridos, podendo vir a formar as LDL.

A Lipoproteína (a) encontra-se numa menor quantidade que as restantes lipoproteínas e representa, assim como as LDL, um factor de risco cardiovascular.

A dislipidemia é um dos factores modificáveis que mais contribui para o risco cardio e cerebrovascular. No entanto, o colesterol total, por si só, é um predictor fraco do risco cardio e cerebrovascular, sendo que este último se encontra muito mais aumentado quando estão presentes múltiplos factores de risco. A urgência da intervenção farmacêutica sobre a dislipidemia aumenta se os factores de risco não modificáveis (tais como a idade avançada, o sexo masculino e história familiar de um evento cardio e cerebrovascular prematuro) estiverem presentes.

De facto, a sua redução e controlo são capazes de promover a regressão, ou pelo menos a não progressão, das placas de aterosclerose e de contribuir para a redução da morbilidade e da mortalidade cardio e cerebrovascular nos doentes dislipidémicos, de ambos os sexos, com ou sem Doença Cardio e cerebrovascular (DGS – Circular Normativa nº3, 2006).

Nas pessoas obesas a dislipidemia mista (Almeida MDV, 1999), melhora, facilmente, com a perda de peso, mesmo quando esta é modesta. A perda de 1kg de peso reduz o nível do colesterol LDL em 1%. Se a perda de peso for de 10kg, as reduções são de 10% no colesterol total, 15% no colesterol LDL e 30% nos triglicéridos, com aumento de 8% no colesterol HDL (DGS – Circular Normativa nº.3, 2005).

Existe uma variação inter-individual significativa na resposta a uma refeição rica em gorduras em termos da eliminação das lipoproteínas ricas em triglicéridos do plasma. Para evitar interferência desta lipémia alimentar recomenda-se a medição dos níveis de triglicéridos

(sangue capilar) após jejum de mínimo de 12 horas. No entanto, alguns autores consideram que a avaliação dos triglicerídeos post-prandial poderá ter um papel importante na avaliação global do risco cardio e cerebrovascular (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

### 3.2 Factores de Risco

#### Factores de Risco para a Dislipidemia

- Sexo masculino
- Idade superior a 45 anos (homens) e 55 anos (mulheres)
- Excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ )
- História familiar de dislipidemia
- Inatividade física habitual
- Consumo de bebidas alcoólicas
- Alimentação rica em gorduras
- Tabagismo
- Diabetes não controlada
- Hipotireoidismo

**Tabela nº.13** – Factores de Risco para a Dislipidemia (Fonte: Costa S, et al., 2005)

### 3.3 Sinais e Sintomas

Geralmente, os valores elevados de lípidos no sangue não causam quaisquer sintomas. No entanto, em alguns casos podem ser referidos xantomas cutâneos, quando os níveis de lípidos são tão elevados que se acumulam em diferentes partes do corpo. Por sua vez, a elevação de triglicerídeos pode ser acompanhada de sintomas de pancreatite aguda.

### 3.4 Critérios e perfil lipídico para diagnóstico de Dislipidemia

O perfil lipídico é constituído por:

- Colesterol total
- Colesterol HDL
- Colesterol LDL
- Triglicerídeos

A avaliação do perfil lipídico deve ser realizada de 5 em 5 anos, para indivíduos com idade superior a 20 anos, com valores normais e sem mais nenhum factor de risco para doença cardio e cerebrovascular (Costa S, et al., (2005). Em indivíduos com um ou mais factores de risco, pode ser aconselhada uma vigilância mais frequente destes parâmetros.

Segundo *Chek-Point* Manual do Farmacêutico, (2004) cerca de 80% do nosso colesterol circulante é de produção endógena (fígado), daí que o factor genético constitui um dos motivos para que se possam ter níveis de colesterol sanguíneo elevados. A hipercolesterolemia familiar (HF) é a doença hereditária mais comum, e o colesterol destes doentes atinge frequentemente valores superiores aos 500 mg/dL. O risco de doenças cardiocerebrovasculares nestes doentes é elevado, independentemente da coexistência de outros factores de risco, e se existe uma história familiar de HF é aconselhável dosear-se o colesterol sanguíneo o mais precocemente possível.

A avaliação destes parâmetros nas crianças não está abrangida neste âmbito. No entanto, os indivíduos com HF devem medir os seus valores de colesterol o mais precocemente possível na infância (para verificar da sua possível existência por causa genética), uma vez que, o risco de doença cardiocerebrovascular nesses doentes é muito elevado.

Na tabela 14, apresenta-se os valores considerados normais para os parâmetros lipídicos, segundo a *European Society of Cardiology*,(2003).

Valores Normais para os Parâmetros Lipídicos	
Colesterol total	< 190 mg/dL
Colesterol HDL	> 40 mg/dL (homens) > 46 mg/dL (mulheres)
Colesterol LDL	<115 mg/dL
Triglicerídeos	<150 mg/dL

**Tabela n.º.14** – Valores Normais para os Parâmetros Lipídicos  
(Fonte: European Society of Cardiology, 2003)

NOTA: Colesterol – 5,2 mmol/L ≈ 200 mg/dL

Triglicerídeos – 1,7 mmol/L ≈ 150 mg/dL

Uma vez que a ingestão de alimentos influencia apenas ligeiramente os valores de colesterol sanguíneo, as acções de rastreio (sangue capilar) podem ser realizadas a qualquer hora do dia. No entanto, caso seja necessária uma avaliação mais rigorosa, o seu doseamento deve ser feito em jejum (no mínimo de 9 horas). Enquanto que a medição dos triglicéridos deve ser realizada com 12 horas de jejum (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

Após uma refeição as quilomicrans aumentam as suas concentrações no sangue. Enzimaticamente os triglicéridos são metabolizados em glicerol e ácidos gordos. Se as necessidades energéticas não forem imediatas, o organismo armazena estas fontes de energia no tecido adiposo e nos músculos. Os níveis de triglicéridos no plasma não são constantes ao longo do dia, sendo grandemente afectados pela ingestão de alimentos (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

O valor de colesterol LDL pode ser obtido directamente (em laboratórios de análises) ou indirectamente através da fórmula de Friedewald:

$$\text{Colesterol LDL(mg/dL)} = \text{Colesterol total} - \text{Colesterol HDL} - \text{Triglicéridos(mg/dL)}/5$$

Esta fórmula é válida apenas para os valores de jejum de 12 horas e quando os triglicéridos forem inferiores a 400 mg/dL.

### **3.5 Objectivos terapêuticos**

Os objectivos terapêuticos a longo prazo do tratamento da dislipidemia são a prevenção da doença cardio e cerebrovascular e a diminuição da mortalidade inerente.

Para se conseguir um bom controlo da dislipidemia é importante a definição de valores a atingir pelo doente.

A definição dos objectivos terapêuticos para o doente com dislipidemia deve ser efectuada também para outros factores de risco de doença cardio e cerebrovascular, nomeadamente o peso, a PA e a glicemia (Costa, S., et al, (2005).

Valores a Atingir	
Colesterol total	< 190 mg/dL
Colesterol LDL	<115 mg/dL

Tabela nº.15 – Valores a atingir (Fonte: European Society of Cardiology, 2003)

Segundo *Chek-Point* Manual do Farmacêutico, 2004, a abordagem terapêutica da hipercolesterolemia deve ter em linha de conta as medidas não farmacológicas. A qualquer medicação deve estar associada a alteração de hábitos e comportamentos que favoreçam e complementem a abordagem farmacológica que esta a ser instituída.

Nos doentes com doença cardio e cerebrovascular estabelecida ou doentes com diabetes, os objectivos terapêuticos devem ser mais baixos – o colesterol total deve atingir valores inferiores a 175 mg/dL e o colesterol LDL inferiores a 100 mg/dL (Costa, S., et al, 2005).

Estes valores mais baixos, também são recomendados para os indivíduos não sujeitos a terapêutica farmacológica, com os valores perto dos que estão indicados na tabela 16, mas cujo risco cardiocerebrovascular é alto. No entanto, estes objectivos mais rigorosos não devem ser estabelecidos para doentes com valores muito descompensados, uma vez que seriam necessárias doses muito elevadas de antidislipídicos (que não estão recomendadas) para os atingir.

Existe uma associação muito forte entre o colesterol elevado e hábitos de estilo de vida. Níveis sanguíneos elevados de colesterol e de colesterol LDL, aparecem facilmente em indivíduos que têm dietas ricas em gordura saturada e de gordura trans, em obesos e em sedentários.

Segundo *Chek-Point* Manual do Farmacêutico, (2004) as gorduras trans “são gorduras do tipo insaturado que sofreram naturalmente fenómenos de fermentação ou de hidrogenação comportando-se por isso como gorduras do tipo saturado”.

Não existem objectivos terapêuticos especificamente para o colesterol HDL e para os triglicéridos, mas, os valores acima dos indicados na tabela n.º 14 podem ser considerados como marcadores de risco aumentado.

Os objectivos terapêuticos são conseguidos através da instituição de medidas terapêuticas, farmacológicas e não farmacológicas. É ainda fundamental a elaboração de um programa de educação e treino do doente, de forma a serem controlados os factores de risco modificáveis. A colaboração do farmacêutico com os restantes profissionais de saúde e com o próprio doente nesta área pode facilitar em muito o sucesso no atingir dos objectivos (Costa, S., et al, 2005).

O estabelecimento de valores a atingir em termos médicos deve ter em consideração a capacidade dos indivíduos em perceber e aderir às medidas terapêuticas instituídas e, também, outros factores individuais que aumentem o risco ou diminuam o benefício dos doentes (ex.: idade, antecedentes familiares, doença renal terminal, doença cardiocerebrovascular avançada). Por exemplo, no caso de doentes não tratados com valores muito elevados, os objectivos terapêuticos não podem ser tão exigentes e devem existir objectivos intermédios.

Os valores a atingir pelo doente dependem, acima de tudo, da decisão clínica. Na ausência de definição de objectivos, os valores apresentados na tabela n.º 15 servem de orientação no estabelecimento de objectivos individualizado, os quais dependem do risco global e do que é possível alcançar num período de tempo razoável (podem ser necessárias etapas intermédias até atingir aqueles valores). Os objectivos devem ser revistos regularmente, pelo menos anualmente, e alterados em função do sucesso dos objectivos definidos anteriormente ou de alterações clínicas relevantes (Costa, S., et al 2005).

### **3.6 Intervenção farmacêutica na Dislipidemia**

A intervenção farmacêutica na dislipidemia abrange serviços essenciais e diferenciados e destina-se a dois tipos de indivíduos:

- Indivíduos sem diagnóstico aos quais se pretende avaliar o risco cardio e cerebrovascular; neste caso avaliam-se os parâmetros lipídicos, bem como os restantes que integram o risco cardiovascular;

- Indivíduos com diagnóstico de dislipidemia, sob terapêutica farmacológica (antidislipidémicos) ou não farmacológica; neste caso, na farmácia pode-se vigiar os parâmetros lipídicos, no sentido de monitorizar os resultados da terapêutica que o doente está a fazer.

A intervenção farmacêutica na dislipidemia pode ser desencadeada por:

- Identificação de indivíduos com sinais ou sintomas e/ou factores de risco para a dislipidemia ou risco cardio e cerebrovascular;
- Solicitação da medição de parâmetros por parte do doente;
- Dispensa de medicamentos e/ou dispositivos médicos na área da dislipidemia;
- Dispensa de medicamentos com interferência nos parâmetros lipídicos (ex: estrogéneos);
- Outras situações.

Na dislipidemia existem oportunidades de intervenção farmacêutica ao nível das seguintes áreas:

- Prevenção da dislipidemia;
- Identificação de indivíduos suspeitos de dislipidemia em risco cardiocerebrovascular;
- Prevenção das complicações da dislipidemia, através da vigilância e informação periódica dos indivíduos com dislipidemia;

Sempre em articulação com outros profissionais de saúde.

### **3.6.1 Prevenção da Dislipidemia**

Os farmacêuticos têm um papel crucial e privilegiado na informação e aconselhamento aos doentes com os quais contactam assiduamente. A intervenção farmacêutica na prevenção da dislipidemia deve centrar-se na redução da prevalência dos factores de risco para a dislipidemia e doença cardiocerebrovascular.

Segundo *Chek-Point* Manual do Farmacêutico, (2004) após a identificação de indivíduos com factores de risco, a intervenção farmacêutica passa por:

- Recomendar a adopção de estilos de vida saudáveis:
  - Desabituação tabágica

- Fazer uma alimentação saudável
  - Reduzir a ingestão de gorduras saturadas e substituí-las pelas poli-insaturadas
  - Reduzir o consumo de bebidas alcoólicas
  - Aumentar o consumo de peixe rico em ácidos gordos poli-insaturados
  - Aumentar o consumo de fibras (fruta e vegetais)
- Manter um peso normal (IMC entre 18 e 25 Kg/m<sup>2</sup>)
- Praticar exercício físico regularmente (30 minutos por dia, 5 a 7 dias por semana, podem contribuir para a diminuição do risco cardiocerebrovascular)
- Entre Outros;
  - Alertar e informar sobre as doenças cardiocerebrovasculares;
  - Recomendar a medição dos parâmetros que influenciam o risco cardiocerebrovascular;
  - Recomendar as consultas médicas de rotina.

Os antioxidantes existentes naturalmente nalguns alimentos (chá e vinho tinto) impedem o fenómeno de oxidação do LDL – colesterol e fixação ao endotélio vascular evitando deste modo o crescimento da placa ateromatosa, pelo que o consumo moderado destes alimentos ricos em antioxidantes constitua um bom hábito (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

### **3.6.2 Identificação de indivíduos suspeitos de Dislipidemia em risco cardiocerebrovascular**

Os principais objectivos são:

- Informar e consciencializar a população sobre os valores normais dos parâmetros lipídicos e a doença cardiocerebrovascular;
- Informar e aconselhar todos os indivíduos sobre os estilos de vida e terapêutica não farmacológica, para procurar manter os seus parâmetros lipídicos dentro dos valores normais;
- Detectar indivíduos com níveis lipídicos elevados e referi-los à consulta médica, para avaliação clínica, de forma a prevenir, ou atrasar, o desenvolvimento de doenças cardiocerebrovasculares;
- Atingir todos os indivíduos, principalmente aqueles que não têm a oportunidade de medir os seus valores nos cuidados de saúde habituais.

A intervenção farmacêutica na identificação de suspeitos de dislipidemia em risco cardiocerebrovascular deve dirigir-se, em primeiro lugar, a indivíduos com factores de risco para doenças cardiocerebrovascular.

A redução do peso para valores recomendados (Índice de Massa Corporal inferior a 25 Kg/m<sup>2</sup>), quer alterando o comportamento alimentar quer combatendo o sedentarismo, são medidas que devem ser implementadas nos doentes mesmo antes de iniciarem qualquer terapêutica medicamentosa (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

Segundo Davidson, C (2006), são reconhecidos dois tipos de obesidade: um afecta maioritariamente os ombros e as nádegas (obesidade ginóide, mais comum nas mulheres); o outro produz uma cintura maior (obesidade andróide, mais comum nos homens).

O risco de doenças cardiocerebrovasculares duplica nas pessoas que têm 50% de excesso de peso, risco este que resulta essencialmente do tipo de obesidade andróide. Não se compreende muito bem o motivo, mas pensa-se que estará relacionado com dois factores: uma maior incidência da hipertensão e uma falha na forma como o organismo lida com as gorduras alimentares (Davidson, C, 2006).

Os indivíduos que ainda não tem evidência clínica de doença cardiocerebrovascular, mas que devem ser considerados nesta identificação são os que apresentam qualquer dos seguintes factores de risco:

- Homens com mais de 45 anos ou mulheres com mais de 55 anos
- Diabetes
- Hipertensão arterial
- Tabagismo
- História familiar de doença cardiocerebrovascular (familiares em 1º grau)
- Sinais clínicos de hiperlipidemia, tais como, os xantomas.

Após a identificação dos indivíduos suspeitos (pelo menos, 2 determinações), a intervenção farmacêutica passa por:

- Avaliar a situação, tendo em consideração:

- A presença de factores de risco de doença cardiocerebrovascular
- Os valores encontrados
- Recomendar a adopção de estilos de vida saudáveis, particularmente na presença de factores de risco;
- Entregar cartão com os valores determinados (anexo 1 – exemplo de cartão de registo);
- Entregar folheto(s) de informação ao doente (anexo 3 – exemplo(s) de folheto(s) de intervenção farmacêutica);
- Aconselhar o indivíduo à consulta médica, no caso de confirmação da suspeita de dislipidemia (critérios de referência à consulta médica);
- Reportar os valores ao médico no caso de aconselhamento à consulta médica (anexo 2 – exemplo de carta para o médico). Nestes casos, é importante ter uma metodologia que permita saber se a suspeita foi, ou não, confirmada.

Na situação de confirmação de diagnóstico, com ou sem prescrição de antidiispidémicos, a farmácia pode oferecer o serviço de vigilância periódica (caso se aplique).

O risco de doença aterosclerótica do doente diabético é um facto, independentemente do risco condicionado pelas alterações do perfil lipídico. Uma vigilância e um controlo mais apertados da glicemia são determinantes para o sucesso terapêutico da hipercolesterolemia, que nestas situações necessita não só de uma abordagem mais agressiva e de medidas preventivas mais eficazes (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

### **Critérios de referência a consulta médica**

Uma abordagem multidisciplinar ao doente dislipidémico é essencial para a maximização dos ganhos em saúde para o doente. Neste contexto, o farmacêutico, sendo muitas vezes o primeiro profissional de saúde procurado pelo doente (em virtude da grande acessibilidade às farmácias) tem um papel primordial no encaminhamento dos doentes a uma consulta médica, caso seja necessário.

O doente deve ser referenciado a consulta médica se:

- O colesterol total superior a 300 mg/dL em duas determinações na farmácia

- Resistir a alterar os factores de risco modificáveis relacionados com os estilos de vida
- As alterações dos estilos de vida por 3 meses não foram efectivas na redução dos valores de risco associado
- Apresentar história de doença cardiocerebrovascular prévia
- O risco cardiovascular for elevado

Se o doente apresentar sintomas, tais como, dor no peito, dificuldade em respirar, entre outros, deve ser referenciado a uma consulta médica de urgência.

### **3.6.3 Indivíduos com Dislipidemia: vigilância e informação periódica**

Os farmacêuticos têm um papel crucial na informação e aconselhamento dos doentes com os quais contactam assiduamente. No caso dos doentes diagnosticados podem ainda ter um papel importante na prevenção do risco cardiocerebrovascular, uma vez que podem vigiar os doentes ao nível do controlo dos parâmetros avaliados e da prevenção, identificação e resolução dos seus problemas de saúde.

A farmácia pode oferecer aos doentes diagnosticados e sob terapêutica (farmacológica ou não farmacológica) um serviço de vigilância de parâmetros, de forma periódica, no sentido da detecção precoce de situações de descontrolo que careçam de uma avaliação mais específica. Os doentes, aos quais sejam detectados valores acima dos valores a atingir, podem ser referenciados para um serviço farmacêutico diferenciado (caso a farmácia o tenha disponível) ou a uma consulta médica.

Segundo *Chek-Point Manual do Farmacêutico*, (2004) dosear o colesterol sanguíneo é uma medida preventiva. As doenças cardiocerebrovasculares são a principal causa de morte e de incapacidade, fundamentalmente porque evoluem de uma forma assintomática tem um grande período de evolução. Qualquer homem ou mulher com mais de 20 anos deve determinar o seu perfil lipídico.

A abordagem destes doentes deve ser feita de forma integrada, em termos de terapêutica farmacológica e não farmacológica. Neste processo é fundamental o empenhamento dos vários profissionais de saúde, nomeadamente o farmacêutico e o clínico ou médico de família.

A intervenção farmacêutica neste âmbito deve dirigir-se a todos os indivíduos com dislipidemia, com ou sem terapêutica, com necessidade de vigilância de diversos parâmetros (ex.: peso, glicemia, pressão arterial, colesterol, entre outros.) e informação diversa. Segundo o *Chek-Point* Manual do Farmacêutico, (2004), a intervenção farmacêutica deve ser adequada às necessidades de cada doente e passa por:

- Medir o parâmetros lipídicos e outros parâmetros como, por exemplo, o peso (para cálculo do IMC), a pressão arterial, glicemia, entre outros;
- Avaliar a efectividade e segurança do(s) medicamento(s);
- Avaliar e promover a adesão a terapêutica;
- Ensinar a técnica correcta de utilização dos dispositivos de autovigilância (caso se aplique);
- Informar o doente sobre:
  - O que é a dislipidemia e como a controlar
  - Terapêutica não farmacológica (exercício físico, alimentação saudável e controlo do peso)
  - Terapêutica farmacológica e adesão
  - Entre outros;
- Recomendar a desabituação tabágica
- Entregar cartão com o resultado das determinações na farmácia (anexo 1 – exemplo de cartão de registo);
- Entregar folheto(s) de informação ao doente (anexo 3 – alguns exemplos de folhetos da intervenção farmacêutica) ;
- Recomendar as consultas médicas de rotina;
- Aconselhar o indivíduo a consulta médica, no caso de existir problema(s) de efectividade e/ou segurança do(s) medicamento(s) ou de outros problemas de saúde não controlados (critérios de referência à consulta médica);
- Reportar ao médico os resultados das determinações na farmácia, no caso de aconselhamento à consulta médica (anexo 2 – exemplo de carta para o médico).

Se já existir uma história de doença cardiocerebrovascular, de diabetes, de obesidade, ou uma história familiar de doença cardíaca, então poderá ser aconselhado fazer-se uma vigilância mais apertada com intervalos mais curtos (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

1ª Medição na Farmácia		Situações prováveis	Intervenção
Colesterol Total	Colesterol LDL		
190 mg/dL	115 mg/dL	Dislipidemia não controlada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a efectividade e segurança do(s) medicamento(s);</li> <li>• Avaliar a adesão à terapêutica;</li> <li>• Confirmar valor no espaço de 15 dias (medir preferencialmente com um jejum de 12 horas)</li> <li>• Aconselhar consulta médica a todos os indivíduos com dois valores acima dos referidos;</li> <li>• Aconselhar estilos de vida saudáveis</li> </ul>
		Dislipidemia controlada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a segurança da terapêutica;</li> <li>• Reforçar a adesão à terapêutica;</li> <li>• Reforçar estilos de vida saudáveis;</li> <li>• Nova avaliação no espaço de um ano.</li> </ul>

**Tabela n.º.16** – Vigilância dos parâmetros lipídicos em indivíduos com dislipidemia

(Fonte: Costa S., et al 2003)

Quando os marcadores de risco aumentado estiverem presentes (colesterol HDL < 40 mg/dL nos homens e < 46 mg/dL nas mulheres; triglicerídeos > 150 mg/dL), deve ser reforçado o aconselhamento sobre a modificação dos estilos de vida e o controlo regular dos restantes factores de risco modificáveis.

Os indivíduos sob a terapêutica farmacológica devem medir os parâmetros lipídicos a cada 6 semanas, enquanto os valores desejados não forem atingidos. Uma vez atingidos os valores normais, a vigilância poderá ser feita anualmente, se o médico assim o entender, com base na situação clínica e ajuste a terapêutica.

Uma determinação de um valor de colesterol total superior a 300 mg/dL e/ou LDL superior a 240 mg/dL, deve levar a farmácia a confirmar o valor obtido na determinação, no espaço de uma semana e a aconselhar o utente a uma consulta médica, caso o valor se confirme.

### **Crítérios de referência à consulta médica**

Antes de referenciar um doente à consulta médica deve ser verificado se o doente:

- Adere à terapêutica não farmacológica
- Adere à terapêutica farmacológica
- Começou a tomar algum novo medicamento que possa estar a alterar os valores lipídicos

O doente deve ser referenciado a consulta médica se:

- Apresentar um valor de colesterol total superior a 300 mg/dL e/ou um valor de LDL superior a 240 mg/dL, em duas determinações na farmácia
- O risco cardiovascular for elevado
- Apresentar reacções adversas à terapêutica
- A terapêutica instituída não for suficiente para atingir os objectivos pretendidos
- Estiver grávida ou planear engravidar

Se o doente apresentar sintomas, tais como, dor no peito, dificuldade em respirar, entre outros, deve ser referenciado a uma consulta médica de urgência.

Uma vez que a dislipidemia é um dos factores que mais contribui para o risco cardiocerebrovascular, o papel do farmacêutico nesta área reveste-se de particular importância pela sua participação, tanto ao nível da prevenção, como ao nível da detecção precoce e da vigilância dos doentes já diagnosticados e sob tratamento.

## IV Diabetes Mellitus.

### 4.1 Definição:

“A Diabetes *Mellitus* (DM) é um conjunto heterogêneo de situações clínicas, quer na sua predisposição genética, quer na sua expressividade clínica, tendo como elemento comum a intolerância à glicose. É caracterizada pela hiperglicémia crónica, criada pela não produção de insulina e/ou a resistência à sua acção (insulinorresistência) e o possível aparecimento de alterações patológicas nos tecidos de certos órgãos, aparelhos e sistemas, constituindo as complicações tardias da Diabetes, causadas na maior parte, pelas alterações bioquímicas que a hiperglicémia desencadeia” (Ruas, 2000).

A hiperglicemia mantida pode causar complicações graves nomeadamente retinopatia, nefropatia, neuropatia e doença cardiocerebrovascular (Costa, S et al., 2005).

### 4.2 Epidemiologia da Diabetes *Mellitus*

A prevalência de diabetes a nível mundial em todos os grupos etários era de 2,8% em 2000 prevendo-se que atinja 4,4% em 2030 (Wild S, 2004). Calcula-se que existam 171 milhões de diabéticos (idade  $\geq$  20 anos) e que este número chegue aos 336 milhões em 2030; 90 % dos casos de diabetes são do tipo 2 (Wild S, 2004).

Nos EUA, 8% da população adulta é diabética estando previsto cerca de 30 milhões de diabéticos em 2030 (Wild S, 2004; Vasan RS, 2004). Neste país, para os indivíduos nascidos no ano 2000, o risco de diabetes até ao fim da vida é de 33% no sexo masculino e de 39% no feminino, segundo estudo publicado (Nogueira, JB. 2006). Em 1995, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimava que cerca de 135 milhões de pessoas, em todo o mundo, tinha diabetes e previa que em 2030 este número atingisse os 366 milhões, dos quais 48 milhões seriam cidadãos europeus (Wild S, 2004).

Na Europa a prevalência global de diabetes tipo 2 é inferior a 10% nos indivíduos com menos de 60 anos e é de 10-20% acima desta idade (The DECODE Study Group, 2003). Nos indivíduos com menos de 50 anos a diabetes não está diagnosticada em mais de 50%. Em

Portugal calcula-se que existam 700.000 diabéticos embora só cerca de 500.000 diagnosticados (Sociedade Portuguesa de Diabetologia, 2006). Esta verdadeira “epidemia” está relacionada de perto com a “epidemia” de obesidade presentemente existente e cujos números já atrás foram referidos. Avalia-se que a obesidade seja responsável por cerca de 60% dos casos de diabetes tipo 2 e que o risco de diabetes seja 2-4 vezes maior no obeso relativamente ao não obeso (Vasan RS, 2004).

Numa perspectiva socio-económica e a concretizarem-se as previsões do aumento da prevalência da DM, os custos associados a esta patologia e suas complicações terão tendência a aumentar, o que terá importantes implicações na vida dos doentes, suas famílias, sistemas de saúde, governos e sociedade. Por si só, a DM consome, em Portugal, mais de 10% dos recursos globais da saúde (Direcção Geral da Saúde, 2002).

A esperança de vida nos diabéticos tipo 2 está diminuída em média 5-10 anos e os adultos com diabetes têm uma mortalidade anual de cerca de 5,4% que é dupla da dos não diabéticos (Tuomilehto J, 2005). Cerca de 80% da mortalidade no diabético é atribuída a doença cardiocerebrovascular aterosclerótica (Sowers JR, 2001).

A DM e HTA são entidades clínicas frequentemente co-existent com efeitos multissistémicos graves a médio/longo prazo. Ocorrendo juntas no mesmo indivíduo potenciam-se, conduzindo a um mais rápido desenvolvimento de consequências deletérias, nomeadamente aquelas relacionadas com o sistema cardiocerebrovascular e com a função renal (Stamler J, 1993).

Além disso, sob o ponto de vista epidemiológico, a HTA é três vezes mais frequente em diabéticos do que na população geral. Em diabéticos tipo 1, a incidência de HTA é de 5% aos dez anos de evolução da doença, 33% aos 20 anos e 70% aos 40 anos. Nos diabéticos tipo 2, cerca de 40% já são hipertensos à data do diagnóstico (Bakris GL, 2008). Aumento do volume plasmático, lesão da parede vascular, hiperinsulinémia e mais tarde a nefropatia diabética, são factores que proporcionam a maior frequência de HTA no doente diabético (Cruickshank K, 2002).

O próprio tratamento da diabetes, nomeadamente a insulino-terapia, pode provocar alterações que favorecem o aparecimento e a manutenção da HTA. Possui também outros efeitos deletérios: aumento da libertação de norepinefrina no plasma e, a nível vascular, favorecimento da aterogénese através do aumento tecidual por acção de factores de crescimento como o factor de crescimento derivado das plaquetas (Corry D, 1998).

Neste contexto, a intervenção médica é muito mais premente e necessariamente delicada e tem como objectivo a redução da incidência das complicações de longo prazo, bem como da mortalidade. O tratamento da hipertensão num doente diabético reveste-se de dificuldades acrescidas quando comparado ao dos doentes normoglicémicos, sendo frequentemente necessário o emprego de mais classes de fármacos anti-hipertensores para um controlo tensional satisfatório (Rydén L, 2007).

### **4.3 Classificação**

A nova classificação e diagnóstico da Diabetes *Mellitus*, publicada em 2002 pela Direcção Geral da Saúde na Circular Normativa n.º9, estabelecem a existência de quatro tipos clínicos de diabetes etiologicamente distintos. Os actuais critérios de classificação e diagnóstico da (DM), decorrentes da evolução da evidência científica e normalizados na Circular Normativa referida anteriormente, contam com o aval científico da Sociedade Portuguesa de Diabetologia.

Segundo Costa, S et al., (2005), a diabetes tipo 1 e a diabetes tipo 2 representam os dois principais tipos de diabetes.

#### **Diabetes Tipo 1**

Resulta da destruição das células  $\beta$  do pâncreas, com uma ausência total de secreção de insulina (insulinopenia absoluta), passando a insulino-terapia a ser indispensável para assegurar a sobrevivência. É mais frequente nas crianças, adolescentes e adultos jovens embora se possa manifestar em qualquer idade (DGS - Circular Normativa Nº9, 2002).

Na maioria dos casos, a destruição das células  $\beta$  dá-se por um mecanismo auto-imune, pelo que se passa a denominar Diabetes tipo 1 Auto-imune. Em alguns casos, no entanto, não se consegue documentar a existência do processo imune, passando a ser denominada por Diabetes tipo 1 Idiopática (DGS - Circular Normativa N°3, 2006).

## Diabetes Tipo 2

É a forma mais frequente de Diabetes (corresponde a cerca de 90% de todas as situações), resultando da existência de insulinopenia relativa, com maior ou menor grau de insulinoresistência (DGS - Circular Normativa N°3, 2006).

## Diabetes Gestacional

Corresponde a qualquer grau de intolerância à glucose documentado, pela primeira vez, durante a gravidez (DGS - Circular Normativa N°3, 2006).

## Outros tipos específicos de Diabetes

Correspondem a situações em que a Diabetes é consequência de um processo etiopatogénico identificado, como, por exemplo, doença pancreática (DGS - Circular Normativa N°3, 2006).

### I – DIABETES TIPO 1

Destruição das células  $\beta$  do pâncreas, levando a insulinopenia absoluta

- *Auto-imune*
- *Idiopática*

### II – DIABETES TIPO 2

Ocorre predominantemente por insulinoresistência, com insulinopenia relativa, ou por um defeito secretor predominante, coexistindo, frequentemente, ambas as alterações.

### III – DIABETES GESTACIONAL

### IV – OUTROS TIPOS ESPECÍFICOS DE DIABETES

- *Defeitos genéticos da célula  $\beta$  pancreática*
- *Defeitos genéticos na ação da insulina*
- *Doenças do pâncreas exócrino*
- *Endocrinopatias*
- *Induzida por químicos ou fármacos*
- *Infecções*
- *Formas raras de Diabetes auto-imune*
- *Outras síndromas genéticas associadas à Diabetes*
- *Formas involuções de Diabetes auto-imune*
- *Outras síndromas genéticas*

Tabela n°.17 - Classificação de Diabetes *Mellitus*. (Fonte: DGS - Circular Normativa N°.9, 2002).

A actualização da anterior Classificação da Diabetes *Mellitus*, OMS, (1985) citado em DGS - Circular Normativa N°9, (2002), abandona os termos “Diabetes Insulinodependente” e “Diabetes Não Insulinodependente”, porque se considera que qualquer que seja o processo etiológico de base da Diabetes, esta evolui, no seu tratamento ou compensação, por estádios clínicos. Ou seja, a mesma pessoa diabética, ao longo da história natural da doença, pode transitar, em ambos os sentidos, de um estádio para outro. Por outro lado, o facto de um diabético necessitar de insulina para o seu controlo não significa, necessariamente, que seja insulinodependente, existindo, no entanto, uma excepção para a Diabetes Tipo 1, em que a evolução é, sempre, no sentido da insulinodependência.

Torna-se, assim, de extrema importância que o clínico tenha a noção de qual o estádio em que o doente diabético se encontra em cada momento, de modo a poder tomar as decisões terapêuticas mais adequadas. Passou a considerar-se, ainda, a existência de dois estádios intermédios de alteração de homeostase da glucose: a recém denominada “Anomalia da Glicemia de Jejum” – AGJ e a já anteriormente denominada “Tolerância Diminuída à Glucose” – TDG após sobrecarga oral com 75 gr. de glucose. Tanto a AGJ como a TDG identificam grupos de indivíduos que se encontram em estádios distintos da alteração do metabolismo da glucose, para os quais existe um risco aumentado, em relação à população normoglicémica, de vir a sofrer de Diabetes *Mellitus* e de Doença Cardiocerebrovascular. Pelo risco de doença microvascular tornou-se, também, consensual, a nível da comunidade científica internacional, a redução do valor da glicemia de jejum, a partir do qual se considera dever fazer-se o diagnóstico de Diabetes (DGS - Circular Normativa N°9, (2002).

.

#### **4.4 Factores de Risco**

Factores genéticos e ambientais parecem ser importantes no desenvolvimento da diabetes tipo 1. Os factores ambientais incluem vírus, toxinas e certos componentes alimentares contudo, na maioria dos casos, o seu envolvimento na génese da diabetes tipo 1 não está ainda comprovado.

Na tabela 18 apresenta-se os factores de risco para a diabetes tipo 2.

### Factores de Risco para a Diabetes Tipo 2

- Idade  $\geq$  a 45 anos
- Excesso de peso (IMC  $\geq$  25 Kg/m<sup>2</sup>)
- História familiar de diabetes (pais ou irmãos com diabetes)
- Inactividade física habitual
- Tolerância diminuída à glicose ou anomalia da glicemia em jejum, identificadas previamente
- Mulheres com história de diabetes gestacional ou com filhos de peso  $\geq$  a 4 kg à nascença
- HTA (pressão arterial  $\geq$  140/90 mmHg)
- Dislipidemia (HDL  $\leq$  35 mg/dL e/ou triglicéridos  $\geq$  250 mg/dL)
- História de Doença Vascular
- Síndrome do ovário poliquístico

**Tabela n.º.18** - Factores de Risco para a Diabetes Tipo 2 (Fonte: DGS - Circular Normativa N.º3, 2006).

Segundo Costa, S et al., (2005), apesar da correlação entre os factores de risco e o desenvolvimento de diabetes não ser 100%, quanto maior a associação de factores de risco num indivíduo maior a probabilidade de aparecimento de diabetes. O excesso de peso representa um dos principais factores de risco modificáveis para diabetes tipo 2.

#### 4.5 Sinais e sintomas

A diabetes cursa geralmente sem sintomatologia, razão pela qual, a diabetes tipo 2 é tardiamente diagnosticada, muitas vezes através das complicações a que deu origem pela hiperglicemia mantida (*Chek-Point* Manual do Farmacêutico, 2004).

A diabetes pode apresentar-se com sinais e sintomas característicos, apesar de não serem específicos da diabetes. Quando a glicemia é muito elevada, pode existir sintomas típicos tabela n.º 19.

### Sintomas Típicos

- Urinar em grande quantidade e mais vezes – POLIÚRIA
- Sede constante e intensa – POLIDÍPSIA
- Fome constante e difícil de saciar – POLIFAGIA
- Sensação de boca seca – XEROSTOMIA
- Fadiga
- Comichão (prurido) no corpo (sobretudo ao nível dos órgãos genitais) – Infecções urinárias de repetição
- Mulheres com infecções vaginais de repetição
- Feridas de cicatrização difícil
- Visão turva

**Tabela nº.19** - Sintomatologia da Diabetes Mellitus (Fonte: Corrêa, 2000).

A diabetes tipo 1 na altura do diagnóstico apresenta-se, usualmente, com os sintomas clássicos da diabetes, isto é, com poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso sem razão aparente. Dado que os sintomas se manifestam habitualmente de forma aguda, o diagnóstico da diabetes tipo 1 é, na maioria das vezes, feito logo após o início da doença. A hiperglicemia elevada pode acompanhar-se de uma cetoacidose com manifestações de perda de apetite e hálito cetónico. Nesta a sintomatologia é mais exuberante e obriga à consulta médica imediata (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

A diabetes tipo 2 pode apresentar-se com sintomas clássicos contudo, na maioria das vezes, os indivíduos apresentam-se assintómicos, sendo o diagnóstico feito ocasionalmente através de análises de rotina ou pela identificação de complicações tardias da própria doença.

Quase sempre na criança e nos jovens a Diabetes é do Tipo 1 e aparece de maneira súbita, os sintomas são muito nítidos (tabela 20). Quaisquer dos outros sintomas já atrás referidos podem também estar presentes.

### Sintomas na Criança e Jovens

- Urinar muito (por vezes, pode voltar a urinar na cama)
- Ter muita sede
- Emagrecer rapidamente
- Grande fadiga com dores musculares
- «Comer muito sem nada aproveitar» - diarreia
- Dores de cabeça, náuseas e vômitos

**Tabela nº.20** - Sintomatologia da Diabetes Mellitus na Criança e Jovens (Fonte: Corrêa, 2000).

A grande maioria dos Diabéticos com mais de 35 anos é do Tipo 2. No adulto é habitual a diabetes não apresenta sintomas iniciais, podendo passar despercebida durante anos. O sintomas só aparecem quando a glicemia está muito elevada e, habitualmente, de modo mais lento que na criança ou jovem. Níveis de glicose elevados provocam lesões no organismo mesmo sem sintomatologia. É esta razão pela qual, existem já complicações (visuais, por exemplo) quando se descobre a diabetes.

Uma pessoa pode ter diabetes, impropriamente chamada, “ligeira”, a qual só é descoberta ao realizar uma análise de sangue ou ao apresentar alguns dos sintomas pouco marcados já referidos e que levam à suspeita do diagnóstico.

#### **4.6 Critérios e valores de glicemia para diagnóstico de Diabetes.**

Na Tabela nº. 21 apresenta-se os critérios para diagnóstico de diabetes e de outras categorias de hiperglicémia como a Tolerância Diminuída à Glucose e a Anomalia da Glicemia de Jejum, publicados em 2002 pela Direcção Geral da Saúde na Circular Normativa nº9.

A PTGO (Prova de Tolerância à Glucose Oral) deve continuar a ser utilizada, na prática clínica corrente, com determinação da glicemia de jejum às 0 e 2 horas, após prova de sobrecarga oral com 75 gr de glucose, para o estabelecimento do diagnóstico de Diabetes e de TDG (Tolerância Diminuída à Glucose) nos casos duvidosos

A Tolerância Diminuída à Glucose e a Anomalia da Glicemia de Jejum são factores de risco para a diabetes e a para a doença cardiocerebrovascular. Foram, recentemente, designadas por “pré-diabetes” pela *American Diabetes Association*.

**Critérios de Diagnóstico de Diabetes e de Outras Categorias de Hiperglicemia**

**Diabetes (*Plasma Venoso*)**

I – Glicemia de jejum<sup>3</sup>  $\geq 126$  mg/dL ou  $\geq 7,0$  mmol/l

ou

II – Sintomas clássicos + Glicemia Ocasional<sup>2</sup>  $\geq 200$  mg/dL ou  $\geq 11,1$  mmol/l

ou

III Glicemia  $\geq 200$  mg/dL ou  $\geq 11,1$  mmol/l às 2h após a PTGO<sup>4</sup>

**Tolerância Diminuída à Glucose (TDG)**

Glicemia de jejum<sup>3</sup>  $< 126$  mg/dL ou  $< 7,0$  mmol/l

e

Glicemia  $\geq 140$  e  $< 200$  mg/dL ou  $\geq 7,8$  e  $< 11,1$  mmol/l às 2h após a PTGO<sup>4</sup>

**Anomalia da Glicemia de Jejum (AGJ)**

Glicemia de jejum  $\geq 110$  e  $< 126$  mg/dL ou  $\geq 6,1$  e  $< 7,0$  mmol/l

**Tabela n.º 21** - Critérios de Diagnóstico de Diabetes e de outras categorias de Hiperglicémia.

(Fonte: DGS - Circular Normativa N.º 9, 2002).

2. Ocasional – qualquer hora do dia independentemente da hora da última refeição

3. Jejum – ausência de ingestão calórica durante, pelo menos, 8 horas

4. PTGO – Prova de Tolerância à Glucose Oral (realizada com 75g de glucose dissolvida em água)

**NOTA:** Na ausência de hiperglicemia inequívoca, associada a sintomas clássicos, estes critérios devem ser confirmados num segundo tempo (DGS - Circular Normativa N.º 9, 2002).

### Indivíduos sintomáticos

O diagnóstico clínico da diabetes *mellitus* é, muitas vezes, sugerido pela presença de sinais ou sintomas de diabetes. Na presença de sintomatologia, a obtenção de um só valor de glicemia dentro dos valores referidos na tabela n.º 21 (anterior) estabelece o diagnóstico.

### **Indivíduos assintomáticos**

Num indivíduo assintomático o diagnóstico nunca deve ser feito com base num único valor de glicemia. Na ausência de sintomatologia, é essencial pelo menos dois valores de glicemia com resultado dentro dos valores de diagnóstico.

Por ser assintomática, a diabetes tipo 2 é frequentemente diagnosticada após a identificação de complicações tardias da própria doença. Existem estudos que demonstram que, no momento do diagnóstico, cerca de 50% dos doentes apresentam complicações da doença. Assim, é importante identificar precocemente a diabetes pois, quanto mais cedo esta situação for diagnosticada e correctamente tratada, maior a probabilidade de prevenção ou atraso das complicações tardias.

Na tabela n.º 22 apresenta-se os critérios para a realização do teste de glicemia em indivíduos adultos assintomáticos.

#### **Critérios para a Realização do Teste de Glicemia em Indivíduos Adultos Assintomáticos**

1. Todos os indivíduos com idade  $\geq 45$  anos  
Se o valor for normal repetir o teste de 3 em 3 anos
2. Nos indivíduos com idade  $< 45$  anos caso apresentem factores de risco para a diabetes tipo 2  
Se o valor for normal repetir o teste com maior frequência (ex: anualmente)

**Tabela n.º.22** – Critérios para a Realização do Teste de Glicemia em Indivíduos Adultos Assintomáticos (Fonte: Costa S., et al 2003)

### **4.7 Objectivos terapêuticos**

Viver com a diabetes ultrapassa, largamente, o quadro da doença e do seu tratamento farmacológico, sendo a educação terapêutica fundamental no tratamento do diabético. A educação estruturada permite, a curto prazo, melhorias significativas em certos parâmetros biológicos, como o valor médio das glicemias, mas, principalmente, da adaptação à nova situação de doença, no que diz respeito à qualidade de vida do diabético e da sua capacidade para passar a ser ele próprio o primeiro gestor da sua doença (DGS, 2000).

Segundo a Direcção Geral da Saúde, (2000), entende-se por **educação terapêutica** “o processo educativo preparado, desencadeado e efectuado por profissionais de saúde, devidamente capacitados, com vista a habilitar o doente e a sua família a lidar com uma situação de doença crónica, como a diabetes, e com a prevenção das suas complicações”

O primeiro objectivo da educação terapêutica é manter, o mais possível, a qualidade de vida do doente diabético e proporcionar um efeito terapêutico adicional às outras intervenções terapêuticas, sejam elas farmacológicas ou não (DGS, 2000).

Valores a atingir nos Adultos com Diabetes	
Hemoglobina Glicosilada (A <sub>1c</sub> )	< 6,5% <sup>a)</sup>
Glicemia Capilar Plasmática <sup>5</sup>	
Jejum / pré-prandial	< 110 mg/dL <sup>a)</sup>
Pós- prandial <sup>6</sup>	< 145 mg/dL <sup>a)</sup>
Pressão Arterial	< 130/80 mmHg <sup>a)</sup>
Colesterol Total	< 190 mg/dL <sup>b)</sup>
LDL-Colesterol	< 100 mg/dL <sup>c)</sup>
Triglicéridos	< 150 mg/dL <sup>c)</sup>
HDL-Colesterol	
Homens	> 40 mg/dL <sup>c)</sup>
Mulheres	>50 mg/dL <sup>c)</sup>

**Tabela nº.23** – Valores a Atingir nos Adultos com Diabetes (Fonte: (c) American Diabetes Association, 2005; (b) European Society of Cardiology, 2003; (a) International Diabetes Federation, 2005)

<sup>5</sup> Segundo Costa S., et al. (2005), a maioria dos aparelhos de autovigilância apresentam o resultado da glicemia no sangue capilar total convertido para o equivalente plasmático. Os valores de glicemia plasmático são 10-15% mais elevados do que os valores no sangue total pelo que é importante confirmar qual o resultado que é apresentado no aparelho.

<sup>6</sup> As determinações em pós-prandial devem ser realizadas 1 a 2h após o início de uma refeição (Costa S., et al, 2005).

Os valores apresentados na tabela n.º 23 aplicam-se à generalidade dos diabéticos, à excepção de grávidas. Doentes com comorbilidades associadas, os jovens e os idosos podem necessitar da definição de outros objectivos. Os objectivos terapêuticos são conseguidos através da instituição de medidas terapêuticas, farmacológicas e não farmacológicas, e de um plano de monitorização e de auto-vigilância. É ainda fundamental a elaboração de um programa de educação e treino do doente.

Para se conseguir um bom controlo da diabetes é importante a definição de valores a atingir pelo doente ou, por outras palavras, a definição de objectivos terapêuticos. A definição de objectivos terapêuticos tem por finalidade manter os diabéticos sem os sintomas associados à hiperglicemia ou à hipoglicemia, obter valores de glicemia tão próximos da normalidade quanto os toleráveis pelo doente e, ainda, controlar os outros factores de risco de doença cardiocerebrovascular nomeadamente a PA e a dislipidemia. A finalidade última é a prevenção das complicações agudas, a redução do risco das complicações crónicas da diabetes e da doença cardiocerebrovascular.

O estabelecimento de valores a atingir deve ter em consideração a capacidade dos indivíduos em perceber e aderir às medidas terapêuticas instituídas, o risco de ocorrência de episódios graves de hipoglicemia e, também, outros factores individuais que aumentem o risco ou diminuam o benefício dos doentes (ex.: idade, doença renal terminal, doença cardiovascular avançada).

Os valores apresentados servem apenas de orientação no estabelecimento de objectivos individualizados, os quais dependem do risco global e do que é possível alcançar num período de tempo razoável (podem ser necessárias etapas intermédias até atingir aqueles valores). Os objectivos devem ser revistos regularmente, pelo menos anualmente, e alterados em função do sucesso dos objectivos definidos anteriormente ou de alterações clínicas. A obesidade, o sedentarismo e os hábitos tabágicos são factores de risco de doença cardio e cerebrovascular sendo, também, importante definir objectivos nestes âmbitos.

A educação terapêutica nas doenças crónicas em geral e, em particular, na Diabetes *Mellitus*, requer o envolvimento de vários intervenientes no processo educativo do doente e da família,

como médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas, farmacêuticos de oficina e outros técnicos. Estes profissionais, diariamente envolvidos no acompanhamento de doentes diabéticos, devem estar capacitados para desenvolverem programas de educação que assegurem a indispensável qualidade ao cumprimento do primeiro objectivo da educação terapêutica. A necessidade de programas de educação de referência para profissionais de saúde é reconhecida como fundamental para a elaboração de programas específicos de educação terapêutica de doentes diabéticos. Estes programas devem obedecer aos necessários critérios de qualidade do seu processo e resultados, devendo estes ser desenhados em função dos vários tipos de profissionais de saúde intervenientes no processo educativo (DGS, 2000).

#### **4.8 Intervenção Farmacêutica na Diabetes**

Segundo o *Chek-Point* Manual do Farmacêutico, (2004) a intervenção farmacêutica na diabetes abrange serviços essenciais e diferenciados e pode ser desencadeada nas seguintes situações:

- Apresentação de problemas de saúde por parte do doente, associados, pelo farmacêutico, a sinais e sintomas característicos de diabetes;
- Identificação de indivíduos com factores de risco para a diabetes;
- Solicitação de um medicamento para tratamento de problemas de saúde característicos de diabetes como, por exemplo, infecções vaginais de repetição, feridas de cicatrização difícil, entre outros;
- Solicitação da medicação da glicemia por parte do doente;
- Dispensa de medicamentos para a diabetes, antidiabéticos orais ou insulina;
- Dispensa de medicamentos com interferência nos valores de glicemia (ex.: corticosteróides);
- Dispensa de dispositivos de administração de insulina;
- Dispensa de dispositivos para autovigilância;
- Entre outras.

Na diabetes existem oportunidades de intervenção farmacêutica ao nível das seguintes áreas:

- Prevenção da diabetes;
- Identificação de indivíduos suspeitos de diabetes;

- Prevenção das complicações da diabetes, através da vigilância e informação periódica dos indivíduos com diabetes.

#### 4.8.1 Prevenção da Diabetes

A intervenção farmacêutica na prevenção da diabetes deve dirigir-se a indivíduos com factores de risco para a diabetes tipo 2.

Após a identificação de indivíduos com factores de risco, a intervenção farmacêutica passa por:

- Recomendar a adopção de estilos de vida saudáveis:
  - Alimentação saudável
  - Controlo do peso
  - Actividade física regular
  - Desabituação tabágica
  - Entre outros
- Alertar sobre os sintomas de diabetes;
- Entregar folheto(s) como complemento da informação verbal (anexo 3);
- Recomendar a medição regular da glicemia (ex. anualmente).

#### 4.8.2 Identificação de indivíduos suspeitos de Diabetes

A intervenção farmacêutica na diabetes assume também importância na identificação de indivíduos suspeitos de diabetes, com referência à consulta médica para avaliação clínica, de forma a prevenir, ou atrasar, a progressão das complicações da diabetes.

O farmacêutico deve estar atento a possíveis suspeitos de diabetes nas seguintes situações:

- Apresentação de problemas de saúde por parte do doente que podem ser associados aos sinais e sintomas característicos de diabetes;
- Solicitação de um medicamento para tratamento de problemas de saúde característicos de diabetes como, por exemplo, infecções vaginais de repetição, feridas de cicatrização difícil, etc.;
- Entre Outros

A intervenção farmacêutica na identificação de suspeitos de diabetes deve dirigir-se a indivíduos com sinais e sintomas de diabetes e/ou com factores de risco.

Após a identificação de indivíduos com sinais e sintomas e/ou com factores de risco, a intervenção farmacêutica passa por:

- Medir a glicemia;
- Avaliar situação, tendo em consideração:
  - A presença de sinais e sintomas de diabetes
  - O valor de glicemia encontrado
- Recomendar a adopção de estilos de vida saudáveis, particularmente na presença de factores de risco ou de valores de glicemia marginais;
- Entregar o cartão de registo com o valor de glicemia (anexo 1 – exemplo de cartão de registo);
- Entregar folheto(s) como complemento da informação verbal com o utente (anexo 3);
- Aconselhar o indivíduo à consulta médica, no caso de confirmação da suspeita de diabetes ou de outras situações de hiperglicemia (critérios de referência à consulta médica);
- Reportar os valores de glicemia ao médico no caso de aconselhamento à consulta médica (ver anexo 2- exemplo de carta para o médico).

### **Critérios de referência à consulta médica**

A decisão do farmacêutico no âmbito da identificação de indivíduos suspeitos de diabetes deve ter em consideração a presença de sinais e sintomas e os valores de glicemia. A presença de sintomatologia obriga, por si só, a referência à consulta médica. No entanto, recomenda-se a medição da glicemia.

Refere-se que a maioria dos aparelhos de autovigilância apresentam o resultado da glicemia no sangue capilar total convertido para o equivalente plasmático. Os valores de glicemia plasmático são 10-15% mais elevados do que os valores no sangue total pelo que, é importante confirmar qual o resultado que é apresentado no aparelho.

Na tabela n.º 24 apresenta-se os critérios de referência dos indivíduos suspeitos de pré-diabetes e de diabetes à consulta médica.

Critérios de Referência dos Indivíduos Suspeitos à Consulta Médica			
1ª Medição na Farmácia		Situações prováveis	Intervenção do Farmacêutico
Glicemia* Jejum	Glicemia* Ocasional		
126 mg/dL	200 mg/dL	<b>Diabetes</b>	Com sintomas presentes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aconselhar a consulta médica no espaço de 1 mês independentemente do valor de glicemia.</li> <li>ou</li> <li>• Aconselhar a consulta médica imediata se o desenvolvimento dos sintomas foi agudo.</li> <li>• Aconselhar estilos de vida saudáveis</li> </ul>
125 mg/dL	199 mg/dL		Sem sintomas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetir glicemia em jejum, no espaço de 1 semana.</li> <li>• Aconselhar a consulta médica no espaço de 1 mês se os valores se mantiverem</li> <li>ou</li> <li>• Aconselhar a consulta médica imediata se jejum &gt;200 mg/dL ou ocasional &gt;400 mg/dL.</li> <li>• Reportar valores ao médico.</li> <li>• Aconselhar estilos de vida saudáveis.</li> </ul>
109 mg/dL	139 mg/dL		<b>Anomalia da Glicemia de Jejum</b> <b>Tolerância Diminuída a Glucose</b> <b>Valores Normais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetir glicemia em jejum, no espaço de 1 semana.</li> <li>• Aconselhar a consulta médica de rotina se os valores se mantiverem.</li> <li>• Reportar valores ao médico.</li> <li>• Aconselhar estilos de vida saudáveis.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aconselhar estilos de vida saudáveis.</li> </ul>

Tabela n.º.24 – Critérios de Referência dos Indivíduos Suspeitos à Consulta Médica

(Fonte: Costa S., et al 2003)

#### 4.8.3 Indivíduos com Diabetes: vigilância e informação periódica

Na diabetes, o desaparecimento de sintomas associados à hipoglicemia e à hiperglicemia e a redução do risco das complicações, da diabetes e da doença cardio e cerebrovascular,

constituem objectivos importantes a atingir. Estes objectivos são alcançados através da instituição de medidas terapêuticas, farmacológicas e não farmacológicas, de um plano de autovigilância e de um programa de educação do doente. Neste processo é fundamental o empenhamento dos vários profissionais de saúde, nomeadamente o farmacêutico.

A oportunidade de intervenção farmacêutica junto dos indivíduos com diabetes pode surgir nas seguintes situações:

- Solicitação da medição da glicemia por parte do doente ou do médico;
- Dispensa de medicamentos para a diabetes, antidiabéticos orais ou insulina, nas situações de 1ª utilização e de repetição;
- Dispensa de dispositivos de administração de insulina;
- Dispensa de dispositivos para autovigilância;
- Dispensa medicamentos com interferência nos valores de glicemia (ex.:corticosteróides);
- Identificação de problemas relacionados com a efectividade e a segurança na utilização de medicamentos;
- Entre outras.

A intervenção farmacêutica neste âmbito deve dirigir-se a todos os indivíduos diabéticos, com ou sem terapêutica para a diabetes, com necessidade de vigilância de diversos parâmetros (ex.: peso, glicemia, pressão arterial, ...) e informação diversa.

A intervenção farmacêutica junto dos diabéticos deve ser adequada às necessidades de cada doente e passa por (*Chek-Point Manual do Farmacêutico, 2004*):

- Medir a glicemia e outros parâmetros como, por exemplo, o peso (para cálculo do IMC), a pressão arterial, colesterol total, triglicérideos, entre outros;
- Avaliar se o(s) medicamento(s) está(ão) a e ser efectivo(s) e seguro(s);
- Promover / avaliar adesão terapêutica;
- Promover a autovigilância;
- Ensinar / avaliar a técnica de utilização dos dispositivos de autovigilância;
- Ensinar / avaliar a técnica de utilização dos dispositivos de administração de insulina;
- Informar o doente sobre:

- O que é a diabetes, como controlar e valores de glicemia a atingir;
  - Terapêutica não farmacológica (exercício físico e alimentação saudável);
  - Terapêutica farmacológica e adesão;
  - Autovigilância e autocontrolo;
  - Complicações agudas e complicações crónicas;
  - Cuidados com os pés;
  - Entre outras.
- Recomendar a desabituação tabágica nos doentes que fumam;
  - Recomendar as consultas médicas de rotina;
  - Promover a utilização do Guia do Diabético;
  - Entregar o cartão com o valor das determinações na farmácia (anexo 1 – exemplo de cartão de registo);
  - Entregar folheto(s) como complemento de informação verbal com o utente (anexo 3);
  - Aconselhar ao utente à consulta médica, no caso de problema(s) de efectividade ou segurança do(s) medicamento(s) ou de outros problemas de saúde não controlados (ver critérios de referência à consulta médica);
  - Reportar ao médico os valores das determinações na farmácia, no caso de aconselhamento à consulta médica (anexo 2 – exemplo de carta para o médico).

### **Crítérios de referência à consulta médica**

Antes de referenciar o doente à consulta médica deve ser verificado se o doente:

- Adere à terapêutica não farmacológica;
- Adere à terapêutica farmacológica;
- Começou a tomar algum medicamento não sujeito a receita médica que possa estar a alterar os valores de glicemia.

O indivíduo com diabetes deve ser referido à consulta médica se apresentar (DGS 2000):

- Valores de glicemia superiores aos valores a atingir em mais do que uma ocasião;
- Valores de PA, colesterol total e triglicéridos superiores aos valores a atingir em mais do que uma ocasião;
- Problemas de saúde relacionados com a segurança na utilização dos medicamentos;
- Problemas com os pés;

- Problemas de visão;
- Entre outras.

O farmacêutico deve utilizar os valores a atingir registrados pelo médico no Guia do Diabético ou, na ausência desse registro, os valores referidos na tabela 24.

## CAPÍTULO V

### V. Programa dos Cuidados Farmacêuticos.

A prática farmacêutica tem vindo a evoluir progressivamente ao longo dos anos, procurando cada vez mais centrar-se no doente, num esforço para responder às crescentes exigências e necessidades da sociedade em geral. A prestação de cuidados farmacêuticos tem um histórico de 20 anos nos EUA e tem vindo a ser implementada na Europa desde o início da década de 90. A Associação Nacional das Farmácias (ANF) criou, em 1999, um Departamento de Programas de Cuidados Farmacêuticos (DPCF) com a missão de desenvolver, implementar e monitorizar Programas de Cuidados Farmacêuticos (PCFs) nas farmácias portuguesas em três áreas: diabetes, hipertensão arterial e asma. Cada um destes programas foi testado através de um ensaio-piloto em 88 farmácias/356 doentes. Os resultados desse ensaio-piloto avaliados pelo Centro de Farmacoepidemiologia da Associação Nacional das Farmácias (CEFAR) sugeriram melhoria nos valores de pressão arterial, glicemia e outros parâmetros e permitiram aferir as metodologias e os materiais, tendo sido iniciada a expansão a partir de Abril de 2003 (ANF, 2006).

Em Setembro desse ano foi assinado um Protocolo de Colaboração entre o Ministério da Saúde, a Ordem dos Farmacêuticos e a ANF que definiu dois níveis de intervenção farmacêutica na diabetes: nível 1 (essencial) e nível 2 (diferenciado). O nível 2 corresponde ao Programa de Cuidados Farmacêuticos: Diabetes. No final de 2003, o CEFAR realizou nova análise estatística que confirmou a tendência de melhoria significativa nos mesmos indicadores e também na glicemia capilar. O presente estudo é a terceira avaliação retrospectiva deste Programa com o objectivo principal de avaliar a efectividade do programa de cuidados farmacêuticos nos doentes diabéticos. A avaliação dos contributos para a saúde resultantes da intervenção farmacêutica é fundamental, já que estes programas correspondem a investimentos significativos por parte do sector das farmácias, que se justificam desde que contribuam para uma melhoria evidente do estado de saúde das populações (ANF, 2006).

Existem dois conceitos definidos que norteiam a prestação de cuidados farmacêuticos:

## CUIDADOS FARMACÊUTICOS

“Missão da Profissão Farmacêutica centrada no doente, que integra todo o processo da terapêutica farmacológica com prevenção, detecção e resolução de Problemas Relacionados com Medicamentos (PRMs), o que pressupõe a colaboração entre os diversos profissionais envolvidos” (Hepler, 1991).

## PROBLEMAS RELACIONADOS COM MEDICAMENTOS (PRMS)

“Problemas de saúde, entendidos como resultados clínicos negativos, devidos à farmacoterapia que, provocados por diversas causas, conduzem ao não alcance do objectivo terapêutico ou ao aparecimento de efeitos não desejados” (Definição de PRMs do 2º Consenso de Granada).

O farmacêutico constitui um elemento da equipa de cuidados que, estando junto ao doente pode contribuir para promover a aderência ao tratamento em termos globais e para a sua vigilância, esclarecendo as dúvidas e corrigindo eventuais erros que identifique no comportamento do doente. Constitui ainda um elemento indispensável para persuadir o doente à consulta médica sempre que considere a necessidade de reajuste terapêutico e/ou de uma avaliação adicional, para além da consulta regular que deve promover (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

O aparecimento dos testes de diagnóstico rápidos veio possibilitar a generalização de acções de rastreio nas farmácias, primeiro de glicemia para identificação de diabetes e, mais tarde de colesterol e triglicéridos, importantes factores de risco cardio e cerebrovasculares.

As características comuns a todos estes testes é a utilização de uma amostra de sangue total capilar, facilmente disponível por picada no dedo, a utilização de tecnologia química seca em tira teste descartável e a disponibilização do resultado em minutos ou mesmo segundos. Esta facilidade de realização do teste, aliada ao impacto de se saber o resultado no momento tem trazido importantes benefícios na tomada de consciência da presença de factores de risco, respectivo encaminhamento médico para total esclarecimento da situação, adesão à terapêutica instituída e monitorização da eficácia da mesma (*Chek-Point Manual do Farmacêutico*, 2004).

## CONCLUSÃO

## CONCLUSÃO

A propensão que os doentes hipertensos têm para desenvolver acidentes cardiovasculares é profundamente influenciada pela coexistência de outros factores de risco. Na realidade a maioria dos acidentes cardíacos e cerebrovasculares ocorre em indivíduos com níveis modestos de múltiplos factores de risco e não naqueles que apresentam elevação muito acentuada de um único factor de risco.

Todas as *guidelines* referidas anteriormente indicam que o começo do tratamento das doenças cardíacas e cerebrovasculares deve ser feito pela implementação de medidas não farmacológicas, que se deve manter para o resto da vida do doente, mesmo naqueles em que o controlo da tensão arterial exige o recurso ao tratamento medicamentoso. Na maior parte dos casos trata-se de modificações do estilo de vida dos doentes, na tentativa de diminuir vários factores de risco de doença cardiocerebrovascular. Como na generalidade do tratamento dos doentes cardíacos e cerebrovasculares, as medidas não farmacológicas só são eficazes se os doentes a elas aderirem, e por isso torna-se necessário que a relação entre o médico prescritor – farmacêutico e o doente seja o mais estreita e aberta possível, para que se consiga que o doente modifique os seus estilos de vida, adoptando modelos mais saudáveis que deverão ser mantidos para o resto da vida, que se deseja que seja longa e livre de eventos cardíacos e cerebrovasculares.

Em Portugal a doença vascular cerebral na sua expressão mais grave, o acidente agudo, ainda é a maior causa de morte e uma das maiores causadoras de incapacidade e deterioração da qualidade de vida quer ao nível pessoal quer ao nível da disfuncionalidade familiar que provoca a par do tremendo impacto económico que tem na nossa sociedade. Existe uma relação directa entre os valores da pressão arterial e a morbilidade e mortalidade coronária e particularmente a cerebrovascular, tanto maior quanto mais elevados são os valores.

Nos dados referentes à realidade portuguesa muito se mostra do que temos de fazer nos cuidados primários particularmente quando se trata de uma patologia com uma morbilidade e consequências tão devastadoras e que com uma intervenção adequada poderíamos colher benefícios tão importantes a curto e médio prazo. Temos de ter consciência de que a

terapêutica mais eficaz prescrita pelo médico mais cuidadoso só controlará efectivamente a tensão arterial se os doentes estiverem motivados, particularmente por que se trata dum tratamento a longo prazo (geralmente que o acompanhará ao longo da vida!).

O caminho para inverter esta situação baseia-se na mudança de paradigmas e de atitudes, e configura o principal desafio colocando às organizações responsáveis pelas políticas nacionais de saúde, às sociedades científicas, às associações profissionais (médicos, farmacêuticos e enfermeiros) e às associações de doentes para que se possa convenientemente reparar o está a falhar neste domínio.

Assim posso concluir que o farmacêutico tem um papel muito importante na prevenção, detecção e controlo das doenças cardiocerebrovasculares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### A

Almeida MDV, Graça P, Afonso C, D'Amicis A, Lappalainen R, Damkjaer S (1999): Physical activity levels and body weight in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition*; 2, pp.105-13.

American Diabetes Association. (2005). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*; 28 (1), pp. S4-S36.

Associação Nacional das Farmácias. (2006). Contributo em saúde para os Diabéticos. Avaliação do Programa dos Cuidados Farmacêuticos: Diabetes. *Farmácia Observatório*. Lisboa. Lpmcom, bimestral / Agosto.

### B

Bakris GL (2008). Treatment of hypertension on diabetes. *Uptodate 2008*. [Em linha]. Disponível em: URL: <http://www.uptodate.com> [consultado em 05/04/2008].

### C

Correa, R. (2000). *Revista trimestral de Diabetes da Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal*. Lisboa, nº.14, Jan./Mar, pp.23.

Corry D, Tuck M. (1998). *Insulin and glucoregulation hormones: implications for antihypertensive therapy*. In: Epstein M, (Ed). *Calcium Antagonists in Clinical Medicine*. Philadelphia, Hamley & Belfus. 2ª Edição, pp.222-32

Costa, S et al, (2005). *CheckSaúde Guia Prático*. 1ª Edição. Lisboa: ANF Programas de Cuidados Farmacêuticos.

Cruickshank K, Riste L, Anderson SG, Wright JS, Dunn G, Gosling RG. (2002). Aortic pulse-wave velocity and its relationship to mortality in diabetes and glucose intolerance: an integrated index of vascular function? *Circulation* 2002; Oct 15; 106 (16), pp. 2085-90.

## D

Davidson C, (2006). Compreender as Doenças do Coração. *Guia de Saúde*; 1ª Edição. Porto, pp.12 - 19.

Direcção Geral de Saúde (2000). Educação Terapêutica na Diabetes *Mellitus*. *Circular Normativa n°14/DGCG, de 12/12/2000*.

Direcção Geral da Saúde (2002). Actualização dos Critérios de Classificação e Diagnóstico da Diabetes *Mellitus*. *Circular Normativa N°9/DGS de 04/07/2002*.

Direcção Geral da Saúde (2002). *Ganhos de Saúde em Portugal: Ponto da Situação: Relatório do Director Geral e Alto Comissário da Saúde*. Lisboa. DGS.

Direcção Geral de Saúde (2004). Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial. *Circular Normativa n°2/DGCG, de 31/03/2004*.

Direcção Geral de Saúde (2005). Programa Nacional de Combate à Obesidade. *Circular Normativa n°3/DGCG, de 17/03/05*.

Direcção Geral de Saúde (2006). Risco Global Cardiovascular. *Circular Normativa n°6/DGCG, de 18/04/2007*.

Direcção Geral da Saúde (2006). Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Doenças Cardiovasculares. *Circular Normativa N°3/DGS de 06/02/2006*. [Em linha]. Disponível em <http://www.acs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2007/12/circularnormativadgs03dsps060206.pdf>. Consultado em 04/06/2008].

## E

European Society of Cardiology. (2003). European Guidelines on Cardiovascular Disease prevention in clinical Practice, *European Heart Journal*, pp.1601-1610.

Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoon S, Murray CJL. (2002). Comparative risk assessment collaborative groups: selected major risk factors global and regional burden of disease. *Lancet* 2002; 360: 1347-1360.

## G

Gibbs, CR; Lip, GYH; Beevers, DG. (2000) Salt and cardiovascular disease: clinical and epidemiological evidence. *Journal of Cardiovascular Risk*; 7, pp.9-13.

Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. (2007). European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J*; Oct; 28 (19), pp. 2375-414.

Guidelines Committee ESH/ESC, (2003). European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension* 2003; 21, pp.1011-1053. [Em linha]. Disponível em [http://www.eshonline.org/pdf/2003\\_guidelines.pdf](http://www.eshonline.org/pdf/2003_guidelines.pdf) [Consultado em 10/6/2008].

Guidelines for the management of arterial hypertension ESH/ESC, (2007). The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2007 Jun; 28 (12): 1462-536. [Em linha]. Disponível em <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf> [Consultado em 13/6/2008].

## I

Instituto de Alimentação Becel. (2001). *Estudo epidemiológico de caracterização do Perfil Lipídico da População Portuguesa*. Lisboa

International Diabetes Federation. [Em linha]. Disponível em [www.cvd.idf.org](http://www.cvd.idf.org) [Consultado em 10/8/2008].

## M

Macedo, ME; Lima, MJ; Silva, AO; Alcântara, P; Ramalinho, V; Carmona, J. (2005). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal: the PAP study. *Journal of hypertension*; 23, pp. 1661-1666.

Murjal, L; Machado, I; Pádua, F. (2002). *A situação da Saúde de Portugal em relação aos outros países europeus (EU 15)*. Lisboa. Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva.

## N

National High Blood Pressure Education Program. (2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JNC7 Express*. NIH Publication. [Em linha]. Disponível em: URL: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/express.pdf> [consultado em 20/06/2008].

Nobre AC, Santos SM, Pinheiro da Silva I, Soares RR (2008). A utilização da monitorização ambulatória da pressão arterial em cuidados de saúde primários. *Revista Portuguesa Clínica Geral* 24, pp. 387-90.

Nogueira, JB. (2006). Avaliação do risco cardiovascular global. Factores de risco major. Hipertensão arterial e diabetes. In: Polónia, J; Carmona, J; Saavedra, J. (Ed). *A hipertensão arterial na prática clínica*. Lisboa. Córtext – Publicações Técnicas e Científicas Lda, pp. 21-40.

## O

O'Brien E (2003). Ambulatory blood pressure monitoring in the management of hypertension. *Heart* 2003 May; 89 (5), pp. 571-6.

Ommen ES, Lipkowitz MS (2007). The role of ambulatory BP monitoring in clinical care. *Geriatrics* Aug; 62 (8), pp. 11-4.

## P

Polónia, J; Maldonado, J; Ramos, R; Bertoquini, S; Duro, M; Almeida C; Ferreira, J; Barbosa, L; Silva, JÁ; Martins, L. (2006). Estimation of salt intake by urinary sodium excretion in a Portuguese adult population and its relationship to arterial stiffness. *Revista de Cardiologia*, 25, pp. 801-817.

## R

Ramalhinho, V. (2006a). Classificação da pressão arterial. Prevalência da HTA. Recomendações (JNC 7 e ESH-ESC 2003). In: Polónia, J; Carmona, J; Saavedra, J. (Ed). *A hipertensão arterial na prática clínica*. Lisboa. Córtext – Publicações Técnicas e Científicas Lda, pp. 11-15.

Ramalhinho, V. (2006b). Consequências da HTA: Benefícios do controlo da HTA. Taxas de controlo da HTA. In: Polónia, J; Carmona, J; Saavedra, J. (Ed). *A hipertensão arterial na prática clínica*. Lisboa. Córtes – Publicações Técnicas e Científicas Lda, pp. 16-20.

Reaven, GM. (2003). Insulin resistance/compulsatory hyperinsulinemia, essential hypertension, and cardiovascular disease. *J Clin Endocrinol Metab*, 88, pp. 2399-2403.

Rocha, E; Pereira, MJ. (A aguardar publicação). *Epidemiologia da hipertensão arterial em Portugal: Uma actualização*. Faculdade de Medicina de Lisboa. Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva.

Roche Diagnostics (2004). *Chek-Point Manual do Farmacêutico*. Lisboa. Associação nacional das Farmácias e Fundação Portuguesa de Cardiologia

Ruas MM. (2000). Classificação, nomenclatura e diagnóstico: novos critérios da Diabetes Mellitus. *Mundo Médico*, 12 (09/10), pp. 22-24.

Rydén L, Strandl E, Bartnik M, Van Der Berghe G, Betteridge J, de Boer MJ, et al. (2007). Guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases: executive summary. *Eur Heart J* 2007, Jan; 28 (1), pp. 88-136.

## S

Sociedade Portuguesa de Diabetologia. *Os custos da Diabetes*. Boletim n.º 4. [Em linha] Disponível em: URL: <http://www.spd.pt/homepage/boletim.html> [consultado em 15-05-2008].

Sociedade Portuguesa de Hipertensão. (2006). Normas sobre Detecção, Avaliação e Tratamento da Hipertensão Arterial da Sociedade Portuguesa de Hipertensão. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 25/6, pp. 649-660.

Sowers JR, Epstein M, Frohlich ED (2001). Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular disease. An update. *Hypertension* 2001; 37, pp. 1053-1059.

Stramba-Badiale M, Fox KM, Priori SG, Collins P, Daly C, Graham I, et al. (2006). Cardiovascular diseases in women: a statement from the policy conference of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2006 Apr; 27 (8), pp. 994-1005.

Stamler J, Vaccaro O, Neaten JD, Wentworth D (1993). Diabetes, other risk factors and 12-year cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factors Intervention Trial. *Diabetes Care*, Feb; 16 (2), pp. 434-44.

Stergiou GS, Argyraki KK, Moysakis I, Masterantonakis SE, Achimastos AD, Karamanos VG, et al. (2007). Home blood pressure is as reliable as ambulatory blood pressure in predicting target-organ damage in hypertension. *Am J Hypertens*. Jun; 20 (6), pp. 616-21.

## T

The DECODE Study Group. (2003). Age and sex-specific prevalence of diabetes and impaired glucose regulation in 13 European cohorts. *Diabetes Care*; 26, pp. 61-69.

Tuomilehto J, Lindstrom J, Qiao Q. (2005). Strategies for the prevention of type 2 diabetes and cardiovascular disease. *Eur. Heart J supplements*; 7 (suppl D), pp. D18-D22.

## V

Vasan RS, Benjamin EJ, Sullivan LM, D'Agostino RB. (2004). *The burden of increasing worldwide cardiovascular disease*. In: Fuster V, Alexander RW, O'Rourke RA eds. *Hurt's The Heart*. New York, McGraw-Hill. Edição nº.11, pp. 15-43.

Verdecchia P, Angeli F, Gattobigio R (2004). Clinical usefulness of ambulatory blood pressure monitoring. *J Am Soc Nephrol* Jan; 15 Suppl (1), pp. S30-S33.

## W

Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. (2004). Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*; May; 27 (5), pp. 1047-53.

World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. (2003). World Health Organization (WHO) / International Society of Hypertension (ISH) Statement on Management of Hypertension. *Journal of Hypertension* 2003;23, pp.1983-92. [Em linha]. Disponível em <http://www.infodoctor.org/rafabravo/who.pdf> [Consultado em 21/06/2008].

## Y

Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, et al., (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*, 364, pp. 937-952.

# ANEXOS



Referência  
à consulta  
médica

Exmo(a). Sr(a). Dr(a).,

**Identificação do utente:**

nome

idade  telefone

**Motivos de referência à consulta médica:**

**Intervenção farmacêutica efectuada:**

**Outra informação:**

Terapêutica actual (medicamento, forma farmacêutica e dosagem)	Regime Terapêutico

**Determinações na Farmácia**

Data	Hora	Peso (kg)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Pressão arterial (mmHg)	Pulsação (b/min)	Glicemia (mg/dL)		Colesterol (mg/dL)	Triglicéidos (mg/dL)
						pré-prandial	pós-prandial		

Para qualquer informação adicional, contactar:

FARMACÊUTICO	<input style="width: 70%;" type="text"/>
FARMÁCIA	<input style="width: 70%;" type="text"/>
TELEFONE	<input style="width: 70%;" type="text"/>

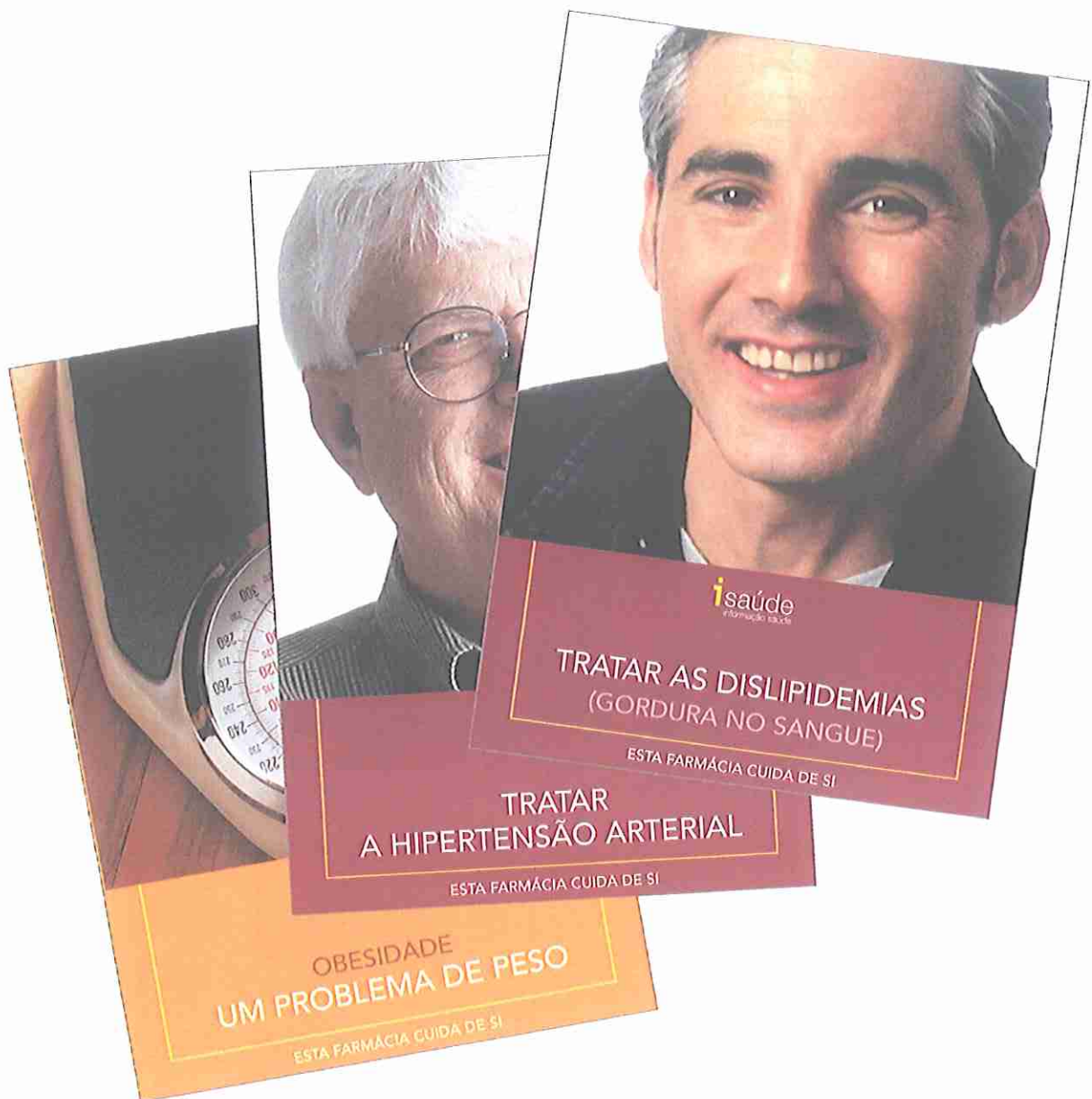
Com os melhores cumprimentos,

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Assinatura do Farmacêutico e carimbo da Farmácia

IMPDPFC/04-01

**Anexo 2 – Carta de Referência à Consulta Médica**



**Anexo 3** – Alguns Folhetos Informação das Doenças Cardiocerebrovasculares  
(Intervenção Farmacêutica no Risco Cardio e Cerebrovascular)



**Anexo 3** – Alguns Folhetos Informação das Doenças Cardiocerebrovasculares  
(Intervenção Farmacêutica no Risco Cardio e Cerebrovascular)



**Anexo 3** - Alguns Folhetos Informação das Doenças Cardiocerebrovasculares  
(Intervenção Farmacêutica na Cessação Tabágica)