

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

---

**RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA  
FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE  
ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA**

Margarida Isabel Mendes Guerreiro Cavaco

Dissertação apresentada como parte do material com vista à  
obtenção do grau de Mestre em Acompanhamento Farmacoterapêutico

**Orientador:** Professor Doutor Fernando Fernández-Llimós

**Co-orientador:** Professor Doutor Luís Silva Dias

Évora, 2009

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

---

**RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA  
FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE  
ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA**

Margarida Isabel Mendes Guerreiro Cavaco

Dissertação apresentada como parte do material com vista à  
obtenção do grau de Mestre em Acompanhamento Farmacoterapêutico



169 204

**Orientador:** Professor Doutor Fernando Fernández-Llimós

**Co-orientador:** Professor Doutor Luís Silva Dias

Évora, 2009

*Para a concretização deste trabalho foi imprescindível o contributo de Rathipharm, que viabilizou a aquisição e utilização do software estatístico. O meu reconhecimento.*

## RESUMO

### RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

O estudo foi efectuado no Hospital de Faro EPE usando um questionário específico, semi-fechado, aplicado a 213 utentes admitidos no Serviço de Urgência.

Os dados recolhidos indicam que 53% dos doentes acedem à urgência devido a resultados clínicos negativos da farmacoterapia, sendo 82% potencialmente evitáveis pelo Acompanhamento Farmacoterapêutico. A falta de efectividade (46,2%) e a necessidade de terapêutica (37,2%) são as causas mais frequentes.

Os principais motivos de acesso à Urgência relacionam-se com problemas digestivos, músculo-esqueléticos e urinários. Os sinais e sintomas mais referidos são cefaleias, febre e epigastralgias.

Em média 70% tomam dois ou três medicamentos diariamente. Os grupos terapêuticos mais representados são psicoléticos, anti-inflamatórios não-esteroides e anti-reumáticos e as substâncias activas paracetamol, furosemida, ibuprofeno, pantoprazol e alprazolam (nenhuma claramente relacionada com os resultados negativos).

Uma nova chave dicotómica, com oito questões, é proposta para antecipar potenciais resultados clínicos negativos da farmacoterapia, antes da consulta médica (probabilidade de 92%).

### ***Palavras-chave***

*Cuidados Farmacêuticos, Acompanhamento Farmacoterapêutico, Serviço de Urgência Hospitalar, Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia, Resultados Clínicos Negativos da Medicação, Problemas Relacionados com os Medicamentos.*

## **ABSTRACT**

### **HOSPITAL URGENCY ADMISSION DUE TO NEGATIVE OUTCOMES OF DRUG THERAPY**

The study was performed at Hospital de Faro EPE, using a specific semi-opened survey of 213 patients, on the reasons to procure the Urgency.

Around 53% of responders accessed the urgency due to a clinical negative result of pharmacotherapy, being 82% potential avoidable by pharmacotherapy follow-up service. The ineffectivity (46.2%) and the need for medication (37.2%) were the most frequent causes.

The main reasons for attendance the urgency were problems related with digestive, muscle-skeletal and urinary systems. The most frequent signs and symptoms: headache, fever and stomach pain.

Over 70% used two or three medicinal products per day. The main therapeutic groups: psicoletics and non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic drugs. The active substances most used were paracetamol, furosemide, ibuprofen, pantoprazole and alprazolam (no one clearly related with negative outcomes).

A new algorithm, containing eight questions, is proposed to predict pharmacotherapy clinical negative results before physician consultation, with 92% of probability.

## **Key words**

*Pharmaceutical Care, Pharmaceutical follow-up, Hospitalar urgency, Clinical negative results of the pharmacotherapy, drug related problems.*

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>1</b>  |
| 1.1 Enquadramento .....  | 1         |
| 1.2 Cuidados farmacêuticos .....   | 5         |
| 1.3 Acompanhamento Farmacoterapêutico .....  | 7         |
| 1.3.1 PRM com origem no processo.....  | 13        |
| 1.3.2 PRM com origem no Doente.....  | 15        |
| 1.3.3. PRM com origem nos Medicamentos .....   | 19        |
| 1.3.4 Avaliação da evitabilidade dos PRMs .....  | 20        |
| 1.4 Motivos para a realização do trabalho .....  | 22        |
| <b>2 OBJECTIVOS</b> .....  | <b>23</b> |
| 2.1 Identificar e caracterizar os Resultados Clínicos Negativos da<br>Farmacoterapia que foram motivo de atendimento no Serviço de<br>Urgência ..... | 23        |
| 2.2 Estudar factores associados ao surgimento de Resultados Clínicos<br>Negativos da Farmacoterapia .....  | 23        |
| <b>3 METODOLOGIA</b> .....   | <b>24</b> |
| 3.1 Enquadramento temporal e espacial .....  | 24        |
| 3.2 Fontes de informação e organização dos dados .....   | 24        |
| 3.3 Tratamento estatístico .....   | 28        |
| 3.3.1 Caracterização dos descritores, com e sem Resultados Clínicos<br>Negativos da Farmacoterapia.....  | 29        |
| 3.3.2 Estrutura e agrupamento dos doentes com e sem Resultados<br>Clínicos Negativos da Farmacoterapia .....   | 29        |
| 3.3.3 Identificação dos doentes com Resultados Clínicos Negativos da<br>Farmacoterapia.....  | 31        |
| <b>4 RESULTADOS</b> .....  | <b>34</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.1. Caracterização dos doentes .....  | 34        |
| 4.2 Doentes sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia .....  | 40        |
| 4.3 Doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia .....  | 45        |
| 4.4 Resumos comparativos dos doentes com e sem Resultados Clínicos<br>Negativos da Farmacoterapia .....                      | 50        |
| 4.6 Estrutura e agrupamento dos doentes.....   | 54        |
| 4.7 Estrutura e agrupamento dos doentes sem Resultados Clínicos Negativos<br>da Farmacoterapia .....                         | 57        |
| 4.8 Estrutura e agrupamento dos doentes com Resultados Clínicos Negativos<br>da Farmacoterapia .....                         | 60        |
| 4.9 Identificação de doentes com Resultados Clínicos Negativos da<br>Farmacoterapia .....                                    | 63        |
| 4.9.1 Após atendimento no Serviço de Urgência .....  | 63        |
| 4.9.2 Antes do atendimento no Serviço de Urgência .....  | 66        |
| <b>5 DISCUSSÃO.....</b>  | <b>73</b> |
| 5.1 Caracterização da população do estudo.....   | 73        |
| 5.1.1 Caracterização da amostra .....  | 73        |
| 5.1.2 Análise comparativa dos doentes-tipo com e sem Resultados<br>Clínicos Negativos da Farmacoterapia. ....                | 75        |
| 5.2 Identificação e caracterização dos Resultados Clínicos Negativos da<br>Farmacoterapia .....                              | 77        |
| 5.2.1 Prevalência dos Resultados Clínicos Negativos da<br>Farmacoterapia.....  | 77        |
| 5.2.2 Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia evitáveis.....   | 78        |
| 5.2.3 Medicamentos que mais frequentemente estão relacionados com<br>os Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia..... | 79        |
| 5.3 Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia / Factores associados.....   | 80        |
| 5.3.1 Estrutura e agrupamento dos doentes na globalidade, sem e com<br>Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia ..... | 80        |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 5.4 Repercussões do trabalho ..... | 94  |
| 6 CONCLUSÃO .....                  | 95  |
| 7 BIBLIOGRAFIA.....                | 97  |
| 8 MATERIAL SUPLEMENTAR .....       | I   |
| I - Questionário .....             | II  |
| II - Consentimento Informado ..... | VII |

## ÍNDICE DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - População do distrito de Faro versus doentes inquiridos .....  | 35 |
| Tabela 2 - População do distrito de Faro versus doentes inquiridos sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia.....             | 41 |
| Tabela 3 - População do distrito de Faro versus doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia .....                       | 46 |
| Tabela 4 - Resumo das características dos doentes com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia .....                       | 52 |
| Tabela 5 - Medicamentos e Problemas de saúde mais frequentes nos doentes com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia..... | 53 |
| Tabela 6 - Matriz de transferência dos doentes de três para quatro classes .....  | 56 |
| Tabela 7 - Características com maior significado entre as classes de todos os doentes....   | 57 |
| Tabela 8 - Matriz de transferência de doentes sem RCNF de duas para três classes.....   | 59 |
| Tabela 9 - Características com maior significado entre os doentes sem RCNF.....   | 60 |
| Tabela 10 - Matriz de transferência dos doentes com RCNF de três para quatro classes..  | 62 |
| Tabela 11 - Características com maior significado entre os doentes com RCNF.....  | 63 |
| Tabela 12 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF.....   | 65 |
| Tabela 13 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF .....  | 66 |
| Tabela 14 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF .....  | 67 |
| Tabela 15 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF .....  | 70 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Percentagens por grupo dos Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia.....  | 40 |
| Figura 2. Total dos doentes nos dois primeiros factores da análise das correspondências.....  | 55 |
| Figura 3. Doentes sem RCNF nos dois factores da análise das correspondências.....   | 59 |
| Figura 4. Dos doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia nos dois primeiros factores da análise das correspondências.....          | 61 |
| Figura 5. Fluxograma de identificação de potenciais doentes com ou sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia no Serviço de Urgência ..... | 71 |

# 1 INTRODUÇÃO

## *1.1 Enquadramento*

A evolução socio-económica é causa e consequência de mutações que se observam a vários níveis das sociedades humanas. As profissões são disso um bom exemplo. Observa-se o aparecimento de novas actividades profissionais, a obsolescência de outras e ainda significativas alterações de conteúdos funcionais de outras.

Também a história da profissão farmacêutica demonstra a sua evolução paralela ao desenvolvimento socio-económico e ao concomitante crescimento dos conhecimentos científicos.

A profissão farmacêutica começou por não se distinguir da profissão médica. A arte de curar, que a elas se associa, era protagonizada pelos mesmos agentes. A partir do século XI, o desenvolvimento do comércio de drogas e especiarias orientais através do Mediterrâneo, levou ao aparecimento de um número crescente de indivíduos envolvidos nestas práticas. A especialização na manipulação e preparação daquilo a que hoje chamamos produtos farmacêuticos fez nascer os boticários que, passo a passo, se vão distanciando das outras profissões também envolvidas na prestação de cuidados de saúde à comunidade, nomeadamente das profissões médicas. <sup>(1)</sup> Datam do século XII os primeiros registos de separação oficial entre a então profissão de boticário e a profissão médica. São de 1162 as primeiras posturas municipais, emitidas em Arlés, França, que determinam a separação legal das duas profissões, a médica e a farmacêutica, até então susceptíveis de ser praticadas pelos mesmos indivíduos. <sup>(2)</sup> Mais tarde, em 1240, Frederico II, rei da Sicília e imperador germânico, define a obrigatoriedade da sua separação profissional e social, fazendo promulgar para o reino das duas Sicílias, a denominada Magna Carta da Farmácia, em que o médico examinava, diagnosticava e prescrevia em função da patologia e em função do conhecimento teórico que tinha das propriedades medicinais das drogas; o boticário, por sua vez, preparava os medicamentos de acordo com as orientações médicas e o conhecimento que tinha das drogas, nomeadamente, da sua colheita (no caso dos vegetais),

armazenamento e transformação em medicamentos. O mesmo tipo de separação entre as duas profissões observa-se um pouco mais tarde na Europa Central, por volta de finais do século XIII e princípios do século XIV. <sup>(1)</sup>

Em Portugal os primeiros boticários terão surgido provavelmente no século XIII, registando-se mais tarde, em 1462, a obrigatoriedade da separação oficial entre a profissão médica e a profissão farmacêutica. O primeiro diploma respeitante à profissão farmacêutica que se conhece em Portugal data de 1338. Determinava-se a obrigatoriedade de serem examinados pelos médicos do rei, para todos os que exerciam os ofícios de médicos, cirurgiões e boticários na cidade de Lisboa. <sup>(2)</sup>

Desde então a profissão farmacêutica passou a ter como função mais significativa a preparação dos medicamentos segundo uma arte própria e exclusiva. Era o boticário que, com base na prescrição médica de uma fórmula magistral, preparava os medicamentos, os dispensava aos doentes que deles precisavam e determinava a forma da sua utilização para a obtenção dos resultados pretendidos. Assim se manteve sem alterações significativas ao longo dos tempos. <sup>(2)</sup>

No século XIX, a revolução industrial mudou muito significativamente o mundo. Nesta área da profissão farmacêutica as técnicas de produção dos medicamentos, vão-se adaptando à industrialização e passando progressivamente da farmácia de oficina para a indústria farmacêutica, registando-se o aparecimento da primeira indústria farmacêutica em Portugal na última década do século XIX. <sup>(2)</sup> A industrialização do medicamento é paralela ao desenvolvimento da medicina alopática levando à utilização massiva de determinadas substâncias, todas iguais para todos os doentes com idênticas patologias. Como noutras áreas, também aqui a industrialização do sector determinou, mais tarde, a adopção de regras mais específicas e genéricas e crescentemente complicadas para garantir uma consistência de efeito terapêutico por um lado e por outro servir melhor os interesses económicos dos industriais, quando a indústria substituiu o sector primário no controlo da sociedade.

A crescente utilização de medicamentos industrializados a par das exigências regulamentares para o seu fabrico determinaram inexoravelmente o fim da preparação da maior parte dos medicamentos nas farmácias de oficina, que

passaram a ter o seu foco na dispensa de medicamentos industrializados, como hoje ainda se observa generalizadamente. Esta relativamente menor importância do farmacêutico no circuito do medicamento teve como reflexo a menorização das suas actividades clássicas e a redução da sua relevância social. Surgem então outras actividades conexas, como sejam as análises clínicas que crescentemente empregam farmacêuticos numa perspectiva de análise dos parâmetros bioquímicos dos doentes, como auxiliar do diagnóstico clínico prévio e para avaliação da efectividade das prescrições. O desenvolvimento da indústria farmacêutica determinou não só o desenvolvimento da medicina alopática como também uma muito significativa “democratização” no uso dos cuidados de saúde. Esta progressiva globalização do acesso aos cuidados de saúde, em particular nas sociedades ocidentais, conduziu ao aparecimento dos “Serviços Nacionais de Saúde”, a uma crescente especialização dos médicos e a uma sempre crescente procura tanto dos cuidados de saúde primários como dos diferenciados.

Neste contexto global, os médicos, que tradicionalmente assumiram a responsabilidade do tratamento farmacológico dos seus doentes, com a crescente procura dos seus serviços pela população que servem, pela voracidade dos tempos modernos naquilo que se refere à rapidez das respostas esperadas, vêm-se cada vez mais empurrados para o diagnóstico clínico e para a prescrição de novos medicamentos, cada vez mais específicos, mais eficazes e, por isso mesmo, de perfis terapêuticos crescentemente reduzidos. A monitorização dos efeitos dos medicamentos, pelos médicos em especial naquilo que se refere às idiossincrasias individuais dos doentes não pode ser efectuada da forma que os interesses da Saúde Pública imporiam. Por outro lado os farmacêuticos, em especial os que ainda continuam nas antes designadas farmácias de oficina, já não dão substância a esta designação. A disponibilidade do farmacêutico, pelo abandono quase absoluto das actividades de fabrico de medicamentos, a par da necessidade social de monitorização dos efeitos individuais dos medicamentos, determinou o desenvolvimento de outros serviços cognitivos nas farmácias e estas passaram a ser designadas de farmácias comunitárias. A própria lei já reflecte estas alterações naquilo que são as atribuições dos farmacêuticos, que passaram de um foco no medicamento para um foco no doente.

Também o domínio da sociedade passou do sector secundário (indústria) para o sector terciário (serviços).

Com o acesso generalizado à informação global (Internet) regista-se a remoção do espaço de exclusividade do conhecimento do medicamento e do diagnóstico clínico pelo médico. O crescente acesso da população aos novos medicamentos com consequentes usos excessivos, aumenta naturalmente os gastos do estado. Também o envelhecimento global da população pelo aumento da longevidade dos seres humanos determina a existência de cada vez mais doentes polimedicados com consequentemente maiores interações medicamentosas e de novos problemas de saúde induzidos pelos tratamentos de outras patologias. Estes factos que se observam acrescentam importância e necessidade à avaliação da efectividade individual dos medicamentos usados na sociedade. <sup>(3, 4)</sup>

O farmacêutico com a sua formação académica, onde os conhecimentos sobre farmacologia, farmácia clínica, a fisiopatologia, entre outras, tem frequentemente os seus conhecimentos empíricos sub utilizados e perante esta necessidade social de uso racional dos medicamentos, torna-se o profissional da equipa de saúde de eleição lógica, e o mais habilitado para o desenvolvimento desta função social. Além de que a facilidade de acessibilidade da comunidade aos seus serviços, em particular a dos farmacêuticos de farmácia comunitária, facilitam que o doente diariamente e de uma forma aberta, possa procurar e solicitar a sua assistência social.

Com o objectivo de otimizar o tratamento farmacoterapêutico dos doentes a “Declaração da Associação Médica Mundial sobre a relação laboral entre médicos e farmacêuticos no tratamento farmacológico”, defende que os médicos e os farmacêuticos tem responsabilidades complementares e de apoio para conseguir essa optimização, o que requer comunicação, respeito, confiança e reconhecimento mútuo de um profissional pelo outro. <sup>(5-7)</sup> O médico quando aconselha os doentes deve centrar-se nos objectivos do tratamento, nos riscos e nos benefícios e efeitos secundários da terapêutica. O farmacêutico por sua vez, deve centrar-se no uso correcto, na aderência ao tratamento, posologia, precauções e informação de armazenamento do medicamento. <sup>(6, 7)</sup> Deste modo o doente receberá um melhor

serviço de saúde e os medicamentos serão utilizados de modo seguro e apropriado, de forma a conseguir os melhores resultados de saúde <sup>(5, 6, 8)</sup>.

## ***1.2 Cuidados farmacêuticos***

A necessidade de controlo da utilização dos medicamentos já há muito que vem sendo sentida, como confirmam escritos de diversos autores. <sup>(9-12)</sup> Em 1975, Mikael e seus colaboradores, iniciaram a introdução do conceito de Cuidados Farmacêuticos referindo ser a assistência que um determinado doente necessita e recebe, que assegura o uso seguro e racional dos medicamentos, o que demonstra já nessa altura a tomada de consciência da necessidade de uma utilização de medicamentos de forma controlada. <sup>(13)</sup>

Cerca de cinco anos mais tarde, em 1980, Brodie <sup>(9)</sup> alerta nos Estados Unidos para o controlo do uso de medicamentos, sugerindo que os cuidados farmacêuticos deveriam incluir (para além da necessidade do medicamento para o problema de saúde) serviços que garantissem uma óptima eficácia e segurança antes, durante e depois do tratamento.

Em 1990, Hepler e Strand publicam um importante artigo onde abordam o conceito “Cuidados Farmacêuticos”, uma descrição mais rigorosa e abrangente do tema, alertando para os níveis de morbidade e mortalidade causados pelos medicamentos, realçando a responsabilidade social do farmacêutico neste problema de saúde. <sup>(14)</sup> Nesta publicação os autores salientam o facto de haver a necessidade de estabelecer procedimentos de actuação estandardizados, centrados no doente, que deveriam ser exercidos de forma continuada e onde o doente e o farmacêutico trabalhassem juntos e de modo uniformizado com os outros profissionais de saúde. Os temas abordados nesse artigo, deram origem a inúmeros debates que levaram ao reconhecimento da necessidade e da importância do desempenho dos cuidados farmacêuticos pela classe farmacêutica.

Acreditando nesta necessidade, dois anos mais tarde, em 1992, Strand, Cipolle e Morley elaboraram um projecto denominado “Minnesota Pharmaceutical Care Project” cuja finalidade foi a exploração das relações entre a teoria e a prática dos cuidados farmacêuticos, de modo a permitir verificar a possibilidade de ser

desenvolvido um exercício profissional inovador na comunidade. Neste projecto participaram 54 farmacêuticos, de 20 farmácias comunitárias do estado de Minnesota, tendo sido prestados cuidados farmacêuticos a uma população de 5.480 doentes durante um ano, dos quais 1.111 tiveram acompanhamento durante os 12 meses. O projecto teve a duração de 3 anos, e contou com a colaboração de académicos, de organismos reguladores e da indústria farmacêutica. Os resultados obtidos demonstraram que 43% dos doentes apresentam problemas relacionados com os medicamentos. Concluíram que as principais variáveis que determinam a complexidade de um doente são o número de problemas de saúde, o número de problemas relacionados com os medicamentos e o número de medicamentos tomados habitualmente. Os resultados permitiram verificar que o cumprimento da terapêutica pelo doente é muito superior quando se estabelece uma relação terapêutica e que a prestação de cuidados melhora a evolução dos doentes, aumentando o sucesso da terapêutica em 15% no primeiro ano. Os autores do estudo concluíram ainda que a não prestação destes cuidados farmacêuticos pode ter um custo elevado, tanto para o doente como para quem remunera, contabilizando que por cada dólar investido em cuidados farmacêuticos o sistema de saúde pode obter um benefício de 11.00 dólares. <sup>(13)</sup> Estes resultados vieram demonstrar a importância do desenvolvimento desta nova filosofia de actuação profissional defendida pelos autores, comprovando que estes procedimentos podem ser postos em prática e que através deles é possível a prevenção, detecção e resolução das falhas da farmacoterapia, solucionando ou minimizando este problema de saúde pública. <sup>(4)</sup>

Ao mesmo tempo, no ano de 1993, a Organização Mundial de Saúde (OMS) elaborava o Documento de Tóquio no qual estabelecia as funções do farmacêutico, um profissional de saúde com um papel fundamental na promoção da saúde na sociedade através da prevenção da doença e do controlo das terapêuticas farmacológicas. <sup>(15)</sup> Este documento reforça a importância do farmacêutico na adopção de uma nova filosofia profissional de maior actuação, mais dedicada aos Cuidados Farmacêuticos, à integração nas equipas de saúde e na elaboração de procedimentos de actuação normalizados para o desenvolvimento de programas nesta área, onde se inclui o Seguimento Farmacoterapêutico e os Cuidados Farmacêuticos Continuados.

Em 1994, foi criada a rede europeia Pharmaceutical Care Network European (PCNE) constituída por diferentes instituições cujo objectivo é a coordenação de projectos de investigação sobre Acompanhamento Farmacoterapêutico com o intuito de expandir esta prática profissional.

No ano de 2001, o estado determinou, no Estatuto da Ordem dos Farmacêuticos aprovado pelo Decreto Lei nº 288/2001, de 10 de Novembro, artigo 81, os “Deveres da Profissão”, onde é referido que “A primeira e principal responsabilidade do farmacêutico é para com a saúde e o bem-estar do doente e do cidadão em geral devendo pôr o bem dos indivíduos à frente dos seus interesses pessoais ou comerciais e promover o direito de acesso a um tratamento com qualidade, eficácia e segurança”.<sup>(16)</sup>

Impõe-se que os Cuidados Farmacêuticos, sendo uma nova filosofia de exercício profissional, que tem como base uma conduta centrada no doente, se instalem de modo a funcionar como uma solução social e clinicamente útil para o que podemos considerar um problema de saúde pública, que é a morbilidade e a mortalidade relacionada com a medicação.

### ***1.3 Acompanhamento Farmacoterapêutico***

Os Cuidados Farmacêuticos englobam todas as actividades assistenciais que podem ser prestadas ao utente da farmácia. Fazem parte destas actividades a Dispensa, a Indicação Farmacêutica, o Seguimento Farmacoterapêutico, a Farmacovigilância e a Educação para a Saúde.<sup>(17)</sup> Entre estas, a actividade mais significativa é o Seguimento Farmacoterapêutico, também denominado de Acompanhamento Farmacoterapêutico, cujo objectivo é a obtenção dos melhores resultados de saúde possíveis quando se utilizam medicamentos. Pretende-se com o Acompanhamento Farmacoterapêutico que o farmacêutico aplique os seus conhecimentos de modo a permitir a correcta avaliação de cada situação, para desempenhar uma correcta intervenção, identificando, prevenindo e resolvendo os resultados negativos associados à medicação e às suas causas.

Nesta prática é importante que exista comunicação entre o farmacêutico comunitário e a restante equipa de saúde<sup>(7)</sup>, pois todos trabalham para o mesmo objectivo, o de

melhorar as condições de saúde do doente e existindo esta simbiose a probabilidade de sucesso da terapêutica aumenta, com ganhos para a saúde do doente. <sup>(7)</sup>

Para que o Acompanhamento Farmacoterapêutico possa ser desenvolvido pelos farmacêuticos, médicos e outros profissionais de saúde que entrem neste processo e a própria comunidade científica é fundamental a utilização de terminologias suficientemente precisas e objectivas para que todos a interpretem do mesmo modo.

A definição de Acompanhamento Farmacoterapêutico mais recente foi a proposta pelo Terceiro Consenso de Granada sobre os PRM (problemas relacionados com os medicamentos) e os RNM (resultados negativos da medicação) foi adaptada do Documento de Consenso en Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo 2001, e refere que: “Seguimiento Farmacoterapêutico é a prática profissional na qual o farmacêutico é o responsável pelas necessidades do doente relacionadas com os medicamentos. Isto realiza-se mediante a detecção de problemas relacionados com os medicamentos para a prevenção e resolução de resultados negativos associados à medicação. Este serviço implica um compromisso, e deve prover de forma continuada, sistematizada e documentada, em colaboração com o próprio doente e com os restantes profissionais do sistema de saúde, com o fim de alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do doente”. <sup>(18)</sup>

Uma das designações mais amplamente utilizadas na prática do Acompanhamento Farmacoterapêutico é a de Problemas Relacionados com os Medicamentos (PRM) introduzida em 1990 por Strand e seus colaboradores, a qual, por gerar ambiguidade na interpretação, tem vindo a sofrer inúmeras alterações de definição até aos dias de hoje. <sup>(19-21)</sup> Nessa época, este grupo, definiu PRM como “uma experiência indesejável do doente que resulta da terapêutica farmacológica e que interfere real ou potencialmente com os resultados desejados do doente”. Para que seja considerado que existe um PRM devem existir pelo menos duas condições: o doente deve ter uma doença ou sintomatologia e a patologia deve ter uma relação identificável ou suspeita com a terapêutica farmacológica.

Strand e colaboradores classificaram os PRM em 8 categorias:

- i) PRM 1. O doente tem um estado de saúde que requer tratamento farmacológico, mas o doente não está a receber o fármaco para essa indicação.
- ii) PRM 2. O doente tem um estado de saúde para o qual está a receber um medicamento errado.
- iii) PRM 3. O doente tem um estado de saúde para o qual toma muito pouco de um medicamento correcto.
- iv) PRM 4. O doente tem um estado de saúde para o qual toma demasiado de um medicamento correcto.
- v) PRM 5. O doente tem um estado de saúde resultante de uma reacção adversa medicamentosa.
- vi) PRM 6. O doente tem um estado de saúde resultante de uma interacção medicamento-medicamento, medicamento-alimento ou teste laboratorial.
- vii) PRM 7. O doente tem um estado de saúde resultante de não receber o medicamento prescrito.
- viii) PRM 8. O doente tem um estado de saúde resultante de tomar um medicamento não indicado.

Mais tarde em 1998, Cipolle e colaboradores também pertencentes ao Grupo Minnesota excluem da definição de PRM, as interacções, considerando-as mais uma causa de PRM do que um PRM propriamente dito e definem o PRM como “qualquer resultado indesejável do doente que envolva ou se suspeite que envolva o tratamento farmacológico e que interfere real ou potencialmente com o estado desejado do doente”.

Classificação de Cipolle e colaboradores, também pertencentes ao Projecto Minnesota, em 1988:

- i) PRM 1. O doente tem um estado de saúde que requer nova medicação.
- ii) PRM 2. O doente tem um estado de saúde para o qual não necessita de nenhum medicamento.
- iii) PRM 3. O doente tem um estado de saúde para o qual está a tomar um medicamento errado.

- iv) PRM 4. O doente tem um estado de saúde para o qual está a tomar muito pouca quantidade do medicamento correcto.
- v) PRM 5. O doente tem um estado de saúde resultante de uma reacção adversa medicamentosa.
- vi) PRM 6. O doente tem um estado de saúde para o qual está a tomar demasiado de um medicamento correcto.
- vii) PRM 7. O doente tem um estado de saúde resultante de não tomar o medicamento indicado.

No mesmo ano (1998), o termo PRM foi definido no Primeiro Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados com os Medicamentos.<sup>(22)</sup> Este consenso definiu PRM como um problema de saúde associado a uma farmacoterapia e que interfere ou pode interferir com os resultados de saúde esperados no doente e entende-se por Problemas de Saúde tudo o que requer, ou pode requerer, uma acção por parte do agente de saúde (inclusive o doente).

A classificação consensualizada, teve como base os pressupostos que deve cumprir qualquer tratamento farmacológico: ser necessário, efectivo e seguro:

#### PRM - Indicação

- PRM 1: o doente não utiliza o medicamento que necessita
- PRM 2: o doente utiliza medicamentos que não necessita

#### PRM - Efectividade

- PRM 3: o doente utiliza medicamentos que estão mal seleccionados
- PRM 4: o doente utiliza uma dose, frequência ou duração de tratamento inferior à que necessita

#### PRM - Segurança

- PRM 5: o doente utiliza uma dose, frequência e/ou duração superior à que necessita

- PRM 6: o doente utiliza um medicamento que lhe provoca uma Reacção Adversa a Medicamentos

A definição de PRM, continuou no entanto a suscitar algumas divergências na interpretação, adquirindo por isso em 2002 no Segundo Consenso de Granada, uma seguinte definição: “PRM são problemas de saúde, entendido como resultados clínicos negativos, derivados da farmacoterapia que, produzidos por diversas causas, conduzem à não obtenção do objectivo terapêutico ou ao surgimento de efeitos não desejados”.<sup>(19)</sup>

Neste Segundo Consenso, foi também estabelecida uma nova classificação de PRMs, na qual se mantêm, os mesmos três pressupostos anteriores de necessidade, efectividade e segurança do medicamento:

#### PRM - Indicação

- PRM 1: o doente tem um problema de saúde por não receber um medicamento que necessita
- PRM 2: o doente tem um problema de saúde por estar a receber um medicamento que não necessita

#### PRM - Efectividade

- PRM 3: o doente tem um problema de saúde devido a uma inefectividade não quantitativa
- PRM 4: o doente tem um problema de saúde devido a uma inefectividade quantitativa

#### PRM - Segurança

- PRM 5: o doente tem um problema de saúde devido a uma insegurança não quantitativa de um medicamento
- PRM 6: o doente tem um problema de saúde devido a uma insegurança quantitativa de um medicamento

Mais recentemente, em 2006, o Terceiro Consenso de Granada <sup>(18)</sup>, propõe uma alteração na definição de PRM e sugere a introdução de um novo conceito o de Resultados Negativos da Medicação, definindo-os como: “PRM são aquelas situações que no processo de utilização dos medicamentos acontecem antes do resultado, causam ou podem causar o surgimento de um resultado negativo associado à medicação” (indicador de processo) <sup>(23, 24)</sup> e “RNM são os resultados na saúde do doente não adequados ao objectivo da farmacoterapia e associados à utilização ou à falha na utilização do medicamento” <sup>(18)</sup>, funcionam como indicadores de resultados. <sup>(20, 23, 24)</sup> Os PRM ficam deste modo a considerar-se como elementos do processo de uso de medicamentos, que podem ocorrer antes do resultado, e se existirem vão aumentar o risco do doente sofrer de um resultado negativo da farmacoterapia.

Objectivamente entende-se RNM (ou RNF – Resultados Negativos da Farmacoterapia) como um problema de saúde identificável que surge como consequência da falha da farmacoterapia e que conduz a que não sejam alcançados os objectivos terapêuticos esperados ou que se produzam efeitos não desejados, que se podem manifestar através de sinais, sintomas e eventos clínicos, medições fisiológicas e/ou metabólicas e até mesmo por morte. Também podemos considerar que existe um “potencial RNM” quando, ainda que não manifestado por sinais, sintomas ou outros parâmetros clínicos, o doente apresente uma situação clínica que demonstra a existência de uma elevada probabilidade de ocorrerem. <sup>(17)</sup> Os resultados negativos da farmacoterapia ocorrem devido à existência de um ou mais problemas relacionados com os medicamentos, são por isso factores de risco desses resultados negativos da farmacoterapia.

A classificação de RNM proposta no Terceiro Consenso de Granada <sup>(18)</sup> utilizada para conceptualizar as falhas da farmacoterapia é semelhante à estabelecida no Segundo Consenso para os PRM (referido anteriormente), agrupando os RNM segundo a situação de necessidade, efectividade e segurança, em que:

- Um RNM por **necessidade** é uma situação em que o doente apresenta um problema de saúde concreto para o qual não está a realizar a terapêutica; o que poderá ser por um medicamento não ter sido prescrito ou indicado ou por

simplesmente o doente não estar a aderir à terapêutica. Entende-se por RNM “não necessário”, quando o doente está a administrar um medicamento sem que este seja necessário

- Um RNM **inefectivo** é quando um medicamento que não está a atingir de um modo suficiente os objectivos terapêuticos esperados na situação clínica para a qual está a ser administrado
- Um RNM **inseguro**, caracteriza-se por o medicamento estar a produzir ou agravar um problema de saúde no doente em que está a ser administrado

Pode-se concluir, que o adequado processo de utilização do medicamento aumenta a probabilidade de se obterem resultados positivos de um tratamento farmacoterapêutico, (entende-se por resultados, as alterações de estado de saúde de um doente resultante dos cuidados de saúde prestados), tal como a falha neste processo, aumenta o risco de se obterem resultados negativos.

Segundo Kozma e colaboradores numa perspectiva farmacoeconomica, estes resultados podem ser avaliados em 3 vertentes: <sup>(25)</sup>

- resultados clínicos
- resultados humanísticos
- resultados económicos

Os resultados clínicos centram-se na vertente das ciências médicas, dos problemas de saúde, da acção farmacológica dos medicamentos.

Estes resultados dependem de factores intrínsecos e de factores extrínsecos ao doente e podem ocorrer desde o momento que o medicamento é seleccionado até à sua eliminação do organismo.

### **1.3.1 PRM com origem no processo**

A prática profissional, os procedimentos e os sistemas, do qual fazem parte entre outros, a prescrição, a dispensa, a administração, a educação, a monitorização e o uso do medicamento, possuem vários focos de potenciais Erros de Medicação que

poderão levar ao insucesso da terapêutica farmacológica. <sup>(26, 27)</sup> Segundo a definição adoptada pela Federação Internacional Farmacêutica, Erros de Medicação são: qualquer acto previsível que pode causar ou conduzir a uma utilização inapropriada da medicação ou a um dano ao doente, ou ao consumidor. <sup>(28)</sup> Entende-se por dano o prejuízo temporal ou permanente de uma função/estrutura do corpo que requeira intervenção, ou no limite que origine a morte. Os Erros de Medicação segundo a gravidade do efeito que causem, podem ser erros que não causem dano no doente, erros que causem dano não mortal no doente e erros que causem a morte do doente. <sup>(28)</sup>

### **PRM associados à selecção do medicamento**

O médico prescriptor, ou o farmacêutico que indica o medicamento, antes de seleccionar o fármaco, deve com base no melhor conhecimento científico disponível, eleger o medicamento mais adequado para o problema de saúde em questão. Deve avaliar minuciosamente as características do doente, considerar a coexistência de outras patologias e de outros medicamentos que o doente possa estar a utilizar, de modo a que a opção seja a mais segura e eficaz.

A dose, a frequência e a duração do tratamento a estabelecer deverão ser igualmente avaliadas com o máximo de rigor possível, devendo centrar-se em três objectivos: atingir rapidamente a eficácia terapêutica, manter a concentração do fármaco dentro da margem terapêutica (quando as concentrações são activas e não tóxicas) e não ultrapassar a concentração máxima eficaz durante todo o tratamento.

Para que o fármaco se mantenha dentro da margem terapêutica é importante que a dose de fármaco absorvida seja igual à que é eliminada, sendo o resultado deste equilíbrio a manutenção da dose no intervalo de valores da margem terapêutica.

### **PRM associados à dispensa**

No acto da dispensa do medicamento os pontos críticos do processo que com maior frequência geram erros de medicação resultam da dificuldade de leitura de algumas caligrafias das prescrições médicas manuais e da troca de nomes dos medicamentos no acto de dispensa. Uma forma de minimizar estas falhas é pela prestação de cuidados farmacêuticos como o acompanhamento da evolução do

tratamento e a educação para a saúde dos doentes. Estes procedimentos permitiriam a vigilância e em simultâneo a responsabilização dos doentes relativamente aos fármacos que tomam, contribuindo também para a atempada detecção de eventuais erros de medicação.

### **PRM associados à ausência de terapêutica preventiva**

Outro problema que poderá originar um PRM é a não realização de terapêuticas preventivas. Esta questão é particularmente importante no plano da saúde pública, em especial no que se refere a doenças infecciosas.

Dependendo das políticas de cuidados de saúde primários de cada país, assim serão as terapêuticas preventivas obrigatórias e as recomendadas, as quais têm, com frequência, uma estreita relação com o nível socio-económico desse país.

### **1.3.2 PRM com origem no Doente**

Os principais factores de variabilidade que alteram o resultado farmacoterapêutico interindividual são: a variabilidade farmacocinética e a variabilidade farmacodinâmica. A variabilidade farmacocinética é a variação da concentração de um fármaco que consegue chegar ao local de acção (a mais frequente); e a variabilidade farmacodinâmica que é a variação da resposta individual com a mesma concentração de fármaco.

É o doente que irá receber os benefícios de qualquer processo assistencial, pois é ele que necessita de recuperar a sua saúde e vai ser ele quem se cura, quem melhora ou piora. Por essa razão deve ser responsabilizado e convidado a participar nas decisões tomadas a seu respeito. <sup>(4)</sup> O Acompanhamento Farmacoterapêutico, centrado no doente, harmoniza-se perfeitamente com esta lógica.

### **PRM associados à não adesão / incumprimento**

É facto indiscutível que a adesão à terapêutica é um importante condicionante do sucesso de um tratamento farmacológico, o seu incumprimento leva a situações de inefectividade, insegurança e necessidade. <sup>(29)</sup>

Uma das causas para o não cumprimento da terapêutica é o desconhecimento por parte do doente da segurança e da eficácia da medicação. Por vezes origina a que não o administre do modo correcto, tomando-o em doses sub ou sobre terapêuticas, quer deliberadamente quer por falha na passagem de informação do profissional de saúde. Esta falha pode ser corrigida com a sistematizada e adequada prestação de informação e de formação ao doente sobre os seus medicamentos, sobre o que são e para que situação clínica se destinam.

A condição sócio-económica do doente pode também ser o motivo da não adesão / incumprimento da terapêutica seja por o doente não ter condições económicas para o adquirir ou necessitar de um cuidador de saúde que preste apoio à toma/administração dos fármacos.

### **Automedicação**

Na maioria dos países o acesso aos medicamentos pelo cidadão comum é regulado pelo estado. <sup>(30)</sup> Alguns medicamentos não necessitam de prescrição médica para aquisição, são denominados medicamentos não sujeitos a receita médica obrigatória. A colocação destes medicamentos no mercado sem controlo dos profissionais de saúde estimula o seu consumo autónomo, com aumento do risco de diagnósticos inadequados e de administrações de doses incorrectas pelos doentes. <sup>(30)</sup> Estes medicamentos embora adquiram esta classificação após avaliação da sua segurança, efectividade e facilidade de utilização pelo cidadão comum, não são inócuos pelo que é recomendada a sensibilização e o Acompanhamento Farmacoterapêutico destes doentes de modo a evitar eventuais PRMs.

### **Factores genéticos**

Os factores genéticos são os principais responsáveis pelas reacções idiossincráticas. Cada indivíduo tem a sua informação genética específica que lhe confere uma determinada susceptibilidade para a acção de um dado fármaco. Embora com uma baixa frequência, por vezes ocorrem alterações inesperadas de comportamento dos fármacos que podem ser o aumento ou diminuição do efeito

farmacológico ou o surgimento de uma reacção adversa invulgar, devido a diferencial metabolização da substância activa ou dos seus metabolitos.

### **Factor idade**

A idade é um factor que deverá ser tido sempre em atenção quando se estabelece um tratamento farmacológico.

Os recém nascidos e as crianças, não possuem o mesmo nível de maturação dos seus órgãos que os adultos o que vai ter implicações a nível do metabolismo do fármaco, gerando alteração da sua farmacocinética.

Situação semelhante verifica-se com os idosos, que geralmente têm um metabolismo mais lento, o que provoca outro tipo de comportamento, sendo por isso desejável o ajuste posológico de alguns fármacos. Os idosos possuem também uma massa corporal diminuída, um menor fluxo sanguíneo hepático, uma função renal reduzida e uma alimentação frequentemente pouco cuidada, que influencia a metabolização dos xenobioticos. Para além disso é frequente o aumento da idade estar associado o aumento do número de fármacos administrados e a maiores complexidades farmacoterapêuticas, a alterações cognitivas e a limitações funcionais, que contribuem para a ocorrência de resultados clínicos negativos da farmacoterapia.<sup>(31, 32)</sup>

### **Patologias**

A coexistência de outras patologias no doente pode aumentar a probabilidade de ocorrência de PRM, pois normalmente a estas estão associados outros fármacos, que aumentam o índice de complexidade da terapêutica e propicia a interacção medicamento-medicamento.

Patologias como a insuficiência hepática e a insuficiência renal interferem igualmente com a metabolização e eliminação dos fármacos.

Na insuficiência hepática normalmente ocorre uma diminuição da actividade enzimática o que origina uma diminuição da degradação de um fármaco, com aumento do seu tempo de semi-vida, e conseqüentemente prolongamento da

duração da actividade química causando um efeito cumulativo, que se pode vir a tornar tóxico.

Na insuficiência renal frequentemente ocorre uma diminuição da depuração renal dos fármacos, o que origina também uma elevação da sua concentração plasmática por acumulação para doses supra terapêuticas.

Cada situação requer no entanto uma avaliação específica quer dos fármacos a administrar, quer das patologias associadas. O ajuste posológico torna-se fundamental nos casos em que estas patologias possuem maior expressão e para os fármacos com uma reduzida margem terapêutica (pequena diferença entre a concentração activa e a tóxica).

## **Hábitos comportamentais**

### **Alimentares**

Os hábitos alimentares do doente podem influenciar o comportamento farmacocinético do fármaco. Esta influência ocorre através de interacções medicamento-alimento, onde se pode desenvolver um efeito sinérgico (potencia a actividade do fármaco) ou antagónico (diminui essa actividade), dependendo do alimento e do medicamento em causa.

Não é só o metabolismo do alimento como também o momento da sua absorção que pode alterar a absorção do fármaco.

Assim sendo há medicamentos que devem ser administrados com o estômago vazio, para que não haja alteração na velocidade de absorção. Outros alimentos beneficiam da acção dos alimentos (por exemplo minimizando efeitos secundários locais a nível gástrico, ou aproveitando a secreção gástrica e biliar). No entanto as variações farmacocinéticas que os fármacos sofrem, com frequência têm pouca expressão clínica.

### **Produtos fitoterapêuticos**

A ingestão de infusões (chás) e de outros produtos fitoterapêuticos nem sempre são referidas pelos doentes quando questionados pelo médico ou farmacêutico sobre os

hábitos alimentares, ou sobre a ingestão de produtos fitoterapêuticos, pois o doente frequentemente não os assumir como tal. A maioria destes produtos possui um metabolismo maioritariamente hepático que também é susceptível de causar interacções com os medicamentos, devendo por isso serem tidas em consideração.

### **Álcool**

As bebidas alcoólicas por terem um metabolismo essencialmente hepático podem interferir com a farmacocinética do medicamento. A administração de álcool em simultâneo, dependente do fármaco, poderá ter sobre este um efeito indutor, redutor ou simplesmente não ter efeito metabólico, dependendo dos citocromos P450 hepáticos envolvidos no metabolismo destes dois elementos.

### **1.3.3. PRM com origem nos Medicamentos**

Hoje em dia as autoridades de saúde exigem para aprovação de um novo fármaco, rigorosos estudos sobre o seu comportamento no corpo humano. Para o mercado são lançados medicamentos cada vez mais específicos, mais potentes, alguns com estreitas margens terapêuticas, e conseqüentemente com maior risco de desenvolverem incompatibilidades e outras reacções adversas graves.

### **Interacções medicamentosas**

Nas interacções medicamento-medimento, tal como sucede com as medicamento-alimento, um fármaco pode acelerar ou inibir o metabolismo de outro. Pode diminuir a absorção de outro ou tendo maior afinidade para as proteínas plasmáticas poderá deslocar outro com menor afinidade, aumentando a concentração deste segundo fármaco sob a forma activa livre.

As interacções mais frequentes são as que resultam numa diminuição ou aumento do efeito farmacológico devido à menor ou maior concentração plasmática do fármaco activo, e são denominadas de interacções farmacocinéticas.

Destas interacções, dependendo da alteração, da magnitude e da duração da resposta farmacológica de um fármaco devido à presença de outro, poderá resultar uma resposta com ou sem significado clínico, consoante os fármacos e o doente em questão.

### **Contra-indicações**

A maioria dos medicamentos tem contra-indicações que desaconselham a sua utilização em determinadas situações clínicas. No entanto perante patologias sem melhores alternativas terapêuticas, estas contra-indicações deverão ser avaliadas perante o risco / benefício que a sua utilização possa oferecer.

Esta situação origina a que por vezes em contextos clínicos específicos, um medicamento contra-indicado seja mantido, de forma a minimizar outro problema de saúde mais grave. O doente deverá por isso ser correctamente informado sobre a situação de modo a ele próprio envolver-se na opção da melhor alternativa, evitando o abandono da terapêutica sem qualquer controlo.

### **Conservação**

Um dos factores que também poderá levar à ocorrência de PRM é a inadequada conservação dos medicamentos. Os doentes com frequência armazenam os seus medicamentos na cozinha e/ou na casa de banho, locais onde ficam com frequência expostos à humidade e à luz directa. Estes factores externos aumentam a velocidade de degradação dos medicamentos, o que origina que por vezes embora estejam dentro do prazo de validade, poderão estar alterados, com menor quantidade de substância activa disponível ou até mesmo com a formação de outros compostos químicos que poderão ser nocivos para a saúde. Para evitar estes tipos de PRM, no momento da dispensa o doente deverá ser educado sobre os cuidados a ter na conservação dos medicamentos que está a adquirir.

#### **1.3.4 Avaliação da evitabilidade dos PRMs**

Para avaliar se os resultados clínicos negativos da farmacoterapia podem ser considerados evitáveis, Baena e colaboradores elaboraram uma lista de questões que permitem identificar a eventual evitabilidade do problema relacionado com o medicamento, das quais se podem destacar: <sup>(33, 34)</sup>

- i. O tempo de evolução do problema de saúde que o doente apresenta é suficiente para o doente receber tratamento e se assim for não tem prescritos ou indicados os medicamentos que necessita?

- ii. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de uma inefectividade prolongada, apesar de estar a ser tratado com uma dose terapêutica recomendada para a sua situação clínica?
- iii. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de uma interacção medicamentosa?
- iv. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de tomar doses de medicamentos inadequadas (altas ou baixas) por incumprimento do doente?
- v. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de ter sido prescrita uma dose não adequada do medicamento (alta ou baixa) para a sua idade, índice de massa corporal ou estado clínico?
- vi. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de uma duração de tratamento diferente da recomendada para a situação clínica do doente (maior ou menor)?
- vii. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de uma auto medicação incorrecta?
- viii. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de um erro de administração do medicamento por parte do doente?
- ix. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de tomar medicamentos (de estreita margem terapêutica, e de efeitos adversos previsíveis), que requerem monitorização e/ou controlo laboratorial, o qual não é levado a cabo?
- x. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de tomar medicamentos contra-indicados para as suas características ou para a sua patologia subjacente?
- xi. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de uma reacção adversa ao medicamento, previamente manifestada no doente?

- xii. O problema de saúde que o doente apresenta é consequência de não tomar o tratamento profilático para evitar uma reacção adversa, cumprindo critérios para o receber?

Bastará uma resposta afirmativa a qualquer uma destas questões para se considerar que o problema relacionado com o medicamento identificado é eventualmente evitável. Um resultado negativo da farmacoterapia pode ter uma resposta positiva para mais de uma destas questões, o que não significa que, por isso, tenha maior índice de evitabilidade.

### ***1.4 Motivos para a realização do trabalho***

A maioria dos trabalhos desenvolvidos sobre a avaliação dos PRM é unânime em referir que a maioria dos PRM são evitáveis. <sup>(33-40)</sup> Os resultados apontam mesmo para uma evitabilidade na ordem dos 70% <sup>(33)</sup> valores que variam de estudo para estudo, em parte devido a diferentes metodologias aplicadas na avaliação dos PRMs.

A elevada taxa de evitabilidade dos PRM parece apoiar a necessidade de acções de planeamento e implementação do Acompanhamento Farmacoterapêutico com vista à melhoria da efectividade e segurança do tratamento com os medicamentos, de modo a prevenir e reduzir estes indicadores que reflectem um sério problema de saúde.

Estudos demonstram que os gastos devido ao uso inapropriado dos medicamentos chegam a superar os custos dos medicamentos de prescrição, <sup>(5)</sup> o que origina que este seja uma preocupação na política de saúde da maioria dos países desenvolvidos. A redução dos PRM proporcionará deste modo uma melhoria da qualidade de vida dos doentes e a racionalização dos recursos em saúde, evitando tratamentos e hospitalizações desnecessárias e permitindo o acesso aos serviços daqueles que realmente dele necessitem. <sup>(40)</sup> Esta opção poderá ser conseguida, na maioria dos casos, com a tomada de medidas simples, que se podem desenvolver na prática dos Cuidados Farmacêuticos.

## **2 OBJECTIVOS**

### ***2.1 Identificar e caracterizar os Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia que foram motivo de atendimento no Serviço de Urgência***

- Determinar a prevalência dos Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia
- Identificar os Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia evitáveis
- Identificar os medicamentos que mais frequentemente estão relacionados com os Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia

### ***2.2 Estudar factores associados ao surgimento de Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia***

- Estruturar e agrupar dos doentes sem e com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia
- Criação de um instrumento de identificação dos potenciais doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia

## **3 METODOLOGIA**

### ***3.1 Enquadramento temporal e espacial***

A recolha de dados para este estudo foi realizada durante um período de dois meses (de 15 de Setembro a 15 de Novembro de 2006), entre as 16 e as 20 horas, cada 3 dias, no Serviço de Urgência Geral do Hospital de Faro, E.P.E., em função da harmonização da realização deste trabalho com a actividade profissional normal da autora. Este hospital tem cerca de 539 camas distribuídas por 28 serviços de internamento e é o hospital de referência do sotavento algarvio, servindo uma população residente de 253 mil habitantes, número este que pode duplicar ou triplicar sazonalmente.

### ***3.2 Fontes de informação e organização dos dados***

Estudo observacional, descritivo, por questionário semi-fechado, foi aplicado a 213 doentes admitidos no Serviço de Urgência após triagem pelo Sistema de Manchester e antes da avaliação médica. Foram excluídos os doentes menores de 12 anos, grávidas, acidentados, tentativas de suicídio e doentes reincidentes durante o período de estudo. O procedimento seguido foi entrevistar o primeiro doente possível (física e psiquicamente apto a responder) e, ao finalizar a entrevista deste, o seguinte que estivesse nas mesmas condições. O questionário foi preliminarmente testado durante 5 dias consecutivos, das 16 às 22 horas, para avaliação da viabilidade técnica, do tempo médio necessário para cada questionário, do espaço físico e da adaptabilidade à orgânica de funcionamento do Serviço de Urgência. Foram inquiridos 10 doentes.

O questionário foi elaborado com base no questionário de Baena e envolveu: <sup>(38)</sup>

- (1) Questões «demográficas» como género, idade, profissão/actividade, residência
- (2) Questões «biométricas e comportamentais» como índice de massa corporal, alergias, tabagismo, consumo de chás e infusões, fidelidade a farmácia
- (3) Questões «farmacoterapêuticas» como medicamentos tomados, quem os receitou, há quanto tempo e de que forma os toma, conhecimento sobre para

que toma e resultado da toma, motivo do atendimento incluindo período de instalação e outros problemas de saúde incluindo há quanto tempo

(4) Questões «pós admissão» como destino do doente após atendimento (internamento, encaminhamento para consulta externa ou alta clínica)

Todas as questões foram transformadas em descritores disjuntivos tomando geralmente o valor 1 (um) quando presentes, 0 (zero) quando ausentes. Sempre que necessário, criaram-se descritores adicionais para ter em conta ausência de respostas seja por «recusa», por «ignorância» ou por impossibilidade prática conjuntural de obter uma resposta (casos do índice de massa corporal, profissão/actividade, consumo de chás, resultado do medicamento, há quanto tempo toma o medicamento).

Os medicamentos foram codificados de acordo com a Classificação ATC (Anatomic Therapeutic Classification) <sup>(41)</sup> até ao nível mais baixo; sempre que não foi possível esta codificação, os medicamentos envolvidos não foram considerados como descritores.

Os motivos de atendimento e os outros problemas de saúde foram codificados de acordo com a ICPC-2 (Classificação Internacional de Cuidados Primários) <sup>(42)</sup> também até ao nível mais baixo.

A profissão foi codificada de acordo com o 1º nível da classificação nacional de profissões do Instituto Nacional de Estatística (INE, 1994). <sup>(43)</sup> No entanto, por se tratar de uma classificação de profissões foi necessário adicionar descritores para quatro situações naturalmente não consideradas: desempregados, estudantes, domésticas e reformados /aposentados.

O descritor “que chás toma?” foi abandonado por se ter revelado inviável considerá-lo dada a qualidade das respostas obtidas, considerando-se só se toma ou não.

Devido à grande diferença de escala entre o descritor idade e os restantes, o descritor idade foi transformado em 6 descritores disjuntivos, com base na classificação de Wonca, respectivamente 5-14, 15-24, 25-44, 45-64, 65-74 e mais de 75 anos. <sup>(45)</sup>



Pelas mesmas razões o descritor índice de massa corporal (IMC, calculado como peso/altura<sup>2</sup> e expresso em Kg / cm<sup>2</sup>) foi transformado em 6 descritores disjuntivos, respectivamente baixo peso (IMC<18.5), peso normal (18.5≤IMC<25), excesso de peso (25≤IMC<30), obesidade de classe 1 (30≤IMC<35), obesidade de classe 2 (35≤IMC<40), obesidade de classe 3 (IMC≥40), segundo classificação da OMS.

A partir dos descritores primários acima referidos deduziram-se descritores derivados como:

- total de medicamentos
- total de medicamentos codificados de acordo com a classificação ATC
- total de medicamentos codificados só tomados em SOS
- total de tomas de medicamentos ou não (sem SOS)
- total de respostas sabe para que toma, está melhor, não está melhor e informação não disponível
- medicamento receitado pelo médico, farmacêutico ou outro
- total de medicamentos tomados há menos de 1 semana, entre 1 e 4 semanas, entre 1 e 12 meses, há mais de 1 ano e informação não disponível
- total de motivos de atendimento, total de motivos de atendimento por instalação súbita (menos de 24 horas antes do atendimento), recente (2 a 8 dias) ou não recente (9 ou mais dias)
- total de outros problemas de saúde, total de outros problemas de saúde recentes (instalados à menos de um ano) ou não recentes (há mais de um ano)

O número de tomas foi considerado como sendo o número de administrações diárias de cada fármaco em diferentes horários iniciadas pelo menos 24 horas antes da ida ao serviço de urgência. Quando administrado 1 vez por semana ou quando estava estabelecida a suspensão do medicamento sistematicamente em predeterminados dias da semana foi assumido como uma administração diária.

O motivo de atendimento referido pelo doente no momento da triagem foi posteriormente complementado por consulta ao processo de admissão do doente, na urgência, com as queixas e diagnóstico clínico registado pelo médico que o assistiu.

Foi também solicitada autorização ao doente para em caso de necessidade, ser contactado telefonicamente, para cedência de informação que não estivesse sido possível recolher durante a entrevista, nomeadamente informação sobre a sua medicação, o que permitiu completar alguns questionários.

Finalmente consideraram-se 5 descritores disjuntivos para os resultados clínicos negativos da farmacoterapia identificados na “revisão da medicação” aplicada a cada doente, e que tem como base na Classificação de PRM proposta no “Segundo Consenso de Granada”, respectivamente: <sup>(19)</sup>

- resultados clínico negativos (qualquer que seja a causa)
- resultados clínico negativos por necessidade
- resultados clínico negativos por não necessidade
- resultados clínico negativos por inefectividade
- resultados clínico negativos por insegurança

Na avaliação dos resultados clínicos negativos da farmacoterapia só foram considerados os problemas de saúde que foram motivo de atendimento no Serviço de Urgência, e não outros que pudessem coexistir, revelados no decorrer do inquérito (um doente que se apresentou na urgência com uma diarreia e que no decurso do questionário refere também uma dor na perna, a dor não foi considerada motivo de ida à urgência).

Foram considerados resultados clínicos negativos por necessidade as situações em que os doentes tivessem pelo menos um problema de saúde não tratado há pelo menos uma semana. O medicamento quando prescrito pelo médico é considerado sempre necessário, mesmo que o doente refira não possuir a indicação clínica para o qual o fármaco foi receitado.

Foram considerados não seguros os medicamentos que provocassem declaradamente o problema de saúde ou que houvesse forte probabilidade de o causar.

De referir que a avaliação dos resultados clínicos negativos da farmacoterapia assim como a sua classificação foi realizada com apoio médico, do Serviço de Urgência.

A avaliação da evitabilidade dos resultados clínicos negativos da farmacoterapia foi realizada com base na proposta de Baena. <sup>(38)</sup>

### ***3.3 Tratamento estatístico***

Para a terminologia estatística seguiu-se, o SPE (2007). <sup>(46)</sup>

A opção de exprimir todos os descritores primários sob a forma binária de presença/ausência tem a ver com a possibilidade que proporciona (por oposição a considerá-los como descritores categorizados) de facilmente se determinarem os descritores derivados e de permitir sem dificuldade (caso desejável) não considerar algumas das modalidades dos descritores categorizadas no âmbito de análises de tipo multivariado. Adicionalmente, esta abordagem não tem qualquer influência ao nível de análises de caracterização da estrutura dos dados por análise das correspondências, já que quando existem descritores categorizados o primeiro passo consiste na criação de uma matriz de dados disjuntivos completos. Nesta abordagem a matriz de dados teria 213 linhas (uma por cada doente) e 1926 colunas (uma por cada descritor) correspondentes a 1898 descritores primários, 23 derivados e 5 de resultados da farmacoterapia.

Naturalmente que esta opção de preparar os descritores primários de forma disjuntiva (presença / ausência) implica um maior risco de erros na transcrição dos inquéritos. Por esse motivo, realizou-se um exaustivo conjunto de procedimentos de detecção e eliminação de erros antes de iniciar as análises.

Por uma questão de rigor terminológico optou-se pela designação descritores (no sentido em que se usa habitualmente o termo variáveis), já que na matriz de dados inicial muitos deles tinham o mesmo valor para todos os doentes (e portanto não

eram variáveis) o mesmo podendo facilmente acontecer sempre que fosse desejável não considerar todos os doentes nas análises.

### **3.3.1 Caracterização dos descritores, com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

A definição dos descritores caracterizadores de sobre e sub-representação em relação ao distrito de Faro foi feita a partir da maior diferença negativa e positiva entre os valores do distrito de Faro e os dos doentes entrevistados no Hospital de Faro.

A caracterização de tipos foi feita para cada descritor ou grupos de descritores relacionados de acordo com os critérios seguintes: (i) descritores naturalmente disjuntivos (por ex. sexo ou teve internamento) usando a característica com maior valor (em percentagem); (b) descritores naturalmente categorizados com mais de duas categorias possíveis (por ex. idade em classes ou actividade profissional) usando o menor número de características com um somatório de superior a 50%; (c) descritores relacionados com medicamentos, outros motivos de atendimento e outros problemas de saúde usando a média (por ex. total de medicamentos ou total de outros motivos) ou o menor número de características cujas médias somadas fosse superior a 50% da média do descritor base (por ex., quem prescreveu os medicamentos usados, médico, farmacêutico, outro, tomando como referência a média do total de medicamentos).

### **3.3.2 Estrutura e agrupamento dos doentes com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

No ponto anterior a análise dos dados esteve essencialmente assente numa abordagem descritor a descritor (a única excepção envolveu a investigação dos medicamentos que mais frequentemente estão relacionados com os resultados clínicos negativos da farmacoterapia). Trata-se agora de considerar todos os descritores em simultâneo tendo em vista detectar a estrutura dos dados e obter a melhor representação simultânea dos dois conjuntos que constituem as linhas (doentes) e as colunas (descritores) da matriz de dados a ser realizada em duas etapas complementares.

A primeira etapa, descritiva, consistiu na representação das associações entre os doentes e entre os descritores num sub-espço de dimensões maximamente reduzidas e simultaneamente maximamente ajustadas à hiper-nuvem de pontos original ou seja num sub espaço em que as distâncias entre pontos e a estrutura que delas resulta reflectam da melhor forma possível as distâncias e a estrutura entre os pontos na hiper-nuvem original. Com este procedimento pretende obter-se uma maior e melhor legibilidade dos dados. Maior legibilidade porque se pretende que as 1926 dimensões (a cada descritor corresponde uma dimensão) necessárias para definir cada um dos 213 pontos (neste caso cada um dos 213 doentes) do espaço original sejam drasticamente reduzidas, idealmente para 2-3 novas dimensões (factores), concentrando assim a «informação». Melhor legibilidade porque a redução das dimensões permite eliminar senão todo, pelo menos a esmagadora maioria de «ruído», aleatoriedade e dependência que está normalmente associada às dimensões originais.

Tendo em conta a natureza disjuntiva ou frequencista dos descritores optou-se naturalmente pela análise das correspondências <sup>(47)</sup>, realizada com os procedimentos Corbi e Defac disponíveis em SPAD (2007). <sup>(48)</sup> Devido às características da matriz, essencialmente o seu tamanho, optou-se por uma diagonalização da matriz iterativa (1000 iterações com controlo de 999 iterações e escolha automática das dimensões do sub-espço de aproximação) e cálculo dos valores teste baseado no peso relativo.

Retiveram-se todos os factores cujos valores próprios tinham valores-teste com significado<sup>1</sup> para um nível de significância  $P=0.05$ , confirmando-se sempre pelo *scree-test*. <sup>(49)</sup> Examinou-se graficamente a localização dos doentes no espaço factorial resultante tendo em vista a detecção de doentes potencialmente anómalos. A caracterização dos factores foi feita conjugando as contribuições absolutas e

---

<sup>1</sup>Sempre que a análise dos dados não envolveu testes de hipóteses estatísticas a utilização de níveis de significância é, em rigor, inapropriada. No entanto, em muitos casos é simultaneamente útil, não tanto para tomar decisões com uma determinada probabilidade de erro tipo I mas mais para decidir que um resultado ou conjunto de resultados são suficientemente interessantes para serem aceites. Por esse motivo adoptaremos a expressão «com significado» em vez de significativo sempre que haja recurso a probabilidades associadas a distribuições estatísticas sem que em rigor estejam envolvidos testes de hipóteses

relativas de cada descritor.

A segunda etapa, classificatória, consistiu na classificação dos doentes de acordo com as suas coordenadas nos factores retidos na etapa anterior. <sup>(47)</sup> Tendo em conta o número não muito elevado de doentes a classificar optou-se pelo método de classificação hierárquica no qual se criam partições agregando os indivíduos mais próximos usando como critério a minimização da perda de inércia, dito critério de Ward. <sup>(50)</sup> A partir do dendrograma resultante obteve-se a melhor partição possível, correspondente à maximização da razão de inércia inter-classes / inércia total e simultânea minimização do número de classes formado. As classes formadas foram examinadas quanto à sua composição em número de doentes e sempre que se formaram classes com um número muito reduzido de doentes estes foram identificados, os dados submetidos a nova análise das correspondências com aqueles doentes como suplementares (isto é a não contribuírem para reorganização do hiper-espaço original) e feita nova classificação com aqueles doentes igualmente como suplementares. Utilizaram-se os procedimentos Recip/Semis e Parti-Decla disponíveis em SPAD (2007), com a pesquisa da melhor partição a considerar entre 2 e 50 classes e 50 iterações de consolidação. <sup>(48)</sup> A caracterização das classes formadas foi feita pelos valores-teste dos descritores em cada uma das classes <sup>(51)</sup> usando o procedimento Class-Miner disponível em SPAD (2007). <sup>(48)</sup> Tendo em conta que se trata de uma situação identificável com comparações múltiplas, para a escolha dos descritores com significado adoptou-se um nível de significância de experiência pelo método de Dunn-Šidák. <sup>(52)</sup> O nível de significância de experiência foi estabelecido como  $P=0.001$  seguindo Sterne e Smith (2001) na sua definição de forte evidência contra a hipótese nula adaptada naturalmente às características deste trabalho como forte evidência de com significado. <sup>(53)</sup> Finalmente, para avaliar a estabilidade das classes formadas fez-se novo corte do dendrograma com o número de classes igual à melhor partição mais uma classe seguido da elaboração de matriz de transferência de doentes entre as duas classificações.

### **3.3.3 Identificação dos doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Passaremos de uma abordagem essencialmente descritiva (caracterização de doentes-tipo, detecção e caracterização de estruturas e classificação de doentes)

para uma abordagem essencialmente inferencial envolvendo todos os descritores sem redução do hiper-espaço original tendo como principal objectivo investigar quais os descritores que permitem explicar e prever a ocorrência de resultados clínicos negativos da farmacoterapia bem como, naturalmente de que forma e com que qualidade de explicação e representação.

Dentre os métodos explicativos habituais optámos pela segmentação por árvore de decisão binária tendo em conta a natureza categórica da característica a explicar e a natureza disjuntiva (na maioria dos casos) ou frequencista dos descritores passíveis de explicar a variável categórica.<sup>(54)</sup>

Pretende-se assim afectar os 213 doentes descritos por 1921 descritores (todos menos os 5 descritores para os resultados clínicos negativos da farmacoterapia) a cada uma das categorias a que pertencem (sem e com RCNF), separando da melhor forma possível as 2 classes da variável categórica usando os descritores (procedimento essencialmente descritivo) bem como resolver o problema da afectação de doentes novos aquelas categorias usando os mesmos descritores (procedimento essencialmente decisório), usando um método não paramétrico capaz de fornecer um conjunto de regras de decisão de fácil interpretação e análise, capaz de ter em conta interacções existentes entre os descritores e robusta relativamente a dados anómalos.<sup>(51, 55)</sup> Neste método selecciona-se um conjunto e sequência de descritores que minimize simultaneamente o número de decisões dicotómicas usadas para separar as classes que constituem a variável categórica e a taxa de erro aparente, isto é, a média dos erros de classificação dos doentes.<sup>(51)</sup>

Utilizaram-se os procedimentos Disar e Disel disponíveis em SPAD (2007)<sup>(48)</sup> com custos *a priori* de boa classificação sempre iguais a zero e variando os das más classificações. Na parametrização dos procedimentos estabeleceu-se 5 doentes como efectivo mínimo para dividir cada segmento, 50 níveis e 1000 segmentos como máximos para a árvore dicotómica. Foram estabelecidas 10 árvores de decisão binária usando 66% dos doentes (grupo base) com cada conjunto de regras resultante avaliado nos restantes 33% (grupo teste); a selecção dos doentes afectados ao grupo base e ao grupo teste foi feita aleatoriamente usando sementes diferentes para cada árvore e, portanto, em rigor pseudo-aleatoriamente, respeitando sempre a proporcionalidade de doentes sem e com resultados clínicos

negativos da farmacoterapia.

Adicionalmente e usando os mesmos procedimentos, reanalisaram-se os dados considerando, com as adaptações necessárias, só os 1611 descritores que podiam ser conhecidos pelo médico ou pelo farmacêutico antes do doente chegar ao Serviço de Urgência.

## 4 RESULTADOS

Inicialmente a matriz de dados completa era constituída por 213 linhas (uma por cada doente) e 3896 colunas (uma por cada descritor) correspondentes a 3868 descritores primários, 23 derivados e 5 de resultados da farmacoterapia.

Tendo em conta que a esmagadora maioria dos descritores eram disjuntivos (99.4%, todos com excepção dos descritores derivados) uma análise preliminar dos descritores evidenciou um número substancial de descritores com valores iguais a zero para todos os 213 doentes, que foram naturalmente removidos. Assim, a matriz de dados a analisar ficou reduzida a 213 linhas e 1926 colunas correspondentes a 1898 descritores primários, 23 derivados e 5 de resultados da farmacoterapia.

### 4.1. Caracterização dos doentes

Embora não faça expressamente parte dos objectivos do trabalho, justifica-se e exige-se uma caracterização dos doentes amostrados.

Antes de o fazer parece-nos importante comparar o conjunto de doentes com residência no distrito de Faro (94.8% do total) com a caracterização do distrito do último recenseamento geral da população em 2001 (INE, 2004) <sup>(44)</sup>, usando os descritores sexo, idade, população activa, desempregada (para a população do distrito de Faro considerada como a que tinha como principal meio de vida o subsídio de desemprego) e reformada (Tabela 1).



|               |      |      |
|---------------|------|------|
| Homens        | 49.5 | 37.1 |
| Mulheres      | 50.5 | 62.9 |
| <b>&lt;14</b> | 14.6 | 2.0  |
| 15-24         | 13.1 | 13.9 |
| 25-44         | 29.1 | 29.2 |
| 45-64         | 24.5 | 23.8 |
| 66-74         | 10.4 | 12.9 |
| <b>&gt;75</b> | 8.2  | 18.3 |



|                        |      |      |
|------------------------|------|------|
| <b>Homens &lt;14</b>   | 15.0 | 2.7  |
| Homens 15-24           | 13.5 | 6.7  |
| Homens 25-44           | 29.9 | 29.3 |
| Homens 45-64           | 24.7 | 25.3 |
| Homens 66-74           | 7.0  | 12.0 |
| <b>Homens &gt;75</b>   | 9.9  | 24.0 |
| <b>Mulheres &lt;14</b> | 14.2 | 1.6  |
| <b>Mulheres 15-24</b>  | 12.8 | 18.1 |
| Mulheres 25-44         | 28.4 | 29.1 |
| Mulheres 45-64         | 24.3 | 22.8 |
| Mulheres 66-74         | 11.0 | 13.4 |
| <b>Mulheres &gt;75</b> | 9.4  | 15.0 |
| Trabalho               | 45.5 | 49.0 |
| Desempregado           | 1.4  | 2.5  |
| <b>Reformado</b>       | 20.8 | 25.2 |

**Tabela 1 - População do distrito de Faro versus doentes inquiridos**

Percentagem da população do distrito de Faro (INE, 2004) e doentes inquiridos com origem no distrito de Faro, respectivamente Faro e Hospital de Faro, de acordo com o sexo, classes de idade, classes de idade por sexo, e principal meio de vida.

Realces a negro para as características em que a sobre e a sub-representação (diferença entre Faro e Hospital de Faro) é maior.

Considerando exclusivamente os 213 inquiridos, o doente-tipo:

- é mulher (62.9%)
- tem maioritariamente entre 25 e 64 anos (52.1%; média±SE de 49.5±1.5 anos)
- tem origem no distrito de Faro (94.8%)
- é não activo (49.3%)
  - o domésticas (11.3%), estudantes (9.4%)
  - o reformados/aposentados (25.4%) e desempregados (3.3%)
- os activos são predominantemente pessoal dos serviços e vendedores (15.5%), operários, artífices e trabalhadores similares (7.0%) e pessoal administrativo e similares (6.6%)

- tem peso normal (50.6% dos doentes de que se dispunha de informação, 41.2% do total de doentes),
- não tem alergias (88.7%)
- não é fumador (77.9%)
- tomam chás (47.9%)
- é fiel a uma farmácia (53.1%)
- regista a última vinda ao serviço de urgência há um ano ou mais ou há cerca de 6 meses (respectivamente 43.7% e 17.4%)
- toma  $2.6 \pm 0.17$  medicamentos (média  $\pm$  SE):
  - o em SOS  $0.3 \pm 0.05$
  - o total de tomas diárias (excluindo os SOS) de  $3.2 \pm 0.22$
  - o geralmente há vários anos ( $1.2 \pm 0.13$ )
  - o quase sempre receitados por médico ( $2.2 \pm 0.17$ )
  - o sabe para que toma  $1.9 \pm 0.13$  medicamentos
  - o considera estar melhor desde que os toma  $1.4 \pm 0.12$  e não estar melhor desde que os toma  $0.4 \pm 0.06$  (não havendo informação disponível em relação a  $0.7 \pm 0.08$ )

De entre os inquiridos 73.2% encontravam-se a fazer algum tipo de medicação e 16.4% eram polimedicados (mais de cinco medicamentos).

No total foi possível codificar 230 medicamentos com um total de 521 referências.

Agrupando os medicamentos nos 2 primeiros níveis iguais, os cinco grupos terapêuticos principais mais referenciados foram:

- N05 (psicolépticos) com 9.4%

- M01 (anti-inflamatórios e antireumáticos) com 6.3%
- N02 (analgésicos) com 6.3%
- C09 (agentes com acção sobre o sistema renina-angiotensina) com 6.1%
- A02 (fármacos para o tratamento de alterações causadas por ácidos) com 5.6%

Cerca de metade das referências (49.7%) envolvem 40 medicamentos (17.4% do total) e os cinco medicamentos mais referidos constituem 13.6% das referências são eles:

- N02BE01 (paracetamol)
- C03CA01 (furosemida)
- M01AE01 (ibuprofeno)
- A02BC02 (pantoprazole)
- N05BA12 (alprazolam)

Os doentes inquiridos tiveram  $1.3 \pm 0.05$  (média  $\pm$  SE) motivos de atendimento, maioritariamente de instalação súbita ou recente (respectivamente  $0.6 \pm 0.06$  e  $0.5 \pm 0.05$ ). Analisando os motivos de atendimento por sistema os mais referidos foram:

- D (digestivo) com 31.4%
- L (músculo-esquelético) com 17.4%
- U (urinário) com 12.4%

No total foram identificados 137 motivos de atendimento com um total de 275 referências, sendo os mais referidos:

- N01 (cefaleia)

- A03 (febre)
- D02 (dor abdominal epigástrica)
- D11 (diarreia)
- P76 (perturbações depressivas)

Estes cinco motivos de atendimento constituem 12.0% do total das referências e cerca de metade das referências (49.8%) envolvem 31 motivos (22.6% do total).

Tem  $1.2 \pm 0.07$  (média  $\pm$  SE) outros problemas de saúde secundários (que não foram motivos de atendimento) maioritariamente de instalação não recente ( $1.0 \pm 0.07$ ). Foram identificados 95 outros problemas de saúde com um total de 260 referências.

De entre estes os mais referidos foram os problemas do foro:

- K (circulatório) com 31.6%
- R (respiratório) com 15.0%
- D (digestivo) com 13.1%

Cerca de metade das referências (49.2%) envolvem 10 (10.5%) outros problemas de saúde e os cinco outros problemas de saúde mais referidos constituem 35.8% do total das referências e são eles:

- K85 (pressão arterial elevada)
- T90 (diabetes não insulino dependente)
- T93 (alteração do metabolismo dos lípidos)
- R96 (asma)
- P76 (perturbações depressivas)

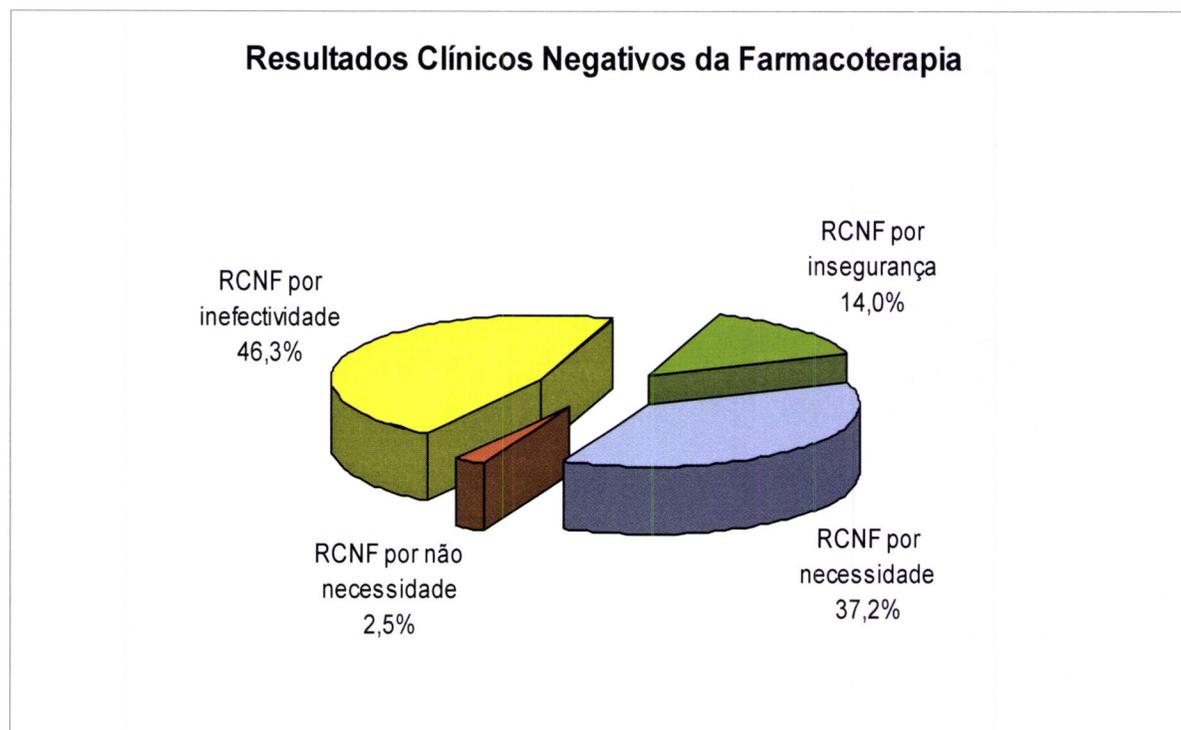
Considerando todos os problemas de saúde da população inquirida (incluindo os motivos de atendimento) os sistemas que registam maiores referências foram:

- K (circulatório) com 22.2%
- D (digestivo) com 16.6%
- R (respiratório) com 11.8%
- L (musculo-esquelético) com 10.7%
- T (endócrino/metabólico e nutricional) com 8.2%

De entre a população inquirida que recorreu ao Serviço de Urgência do Hospital de Faro, 52.6% fizeram-no devido a pelo menos um RCNF. Destes 81.8% eram evitáveis.

Os RCNF por grupo encontrados foram:

- RCNF por infectividade (46.3%)
- RCNF por necessidade (37.2%)
- RCNF por insegurança (14.0%)
- RCNF por não necessidade (2.5%)



**Figura 1 - Percentagens por grupo dos Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Finalmente dos doentes inquiridos 2.3% foram encaminhados para a consulta externa hospitalar e ficaram internados após atendimento 9.4%. Os restantes tiveram alta clínica.

#### ***4.2 Doentes sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia***

Antes de fazer a descrição da amostra sem RCNF parece-nos importante comparar o conjunto de doentes sem RCNF com origem no distrito de Faro (95.0%) com a caracterização do distrito do último recenseamento geral da população em 2001 (INE, 2004) <sup>(44)</sup>, usando o sexo, a idade, a população activa, a desempregada (para a população do distrito de Faro considerada como a que tinha como principal meio de vida o subsídio de desemprego) e a reformada/aposentada (Tabela 2).

Tomando como referência o distrito de Faro o exame da Tabela 2 torna claro que os doentes inquiridos com origem no distrito sem RCNF têm uma representação quase idêntica ao que se observa na amostra total (Tabela 1).

|                        | Faro | HF   |
|------------------------|------|------|
| Homens                 | 49.5 | 40.6 |
| Mulheres               | 50.5 | 59.4 |
| <b>&lt;14</b>          | 14.6 | 3.1  |
| 15-24                  | 13.1 | 16.7 |
| 25-44                  | 29.1 | 20.8 |
| 45-64                  | 24.5 | 21.9 |
| 66-74                  | 10.4 | 15.6 |
| <b>&gt;75</b>          | 8.2  | 21.9 |
| <b>Homens &lt;14</b>   | 15.0 | 5.1  |
| Homens 15-24           | 13.5 | 12.8 |
| Homens 25-44           | 29.9 | 23.1 |
| Homens 45-64           | 24.7 | 17.9 |
| Homens 66-74           | 7.0  | 12.8 |
| <b>Homens &gt;75</b>   | 9.9  | 28.2 |
| <b>Mulheres &lt;14</b> | 14.2 | 1.8  |
| Mulheres 15-24         | 12.8 | 19.3 |
| Mulheres 25-44         | 28.4 | 19.3 |
| Mulheres 45-64         | 24.3 | 24.6 |
| Mulheres 66-74         | 11.0 | 17.5 |
| <b>Mulheres &gt;75</b> | 9.4  | 17.5 |
| <b>Trabalho</b>        | 45.5 | 43.8 |
| Desempregado           | 1.4  | 1.0  |
| <b>Reformado</b>       | 20.8 | 29.2 |

**Tabela 2 - População do distrito de Faro versus doentes inquiridos sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Percentagem da população do distrito de Faro (INE, 2004) e doentes inquiridos sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia com origem no distrito de Faro, respectivamente Faro e HF, de acordo com o sexo, classes de idade, classes de idade por sexo, e principal meio de vida.

Realces a negro para as características em que a sobre e a sub-representação (diferença entre Faro e Hospital de Faro) é maior.

Considerando exclusivamente os 101 inquiridos sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia (41.7% do total), o doente-tipo:

- é mulher (59.4%)
- tem entre 25 e 64 anos ou mais de 75 anos (63.4%; média±SE de 50.5±2.3 anos)
- tem origem no distrito de Faro (95.1%)

- é não activo (55.4%)
  - o reformados/aposentados (28.7%) e desempregados (2.0%)
  - o domésticas (14.9%) e estudantes (9.9%)
- quando activos são predominantemente pessoal dos serviços e vendedores (13.9%), operários, artífices e trabalhadores similares (5.0%) e trabalhadores não qualificados (5.0%)
- tem peso normal (52.3% dos doentes de que se dispunha de informação, 45.5% dos doentes)
- não tem alergias (85.2%)
- não é fumador (73.3%)
- toma chás (44.6%)
- não é fidelizado a uma farmácia (50.5%)
- regista a última ida ao serviço de urgência há um ano ou mais ou há cerca de 6 meses (respectivamente 40.6% e 20.8%)
- toma  $2.0 \pm 0.22$  (média  $\pm$  SE) medicamentos (38.6% não tomando nenhum ou só em SOS), sendo
  - o em SOS toma  $0.3 \pm 0.07$
  - o um total de tomas diárias (excluindo os SOS) de  $2.4 \pm 0.30$
  - o geralmente há vários anos ( $1.1 \pm 0.20$ )
  - o quase sempre receitados por médico ( $1.7 \pm 0.22$ )
  - o sabe para que toma  $1.4 \pm 0.18$  medicamentos

- considera estar melhor em relação a  $1.1\pm 0.17$  e não estar melhor em relação  $0.2\pm 0.06$  (não havendo informação disponível em relação a  $0.5\pm 0.12$ )

Nos doentes sem RCNF foi possível codificar 126 medicamentos (54.8% do total) com 183 referências (35.1% do total).

Destes, 51 medicamentos (que representam 22.1% do total e 40.5% dos medicamentos que estes doentes tomam) e 54 referências (10.4% do total e 29.5% das referências a medicamentos que estes doentes fazem) são exclusivas deste grupo de doentes sem RCNF.

Cerca de metade das referências (49.7%) envolvem 34 medicamentos (27.0% do total) e dos 5 medicamentos mais referidos (16.9% das referências), nenhum deles é exclusivo destes doentes, sendo eles:

- A02BC01 (omeprazol)
- N05BA12 (alprazolam)
- A02BC02 (pantoprazole)
- C03CA01 (furosemida)
- M01AX17 (nimesulide)

Agrupando todos os medicamentos nos dois primeiros níveis iguais, os cinco grupos terapêuticos mais referenciados pelos doentes sem RCNF são:

- N05 (psicolépticos) com 10.4%
- A02 (fármacos para o tratamento de alterações causadas por ácidos) com 8.7%
- C09 (agentes com acção sobre o sistema renina-angiotensina) com 6.6%
- R03 (fármacos para o tratamento de afecções respiratórias obstrutivas) com 6.0%

- B01 (agentes antitrombóticos) com 5.5%

Os doentes sem RCNF têm  $1.2 \pm 0.08$  (média $\pm$ SE) motivos de atendimento maioritariamente de instalação súbita ( $0.7 \pm 0.09$ ). Analisando os motivos de atendimento por sistema, os mais referidos foram:

- D (digestivo) com 31.4%
- L (músculo-esquelético) com 17.4%
- U (urinário) com 12.4%

Nestes doentes foram identificados 78 motivos de atendimento (28.4% do total) com um total de 121 referências (44.0% do total), sendo:

- L04 (sinais e sintomas tórax)
- D01 (dor abdominal generalizada / cólica)
- D02 (dor abdominal epigástrica)
- D06 (outras dores abdominais generalizadas)
- D11 (diarreia)

os 5 mais referidos (13.2% das referências) e cerca de metade das referências (49.6%) a envolver 24 (19.8%) motivos.

Estes doentes sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia também têm  $1.1 \pm 0.11$  (média $\pm$ SE) outros problemas de saúde secundários maioritariamente de instalação não recente ( $0.9 \pm 0.10$ ). De entre todos os mais referidos foram os problemas do foro:

- K (circulatório) com 34.6%
- R (respiratório) com 15.0%
- D (digestivo) com 13.1%

Neste grupo de doentes foram identificados 53 outros problemas de saúde (55.8%) com um total de 107 referências (41.2%), sendo os cinco mais referidos:

- K85 (pressão arterial elevada)
- R96 (asma)
- T90 (diabetes não insulino dependentes)
- K90 (trombose/acidente vascular cerebral)
- R75 (sinusite crónica / aguda)

Estes cinco problemas de saúde constituem 38.3% das referências e cerca de metade das referências (48.6%) envolvem 8 (15.1%) outros problemas de saúde.

Considerando todos os problemas de saúde dos doentes sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia (incluindo os motivos de atendimento) os sistemas que registaram maiores referências foram:

- D (digestivo) com 22.8%
- K (circulatório) com 20.6%
- L (músculo-esquelético) com 11.8%

Finalmente dos doentes sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia 1.0% foram encaminhados para a consulta externa e 7.9% ficaram internados após o atendimento. Os restantes tiveram alta clínica.

### ***4.3 Doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia***

Parece-nos importante comparar o conjunto de doentes com RCNF com origem no distrito de Faro (94.6%) com a caracterização do distrito do último recenseamento geral da população em 2001 (INE, 2004) <sup>(44)</sup>, usando os descritores sexo, idade, população activa, desempregada (para a população do distrito de Faro considerada como a que tinha como principal meio de vida o subsídio de desemprego) e reforma (Tabela 3).

Tomando como referência o distrito de Faro o exame da Tabela 3 torna claro que os doentes inquiridos com origem no distrito e com RCNF têm uma distribuição também ela globalmente idêntica ao que se observa na amostra total.

|                        | Faro | HF   |
|------------------------|------|------|
| Homens                 | 49.5 | 34.0 |
| Mulheres               | 50.5 | 66.0 |
| <b>&lt;14</b>          | 14.6 | 0.9  |
| 15-24                  | 13.1 | 11.3 |
| <b>25-44</b>           | 29.1 | 36.8 |
| 45-64                  | 24.5 | 25.5 |
| 66-74                  | 10.4 | 10.4 |
| >75                    | 8.2  | 15.1 |
| <b>Homens &lt;14</b>   | 15.0 | 0.0  |
| Homens 15-24           | 13.5 | 0.0  |
| Homens 25-44           | 29.9 | 36.1 |
| Homens 45-64           | 24.7 | 33.3 |
| Homens 66-74           | 7.0  | 11.1 |
| <b>Homens &gt;75</b>   | 9.9  | 19.4 |
| <b>Mulheres &lt;14</b> | 14.2 | 1.4  |
| Mulheres 15-24         | 12.8 | 17.1 |
| <b>Mulheres 25-44</b>  | 28.4 | 37.1 |
| Mulheres 45-64         | 24.3 | 21.4 |
| Mulheres 66-74         | 11.0 | 10.0 |
| Mulheres >75           | 9.4  | 12.9 |
| <b>Trabalho</b>        | 45.5 | 53.8 |
| Desempregado           | 1.4  | 3.8  |
| Reformado              | 20.8 | 21.7 |

**Tabela 3 - População do distrito de Faro versus doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Percentagem da população do distrito de Faro (INE, 2004) e doentes inquiridos com resultados clínicos negativos da farmacoterapia com origem no distrito de Faro, respectivamente Faro e Hospital de Faro (HF), de acordo com o sexo, classes de idade, classes de idade por sexo, e principal meio de vida. Realces a negro nas características em que a sobre e a sub-representação (diferença entre Faro e HF) é maior.

Considerando exclusivamente os 112 inquiridos com RCNF, o doente-tipo:

- é mulher (65.2%)
- tem entre 25 e 64 anos (60.7%; média±SE de 48.6±1.9 anos), origem no distrito de Faro (94.6%)
- é não activo (56.2%) e dentre estes predominantemente pessoal dos serviços e vendedores (17.0%), pessoal administrativo e similares (8.9%) e operários, artífices e trabalhadores similares (8.9%)
- com peso normal ou excessivo (80.7% dos doentes de que se dispunha de informação, 63.5% dos doentes)
- não tem alergias (92.0%)
- é não fumador (82.1%)
- toma chás (50.9%)
- é fidelizado a uma farmácia (56.3%)
- regista a última ida ao serviço de urgência há um ano ou mais ou nunca (respectivamente 46.4% e 15.2%)
- toma 3.1±0.23 (média±SE) medicamentos (16.1% não tomando nenhum ou só em SOS), sendo:
  - o em SOS 0.3±0.06
  - o um total de tomas diárias (excluindo os SOS) de 4.0±0.31
  - o geralmente há vários anos (1.3±0.17) ou há menos de uma semana (0.7±0.11)
  - o quase sempre receitados por médico (2.7±0.24)
  - o sabe para que toma 2.3±0.19 medicamentos

- considera estar melhor em relação a  $1.7\pm 0.17$  e não estar melhor em relação  $0.5\pm 0.10$  (não havendo informação disponível em relação a  $0.8\pm 0.11$ )

Nos doentes com RCNF foi possível codificar 179 medicamentos (77.8% do total) com 338 referências (64.9% do total); destes, 104 medicamentos (45.2% do total e 58.1% dos medicamentos que estes doentes tomam) e 132 referências (25.3% do total e 39.1% das referências a medicamentos que estes doentes fazem) são exclusivas, sendo os cinco mais referidos:

- M01AE01 (ibuprofeno)
- N02BE01 (paracetamol)
- C03CA01 (furosemida)
- A02BC02 (pantoprazol)
- C10AA01 (simvastatina)

Estes cinco medicamentos constituem 15.1% das referências, nenhum deles é exclusivo destes doentes e metade das referências envolvem 36 medicamentos (20.1% do total).

Por grupo terapêutico principal, os mais referenciados foram:

- C09 (agentes com acção sobre o sistema renina-angiotensina) com 5.9%
- J01 (anti-bacterianos de uso sistémico) com 5.9%
- M01 (fármacos anti-inflamatórios e anti-reumáticos) com 7.1%
- N02 (analgésicos) com 7.1%
- N05 (psicolépticos) com 8.9%

Os doentes com RCNF têm  $1.4\pm 0.08$  (média $\pm$ SE) motivos de atendimento maioritariamente de instalação recente ou não recente (respectivamente  $0.5\pm 0.09$  e

0.4±0.06).

Analisando os motivos de atendimento por sistema os mais referidos foram os do foro:

- D (digestivo) com 15.6%
- K (circulatório) com 13.0%
- L (músculo-esquelético) com 14.9%

Neste grupo de doentes foram identificados 96 motivos de atendimento (70.1% do total) com um total de 154 referências (56.0% do total), sendo os cinco mais referidos:

- A03 (febre)
- N01 (cefaleia)
- P76 (perturbações depressivas)
- R02 (dificuldades respiratórias, dispneia)
- B82 (anemia)

Estes 5 motivos de atendimento constituem 16.2% das referências e cerca de metade das referências (49.4%) envolvem 27 dos motivos (28.1% do total).

Os doentes com RCNF têm 1.4±0.10 (média±SE) problemas de saúde secundários (que não foram motivos de atendimento) maioritariamente de instalação não recente (1.1±0.10).

Os mais referidos foram do foro:

- K (circulatório) com 34.0%
- T (endócrino / metabólico e nutricional) com 19.0%
- R (respiratório) com 14.4%

Neste grupo foram identificados 73 outros problemas de saúde (76.8%) com um total de 153 referências (58.8%), sendo os cinco mais referidos:

- K85 (pressão arterial elevada)
- T90 (diabetes não insulino dependentes)
- T93 (alteração do metabolismo dos lípidos)
- P76 (perturbações depressivas)
- R96 (asma)

Estes 5 outros problemas de saúde constituem 35.9% das referências e cerca de metade das referências (49.0%) envolvem 11 outros problemas de saúde (11.6% do total).

Considerando todos os problemas de saúde dos doentes com RCNF (incluindo os motivos de atendimento) os sistemas que registaram maiores referências foram:

- D (digestivo) com 12.1%
- K (circulatório) com 23.5%
- R (respiratório) com 13.4%

Finalmente, 3.6% dos doentes com RCNF foram encaminhados para a consulta externa e 10.7% dos doentes ficaram internados após o atendimento. Os restantes tiveram alta clínica.

#### ***4.4 Resumos comparativos dos doentes com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia***

Tendo em conta o objectivo de caracterizar os RCNF encontrados apresenta-se um resumo comparativo da tipologia dos doentes sem e com RCNF (Tabela 4).

RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

| Características  | Doentes sem RCNF | Doentes com RCNF |
|--|------------------|------------------|
| Mulher   | 59.4%            | 65.2%            |
| Idade  | 50.5 (2.3)       | 48.6 (1.9)       |
| Entre 25 e 64 ou mais de 75 anos                                 | 63.4%            | -                |
| Entre 25 e 64 anos   | -                | 60.7%            |
| Distrito de Faro   | 95.1%            | 94.6%            |
| Não activos  | 55.4%            | -                |
| Activos  | -                | 56.2%            |
| Peso normal (18.5≤IMC<25)  | 52.3%            | -                |
| Peso normal ou excessivo (18.5≤IMC<30)                           | -                | 80.7%            |
| Com alergias   | 14.8%            | 8.0%             |
| Fumador  | 26.7%            | 17.9%            |
| Não toma chás  | 55.4%            | -                |
| Toma chás  | -                | 50.9%            |
| Sem fidelidade a uma farmácia                                    | 50.5%            | -                |
| Com fidelidade a uma farmácia                                    | -                | 56.3%            |
| Última vinda à urgência há um ano ou mais ou há cerca de 6 meses | 61.4%            | -                |
| Última vinda à urgência há um ano ou mais ou nunca               | -                | 61.6%            |
| Medicamentos   | 2.0 (0.22)       | 3.1 (0.23)       |
| Medicamentos em SOS  | 0.3 (0.07)       | 0.3 (0.06)       |
| Doentes que não tomam medicamentos                               | 38.6%            | 16.1%            |
| Tomas diárias (sem SOS)  | 2.4 (0.30)       | 4.0 (0.31)       |
| Medicamentos que toma há vários anos                             | 1.1 (0.20)       | -                |
| Medicamentos que toma há menos de uma semana                     | -                | 0.7 (0.11)       |
| Medicamentos receitados por médico                               | 1.7 (0.22)       | 2.7 (0.24)       |
| Medicamentos que sabe para que toma                              | 1.4 (0.18)       | 2.3 (0.19)       |
| Medicamentos em relação aos quais considera estar melhor         | 1.1 (0.17)       | 1.7 (0.17)       |
| Motivos de atendimento   | 1.2 (0.08)       | 1.4 (0.08)       |
| Motivos de atendimento de instalação súbita                      | 0.7 (0.09)       | -                |
| Motivos de atendimento de instalação recente                     | -                | 0.5 (0.09)       |
| Motivos de atendimento de instalação não recente                 | -                | 0.4 (0.06)       |
| Outros problemas de saúde  | 1.1 (0.11)       | 1.4 (0.10)       |

RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

| Características   | Doentes sem RCNF   | Doentes com RCNF   |
|---|--|--|
| Outros problemas de saúde de instalação não recente             | 0.9 (0.10)   | 1.1 (0.10)   |
| Encaminhados para consulta externa                              | 1.0%   | 3.6%   |
| Encaminhados para internamento                                  | 7.9%   | 10.7%  |
| Total de medicamentos   | 126  | 179  |
| Total de medicamentos exclusivos                                | 51   | 104  |
| Total de referências  | 183  | 338  |
| Total de referências exclusives                                 | 54   | 132  |
| Cinco medicamentos mais referidos                               | omeprazol, alprazolam, pantoprazole, furosemida e nimesulide (16.9%) | ibuprofeno, paracetamol, furosemida, pantoprazole e sinvastatina (15.1%) |
| Medicamentos correspondentes a 50% das referências              | 27.0%  | 20.1%  |
| Total de motivos de atendimento                                 | 78   | 96   |
| Total de referências  | 121  | 154  |
| Cinco motivos de atendimento mais referidos                     | L04, D01, D02, D06 e D11 (13.2%)                                     | A03, N01, P76, R02 e B82 (16.2%)   |
| Motivos de atendimento correspondentes a 50% das referências    | 19.8%  | 28.1%  |
| Total de outros problemas de saúde                              | 53   | 73   |
| Total de referências  | 107  | 153  |
| Cinco outros problemas de saúde mais referidos                  | K85, R96, T90, K90 e R75 (38.3%)                                     | K85, T90, T93, P76 e R96 (35.9%)   |
| Outros problemas de saúde correspondentes a 50% das referências | 15.1%  | 11.6%  |

**Tabela 4 - Resumo das características dos doentes com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Percentagens, médias (SE entre parêntesis) e totais das características dos doentes-tipo. Motivos de atendimento / Problemas de saúde: A03 - febre; B82 - anemia; D01 – dor abdominal generalizada / cólica; D02 – dor abdominal epigástrica; D06 – outras dores abdominais localizadas; D11 - diarreia; K85 – pressão arterial elevada; K90 – trombose / acidente vascular cerebral; L04 – sinais / sintomas tórax; N01 - cefaleia; P76 – perturbações depressivas; R02 – dificuldades respiratórias, dispneia; R75 – sinusite crónica/aguda; R96 - asma; T90 – diabetes não insulino dependentes; T93 – alteração do metabolismo dos lípidos.

|   | Doentes sem RCNF  | Doentes com RCNF   | Total dos Doentes  |
|---|---|--|--|
| Grupos terapêuticos                     | N05 (10.4%), A02 (8.7%),<br>C09 (6.6%), R03 (6.0%),<br>B01 (5.5%) | N05 (8.9%), M01 (7.1%),<br>N02 (7.1%), C09 (5.9%),<br>J01 (5.9%) | N05 (9.4%), M01 (6.3%),<br>N02 (6.3%), C09 (6.1%),<br>A02 (5.6%) |
| Motivos de atendi/<br>(por sistema)     | D (31.4%), L (17.4%)<br>U (12.4%)                                 | D (15.6%), L (14.9%),<br>K (13.0%)                               | D (22.5%), L (16.0%),<br>K (10.9%)                               |
| Outros problemas<br>saúde (por sistema) | K (34.6%), R (15.0%),<br>D (13.1%)                                | K (34.0%), T (19.0%),<br>R (14.4%)                               | K (34.2%), T (15.4%),<br>R (14.6%)                               |
| Motiv. Atendimento<br>+ Probl. de saúde | D (22.8%), K (20.6%),<br>L (11.8%)                                | K (23.5%), R (13.4%),<br>D (12.1%)                               | K (22.2%), D (16.6%),<br>R (11.8%)                               |

**Tabela 5 - Medicamentos e Problemas de saúde mais frequentes nos doentes com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Medicamentos por grupo terapêutico principal: A02 – fármacos para o tratamento de alterações causadas por ácidos; B01 – agentes antitrombóticos; C09 – agentes com ação sobre o sistema renina-angiotensina; J01 – antibacterianos de uso sistêmico; M01 – anti-inflamatórios não esteroides e antireumáticos; N02 – analgésicos; N05 – psicodélicos; R03 – fármacos para o tratamento de afecções respiratórias obstrutivas. Motivos de atendimento/ Outros Problemas de Saúde por sistema: D - digestivo; K – circulatório; L - músculo-esquelético; R – respiratório; T – endócrino / metabólico e nutricional; U – urinário.

#### **4.5 Relação dos medicamentos com os Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Trata-se agora de identificar os medicamentos que mais frequentemente estão relacionados com os resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

Os doentes com RCNF tomam mais medicamentos e têm uma maior proporção de medicamentos e referências a eles exclusivas (respectivamente 45.2% e 25.3% do total) do que os doentes sem RCNF (respectivamente 22.2% e 10.4% do total) mas, ainda assim, 32.6% dos medicamentos e 64.3% das referências são comuns aos doentes sem e com RCNF.

Adicionalmente não só nenhum dos 5 medicamentos mais referidos por qualquer dos grupos de doentes lhes são exclusivos como dos 34 medicamentos mais referidos pelos doentes sem RCNF e dos 36 medicamentos mais referidos pelos doentes com RCNF (nos dois casos correspondendo a aproximadamente 50% do total de referências em cada grupo de doentes) 15 são comuns (44.1% e 41.7% respectivamente).

Tentou-se também identificar de novo os medicamentos que mais frequentemente estão relacionados com RCNF a partir do agrupamento dos medicamentos que

tinham os dois primeiros níveis iguais (representando o grupo terapêutico principal).

Dos 54 grupos de medicamentos que resultaram deste agrupamento, em 14 (25.9%) todos os medicamentos eram exclusivos dos doentes com RCNF e em 17 (31.5%), 75% ou mais dos medicamentos eram exclusivos de doentes com RCNF. No entanto, o número de referências que lhes eram feitas foi 26 e 45, respectivamente 5.0% e 8.6% do total de referências.

Considerando agora os doentes sem RCNF só há 3 grupos (5.6%) em que todos os medicamentos eram exclusivos de doentes sem RCNF com todos os restantes grupos a apresentarem 60% ou menos dos medicamentos exclusivos (correspondentes a 7.4% do total de referências).

#### **4.6 Estrutura e agrupamento dos doentes**

Análise das correspondências efectuada com 213 doentes e 1926 descritores. O traço era igual a 36.957 (valor próprio médio de 0.174). Hipótese nula de independência entre doentes e descritores rejeitada ( $P \approx 0$ ). Só o primeiro factor tinha um valor-teste com significado. Retenção, após confirmação pelo *scree test*, dos dois primeiros factores com respectivamente 1.07 e 0.92% da inércia total com dois doentes (P137 e P156, o primeiro sem e o segundo com RCNF) potencialmente anómalos (Figura 2).

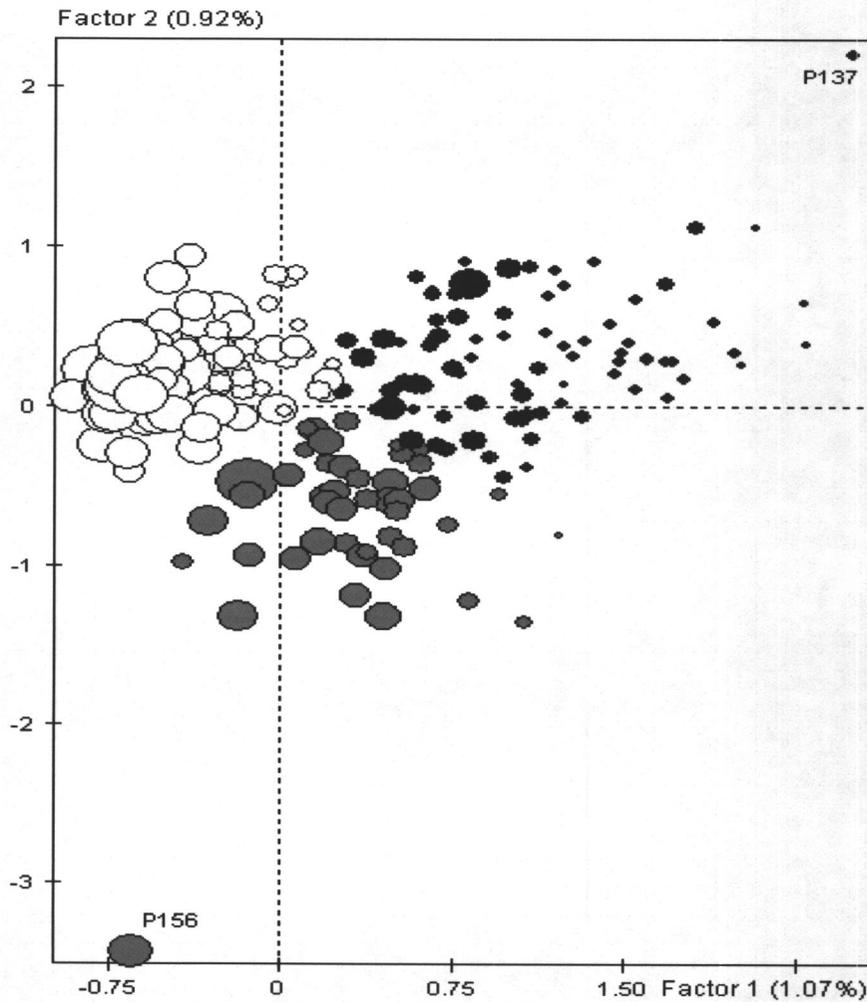
Os descritores que caracterizam o factor 1 são Residência, Total de medicamentos receitados por médico e Total de motivos de atendimento, com o primeiro e o terceiro descritores a opor-se ao segundo. Os descritores que caracterizam o factor 2 são Total de medicamentos para os quais não está melhor, Total de medicamentos que toma há 7 dias ou menos e Total de medicamentos que toma há um ano ou mais com os dois primeiros a opor-se ao terceiro.

Obtiveram-se 3 classes na melhor partição possível com 80, 48 e 85 doentes cada (figura 2) com a classe 1 e 3 basicamente opostas e separadas essencialmente no factor 1 e a classe 2 oposta às anteriores e separada essencialmente no factor 2.

A partição em 4 classes revela uma total estabilidade da classe 1 que se mantém inalterada, uma muito elevada estabilidade da classe 2 que perde um único

elemento que fica a constituir uma nova classe (doente P156, anteriormente identificado como potencialmente anómalo), e uma comparativamente baixa estabilidade da classe 3 que perde elementos para as outras classes da melhor partição possível (Tabela 5) apresentando-se na Tabela 6 os descritores e médias em cada classe com mais significado para caracterizar as classes.

factor 2: Total de medicamentos para os quais não está melhor, Total de medicamentos que toma há menos de 7 dias e Total de medicamentos que toma há um ano ou mais



Factor 1: Residência, Total de medicamentos receitados por médico e Total de motivos de atendimento

**Figura 2. Total dos doentes nos dois primeiros factores da análise das correspondências**  
Doentes a branco pertencem à classe 1, a cinzento à classe 2, a preto à classe 3. Dimensão dos pontos proporcional ao seu peso.

|          | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 | Classe 4 |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Classe 1 | 80       |          |          |          |
| Classe 2 |          | 1        | 47       |          |
| Classe 3 | 1        |          | 6        | 78       |

**Tabela 6 - Matriz de transferência dos doentes de três para quatro classes**  
Matriz de transferência de todos os doentes entre a classificação em três classes resultante da melhor partição possível e a classificação em quatro classes.

| Descritor   | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |
|---|----------|----------|----------|
| RCNF por Inefectividade                                 |          | 0.583    | 0.094    |
| Idade entre 15-24 anos                                  | 0.000    |          |          |
| Idade entre 75-99 anos                                  | 0.338    |          |          |
| Peso normal ( $18.5 \leq IMC < 25$ )                    | 0.225    |          |          |
| Não fuma  | 0.963    |          | 0.624    |
| Fidelidade a farmácia                                   | 0.713    |          | 0.365    |
| Pessoal dos serviços e vendedores                       | 0.025    | 0.375    |          |
| Reformados  | 0.500    |          |          |
| Toma pantoprazole receitado por médico                  | 0.138    |          |          |
| Toma furosemida   | 0.175    |          |          |
| Toma furosemida receitado por médico                    | 0.175    |          |          |
| Toma amoxicilina+acido clavulâmico                      |          | 0.125    |          |
| Toma amoxicilina+acido clavulâmico e sabe para quê      |          | 0.125    |          |
| Toma amoxicilina+acido clavulâmico receitado por médico |          | 0.125    |          |
| Toma ibuprofeno   |          | 0.271    |          |
| Toma ibuprofeno e sabe para quê                         |          | 0.250    |          |
| Toma ibuprofeno e está melhor                           |          | 0.167    |          |
| Toma ibuprofeno receitado por médico                    |          | 0.104    |          |
| Toma ibuprofeno há 7 dias ou menos                      |          | 0.188    |          |
| Toma nimesulide há 7 dias ou menos                      |          | 0.104    |          |
| Toma paracetamol há 7 dias ou menos                     |          | 0.146    |          |
| Total de medicamentos incluindo SOS                     | 4.288    |          | 0.553    |
| Total de medicamentos incluindo SOS                     | 4.425    |          | 0.671    |
| Total de tomas  | 5.138    |          | 0.682    |
| Total de medicamentos que sabe para que toma            | 3.113    |          | 0.471    |
| Total de medicamentos para que está melhor              | 2.613    |          | 0.341    |

| Descritor  | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |
|--|----------|----------|----------|
| Total de medicamentos para que não está melhor                             |          |          | 0.071    |
| Total de medicamentos para que não há informação sobre estar ou não melhor | 1.250    |          | 0.141    |
| Total de medicamentos receitados por médico                                | 4.213    |          | 0.435    |
| Total de medicamentos receitados por farmacêutico                          |          | 0.333    |          |
| Total de medicamentos receitados por outro                                 |          | 1.438    | 0.118    |
| Total de medicamentos que toma há 1 ano ou mais                            | 2.800    |          | 0.224    |
| K85 como outro problema de saúde   | 0.388    |          |          |
| K85 como outro problema de saúde de instalação não recente                 | 0.325    |          |          |
| T90 como outro problema de saúde   | 0.188    |          |          |
| T90 como outro problema de saúde de instalação não recente                 | 0.150    |          |          |
| Total de outros problemas de saúde   | 1.963    |          | 0.682    |
| Total de outros problemas de saúde de instalação não recente               | 1.563    |          | 0.541    |

**Tabela 7 - Características com maior significado entre as classes de todos os doentes**  
 Indicação do valor médio das características dos doentes da classe. A cinzento claro descritores com significado por sub-representação, a cinzento escuro por sobre-representação. Motivos de atendimento, / Problemas de saúde: K85 – pressão arterial elevada; T90 – diabetes não insulino dependentes.

#### 4.7 Estrutura e agrupamento dos doentes sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia

Análise das correspondências efectuada com 101 doentes e 1002 descritores. O traço igual era a 23.129 (valor próprio médio de 0.231). Hipótese nula de independência entre doentes e descritores rejeitada ( $P \approx 0$ ). Só o primeiro factor tinha um valor-teste com significado. Retenção, após confirmação pelo *scree test*, dos dois primeiros factores com respectivamente 2.01 e 1.64% da inércia total com dois doentes (P155 e P159) potencialmente anómalos (Figura 3).

Os descritores que caracterizam o factor 1 são:

- residência
- total de medicamentos receitados por médico
- total de motivos de atendimento

com o primeiro e o terceiro descritor a oporem-se ao segundo.

Os descritores que caracterizam o factor 2 são:

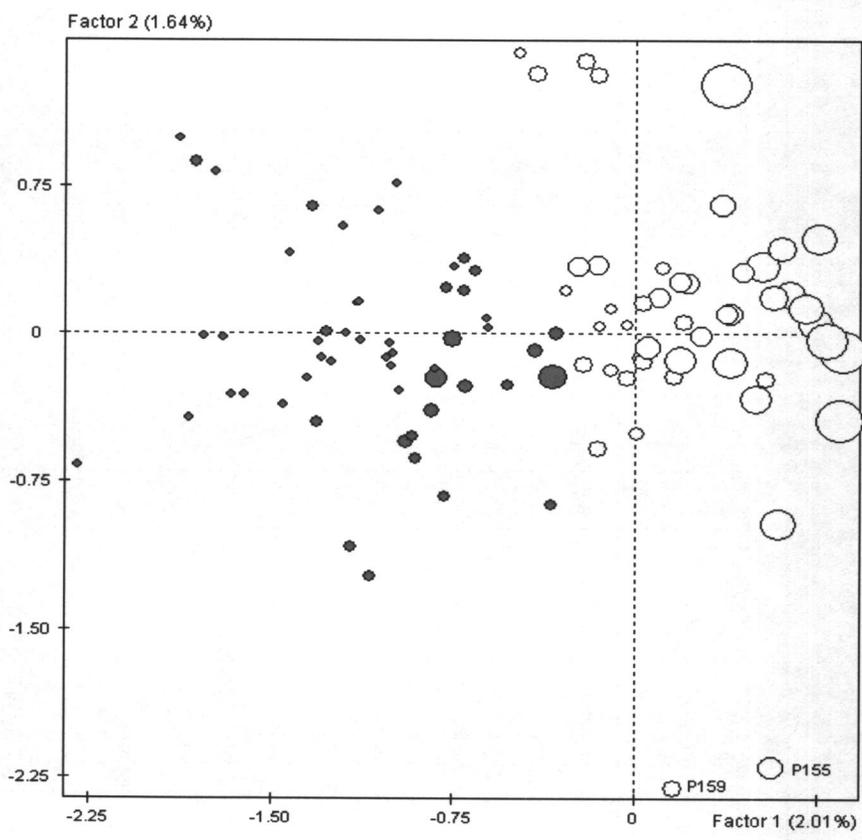
- total de medicamentos que toma há entre 1 mês e 1 ano
- total de medicamentos que toma há um ano ou mais
- asma não recente (há mais de um ano), como outro problema de saúde

com o primeiro a opor-se aos restantes.

Obtiveram-se 2 classes na melhor partição possível com 48 e 53 doentes cada (figura 3) separadas essencialmente no factor 1.

A partição em 2 classes revela uma elevada estabilidade da classe 1 que perde dois elementos que ficam a constituir uma nova classe (doentes P155 e P159, anteriormente identificados como potencialmente anómalos) e a total estabilidade da classe 2 que se mantém inalterada (Tabela 8) apresentando-se na Tabela 9 os descritores e médias em cada classe com mais significado para caracterizar as classes.

Factor 2: Total de medicamentos que toma há entre 1 mês e 1 ano, Total de medicamentos que toma há um ano ou mais e asma há mais de um ano como outro problema de saúde



Factor 1: Residência, Total de medicamentos receitados por médico e Total de motivos de atendimento

**Figura 3. Doentes sem RCNF nos dois factores da análise das correspondências**  
 Representação dos 101 doentes sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia nos dois primeiros factores da análise das correspondências. Doentes a branco pertencem à classe 1, a cinzento à classe 2. Dimensão dos pontos proporcional ao seu peso.

|          | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |
|----------|----------|----------|----------|
| Classe 1 | 46       | 2        |          |
| Classe 2 |          |          | 53       |

**Tabela 8 - Matriz de transferência de doentes sem RCNF de duas para três classes**  
 Matriz de transferência dos doentes entre a classificação em duas classes resultante da melhor partição possível e a classificação em três classes.

| Descritor  | Classe | Classe |
|--|--------|--------|
|  | 1      | 2      |
| Total de medicamentos incluindo SOS                          | 3.354  | 0.415  |
| Total de medicamentos incluindo SOS                          | 3.729  | 0.509  |
| Total de tomas   | 4.500  | 0.491  |
| Total de medicamentos que sabe para que toma                 | 2.583  | 0.396  |
| Total de medicamentos para que está melhor                   | 2.000  | 0.226  |
| Total de medicamentos receitados por médico                  | 3.271  | 0.264  |
| Total de medicamentos que toma há 1 ano ou mais              | 2.271  | 0.075  |
| Total de outros problemas de saúde                           | 1.625  | 0.547  |
| Total de outros problemas de saúde de instalação não recente | 1.375  | 0.377  |

**Tabela 9 - Características com maior significado entre os doentes sem RCNF**

Indicação do valor médio das características nos doentes da classe. A cinzento claro descritores com significado por sub-representação, a cinzento escuro por sobre-representação.

#### ***4.8 Estrutura e agrupamento dos doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia***

O resultado da primeira análise das correspondências seguida de classificação resultou numa partição com 3 classes com 45, 66 e 1 doente (P004), já detectado anteriormente como potencialmente anómalo. Devido ao seu isolamento na melhor partição possível este doente foi aceite como anómalo e considerado como suplementar na re-análise dos dados.

Assim a análise das correspondências efectuada com 112 doentes (1 como suplementar) e 1416 descritores. O traço era igual a 23.940 (valor próprio médio de 0.218). Hipótese nula de independência entre doentes e descritores rejeitada ( $P \approx 0$ ). Só o primeiro factor tinha um valor-teste com significado. Retenção, após confirmação pelo *scree test*, dos dois primeiros factores com respectivamente 1.67 e 1.54% da inércia total com um doente (P059) potencialmente anómalo (Figura 4).

Os descritores que caracterizam o factor 1 são:

- idade entre 25 e 44 anos
- total de medicamentos receitados por médico

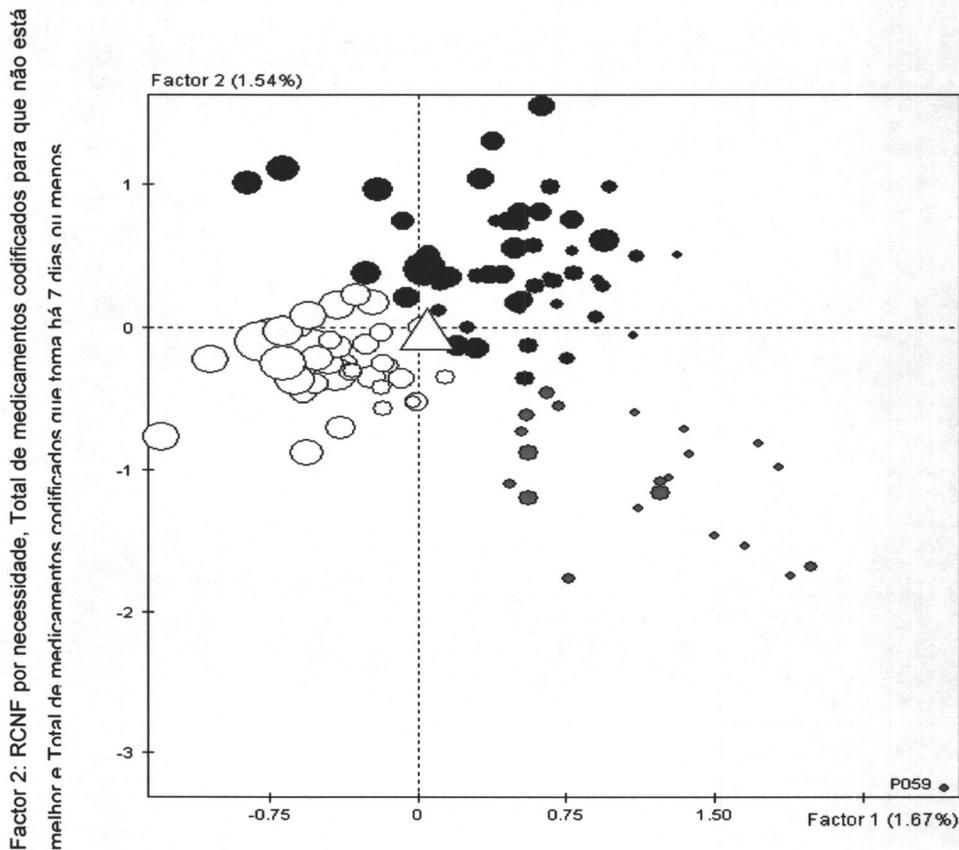
- total de motivos de atendimento

com o primeiro e o terceiro descritores a opor-se ao segundo.

Os descritores que caracterizam o factor 2 são:

- RCNF por necessidade
- total de medicamentos para que não está melhor
- total de medicamentos que toma há 7 dias ou menos

com o primeiro a opor-se aos restantes.



Factor 2: RCNF por necessidade, Total de medicamentos codificados para que não está melhor e Total de medicamentos codificados que toma há 7 dias ou menos

Factor 1: Idade entre 25 e 44 anos, Total de medicamentos codificados receitados por médico e Total de motivos de atendimento

**Figura 4. Dos doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia nos dois primeiros factores da análise das correspondências.**

Doentes a branco pertencem à classe 1, a cinzento à classe 2, a preto à classe 3. Doente analisado como suplementar representado por um triângulo. Dimensão dos pontos proporcional ao seu peso.

Obtiveram-se 3 classes na melhor partição possível com 38, 22 e 51 doentes cada com o doente analisado em suplementar atribuível à primeira classe (figura 4), separadas simultaneamente pelos dois factores.

A partição em 3 classes revela uma elevada estabilidade da classe 1 que perde quatro elementos, a total estabilidade da classe 2 que se mantém inalterada e uma relativamente baixa estabilidade da classe 3 que se divide, ainda que desigualmente, em duas (Tabela 10), uma das quais recebe o doente analisado como suplementar, apresentando-se na Tabela 11 os descritores e médias em cada classe com mais significado para caracterizar as classes.

|          | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 | Classe 4 |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Classe 1 | 34       |          | 4        |          |
| Classe 2 |          | 22       |          |          |
| Classe 3 |          |          | 12       | 39       |

**Tabela 10 - Matriz de transferência dos doentes com RCNF de três para quatro classes**  
Matriz de transferência dos doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia entre a classificação em três classes resultante da melhor partição possível e a classificação em quatro classes.

| Descritor  | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |
|--|----------|----------|----------|
| RCNF por Inefectividade                                    |          | 0.045    | 0.706    |
| RCNF por Necessidade                                       |          | 0.955    | 0.216    |
| Idade entre 25-44 anos                                     | 0.079    |          |          |
| Idade entre 65-74 anos                                     | 0.342    |          |          |
| Reformados   | 0.553    |          | 0.059    |
| Toma ibuprofeno  |          |          | 0.255    |
| Total de medicamentos codificados incluindo SOS            | 5.000    | 0.455    |          |
| Total de medicamentos incluindo SOS                        | 5.053    | 0.455    |          |
| Total de tomas   | 6.026    | 0.364    |          |
| Total de medicamentos que sabe para que toma               | 3.579    | 0.455    |          |
| Total de medicamentos para que está melhor                 | 3.211    | 0.318    |          |
| Total de medicamentos receitados por médico                | 4.895    | 0.409    |          |
| Total de medicamentos receitados por outro                 |          |          | 1.255    |
| Total de medicamentos que toma há 1 ano ou mais            | 3.132    |          | 0.471    |
| T90 como outro problema de saúde                           | 0.263    |          |          |
| T90 como outro problema de saúde de instalação não recente | 0.237    |          |          |

| Descritor  | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |
|--|----------|----------|----------|
| Total de outros problemas de saúde                           | 2.053    |          | 0.961    |
| Total de outros problemas de saúde de instalação não recente | 1.658    |          |          |

**Tabela 11 - Características com maior significado entre os doentes com RCNF**

Indicação do valor médio da característica nos doentes da classe. A cinzento claro descritores com significado por sub-representação, a cinzento escuro por sobre-representação. Motivos de atendimento/ Problemas de saúde: T90 – diabetes não insulino dependentes.

## 4.9 Identificação de doentes com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia

### 4.9.1 Após atendimento no Serviço de Urgência

#### *Custos a priori de más classificações iguais entre si e definidos como 1*

Foi sempre possível determinar árvores de segmentação binária óptimas, com 9 das 10 chaves dicotómicas resultantes iguais, envolvendo 10 descritores. A chave dicotómica obtida a partir do grupo base nessas 9 das árvores é a seguinte:

|   |  |     |                   |
|---|--|-----|-------------------|
| 1 | Nenhum motivo de atendimento de instalação não recente               | → 2 |                   |
|   | Um ou mais motivos de atendimento de instalação não recente          | → 6 |                   |
| 2 | Não toma ou toma um medicamento há menos de 7 dias                   | → 3 |                   |
|   | Toma dois ou mais medicamentos há menos de 7 dias                    |     | → doente com RCNF |
| 3 | Nenhum, um ou dois medicamentos tomados há entre 1 e 12 meses        | → 4 |                   |
|   | Três ou mais medicamentos tomados há entre 1 e 12 meses              | → 7 |                   |
| 4 | Nenhum ou um motivo de atendimento                                   | → 5 |                   |
|   | Dois ou mais motivos de atendimento                                  | → 8 |                   |
| 5 | Sem doença cardíaca isquémica congénita como outro problema de saúde |     | → doente sem RCNF |
|   | Com doença cardíaca isquémica congénita como outro problema de saúde |     | → doente com RCNF |

|    |  |                   |
|----|--|-------------------|
| 6  | Um ou mais motivos de atendimento de instalação súbita         | → doente sem RCNF |
|    | Nenhum motivo de atendimento de instalação súbita              | → doente com RCNF |
| 7  | Toma bromazepam  | → doente sem RCNF |
|    | Não toma bromazepam  | → doente com RCNF |
| 8  | Sem diarreia como motivo de atendimento                        | → 9               |
|    | Com diarreia como motivo de atendimento                        | → doente sem RCNF |
| 9  | Sem sinais/sintomas tórax como motivo de atendimento           | → 10              |
|    | Com sinais/sintomas tórax como motivo de atendimento           | → doente sem RCNF |
| 10 | Com cistite/outra infecção urinária como motivo de atendimento | → doente sem RCNF |
|    | Sem cistite/outra infecção urinária como motivo de atendimento | → doente com RCNF |

Nas 10 segmentações entre 13.2 e 23.5% (grupo base; entre 12.1 e 15.2% no grupo teste) de doentes sem RCNF foram erradamente classificados como doentes com RCNF e entre 10.7 e 14.7% (grupo base; entre 29.7 e 37.8% no grupo teste) de doentes com RCNF foram erradamente classificados como doentes sem RCNF (Tabela 12).

| Segmentação | Sem RCNF correctamente | Com RCNF correctamente | Sem RCNF erradamente como com RCNF | Com RCNF erradamente como sem RCNF |
|-------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1           | 86.8 (87.9)            | 86.7 (67.6)            | 13.2 (12.1)                        | 13.3 (32.4)                        |
| 2           | 86.8 (87.9)            | 86.7 (67.6)            | 13.2 (12.1)                        | 13.3 (32.4)                        |
| 3           | 86.8 (87.9)            | 86.7 (67.6)            | 13.2 (12.1)                        | 13.3 (32.4)                        |
| 4           | 86.8 (87.9)            | 86.7 (67.6)            | 13.2 (12.1)                        | 13.3 (32.4)                        |
| 5           | 86.8 (87.9)            | 85.3 (70.3)            | 13.2 (12.1)                        | 14.7 (29.7)                        |
| 6           | 86.8 (87.9)            | 86.7 (67.6)            | 13.2 (12.1)                        | 13.3 (32.4)                        |
| 7           | 86.8 (87.9)            | 86.7 (67.6)            | 13.2 (12.1)                        | 13.3 (32.4)                        |
| 8           | 86.8 (87.9)            | 88.0 (64.9)            | 13.2 (12.1)                        | 12.0 (35.1)                        |

| Segmentação | Sem RCNF correctamente | Com RCNF correctamente | Sem RCNF erradamente como com RCNF | Com RCNF erradamente como sem RCNF |
|-------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 9           | 86.8 (87.9)            | 89.3 (62.2)            | 13.2 (12.1)                        | 10.7 (37.8)                        |
| 10          | 76.5 (84.8)            | 86.7 (64.9)            | 23.5 (15.2)                        | 13.3 (35.1)                        |

**Tabela 12 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF**  
 Percentagem de doentes correcta e erradamente identificados como sem e com resultados clínicos negativos da farmacoterapia no grupo base (entre parêntesis, no grupo teste) nas dez segmentações.  
 Custo de classificações correctas igual a 0, de classificações erradas igual a 1.

***Custos a priori de más classificações diferentes (doentes sem RCNF classificados como com RCNF com custo 1; doentes com RCNF classificados como sem RCNF com custo 2)***

Só foi possível obter oito árvores de segmentação binária óptimas, com todas as chaves dicotómicas resultantes de partições iguais, envolvendo 4 descritores. A chave dicotómica obtida a partir do grupo base dessas árvores é a seguinte:

|          |   |     |                   |
|----------|---|-----|-------------------|
| <b>1</b> | Nenhum motivo de atendimento de instalação não recente      | → 2 |                   |
|          | Um ou mais motivos de atendimento de instalação não recente |     | → doente com RCNF |
| <b>2</b> | Não toma ou toma um medicamento há menos de 7 dias          | → 3 |                   |
|          | Toma dois ou mais medicamentos há menos de 7 dias           |     | → doente com RCNF |
| <b>3</b> | Toma dois ou menos medicamentos há entre 1 e 12 meses       | → 4 |                   |
|          | Toma três ou mais medicamentos há entre 1 e 12 meses        |     | → doente com RCNF |
| <b>4</b> | Nenhum ou um motivo de atendimento                          |     | → doente sem RCNF |
|          | Dois ou mais motivos de atendimento                         |     | → doente com RCNF |

Nas 8 segmentações óptimas 29.4% (grupo base; 12.1% no grupo teste) de doentes sem RCNF foram erradamente classificados como doentes com RCNF e entre 14.7 e 17.3% (grupo base; entre 27.0 e 29.7% no grupo teste) de doentes com RCNF foram erradamente classificados como doentes sem RCNF (Tabela 13).

| Segmentação | Sem RCNF correctamente | Com RCNF correctamente | Sem RCNF erradamente como com RCNF | Com RCNF erradamente como sem RCNF |
|-------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1           | 70.6 (87.9)            | 84.0 (73.0)            | 29.4 (12.1)                        | 16.0 (27.0)                        |
| 2           | 70.6 (87.9)            | 84.0 (73.0)            | 29.4 (12.1)                        | 16.0 (27.0)                        |
| 3           | 70.6 (87.9)            | 84.0 (73.0)            | 29.4 (12.1)                        | 16.0 (27.0)                        |
| 4           | 70.6 (87.9)            | 84.0 (73.0)            | 29.4 (12.1)                        | 16.0 (27.0)                        |
| 5           | 70.6 (87.9)            | 82.7 (75.7)            | 29.4 (12.1)                        | 17.3 (24.3)                        |
| 6           | 70.6 (87.9)            | 84.0 (73.0)            | 29.4 (12.1)                        | 16.0 (27.0)                        |
| 7           | 70.6 (87.9)            | 84.0 (73.0)            | 29.4 (12.1)                        | 16.0 (27.0)                        |
| 8           | 70.6 (87.9)            | 85.3 (70.3)            | 29.4 (12.1)                        | 14.7 (29.7)                        |

**Tabela 13 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF**

Percentagem de doentes correcta e erradamente identificados como sem e com resultados clínico negativos da farmacoterapia no grupo base (entre parêntesis, no grupo teste) nas oito segmentações óptimas. Custo de classificações correctas igual a 0, de classificações erradas igual a 1 (sem RCNF como com RCNF) e a 2 (com RCNF como sem RCNF).

***Custos a priori de más classificações diferentes (doentes sem RCNF classificado como com RCNF com custo 1; doentes com RCNF classificados como sem RCNF com custo 3)***

Nunca foi possível obter árvores de segmentação binária óptimas.

#### **4.9.2 Antes do atendimento no Serviço de Urgência**

Neste ponto refez-se a análise da segmentação binária utilizando apenas o conhecimento que se teria antes da ida dos doentes ao Serviço de Urgência sendo excluídas as questões: ter havido internamento ou encaminhamento para a consulta externa após a ida ao Serviço de Urgência, data da última ida à urgência e motivos de atendimento, incluindo tempo de instalação. Os motivos de atendimento de todos os doentes foram reexaminados tendo em vista determinar quais deles poderiam ser considerados como problemas de saúde passíveis de ser identificados ou conhecidos previamente com excepção daqueles que tinham instalação súbita. No total passou a haver 1611 descritores.

***Custos a priori de más classificações iguais entre si e definidos como 1***

Só foi possível determinar quatro árvores de segmentação binária óptimas, com apenas 2 das 4 chaves dicotómicas resultantes iguais, envolvendo 6 questões.

Dado o reduzido número de árvores de segmentação óptimas obtido optou-se por aumentar o número de corridas do algoritmo de segmentação até se obterem 10 árvores de segmentação binária óptimas, resultado que exigiu, no total 30 corridas do algoritmo cada uma com selecção aleatória do grupo teste a partir de uma semente diferente.

| Segmentação | Sem RCNF correctamente | Com RCNF correctamente | Sem RCNF erradamente como com RCNF | Com RCNF erradamente como sem RCNF |
|-------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1           | 77.9 (60.6)            | 76.0 (59.5)            | 22.1 (39.4)                        | 24.0 (40.5)                        |
| 2           | 77.9 (60.6)            | 76.0 (59.5)            | 22.1 (39.4)                        | 24.0 (40.5)                        |
| 3           | 61.8 (45.5)            | 84.0 (70.3)            | 38.2 (54.5)                        | 16.0 (29.7)                        |
| 4           | 61.8 (48.5)            | 70.7 (67.8)            | 38.2 (51.5)                        | 29.3 (32.4)                        |
| 5           | 80.9 (69.7)            | 72.0 (62.2)            | 19.1 (30.3)                        | 28.0 (37.8)                        |
| 6           | 72.1 (57.6)            | 61.3 (62.2)            | 27.9 (42.4)                        | 38.7 (37.8)                        |
| 7           | 70.6 (60.6)            | 62.7 (59.5)            | 29.4 (39.4)                        | 37.3 (40.5)                        |
| 8           | 70.6 (60.6)            | 62.7 (59.5)            | 29.4 (39.4)                        | 37.3 (40.5)                        |
| 9           | 70.6 (60.6)            | 62.7 (59.5)            | 29.4 (39.4)                        | 37.3 (40.5)                        |
| 10          | 70.6 (60.6)            | 62.7 (59.5)            | 29.4 (39.4)                        | 37.3 (40.5)                        |

**Tabela 14 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF**

Percentagem de doentes correcta e erradamente identificados como sem e com resultados clínicos negativos da farmacoterapia no grupo base (entre parêntesis, no grupo teste) nas dez segmentações.  
Custo de classificações correctas igual a 0, de classificações erradas igual a 1.

Nas 10 segmentações obtidas, entre 19.1 e 38.2% (grupo base; entre 30.3 e 54.5% no grupo teste) de doentes sem RCNF foram erradamente classificados como doentes com RCNF e entre 16.0 e 38.7% (grupo base; entre 29.7 e 40.5% no grupo teste) de doentes com RCNF foram erradamente classificados como doentes sem RCNF (Tabela 14).

A partir da chave que minimizava a quantidade de doentes com RNFC erradamente identificados como sem RCNF (segmentação 3) aplicaram-se todas as restantes chaves aos doentes identificados como sem RCNF e reteve-se a chave que, nesses doentes, minimizava a quantidade de doentes com RNFC erradamente identificados como sem RCNF (segmentação 1 e 2).

**Chave para a segmentação 3:**

|          |  |                          |
|----------|--|--------------------------|
| <b>1</b> | Não toma ou toma um medicamento há menos de 7 dias | → 2                      |
|          | Toma dois ou mais medicamentos há menos de 7 dias  | → <i>doente com RCNF</i> |
| <b>2</b> | Tem menos de 25 ou mais de 44 anos                 | → 3                      |
|          | Tem entre 25 e 44 anos                             | → <i>doente com RCNF</i> |
| <b>3</b> | Está melhor em relação a um ou mais medicamentos   | → 4                      |
|          | Está melhor em relação a zero medicamentos         | → <i>doente sem RCNF</i> |
| <b>4</b> | Não toma medicamentos em SOS                       | → <i>doente com RCNF</i> |
|          | Toma um ou mais medicamentos em SOS                | → <i>doente sem RCNF</i> |

**Chave para a segmentação 1 e 2:**

|          |  |                          |
|----------|--|--------------------------|
| <b>1</b> | Não toma ou toma um medicamento há menos de 7 dias     | → 2                      |
|          | Toma dois ou mais medicamentos há menos de 7 dias      | → <i>doente com RCNF</i> |
| <b>2</b> | Nenhum medicamento tomado há 1 ano ou mais             | → 3                      |
|          | Toma um medicamento há 1 ano ou mais                   | → <i>doente com RCNF</i> |
|          | Toma dois ou mais medicamentos há 1 ano ou mais        | → 4                      |
| <b>3</b> | Não está melhor em relação a zero ou um medicamentos   | → <i>doente sem RCNF</i> |
|          | Não está melhor em relação a dois ou mais medicamentos | → <i>doente com RCNF</i> |
| <b>4</b> | Está melhor em relação a zero ou um medicamentos       | → <i>doente sem RCNF</i> |
|          | Está melhor em relação a dois ou mais medicamentos     | → 5                      |
| <b>5</b> | Toma omeprazol   | → <i>doente sem RCNF</i> |
|          | Não toma omeprazol                                     | → <i>doente com RCNF</i> |

Combinando as duas, construiu-se uma chave a partir da junção da chave da segmentação 3 (aplicada a todos os doentes) com a chave dicotômica resultante da segmentação 1 e 2 (aplicada só aos doentes identificados pela primeira chave como sem RCNF).

A chave conjunta resultante é:

|          |  |     |                          |
|----------|--|-----|--------------------------|
| <b>1</b> | Não toma ou toma um medicamento há menos de 7 dias     | → 2 |                          |
|          | Toma dois ou mais medicamentos há menos de 7 dias      |     | → <i>doente com RCNF</i> |
| <b>2</b> | Tem menos de 25 ou mais de 44 anos                     | → 3 |                          |
|          | Tem entre 25 e 44 anos                                 |     | → <i>doente com RCNF</i> |
| <b>3</b> | Está melhor em relação a um ou mais medicamentos       | → 4 |                          |
|          | Está melhor em relação a zero medicamentos             | → 5 |                          |
| <b>4</b> | Não toma medicamentos em SOS                           |     | → <i>doente com RCNF</i> |
|          | Toma um ou mais medicamentos em SOS                    | → 5 |                          |
| <b>5</b> | Nenhum medicamento tomado há 1 ano ou mais             | → 6 |                          |
|          | Toma um medicamento há 1 ano ou mais                   |     | → <i>doente com RCNF</i> |
|          | Toma dois ou mais medicamentos há 1 ano ou mais        | → 7 |                          |
| <b>6</b> | Não está melhor em relação a um medicamento            |     | → <i>doente sem RCNF</i> |
|          | Não está melhor em relação a dois ou mais medicamentos |     | → <i>doente com RCNF</i> |
| <b>7</b> | Está melhor em relação a um medicamento                |     | → <i>doente sem RCNF</i> |
|          | Está melhor em relação a dois ou mais medicamentos     | → 8 |                          |
| <b>8</b> | Toma omeprazol   |     | → <i>doente sem RCNF</i> |
|          | Não toma omeprazol                                     |     | → <i>doente com RCNF</i> |

A melhoria induzida pela utilização combinada das duas chaves dicotômicas como seria de esperar acarreta um aumento do número de doentes sem RCNF erradamente identificados como tendo RCNF, como se pode verificar na Tabela 15.

|                                     | Doentes sem RCNF | Doentes com RCNF |
|-------------------------------------|------------------|------------------|
| Doentes identificados como sem RCNF | 46 (57)          | 9 (23)           |
| Doentes identificados como com RCNF | 55 (44)          | 103 (89)         |

**Tabela 15 - Doentes correcta e erradamente identificados como sem e com RCNF**

Número de doentes correcta e erradamente identificados como sem e com resultados clínicos negativos da farmacoterapia usando sequencialmente a chave dicotómica da segmentação binária óptima 3 e das segmentações binárias óptimas 1 e 2 (entre parêntesis, só com a da segmentação binária óptima 3. Custo de classificações correctas igual a 0. de classificações erradas igual a 1.

Uma forma de apresentação da árvore de segmentação binária em forma de fluxograma, com o intuito de facilitar a sua utilização, poderá ser a da página seguinte.

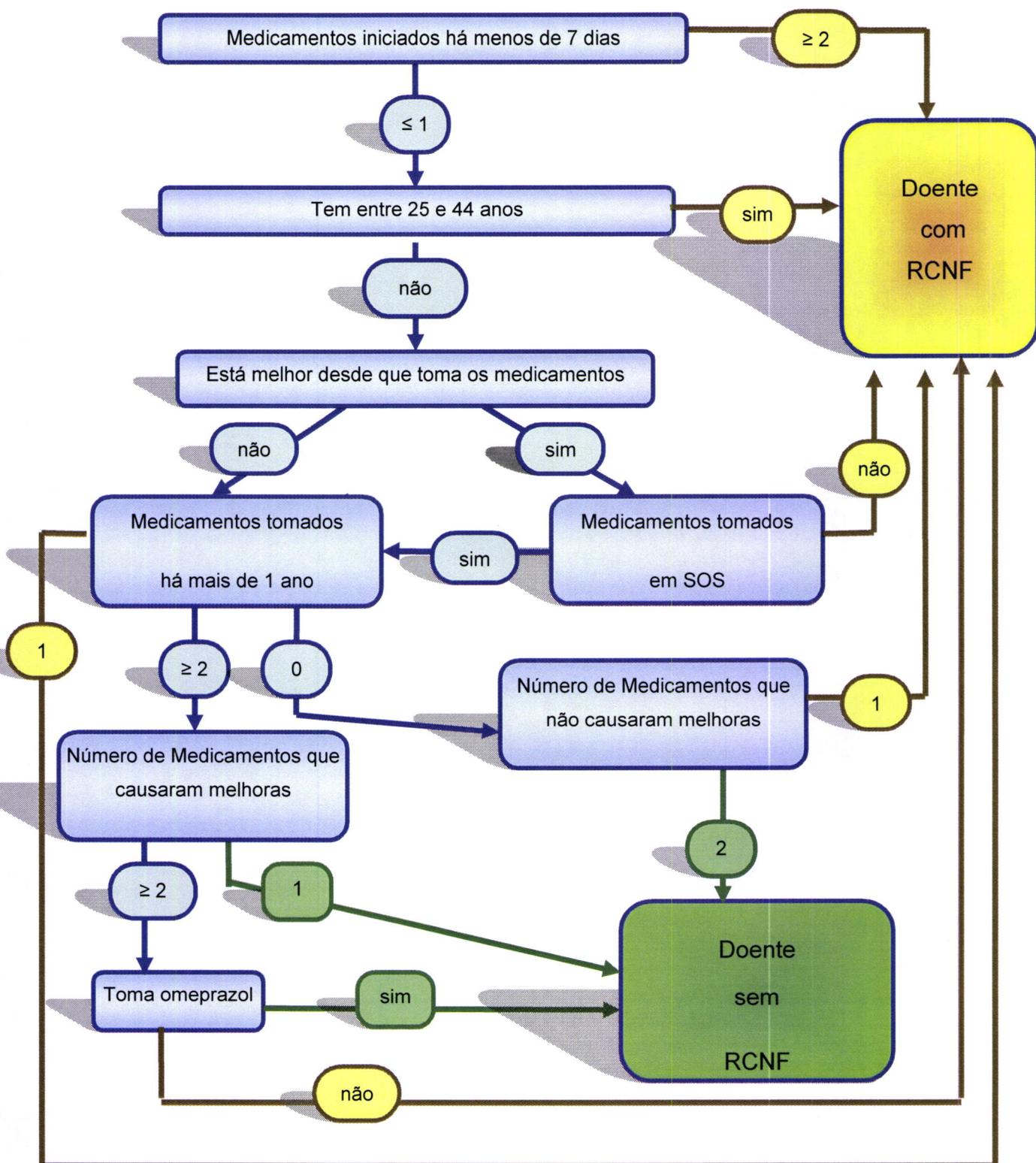


Figura 5. Fluxograma de identificação de potenciais doentes com ou sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia no Serviço de Urgência

***Custos a priori de más classificações diferentes (doentes sem RCNF classificados como com RCNF com custo 1; doentes com RCNF classificados como sem RCNF com custo 2)***

Nunca foi possível obter árvores de segmentação binária óptimas

## **5 DISCUSSÃO**

### ***5.1 Caracterização da população do estudo***

#### **5.1.1 Caracterização da amostra**

Com vista à avaliação da qualidade da amostra que utilizámos na execução deste trabalho compararam-se os parâmetros de caracterização da amostra com os dados públicos oficiais disponíveis sobre a população residente na zona servida pelo Hospital de Faro. Os critérios adoptados para a selecção dos doentes da amostra não parecem susceptíveis de introduzir viés significativos relativamente ao universo absoluto de doentes que ocorrem às urgências, para além da normal afluência ser obviamente estratificada pela idade, pois é senso comum as situações patológicas se relacionarem positivamente com a idade.

Assumindo que origem significa residência e tendo em conta que aproximadamente 95% dos doentes têm origem no distrito de Faro, a comparação entre os parâmetros demográficos do distrito de Faro e os dos doentes deverá ser vista a título exclusivamente indicativo pois os dados oficiais do distrito de Faro terão sido recolhidos cinco anos antes da realização deste trabalho (questão que pode ser particularmente importante no que diz respeito aos desempregados). Apesar disso, podem ser úteis para, de alguma forma, avaliar a «qualidade» da amostra bem como para fornecer algumas indicações sobre as diferenças entre doentes sem e com RCNF.

Quanto ao primeiro aspecto («qualidade» da amostra), os dados demográficos da população do distrito de Faro, não se distanciam significativamente dos mesmos parâmetros da amostra dos doentes do Hospital de Faro que se utilizou neste estudo. O doente padrão que utiliza o Serviço de Urgência do Hospital de Faro é mulher, com predomínio de idade entre os 25 e os 44 anos e residente no concelho de Faro.

Na análise à Tabela 1 podemos verificar uma sobre-representação de doentes com mais de 75 anos (8.2 Distrito e 18.3 Hospital), essencialmente de homens, contrariamente ao que acontece com a globalidade dos resultados, onde as

mulheres estão sobre-representadas. Associado ao elevado número de maiores de 75 anos encontra-se a sobre-representação de reformados. Estas duas sobre-representações (maiores de 75 anos e reformados) são facilmente justificadas pelo facto de ao aumento da idade estar associado o surgimento mais frequente de patologias, essencialmente de patologias crónicas, necessitando por isso de mais frequentemente recorrer aos cuidados de saúde especializados.

Verifica-se também uma sub-representação dos doentes com menos de 14 anos (14.6 Distrito e 2.0 Hospital), consequência directa dos menores de 14 anos terem sido excluídos do estudo.

De entre a população inquirida 73,2% tomava algum tipo de medicamento e 16,4% eram polimedicados. Estes valores são bastante elevados quando comparado com outros dados publicados por Baena <sup>(56)</sup> em que esta autora no seu trabalho realizado no Hospital Virgem de las Nieves, em Granada, registava apenas metade da população a tomar medicamentos, com 11% de polimedicados. Este facto parece apontar para que a população inquirida no Hospital de Faro consome mais medicamentos comparativamente com a inquirida no hospital espanhol.

Neste estudo os medicamentos mais consumidos foram os psicolépticos (9,4%), seguindo-se-lhes os anti-inflamatórios e antireumáticos (6,3%), os analgésicos (6,3%), os agentes com acção sobre o sistema renina-angiotensina (6,1%), e os fármacos para o tratamento de alterações gástricas causadas por ácidos (5,6%). Os dados concordam bem com as expectativas dado observar-se uma generalizada prescrição de produtos antiinflamatórios e análgescos para as situações patológicas que envolvem a dor e esta ser, por ventura, o mais frequente sinal e queixa que define a “situação de doença”. Existe também uma concordância global com outros dados publicados obtidos em situações paralelas a este estudo. <sup>(56)</sup>

Relativamente aos motivos de atendimento no Serviço de Urgência do Hospital de Faro, os doentes inquiridos tiveram em média de 1,3 motivos de atendimento e as principais causas foram as relacionadas com o foro digestivo (31,4%), com o músculo-esquelético (17,4%) e com o urinário (12,4%). Os motivos de atendimento mais referidos foram a cefaleia, a febre, a dor abdominal e epigástrica, a diarreia e as perturbações depressivas. Quanto aos outros problemas de saúde que não

foram motivo de atendimento, os mais frequentes foram os do sistema circulatório (31.6%), respiratório (15.0%) e digestivo (13.1%). Como patologias as mais referenciadas foram a hipertensão, a diabetes não insulino dependente, a colesterolémia, a asma e as perturbações depressivas. Na globalidade (motivos de atendimento e outros problemas de saúde), os sistemas mais referenciados foram o digestivo (22.8%), o circulatório (20.6%) e o músculo-esquelético (11.8%).

No seu conjunto, a lista das especialidades farmacêuticas mais consumidas pelos doentes incluídos neste estudo é justificada pelas suas indicações terapêuticas serem dirigidas aos principais problemas de saúde identificados.

Deste modo a caracterização da amostra concorda bem com os dados disponíveis no INE para o distrito de Faro. Ao mesmo tempo os medicamentos identificados como mais responsáveis pela procura da urgência, indicativos dos problemas de saúde mais frequentes, também concordam com os dados da bibliografia. <sup>(57)</sup> Parece-nos, por isso, legítimo pensar que as inferências deste trabalho serão aplicáveis ao conjunto dos utentes do hospital de Faro, que reflectem a população do Algarve e provavelmente, a população do país.

### **5.1.2 Análise comparativa dos doentes-tipo com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia.**

No que diz respeito à comparação do doente-tipo sem e com RCNF (Tabela 4) sobressai, numa primeira observação, uma razoável semelhança entre os dois grupos de doentes. No entanto, um exame mais detalhado permite evidenciar diversas diferenças que valerá a pena detalhar.

#### **Questões demográficas, biometricas e comportamentais**

Os doentes com RCNF comparativamente com os sem RCNF são ligeiramente mais novos, mais frequentemente mulheres, com peso excessivo a tornar-se relevante, com menos alergias (8.0% versus 14.8%), são menos fumadores (17.9% versus 26.7%), mesmo sendo mais novos e mais activos.

#### **Questões farmacoterapêuticas**

Em média os doentes inquiridos tomaram 2.6 medicamentos e 3.2 tomas

diárias; os doentes com RCNF tomam respectivamente 3.1 e 4.0 e os sem RCNF tomam 2.0 medicamentos e fazem 2.4 tomas diárias. Estes números são inferiores aos de outros estudos, o que poderá ser justificado pela amostra ter uma amplitude etária maior (mais de 12 anos) e muitos dos outros trabalhos restringem numa faixa etária mais avançada, como é o caso do estudo de Deep e colaboradores, citado em Rao et al., que só inclui no seu estudo maiores de 40 anos, logo com maior índice de patologias crónicas e consequentemente, a utilizarem mais medicamentos. <sup>(58)</sup>

Os doentes com RCNF relativamente aos doentes sem RCNF, são também cerca de duas vezes mais polimedicados e dos medicamentos referidos, muitos são tomados há menos de uma semana. Estes factos levam-nos a ponderar na necessidade de uma maior vigilância dos doentes que tomam mais medicamentos, e numa atenção especial a ter nas terapêuticas que são iniciadas, pois revelaram ser as mais problemáticas.

Tanto os doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia como os sem apresentam como principais motivos de atendimento problemas do foro digestivo e músculo-esquelético, embora em diferentes percentagens (15.6 versus 31.4% e 14.9 versus 17.4%). Os doentes com resultados negativos têm mais problemas do foro circulatório, por sua vez os doentes sem RCNF apresentam mais problemas do foro urinário. No geral as patologias com maior incidência aproximam-se das de outros estudos desenvolvidos noutros países, nomeadamente nos Estado Unidos da América (Estudo Minnesota) e no sul da Austrália, onde os problemas circulatórios, digestivos e músculo esqueléticos, apresentam uma forte incidência de problemas de saúde a receberem tratamento farmacológico <sup>(58)</sup> e no Brasil onde o sistema circulatório e endócrino e metabólico são referidos como sendo os mais problemáticos. <sup>(59)</sup>

Os doentes com RCNF apresentam no entanto um maior número de motivos de atendimento e mais motivos exclusivos; são também os que apresentaram mais outros problemas de saúde. E os motivos de atendimento no grupo de doentes com RCNF foram maioritariamente de instalação não súbita, (ou seja, a sintomatologia tinha tido início há pelo menos 24 horas antes do atendimento no Serviço de Urgência), contrariamente ao que sucedeu com os doentes sem RCNF.

Os doentes com RCNF são também os mais frequentemente encaminhados para a consulta externa após o atendimento no Serviço de Urgência e são os que mais ficam internados após o atendimento, o que nos dá a percepção que estes doentes serão eventualmente mais carenciados de cuidados médicos hospitalares.

Constatou-se ainda que cerca de metade dos doentes com RCNF (56.3%) são fidelizados a uma só farmácia, o que pode ser visto como uma vantagem para a prestação dos cuidados farmacêuticos, que permite que o farmacêutico consiga ter um melhor conhecimento global sobre as patologias e sobre os medicamentos adquiridos pelos doentes, que normalmente se dirigem sempre à mesma farmácia. A implementação do Acompanhamento Farmacoterapêutico por sua vez também contribuir para a fidelização do doente à farmácia que lhe presta os cuidados farmacêuticos.

Se se minorar o número de doentes com RCNF pelo Acompanhamento Farmacoterapêutico contribuir-se-á pela certa para a redução de uma pressão adicional sobre o sistema de saúde através dos internamentos não programados.

## ***5.2 Identificação e caracterização dos Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia***

### **5.2.1 Prevalência dos Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

De entre a população inquirida que recorreu ao Serviço de Urgência do Hospital de Faro, 52.6% fizeram-no devido a RCNF. Ao analisar este valor verifica-se que é superior à média de estudos publicados mas que se enquadra no intervalo de valores desses mesmos estudos que registam valores entre 2.25 e 63.7%<sup>(31, 34, 37-39, 57, 59-65)</sup> Esta grande amplitude de valores poderá ser explicada não só pelas diferenças das características demográficas mas também e essencialmente pelas diferenças de metodologias aplicadas nos estudos. As diferentes avaliações que cada autor pode fazer de cada situação clínica e a ambiguidade de “definições técnicas” (nomeadamente a de problema relacionado com os medicamentos), os modelos de sistema de saúde em prática nos diversos países e modo de funcionamento dos serviços de urgência, são também factores que devem ser considerados quando se comparam os resultados de diferentes estudos.

Neste trabalho, algumas das condicionantes dos resultados obtidos poderão ter sido: os critérios de exclusão (excluídos menores de 12 anos, acidentados, não aptos a responder ao questionário, grávidas, intoxicações voluntárias), a variabilidade de patologias sazonais (inquéritos realizados no Outono), o horário da recolha dos dados (das 16 às 20 horas) e o modo de recolha de dados (realizada por farmacêuticos). Estudos constataam que a recolha de dados dos doentes quando é efectuada pelo farmacêutico é frequentemente mais completa do que quando é obtida apenas por consulta do processo clínico do doente, onde a informação sobre a farmacoterapia do doente nem sempre fica adequadamente registada <sup>(66, 67)</sup>, facto que se agudiza num serviço de urgência onde a necessidade de rapidez de actuação nem sempre permite a adequada recolha e registo de dados.

Neste trabalho obtiveram-se como causas mais frequentes de resultados clínicos negativos da farmacoterapia as de inefectividade (46.2%) e de necessidade de terapêutica (37.2%), seguindo-se-lhes os RCNF por insegurança (14.0%) e os de não necessidade de terapêutica (2.5%). No estudo de Deep e colaboradores, citado em Rao et al., os principais problemas da terapêutica farmacológica são também o de necessidade e de inefectividade (ambos próximos dos 30%). <sup>(58)</sup> Com frequência os problemas de inefectividade são em maior número dos que os de segurança <sup>(31, 38, 64, 65)</sup> facto a que se deverá dar particular atenção pois esta inefectividade contribui para a falta de controlo de inúmeras doenças, a nível mundial <sup>(24, 68)</sup>, particularmente infecciosas e crónicas.

### **5.2.2 Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia evitáveis**

Constatou-se que dos RCNF identificados, 81.8 % eram potencialmente evitáveis, o que significa que se detectados e resolvidos atempadamente, 46.5% das admissões do Serviço de Urgência poderiam ter sido evitadas. Consequentemente seriam também evitadas 4.6% dos internamentos do total dos doentes inquiridos. Uma justificação para a elevada percentagem de evitabilidade encontrada, pode ser atribuída, em parte, à semelhança de critérios utilizada na identificação e na avaliação de evitabilidade dos RCNF. Como valores de referência, noutros estudos a evitabilidade dos problemas relacionados com os medicamentos registou valores entre os 50 e os 72.7%. <sup>(34, 37, 38, 59, 61-63)</sup> No que diz respeito à evitabilidade de

admissões hospitalares devido a problemas com os medicamentos, os resultados aqui obtidos encontram-se no intervalo de valores obtido em 13 outros artigos que apresentaram um valor médio de 3.7% (com intervalo de 1.4 a 15.4) admissões hospitalares previsíveis, ou seja eventualmente evitáveis. <sup>(63)</sup> Assim sendo os valores de evitabilidade de resultados clínicos negativos da farmacoterapia e de internamentos devido a esta mesma causa obtidos neste trabalho, concordam com a literatura disponível.

Deste modo pode-se considerar que a prática destes Serviços Farmacêuticos, nomeadamente na rede de cuidados de saúde primários poderá identificar e resolver os problemas relacionados com os medicamentos dos doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia <sup>(69)</sup>, contribuindo para a redução das idas à urgência dos doentes com redução dos custos hospitalares <sup>(65, 70)</sup> directos (médicos, enfermeiros, pessoal administrativo, pessoal auxiliar, meios de diagnóstico e terapêutica, entre outros) e indirectos (como a redução de produtividade do doente), permitindo a redução dos custos dos serviços públicos e deixando estes serviços disponíveis para situações clínicas mais graves que realmente exijam a prestação de serviços de urgência e emergência hospitalar.

### **5.2.3 Medicamentos que mais frequentemente estão relacionados com os Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

A primeira análise da relação entre os fármacos e os resultados clínicos negativos da farmacoterapia, os medicamentos foram agrupados de acordo com a classificação ATC até ao nível mais baixo (ou seja considerando o princípio activo e a forma farmacêutica). Não tendo sido identificados medicamentos que pudessem ser mais frequentemente relacionados com os resultados clínicos negativos da farmacoterapia, foi feita uma segunda análise, desta vez com os medicamentos agrupados novamente seguindo a classificação ATC, mas agora até ao segundo nível ou seja por grupo terapêutico principal. Novamente não se verificou uma relação de causalidade com a ocorrência ou não de resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

No outro método estatístico, por análise de correspondências, desenvolvido também neste trabalho (ver ponto 4.7), os resultados obtidos apontam para idênticas

conclusões, individualmente os medicamentos não parecem relevantes para caracterizar e /ou individualizar os doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

Embora os medicamentos ibuprofeno e amoxicilina+ácido clavulâmico surjam por vezes associados aos resultados clínicos negativos da farmacoterapia, nomeadamente à inefectividade da terapêutica (Tabela 7), este facto não tem expressão estatística suficiente para ser assumido como uma correlação relevante. Assim sendo, a conjugação de todos estes resultados sugere não haver medicamentos que estejam claramente relacionados com os resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

### ***5.3 Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia / Factores associados***

#### **5.3.1 Estrutura e agrupamento dos doentes na globalidade, sem e com Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

Neste ponto pretende-se avaliar se todos os doentes em simultâneo tendo em vista detectar a estrutura dos dados e identificar características comuns entre os doentes.

Na análise da figura 2, verifica-se que há parâmetros comuns dentro de cada grupo nomeadamente a residência, o total de medicamentos receitados por médico e total de motivos de atendimento, comuns dentro de cada grupo, definem uma primeira organização dos doentes.

Verifica-se através da Tabela 6 a muito elevada estabilidade das três classes formadas e com o auxílio da Tabela 7 constata-se que a estabilidade só não é total ou quase total nos doentes com sub-representação de RCNF por inefectividade (classe 3), o que confere consistência aos resultados.

#### **Todos os doentes (com e sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia)**

No que diz respeito à caracterização dos grupos formados quando se consideram todos os doentes (Tabela 7), o aspecto que ressalta imediatamente é a existência de um grupo caracterizado por uma sobre-representação de doentes com RCNF por

inefectividade (classe 2) e outro por sub-representação (classe 3), distinguindo-as os parâmetros (descritores):

- total de medicamentos para os quais o doente refere não está melhor
- total de medicamentos tomados há menos de sete dias
- total de medicamentos tomados há um ano ou mais

Adicionalmente, o grupo de doentes que constitui a classe 2 é o que tem menos doentes e sempre caracterizada por sobre-representação dos parâmetros enquanto o grupo de doentes da classe 3 é o que tem mais doentes e é sempre caracterizada por sub-representação dos parâmetros (descritores) que os caracterizam.

O grupo da classe 2 é o que tem sobre representados os resultados negativos por inefectividade e é a que tem menos características comuns com as restantes e tem como caracterizadores:

- sobre-representação de medicamentos indicados por farmacêutico e por outro que não médico
- tempo a que medicamentos são tomados (sempre há menos de sete dias)

estas duas características poderão contribuir em parte para a sobre-representação de RCNF por inefectividade.

Estes resultados alertam para a necessidade do farmacêutico fazer uma avaliação das sintomatologias dos doentes mais cuidadosa, de modo a permitir uma correcta indicações e /ou dispensas dos medicamentos para as respectivas situações clínicas.

Os medicamentos tomados há menos de sete dias parecem também estar correlacionados com os RCNF por inefectividade, resultado que confirma o obtido na análise comparativa dos doentes sem e com resultados clínicos negativos (ponto 4.4), o que nos leva a concluir que o início das terapêuticas poderá ser um dos pontos críticos no processo da farmacoterapia.

Embora neste trabalho não se tenha identificado relação entre os medicamentos e

os resultados clínicos negativos da farmacoterapia, verificou-se que os doentes com RCNF por inefectividade são também o que mais tomam os analgésicos ibuprofeno, nimesulide e paracetamol e o antibiótico amoxicilina com ácido clavulâmico. É por isso recomendável uma particular atenção para o início de terapêuticas com estes medicamentos.

O grupo de doentes da classe 3 é o que tem menos doentes com RCNF por inefectividade e onde os doentes são:

- os que menos problemas de saúde tem e menos problemas de saúde não recentes (há mais de um ano)
- os que fazem menos medicamentos e menos medicamentos em SOS, com menor número de tomas diárias, com menos medicamentos prescritos pelo médico e por outro não farmacêutico e os que menos referem tomar medicamentos há mais de um ano
- os que menos sabe para que indicações são os medicamentos que tomam
- os menos fidelizados às farmácias

Estes resultados são coerentes, pois à baixa complexidade medicamentosa está associada uma menor taxa de complicações terapêuticas, logo menor probabilidade de ocorrência de RCNF.

Finalmente o grupo de doentes que constitui a classe 1 é o que tem mais parâmetros a caracterizá-la (quase sempre por sobre-representação).

É o grupo de doentes mais fidelizado a uma farmácia e é o que:

- tem maior percentagem de reformados
- mais sabe a indicação dos medicamentos que toma e mais refere que os medicamentos que tomam conseguem melhorias no seu estado de saúde
- toma mais medicamentos, incluindo os SOS
- faz mais medicamentos há mais de 1 ano

- faz maior número de tomas diárias de medicamentos
- tem maior número de medicamentos prescritos pelo médico
- tem mais problemas de saúde e mais problemas de saúde há um ano ou mais, com destaque para a
  - hipertensão arterial
  - diabetes não insulino dependente

Estes resultados demonstram que os doentes com mais idade (essencialmente reformados) são os mais cuidadosos com a terapêutica e são os que têm mais problemas de saúde, e por isso, os mais polimedicados, como seria expectável.

### **Doentes sem Resultados Clínicos Negativos da Farmacoterapia**

No que diz respeito à caracterização das classes dos doentes sem RCNF, um dos aspectos mais interessantes é a coincidência entre os parâmetros que caracterizam os dois grupos formados nos doentes sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia e os que caracterizam os grupos de doentes da classe 1 e 3 de todos os doentes (com e sem RCNF), respectivamente equitativas ou sub-representadas na inefectividade.

Nos doentes sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia, os doentes do grupo da classe 1 aparentam estar mais bem informados e são os que:

- tomam mais medicamentos
- tomam mais medicamentos em SOS
- mais tomas diárias para os medicamentos que tomam há mais de um ano
- referem que a medicação que estão a fazer está a ser eficaz
- tomam mais medicamentos receitados pelo médico
- tem mais problemas de saúde de instalação não recente (ou seja há mais de um ano)

Os doentes da classe 2 por sua vez são o oposto, são os que estão menos bem informados, e são os que:

- tomam menos medicamentos
- tomam menos medicamentos em SOS
- fazem menos tomas diárias
- menos referem estar melhor para a medicação que fazem há mais de um ano
- tomam menos medicamentos prescritos pelo médico
- apresentam menos problemas de saúde não recentes

Com base nestes resultados, referentes aos doentes sem RCNF podemos constatar que os doentes que fazem mais medicação, logo os que tem maior probabilidade de ocorrência de RCNF são relativamente aos que tomam menos medicação, mais bem informados e os que tem mais problemas de saúde crónicos. Novamente as terapêuticas não recentes, particularmente as instituídas há mais de 1 ano, e o nível de informação contribuem positivamente para que os doentes mais medicados tenham menos resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

#### **Doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia**

No que diz respeito à caracterização das classes dos doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, voltam a formar-se três grupos.

Um claramente de RCNF por necessidade (classe 2) com sub-representação de:

- RCNF por inefectividade
- número de medicamentos tomados
- número de tomas diárias
- número de medicamentos que os doentes referem serem eficazes

Estes resultados demonstram como seria previsível, que os RCNF por necessidade

estão associados à carência de terapêutica, logo a um menor número de tomas de medicamentos e a uma baixa eficácia.

Este grupo apresenta uma forte coincidência de parâmetros caracterizados relativamente aos grupos de doentes da classe 3 obtida no estudo com todos os doentes (também ela com sub-representação de RCNF por inefectividade), e com o grupo da classe 2 obtida nos doentes sem RCNF. O que pode ser indicativo de consistência dos resultados.

Os doentes da classe 3 apresentam uma sobre-representação de RCNF por inefectividade (e sub-representação de RCNF por necessidade), com poucos parâmetros caracterizadores e baixa coincidência com o grupo de doentes da classe 2 de todos os doentes (em que também se verifica uma sobre-representação de RCNF por inefectividade) com a qual partilha a sobre-representação do anti-inflamatório não esteróide ibuprofeno, e o número de medicamentos receitados por outro que não o médico ou o farmacêutico.

O ibuprofeno volta a ser neste trabalho um fármaco bastante associado à inefectividade o que poderá ser devido à administração de doses sub terapêuticas para o sinal ou sintoma para o qual está a ser administrado (inefectividade quantitativa), ou ao facto de não ser o fármaco mais adequado para o tratamento (inefectividade qualitativa). Esta inefectividade qualitativa poderá ser em muitas situações difícil de evitar, devido à possibilidade de se estar perante patologias que carecem de avaliação e diagnóstico médico e na maioria das vezes de medicação mais potente e de prescrição médica obrigatória.

Finalmente, o grupo de doentes da classe 1 sem qualquer parâmetro caracterizador relacionado com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, apresenta uma elevada coincidência com a classe 1 da representação de todos os doentes (em que também não surgiam parâmetros caracterizadores relacionado com resultados clínicos negativos da farmacoterapia) e os doentes da classe 1 obtida com os doentes sem RCNF, o que mais uma vez, confere consistência aos dados. De notar, no entanto, que no grupo de doentes da classe 1 não surgem parâmetros caracterizadores relacionados com RCNF (isto é, para esses descritores, as diferenças entre a média da classe e a média de todos os doentes não tem

significado para caracterizar) e que de alguma maneira poderia ser vista como equivalente a uma das classes de doentes sem RCNF ainda assim envolve 34.2% dos doentes com RCNF.

### **Identificação dos potenciais doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia**

Tentou-se neste ponto identificar os parâmetros que permitiriam distinguir os doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, com o propósito de seleccionar os doentes mais carenciados de Acompanhamento Farmacoterapêutico.

Para tal recorreu-se à funcionalidade de “Data mining”, que em português se designa “Descoberta de informação” ou “Extração de dados”, definida como “a extracção não trivial de informação implícita, previamente desconhecida e potencialmente útil, feita a partir dos dados registados em base de dados”.<sup>(71)</sup> Ou seja consiste que consiste na exploração de grandes quantidades de dados, com o objectivo de encontrar padrões consistentes para relacionamentos sistemáticos entre variáveis. Utilizam-se dados disponíveis em tempo real, que neste caso é a informação recolhida nos questionários e a obtida pela identificação de RCNF, para prever potenciais acontecimentos. Optou-se pela apresentação das hipótese formuladas (resultados) sob a forma de árvore de decisão binária, de modo a permitir construir uma sequência de questões, seleccionadas de entre os dados disponíveis, de modo a construir um fluxograma para prever potenciais acontecimentos (Figura 5).

Pretende-se, como recurso a esta metodologia prever potenciais resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

Com base nas principais características que distinguem os doentes com e sem RCNF identificados por este método (hipóteses formuladas), construíram-se árvores de segmentação binária que tornaram possível (com algum factor de erro) prever potenciais acontecimentos, que neste caso será distinguir os doentes que potencialmente poderão vir a ser alvo de RCNF.

Os parâmetros seleccionados por este método foram:

- tempo de instalação do motivo de atendimento
- número de medicamentos que toma há menos de 7 dias
- número de medicamentos que toma há entre 1 e 12 meses
- número de motivos de atendimento
- tem doença cardíaca isquémica congénita como problema de saúde
- toma bromazepam
- tem diarreia
- tem sinais /sintomas do tórax
- tem cistite ou outra infecção urinária como motivo de atendimento no Serviço de Urgência

Seguindo a árvore de decisão binária, construída com base nestes parâmetros é possível com alguma margem de erro avaliar se o doente tem ou não RCNF.

Quer para o grupo base (ou seja, para o conjunto de doentes utilizados para estabelecer as regras de explicação) quer para o grupo teste (ou seja, para o conjunto de doentes não utilizados para estabelecer as regras de explicação) a árvore de decisão binária pode, numa primeira abordagem, considerar-se de muito boa qualidade, tendo em vista que em média  $86.3 \pm 0.54\%$  dos doentes foram bem classificados e  $13.7 \pm 0.54\%$  dos doentes foram mal classificados (grupo base;  $77.2 \pm 2.42\%$  e  $22.8 \pm 2.42\%$  no grupo teste), com um número relativamente pequeno de descritores envolvidos.

Apesar da boa qualidade da árvore de decisão binária obtida permitir uma boa elucidação dos factores que permitem explicar a ocorrência ou ausência de RCNF, justifica-se um exame mais cuidadoso aos resultados errados daquelas regras de decisão. De facto, não é equivalente considerar um doente sem RCNF como tendo RCNF e considerar um doente com RCNF como não os apresentando (caso em que

passaria despercebida a situação que se pretende evitar). No entanto, se no grupo base as percentagens de cada um destes erros são semelhantes, já no grupo teste as suas percentagens são bastante diferentes e, o que é mais grave, a percentagem dos doentes com RCNF erradamente classificados como sem RCNF, o erro mais grave, é não só substancialmente superior ( $33.2\pm 0.70\%$ ) como é, em si mesmo, bastante elevado.

Daí a procura de árvores de decisão binária a partir de custos *a priori* diferentes de classificações erradas com a manutenção do custo de classificação errada de doentes sem RCNF como doentes com RCNF e a duplicação de 1 para 2 do custo de classificação errada de doentes com RCNF como doentes sem RCNF.

Nesta situação só foi possível obter oito árvores de decisão binária óptimas o que significa que em duas das selecções aleatórias dos grupos base e teste os valores dos parâmetros dos grupos base formados só muito dificilmente permitiriam obter regras de decisão para classificar os doentes <sup>(56)</sup>. Assim sendo tornou-se possível a identificação dos potenciais doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia apenas com 4 questões:

- número de motivos de atendimento de instalação não recente
- número de medicamentos administrados há menos de 7 dias
- número de medicamentos administrados desde há 1 e até 12 meses
- número de motivos de atendimento

Aumentando ainda mais (de 2 para 3) o custo *a priori* de classificação errada de doentes com RCNF como doentes sem RCNF, sem alteração dos restantes nunca foi possível obter árvores de decisão binária óptimas, o que significa que os valores dos descritores dos grupos base formados nunca permitiam obter regras de decisão minimamente fiáveis para classificar os doentes.

Quer para o grupo base quer para o grupo teste esta segunda árvore de decisão binária obtida pode considerar-se de muito boa qualidade, tendo em vista que em média  $77.3\pm 1.74\%$  dos doentes foram bem classificados e  $22.7\pm 1.60\%$  dos doentes

foram mal classificados (no grupo base  $80.4\pm 1.94\%$  e  $19.6\pm 1.85\%$  no grupo teste), com um número relativamente pequeno de descritores envolvidos.

Comparando as duas segmentações verifica-se que a baseada em custos de erros desiguais tem pior qualidade no grupo base e portanto o aumento do custo de classificar erradamente como sem RCNF doentes que de facto têm RCNF reduz a capacidade explicativa dos descritores. Em contrapartida, a qualidade do grupo teste não só não diminui como de facto aumenta ou seja, a capacidade preditiva da árvore de decisão binária em doentes diferentes daqueles a partir da qual foi criada é superior. Adicionalmente, a árvore obtida é substancialmente menor, envolve menos parâmetros (4 contra 10 anteriormente) e portanto potencialmente mais fácil e rápida de aplicar.

Adicionalmente, apesar de no grupo teste continuar a haver diferenças entre as percentagens dos dois tipos de classificações erradas e da percentagem dos doentes com RCNF erradamente classificados como sem RCNF, o erro mais grave, ainda ser elevada ( $27.0\pm 0.51\%$ ), o seu valor reduz-se de forma não negligenciável em relação ao verificado anteriormente ( $33.2\pm 0.70\%$ ) com uma pequena redução adicional na percentagem dos doentes sem RCNF erradamente classificados como com RCNF, o erro menos grave ( $12.1\pm 0\%$  com custos de erros desiguais,  $12.4\pm 0.30\%$  com custos de erros iguais).

Finalmente, importa investigar como se distribuem o erro mais grave de acordo com a causa de RCNF. Aplicando a árvore de decisão binária obtida para custos de erros desiguais verifica-se que dos 22 doentes com RCNF erradamente classificados como sem RCNF, 40.9% tinham RCNF por Inefectividade, 27.3% por Necessidade e 18.2% por Insegurança (respectivamente 42.9%, 34.8% e 12.5% no conjunto dos doentes com RCNF). Ou seja, quando erradamente classificados como sem RCNF observa-se uma clara sub-representação da Necessidade e uma sobre-representação da Insegurança.

#### **Identificação dos potenciais doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, antes da sua ida ao Serviço de Urgência**

No ponto 4.9.1 obtiveram-se árvores de decisão binária que permitiam identificar

doentes com RCNF a partir de um número relativamente pequeno de perguntas. No entanto, as árvores de decisão binária incluíam questões só possíveis de conhecer aquando do atendimento no Serviço de Urgência.

Seria no entanto interessante obter árvores de decisão binária que permitissem prever ou identificar antecipadamente doentes com RCNF de forma a intervir previamente, evitando não só a sua ida ao Serviço de Urgência como, potencialmente, a própria manifestação do RCNF.

Na tentativa de aproximação desta situação refez-se a análise de segmentação binária eliminando as questões do inquérito cujo conhecimento não seria possível ter antes da ida ao Serviço de Urgência, nomeadamente, os motivos de atendimento e o seu tempo de instalação, ter havido internamento ou encaminhamento para a consulta externa após a ida ao Serviço de Urgência e Data da última ida à urgência

No total das dez corridas realizadas pelo programa informático obtiveram-se 5 chaves dicotómicas diferentes, nenhuma delas de qualidade particularmente elevada. De facto, considerando todos os doentes, mesmo a segmentação 3, a melhor no que diz respeito à minimização do erro mais grave (doente com RCNF erradamente identificado como sem RCNF), só identifica correctamente 68.5% dos doentes (26.8% no que diz respeito aos sem RCNF, 41.8% no que diz respeito aos com RCNF), identificando erradamente 31.5% dos doentes (20.7% erradamente como com RCNF, 10.8% erradamente como sem RCNF).

Com o objectivo de tentar reduzir a quantidade de doentes com RCNF erradamente identificados como sem RCNF (23 doentes) usando a chave dicotómica resultante da segmentação 3, investigou-se qual o resultado da utilização de cada uma das restantes chaves para esses doentes. Com a chave dicotómica resultante das segmentações 1 e 2 identificam-se correctamente como tendo RCNF 14 dos 23 doentes e com as restantes três chaves dicotómicas identificam-se correctamente 11 dos 23 doentes, havendo 9 doentes que nenhuma das cinco chaves dicotómicas consegue identificar correctamente.

Deste modo, a aplicação da chave dicotómica resultante da segmentação 3 a todos os doentes seguido da aplicação da chave dicotómica resultante das segmentações

1 e 2 só aos doentes previamente identificados como sem RCNF já vai permitir identificar correctamente 103 dos 112 doentes com RCNF (92.0%). Naturalmente que esta melhoria substancial acarreta um aumento do número de doentes sem RCNF erradamente identificados como tendo RCNF.

A informação seleccionada informaticamente a partir dos 1611 parâmetros que caracterizaram a amostra, a questionar na chave conjunta, para identificar os doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, no Serviço de Urgência foi a seguinte:

- número de medicamentos iniciados há menos de sete dias
- a idade (se tem entre 25 e 44 anos)
- se está melhor ou não desde que toma os medicamentos
- se toma medicamentos em SOS
- quantos medicamentos toma há um ano ou mais
- se toma o medicamento omeprazol

Com base na chave conjunta encontrada, foi criado um fluxograma com o objectivo de facilitar a compreensão e a aplicação das questões à população (Figura 5).

Como primeira questão de discriminação de doentes com RCNF, surge o número de medicamentos tomados há menos de 7 dias. Quando o doente inicia dois ou mais medicamentos num período de tempo inferior a sete dias é concebível que exista uma grande probabilidade de estarmos perante um doente com RCNF. Analisando esta questão podemos de facto verificar que o início das terapêuticas, essencialmente se forem iniciados 2 ou mais medicamentos, podem gerar dificuldades de utilização, poderá não efectuar a terapêutica correctamente, quer por sua vontade quer por o doente poder confundir ou desconhecer as doses correctas dos medicamentos a tomar, podem ocorrer reacções ideossincráticas em que os medicamentos seleccionados para determinada patologia, podem não ser os

mais eficazes para os todos os doentes de igual forma ou haver necessidade de ajuste posológico, o que pode tornar o início da terapêutica um ponto crítico da farmacoterapia. Decorre desta primeira questão a atenção que deverá ser reservadas aos doentes na fase inicial da instituição de novas terapêuticas.

A idade é a segunda questão para segregar os doentes ainda não “etiquetados” como detentores de um RCNF. De acordo com a análise efectuada, um doente com idade compreendida entre os 25 e os 44 anos que apenas iniciou um ou não iniciou nenhum medicamento há menos de sete dias procura o serviço de urgência devido a um RCNF. Tratando-se de um escalão etário tipicamente de pessoas profissionalmente activas e pouco disponíveis para a envolvente negativa que constitui uma ida à urgência parece concebível que apenas se apresentem pessoas com reais problemas de saúde, logo, provavelmente, detentoras de um RCNF.

Se o doente que recorreu ao serviço de urgência, não iniciou ou iniciou apenas um medicamento há menos de 7 dias, se tem entre 14 e 25 anos ou mais de 44, surge a terceira questão que é se o próprio considera estar melhor desde que toma medicamentos. Se o doente considerar que sim, deverá ser questionado acerca da medicação que toma em SOS e não tomando nenhum medicamento, devemos estar perante um doente com RCNF. Um doente que faça habitualmente terapêutica em SOS, será à partida um doente informado, conhecedor das suas patologias e da sua medicação, que lhe permite gerir a medicação perante a evolução das suas patologias, exercendo um uso consciente e racional dos medicamentos.

A questão seguinte de identificação dos doentes com RCNF é a dos medicamentos tomados há mais de um ano. Se o doente tiver iniciado 1 ou nenhum medicamento nos últimos sete dias, se tiver entre 25 e 44 anos, se o doente considerar que de entre os medicamentos que toma pelo menos dois lhe causam melhoras e se não tomar nenhum medicamento há mais de um ano, estamos perante um doente sem RCNF, pois neste caso a ida ao serviço de urgência tem toda a probabilidade de não ser devida a um RCNF mas a uma questão anímica, de considerar que nenhuma da medicação que toma se adequa ao seu estado de saúde, ou recorreu a este serviço na procura de atenção (quase metade da população inquirida é não activa), ou devido a qualquer outro factor.

Se o doente não tomar nenhum medicamento há mais de um ano e se considerar que apenas um dos medicamentos que toma não lhe causam melhoras, devemos de facto estar perante um doente com RCNF. Se forem dois os medicamentos que não causam melhoras, mais uma vez poderemos eventualmente estar perante uma situação do foro psico-somático a causar a ida ao Serviço de Urgência, ou outro factor que não um RCNF.

Se o doente tomar apenas um medicamento há mais de um ano, possivelmente estaremos perante um doente com RCNF. Se toma um só medicamento há mais de um ano, podemos estar perante uma situação de doença crónica, que com o avançar do tempo tenderá naturalmente a complicar ou a agravar, necessitando de ajuste de terapêutica (alteração da dose, substituição ou adição de outro medicamento). Recorde-se que se tratará de doente com mais de 44 ou com menos de 25 anos.

Se o doente toma 2 ou mais medicamentos então deverá ser questionado sobre o número de medicamentos que o próprio doente considera que lhe causem melhoras. Se a resposta for um, devemos mais um vez estar perante uma questão anímica e o doente não deverá ter um RCNF. Se forem 2 ou mais os medicamentos que considera que lhe causem melhoras vamos procurar saber se o doente toma o protector gástrico omeprazol. Neste trabalho, o segundo problema de saúde mais frequente são as patologias do foro digestivo. Se a resposta for que não toma omeprazol e considerando que o doente tem mais de 44 anos, toma 2 ou mais medicamentos há mais de um ano deverá ter um RCNF e provavelmente necessitara de ser adicionada à sua terapêutica um protector gástrico. Se toma omeprazol devemos estar perante um doente sem RCNF.

Apesar das limitações óbvias, decorrentes da amostra utilizada tanto para a geração do algoritmo como para o seu teste, as questões encontradas e a sequência da sua organização parecem ser técnica e clinicamente lógicas para a aceitabilidade desta proposta.

Quanto ao número de doentes correcta e incorrectamente classificados como sem e com RCNF, da utilização combinada das duas chaves dicotómicas resulta na identificação de 55 doentes como sem RCNF (46 correctamente identificados, 9 erradamente) quando de facto há 101 doentes sem RCNF. Em contrapartida, 158 doentes são identificados como tendo RCNF (103 correctamente identificados, 55 erradamente) quando de facto há 112 doentes com RCNF (Tabela 15).

Perante estes dados consegue-se reduzir de 23 para 9 o número de doentes com RCNF (10.8% do total de doentes para 4.2%; 20.5% dos doentes com RCNF para 8.0%) embora por outro lado aumente de 133 para 158 o total de doentes identificados como com RCNF, sendo que 55 desses 158 (44 dos 133) de facto não têm RCNF.

Este excesso de doentes identificados como tendo resultados clínicos negativos da farmacoterapia, quando na realidade não os têm, é um custo a aceitar, pois na prática o importante é a identificação atempada do maior número de doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, de modo a evitar a sua ida ao Serviço de Urgência.

#### ***5.4 Repercussões do trabalho***

Propõe-se que este trabalho sirva de base para a criação de um outro algoritmo a ser testado em ambulatório (na farmácia comunitária ou eventualmente num outro local da rede de cuidados de saúde primários) para a identificação de potenciais doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, com o objectivo de os integrar em Programas de Acompanhamento Farmacoterapêutico, antes de surgir a necessidade de recorrer ao Serviço de Urgência hospitalar. Certamente que a adopção do Acompanhamento Farmacoterapêutico mais dirigido aos doentes que dele mais necessitam não deixará de ter também um forte impacto positivo nos Cuidados de Saúde diferenciados com uma menor procura e uma maior disponibilidade de recursos primários, técnicos e financeiros para os outros doentes que apresentem resultados clínicos negativos da farmacoterapia não evitáveis ou quaisquer outros problemas de saúde.

## 6 CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo e reportados nesta dissertação apresentam consistência suficiente que valida estas conclusões e aponta para a aplicação generalizada do questionário que se propõe.

A prevalência de resultados clínicos negativos da farmacoterapia foi de 52.6%, sendo os mais frequentes devido à inefectividade (46.2%) e necessidade de terapêutica (37.2%), seguidos pelos de insegurança (14.0%) e de não necessidade de terapêutica (2.5%).

Do total dos resultados clínicos negativos da farmacoterapia identificados, 81.8% são potencialmente evitáveis. O que significa que 46% do total dos doentes inquiridos que deram entrada no Serviço de Urgência e consequentemente 4.6% dos internamentos, poderiam ter sido eventualmente evitadas.

Verificou-se que os resultados clínicos negativos da farmacoterapia por inefectividade estão associados aos analgésicos ibuprofeno, nimesulide e paracetamol e ao antibiótico amoxicilina com ácido clavulâmico, embora esta associação não tenha um significado estatístico consistente, que permita afirmar uma clara relação de causalidade.

O início das terapêuticas, em especial se esta envolver mais do que 2 medicamentos, está associado ao insucesso da terapêutica. Constatou-se que os primeiros 7 dias são um dos pontos críticos do processo farmacoterapêutico, que com mais frequência proporciona o aparecimento de resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

Os doentes com resultados clínicos negativos da farmacoterapia, relativamente aos doentes sem resultados clínicos negativos da farmacoterapia tomam mais medicamentos, e fazem mais tomas diárias, tem mais problemas de saúde e mais problemas de saúde crónicos.

Recorrendo à metodologia estatística “Data Mining”, foi construída uma árvore de decisão binária, constituída por oito questões, que permite identificar

antecipadamente, com uma probabilidade de 92%, os doentes que potencialmente terão resultados clínicos da farmacoterapia, com uma margem de erro de apenas 8%. Quando no Serviço de Urgência o doente nos últimos 7 dias não tiver iniciado mais do que 1 medicamento, se tiver menos de 25 e mais de 44 anos, se tomar medicamentos em SOS, se não tomar 1 medicamento há mais de 1 ano, se estiver melhor em relação a pelo menos 2 medicamentos que se encontrar a tomar e se tomar omeprazol, não deverá ser um potencial doente com resultados clínicos negativos da farmacoterapia.

## 7 BIBLIOGRAFIA

1. Pita JR. História da Farmácia, 2ª ed. Coimbra: Minerva; 2000.
2. Dias PS. A Farmácia e a História. Uma Introdução à História da Farmácia e da Farmacologia e da terapêutica. Versão 0.8.1. Disponível em: <http://www.ff.ul.pt/paginas/jpsdias/Farmacacia-e-Historia> (acessado em 10-fev-2009).
3. Balsera AH, Garcia del Pozo J, Garcia-Pando AC. Mortalidad y morbilidad producidas por fármacos. Aproximación a su magnitud en nuestro medio. *Pharm Care Esp.* 1999;1:179-183.
4. Hepler CD. Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality of drug therapy. *Pharmacotherapy.* 2004;24(11):1491-1498.
5. Bonal J. El papel del farmacéutico. *Pharm Care Esp.* 2000;2:219-222.
6. Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre la relación laboral entre médicos y farmacéuticos en el tratamiento medicamentoso. Adoptada por la 51ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, Tel Aviv, Israel, Octubre 1999. *Pharm Care Esp.* 2000;2:279-281.
7. Cooperación de médicos y farmacéuticos en farmacoterapia. Declaración conjunta de la BDA y la ABDA. Colónia 19 diciembre de 1997. *Pharm Care Esp.* 2000;2:261-263.
8. Declaración conjunta. Aproximación de la calidad del tratamiento farmacológico. *Pharm Care Esp.* 2000;2:264-271.
9. Problemas relacionados con medicamentos: una revisión del concepto y su clasificación como elemento de resultado clínico de la farmacoterapia. *Rev OFIL.* 2003;13(3):43-50.
10. Faús MJ, Fernández-Llimós F. Problemas Relacionados con Medicamentos: como factores de riesgo. *Seguim Farmacoter.* 2003;1(3):147-148.
11. Faus MJ, Martinez F. La Atención Farmacéutica en farmácia comunitária: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para se puesta en marcha. *Pharm Care Esp.* 1999;1:52-61.
12. Hepler CD. Regulating for outcomes as a systems response to the problem of drug-related morbidity. *J Am Pharm Assoc (wash).* 2001;41(1):108-115.
13. Cipolle JR, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical Care Practice.* New York: McGraw-Hill; 1998.
14. Helper CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in the Pharmaceutical Care. *Am J Hosp Pharm.* 1990;47:533-543.

15. Farmacéutico en el sistema de atención de salud. Informe de la Reunión de la Organización Mundial de la Salud. Tokio (Japón);1993. Pharm Care Esp. 1999;1:207-211.
16. Estatuto da Ordem dos Farmacêuticos. Aprovado pelo Decreto-Lei nº288/2001, de 10 de Novembro 2001.
17. Faus MJ, Muñoz PA, Martínez-Martínez F. Atención Farmacéutica. Conceptos, procesos y casos prácticos. Grupo de investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Madrid: Universidade de Granada; 2008.
18. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131) Universidad de Granada. Fundación Pharmaceutical Care España. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). Ars Pharm. 2007;48(1):5-17.
19. Panel de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. Ars Pharm. 2002;43(3-4):175-184.
20. Fernández-Llimós F, Faus MJ, Gastelurrutia MA, Baena MI, Martínez FM. Evolución del concepto de problemas relacionados con los medicamentos: resultados como el centro del nuevo paradigma. Seguir Farmacoter. 2005;3(4):167-188.
21. Fernández-Llimós F, Martínez F, Faus MJ. Problemas relacionados con la medicación. Conceptos y sistemática de clasificación. Pharm Care Esp. 1999;1:279-288.
22. Panel de Consenso. Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. Pharm Care Esp. 1999;1:107-112.
23. Fernández-Llimós F, Faus MJ. From “drug-related problems” to “negative clinical outcomes”. Am J Health-Syst Pharm. 2005;62:2348-2350.
24. Fernández-Llimós F, Tuneu L, Baena MJ, García-Delgado A, Faus MJ. Morbidity and mortality associated with pharmacotherapy. Evolution and current concept of drug-related problems. Current Pharmaceutical Design. 2004;10(31):3947-3967.
25. Kozma CM, Kirchdoerfer LJ. Obtaining pharmacoeconomic data in health care organizations. Top Hosp Pharm Manage. 1994;13(4):23-30.
26. Costa LA, Loureiro S, Oliveira MG. Errores de medicación de dos hospitales de Brasil. Farm Hosp. 2006;30(4):235-239.
27. Júnior DP, Prado MC, Abriata JP, Pelá IR. Recetas médicas como causa de riesgo de problemas relacionados con medicamentos. Seguir Farmacoter. 2004;2(2):86-96.

28. Declaración de la FIP sobre Estándares Profesionales. Errores de la medicación asociados a los medicamentos de prescripción. Barcelona: International Pharmaceutical Federation; 1999.
29. Baena MI, Fajardo P, Martínez-Olmos J, Martínez-Martínez F, Moreno P, et al. Cumplimiento, conocimiento y automedicación como factores asociados a los resultados clínico negativos de la farmacoterapia. *Ars Pharm.* 2005;46(4):365-381.
30. Alexander GC, Mohajir N, Meltzer DO. Consumers' Perceptions about risk of and Access to nonprescription medications. *J Am Pharm Assoc.* 2005;45(3):363-370.
31. Paulino EI, Bouvy ML, Gastelurrutia MA, Guerreiro M, Buurma H. Drug related problems identified by European community pharmacists in patients discharged from hospital. *Pharm World Sci.* 2004;26:353-360.
32. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med.* 2003;163:2716-2724.
33. Baena MI, Marín R, Martínez Olmos J, Fajardo P, Vargas J, et al. Nuevos criterios para determinar la evitabilidad de los problemas relacionados con los medicamentos. Una revisión actualizada a partir de la experiencia con 2.558 personas. *Pharm Care Esp.* 2002;4:393-396.
34. Lopez MJ, Bajo AB, Fernandez JA, Hulte AG. Preventable adverse drug effects at a emergency department. *Rev Clin Esp.* 1999;199(12):796-805.
35. Nelson KM, Talbert RL. Drug-related hospital admissions. *Pharmacotherapy.* 1996;16(4):701-707.
36. Dennehy CE, Kishi DTY, Louie C. Drug-related illness in emergency department patients. *Am J Health Syst Pharm.* 1996;53(12):1422-1426.
37. Tafreshi MJ, Melby MJ, Kaback KR, Nord TC. Medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *Ann Pharmacother.* 1999;33(12):1252-1257.
38. Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Varegas J, Zarzuelo A, et al. Validación de un cuestionario para la identificación de problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Ars Pharm.* 2001;42:3-4;147-217.
39. Tuneu L, Garcia-Peláez M, Sanchez SL, Soler GS, Aranda GA, et al. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgências. *Pharm Care Esp.* 2000;2:177-192.
40. Rocha KB, Vieira NC, Calleja MA, Faús MJ. Detección de problemas relacionados con los medicamentos en pacientes ambulatorios y desarrollo

- de instrumentos para el seguimiento farmacoterapéutico. *Seguim Farmacoter.* 2003;1(2):49-57.
41. The Anatomical Therapeutic Chemical Classification System with Defined Daily Doses (ATC/DDD). World health organization; 2003.
  42. ICPC-2, Classificação Internacional de Cuidados Primários – 2ª Edição (Comité Internacional de Classificações de Wonca), 2006.
  43. INE (1994). Classificação Nacional de Profissões - 1994. Instituto Nacional de Estatística. Disponível em: <http://www.ine.pt/prodserv/nomenclaturas/cnp1994.asp> (acesado em 10-Fev-2009).
  44. INE (2004). O País em Números. Informação Estatística 1991-2003. Instituto Nacional de Estatística, CD-ROM, Versão 2.0. 2004.
  45. WONCA Classification Committee. An international glossary for general/family practice. *Fam Pract.* 1995;12(3):341-369.
  46. SPE (2007). Glossário Estatístico Inglês-Português. Sociedade Portuguesa de Estatística. Disponível em: <http://www.spestatistica.pt> (acesado em 10-Fev-2009).
  47. Benzécri JP. L'Analyse des Données. I La Taxinomie, II L'Analyse des Correspondances. 2ème ed. Paris: Dunod; 1976.
  48. SPAD (2007). SPAD. Data Mining & Text Mining, v. 6.5.0. Paris: SPAD; 2007.
  49. Johnson RA, Wichern DW. Applied Multivariate Statistical Analysis. New Jersey: Prentice-Hall; 1998.
  50. Lebart L, Morineau A, Warwick KM. Multivariate Descriptive Statistical Analysis. New York: Wiley & Sons; 1984.
  51. Lebart L, Morineau A, Piron M. Statistique Exploratoire Multidimensionnelle. 3ème ed. Paris : Dunod; 2000.
  52. Sokal RR, Rohlf FJ. Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. 3rd ed. New York: W.H. Freeman; 1995.
  53. Sterne JAC, Smith GD. Sifting the evidence - what's wrong with significance tests? *BMJ.* 2001;322:226-231.
  54. Gueguen A, Nakache JP. Méthode de discrimination basée sur la construction d'un arbre de décision binaire. *Revue de Statistique Appliquée.* 1988;XXXVI:19-38.
  55. Gueguen A, Nakache JP, Nicolau-Molina J. SPAD.S Version 3. Segmentation par Arbre de Décision Binaire. Discrimination et Régression. Saint Mandé: CISIA; 1996.

56. Baena MI. Problemas Relacionados con los Medicamentos como causa de consulta en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada [Tese de Doutoramento]. Universidad de Granada, 2003.
57. Comunicação pessoal (Observatório do Medicamento e Produtos de Saúde/Direcção de Economia do Medicamento e Produtos de Saúde. INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.); 2008.
58. Rao D, Gilbert A, Strand LM, Cipolle RJ. Drug therapy problems found in ambulatory populations in Minnesota and South Austrália. *Pharm Word Sci.* 2007;29:647-654.
59. Medeiros Netto AS, Melo FB, Silva WB. Frecuencia de problemas relacionados com los medicamentos en pacientes que visitaron el servicio de urgência de un hospital regional. *Seguim Farmacoter.* 2005;3(4):213-224.
60. Zed PJ, Abu-Laban RB, Balen RM, Loewen PS, Hohl CM, et al. Incidence, severity and preventability of medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *CMAJ.* 2008;178(12):1563-1569.
61. Cubero –Caballero S, Torres-Murillo JM, Campos-Pérez MA, Gomez del Rio S, Calleja-Hernández MA. Problemas relacionados com los medicamentos en el área de observación de urgências de un hospital de tercer nível. *Farm Hosp.* 2006;30(3):187-192.
62. Hernanz BC, Calleja MA, Faus MJ. Detección de problemas relacionados com los medicamentos del paciente de la unidad de observación del área de Urgências. *Rev OFIL.* 2005;15(2):39-47.
63. Howard RL, Avery AJ, Slavenburg S, Royal S, Pipe G, et al. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol.* 2006;63(2):136-147.
64. Baena MI, Faús MJ, Iglesias RM, Zurita AZ, Martín JJ, et al. Problemas de salud relacionados com los medicamntos en un servicio de urgências hospitalario. *Med Clin (Barc).* 2005;124(7):250-255.
65. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC, Frakes M. Resultados del ejercicio de la Atención Farmacêutica. *Pharm Care Esp.* 2000;2:94-106.
66. Pizzi LT, Menz JM, Graber GR, Suh D. From product dispensing to patient care: The role of the pharmacist in providing pharmaceutical care as part of an integrated disease management approach. *Disease Manag.* 2001;4(4):143-154.
67. Akwagyriam, Goodyer LI, Harding L, Khakoo S, Millington H. Drug history taking and the identification of drug related problems in an accident and emergency department. *J Accad Emerg Med.* 1996;13:166-168.



68. Fernández-Llimós F, Faus MJ. Importance of medicine-related problems as risk factors. *Lancet*. 2003;362:1239.
69. Viktil KK, Blix HS, Moger TA, Reikvam A. Interview of patients by pharmacists contributes significantly to the identification of drug-related problems (DRPs). *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2006;15:667-674.
70. Johnson JA, Bootman JL. Drug-related morbidity and mortality. A cost-of-illness model. *Arch Intern Med*. 1995;155(18):1949-1956.
71. Frawley W, Piatetsky-Shapiro G, Matheus C. Knowledge discovery in databases: an overview. *AI Magazine*. 1992;13(3):57-70.

## **8 MATERIAL SUPLEMENTAR**

### I - Questionário

Nº questionário  Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_ : \_\_\_

1. Identificação do doente:

(vinheta hospitalar de identificação do doente)

2. Sintomas:

( Início dos sintomas)

1. \_\_\_\_\_ Desde \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ Desde \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ Desde \_\_\_\_\_

3. Motivo do atendimento:

\_\_\_\_\_

Desde

4. Outros Problemas de saúde:

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

5. Alergias:

6. Está a tomar algum medicamento:

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_ 6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_ 8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_ 10. \_\_\_\_\_

RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

| <b>Medicamento 1</b>  | <b>Medicamento 2</b>  | <b>Medicamento 3</b>  |
|---|---|---|
| Comercial: _____  | Comercial: _____  | Comercial: _____  |
| DCI: _____ Dose: _____ mg   | DCI: _____ Dose: _____ mg   | DCI: _____ Dose: _____ mg   |
| Posologia: _____  | Posologia: _____  | Posologia: _____  |
| Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____  | Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____  | Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____  |
| Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____  | Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____  | Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____  |
| Para que é que toma este medicamento?<br>_____  | Para que é que toma este medicamento?<br>_____  | Para que é que toma este medicamento?<br>_____  |
| Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>   | Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>   | Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>   |
| Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> ___ Semanas <input type="checkbox"/> ___ Mês <input type="checkbox"/> ___ Anos <input type="checkbox"/> ___                        | Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> ___ Semanas <input type="checkbox"/> ___ Mês <input type="checkbox"/> ___ Anos <input type="checkbox"/> ___                        | Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> ___ Semanas <input type="checkbox"/> ___ Mês <input type="checkbox"/> ___ Anos <input type="checkbox"/> ___                        |
| Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____  | Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____  | Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____  |
| Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?  | Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?  | Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?  |
| Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1 dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> | Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1 dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> | Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1 dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> |
| Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____  | Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____  | Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____  |

RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

| <b>Medicamento 4</b>   | <b>Medicamento 5</b>   | <b>Medicamento 6</b>   |
|--|--|--|
| Comercial: _____   | Comercial: _____   | Comercial: _____   |
| DCI: _____ Dose: _____ mg  | DCI: _____ Dose: _____ mg  | DCI: _____ Dose: _____ mg  |
| Posologia: _____   | Posologia: _____   | Posologia: _____   |
| Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____   | Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____   | Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____   |
| Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____   | Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____   | Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____   |
| Para que é que toma este medicamento?<br>_____   | Para que é que toma este medicamento?<br>_____   | Para que é que toma este medicamento?<br>_____   |
| Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>  | Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>  | Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>  |
| Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> ___ Semanas <input type="checkbox"/> ___ Mês <input type="checkbox"/> ___ Anos <input type="checkbox"/> ___                       | Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> ___ Semanas <input type="checkbox"/> ___ Mês <input type="checkbox"/> ___ Anos <input type="checkbox"/> ___                       | Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> ___ Semanas <input type="checkbox"/> ___ Mês <input type="checkbox"/> ___ Anos <input type="checkbox"/> ___                       |
| Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____   | Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____   | Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____   |
| Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?   | Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?   | Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?   |
| Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> | Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> | Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> |
| Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____   | Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____   | Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____   |

RESULTADOS CLÍNICOS NEGATIVOS DA FARMACOTERAPIA COMO MOTIVO DE ATENDIMENTO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

| <b>Medicamento 7</b>  | <b>Medicamento 8</b>  | <b>Medicamento 9</b>  |
|---|---|---|
| Comercial: _____  | Comercial: _____  | Comercial: _____  |
| DCI: _____ Dose: _____ mg   | DCI: _____ Dose: _____ mg   | DCI: _____ Dose: _____ mg   |
| Posologia: _____  | Posologia: _____  | Posologia: _____  |
| Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____  | Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____  | Está neste momento a tomá-lo?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> _____  |
| Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____  | Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____  | Quem o receitou/aconselhou?<br>Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Outro _____  |
| Para que é que toma este medicamento?<br>_____  | Para que é que toma este medicamento?<br>_____  | Para que é que toma este medicamento?<br>_____  |
| Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>   | Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>   | Está melhor?<br>Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe <input type="checkbox"/>   |
| Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> Semanas <input type="checkbox"/> Mês <input type="checkbox"/> Anos <input type="checkbox"/>  | Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> Semanas <input type="checkbox"/> Mês <input type="checkbox"/> Anos <input type="checkbox"/>  | Desde quando é que toma este medicamento?<br>Dias <input type="checkbox"/> Semanas <input type="checkbox"/> Mês <input type="checkbox"/> Anos <input type="checkbox"/>  |
| Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____  | Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____  | Como o toma?<br>Água <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Outro _____  |
| Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?  | Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?  | Toma o medicamento<br>Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> das refeições?  |
| Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1 dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> | Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1 dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> | Esqueceu-se de tomar este medicamento?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim: 1 dia <input type="checkbox"/> 3 dias <input type="checkbox"/> 5 dias <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/> |
| Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____  | Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____  | Tem alguma dificuldade em utiliza-lo?<br>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Qual? _____  |

7. Nos últimos três dias consumiu algum alimento ou bebida que não seja habitual?

Não  Sim  Qual? \_\_\_\_\_

8. Toma alguma coisa como chás, produtos homeopáticos?

Não  Sim  Qual? \_\_\_\_\_

Quando e com que frequência a toma? \_\_\_\_\_

9. Fuma?

Não  Sim  diariamente: <10  10-20  >20

10. Vai sempre à mesma farmácia?

Não  Sim  Porquê? \_\_\_\_\_

11. Qual foi a última vez que veio à urgência?

< 1 semana  1 mês  6 meses  > 1 ano  \_\_\_\_\_

### Dados demográficos

12. Residência

Faro (até 10 Km)  Algarve  Portugal  Outro \_\_\_\_\_

13. Escolaridade:

4º ano  9º ano  12º ano  curso médio/ superior  \_\_\_\_\_

14. Profissão: \_\_\_\_\_

15. O entrevistado foi:

Doente  Familiar  \_\_\_\_\_ Outro \_\_\_\_\_ Porquê? \_\_\_\_\_

Telefone do doente/ cuidador de saúde: \_\_\_\_\_

Hora de fim: \_\_\_\_ : \_\_\_\_

Observações:

## ***II - Consentimento Informado***

Resultados negativos da farmacoterapia como motivo de atendimento no  
Serviço de Urgência do Hospital Distrital de Faro

### **CONSENTIMENTO INFORMADO**

Exmo(a) Sr(a),

Convidamo-lo(a) a participar no inquérito sobre Resultados Negativos da Farmacoterapia como motivo de atendimento no Serviço de Urgência do Hospital Distrital de Faro.

Foi informado e esclarecido sobre o estudo para a avaliação da relevância e da frequência dos problemas relacionados com os medicamentos que serão causa do atendimento no Serviço de Urgência, registados no período do estudo.

A participação é voluntária e a qualquer momento pode decidir abandonar o questionário, sem prejuízo dos seus aspectos assistenciais.

Toda a informação que nos fornecer sobre si para efeitos do estudo será sempre confidencial.

A sua participação é importante na avaliação dos medicamentos consumidos pelos doentes que atendidos no Serviço de Urgência.

Obrigada.

Farmacêutica Responsável pelo Estudo

\_\_\_\_\_  
**Margarida Cavaco**

-----  
Declaro que tomei conhecimento e concordo com as condições de participação no Estudo sobre Resultados Negativos da Farmacoterapia como motivo de atendimento no Serviço de Urgência do Hospital Distrital de Faro, no qual aceito participar.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Doente

Data: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_