

**Sistemas digitais de apoio à toma da  
medicação para utilização em doentes em  
regime de hospitalização domiciliária  
Experiência Profissionalizante na vertente de  
Farmácia Comunitária, Hospitalar e Investigação**

**Adriana Patrícia Costa Machado**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Ciências Farmacêuticas**  
(Mestrado integrado)

Orientador: Prof. Doutor Manuel Augusto Nunes Vicente Passos Morgado

**setembro de 2020**



Ao meu **tio Francim,**  
que estaria muito orgulhoso!



# Agradecimentos

Ao terminar mais uma etapa, é-me impossível não agradecer a todos aqueles que, de uma maneira ou de outra, estiveram sempre presentes.

Ao meu orientador, Professor Doutor Manuel Morgado, pela disponibilidade prestada, pelo incentivo de fazer sempre mais e melhor, pela confiança que depositou em mim, pela orientação que me deu ao longo de todo este trabalho e acima de tudo pelo seu profissionalismo.

Ao Professor Doutor Jorge Aperta, por supervisionar o meu estágio curricular em Farmácia Hospitalar, e a toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos do Hospital Sousa Martins. Obrigada pela simpatia e por todos os conhecimentos que me transmitiram ao longo desse período.

À Dona Dalila e à Dra. Cristina Sampaio por me terem recebido na sua Farmácia para realizar o meu estágio curricular. À Dra. Cristina Sampaio e à Dra. Maria João Faria por supervisionarem o meu estágio. À Dra. Marta, ao Pedro, ao Cristiano e à dona Isabel, por me integrarem na equipa, pelo carinho demonstrado, pela orientação, por todos os ensinamentos e acima de tudo por me fazerem querer saber sempre mais.

A todos aqueles que ao longo destes cinco anos se tornaram a minha família da Covilhã. Obrigada por todos os momentos partilhados. Sem dúvida que vos levarei para sempre comigo!

A toda a minha família e ao João, que sempre confiaram e se orgulharam do meu percurso. Obrigada de coração.

Por fim, o agradecimento maior vai para os meus pais. Obrigada por todo o apoio, esforço e amor que sempre me deram e pela paciência que tiveram ao longo destes anos. Sem vocês, não teria chegado onde cheguei!



## **Resumo**

O presente trabalho encontra-se dividido em três capítulos, correspondendo à vertente de Investigação, Farmácia Hospitalar e Farmácia Comunitária, respetivamente.

O primeiro capítulo diz respeito à vertente de investigação que se intitula de “Sistemas Digitais de apoio à toma de medicação em doentes em regime de Hospitalização Domiciliária”. Sabe-se que a falta de adesão à terapêutica medicamentosa é um dos principais fatores para uma reduzida efetividade e eficiência da ação dos fármacos. É importante a existência de um sistema de vigilância e controlo dessa mesma adesão, por parte dos profissionais de saúde, de modo a otimizar o efeito terapêutico, bem como impedir ou minimizar a progressão de doenças crónicas. O objetivo do presente estudo foi descrever sistemas digitais inovadores para avaliar a adesão à terapêutica medicamentosa em regime de hospitalização domiciliária, com vista a ultrapassar as desvantagens associadas aos métodos já existentes, bem como garantir maior rapidez na deteção de falta de adesão e uma implementação atempada de medidas corretivas. Foi efetuada uma revisão da literatura envolvendo artigos publicados que mencionam os dois sistemas digitais abordados neste trabalho, os quais se baseiam na utilização de circuitos integrados digeríveis e na utilização de cassetes descartáveis.

O segundo capítulo referente à vertente da Farmácia Hospitalar, retrata as diversas atividades desenvolvidas durante o estágio no Hospital Sousa Martins na Guarda, decorrido de 3 de fevereiro a 9 de março de 2020. Neste período de tempo consegui adquirir novos conhecimentos que me permitiram entender o papel do farmacêutico no hospital.

O terceiro capítulo é referente ao estágio em Farmácia Comunitária, na Farmácia Sampaio, em Felgueiras, decorrido de 11 de maio a 14 de agosto de 2020. Durante este período tive a oportunidade de exercer a profissão de farmacêutico, conhecer e prestar apoio à população e promover a saúde pública.

## **Palavras-chave**

Adesão à terapêutica; gestão da terapêutica; hospitalização domiciliária; circuito integrado digerível; farmácia hospitalar; farmácia comunitária.



# **Abstract**

This work is divided into three chapters, corresponding to Research, Hospital Pharmacy and Community Pharmacy, respectively.

The first chapter concerns the investigation that is called "Digital Support Systems for taking medication in patients undergoing Home Hospitalization". It is known that the lack of adherence to drug therapy is one of the main factors for reduced effectiveness and efficiency of the action of drugs. It is important to have a system of surveillance and control of this same adherence, by health professionals, in order to optimize the therapeutic effect, as well as prevent or minimize the progression of chronic diseases. The aim of this study was to describe innovative digital systems for assessing adherence to drug therapy in the home hospitalization regime, with a view to overcoming the disadvantages associated with existing methods, as well as guaranteeing faster detection of non-adherence and a timely implementation of corrective measures. A literature review was carried out involving published articles that mention the two digital systems covered in this work, which are based on the use of digestible integrated circuits and the use of disposable cassettes.

The second chapter, referring to the Hospital Pharmacy branch, depicts the various activities developed during the internship at Hospital Sousa Martins, in Guarda, between February 3<sup>rd</sup> and March 6<sup>th</sup>, 2020. In this period of time I managed to acquire new knowledge that allowed me to understand the role of the pharmacist at the hospital.

The third chapter refers to the internship in Community Pharmacy, at Farmácia Sampaio, in Felgueiras, between May 11<sup>th</sup> and August 14<sup>th</sup>, 2020. During this period, I had the opportunity to practice as a pharmacist, meet and support the population, and promote public health.

## **Keyword**

Medication adherence; therapy management; home hospitalization; digestible integrated circuit; hospital pharmacy; community pharmacy.



# Índice

Lista de Figuras .....	xvi
Lista de Tabelas.....	xviii
Lista de Acrónimos e Siglas .....	xx
Capítulo 1 - Sistemas digitais de apoio à toma da medicação para utilização em doentes em regime de hospitalização domiciliária .....	1
1. Introdução.....	1
1.1. O que é a adesão à terapêutica? .....	2
1.2. O que é a Hospitalização Domiciliária? .....	4
1.3 Qual o papel do farmacêutico na HD? .....	6
2. Objetivos .....	6
3. Materiais e Métodos.....	7
4. Resultados e Discussão .....	8
4.1.Descrição do sistema com sensor digerível .....	9
4.1.1.O que é?.....	9
4.1.2.Como funciona?.....	10
4.1.3.Sensor digerível .....	11
4.1.4.Detector portátil.....	12
4.1.5.Avaliação técnica e segurança do sistema digital .....	13
4.1.6.Implementação do sistema digital.....	13
4.2.Descrição do sistema digital de monitorização da medicação (ReX) .....	15
4.2.1.O que é? .....	15
4.2.2.Como funciona? .....	16
4.2.3.Unidade Dispensadora de Medicamentos reutilizável .....	17
4.2.4.Cassete descartável .....	17
4.2.5.Avaliação técnica e segurança do sistema digital.....	18
4.2.6.Implementação do sistema digital .....	18

5.	Discussão .....	20
6.	Conclusão.....	22
7.	Bibliografia .....	23
Capítulo 2 – Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar .....		27
1.	Introdução .....	27
2.	Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos .....	27
2.1.	Instalações.....	28
2.2.	Recursos Humanos.....	28
2.3.	Receção de encomendas .....	29
2.4.	Armazenamento .....	30
3.	Distribuição .....	31
3.1.	Distribuição Tradicional .....	32
3.2.	Distribuição para cuidados primários.....	33
3.3.	Reposição por stocks nivelados.....	33
3.4.	Distribuição individual diária em dose unitária .....	34
3.5.	Distribuição de medicamentos sujeitos a controlo especial .....	35
3.5.1.	Estupefacientes e Psicotrópicos.....	35
3.5.2.	Hemoderivados.....	36
4.	Produção e controlo.....	37
4.1.	Preparação de Formas Farmacêuticas não Estéreis.....	37
4.2.	Preparação de soluções estéreis .....	38
4.3.	Reembalagem .....	38
5.	Farmacovigilância .....	39
6.	Farmacocinética Clínica: monitorização de fármacos na prática clínica .....	40
7.	Farmácia Clínica e Acompanhamento da visita médica .....	41
8.	Atividades farmacêuticas na enfermaria .....	41
9.	Informação e Documentação .....	42
10.	Bibliografia .....	43

Capítulo 3 – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária .....	46
1. Introdução.....	46
2. Organização e caracterização da Farmácia .....	46
2.1.Localização e Horário de funcionamento .....	46
2.2.Espaço físico Exterior .....	47
2.3.Espaço físico Interior .....	47
2.4.Recursos Humanos .....	48
2.5.Sistema Informático e câmaras de vigilância .....	49
3. Documentação científica.....	49
4. Medicamentos e outros produtos de saúde.....	49
4.1.Classificação .....	50
5. Aprovisionamento e Armazenamento .....	51
5.1.Critérios para a seleção de um fornecedor.....	51
5.2.Critérios de aquisição dos medicamentos e produtos de saúde.....	51
5.3.Elaboração e receção de encomendas.....	52
5.4.Marcação de preços.....	53
5.5.Controlo dos prazos de validade .....	54
5.6.Armazenamento .....	54
5.6.1.Controlo de Temperatura e humidade.....	55
5.7.Devoluções.....	55
6. Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento.....	55
7. Dispensa de Medicamentos .....	57
7.1.Regimes de Comparticipação .....	59
7.2.Dispensa de Estupefacientes e Psicotrópicos .....	60
7.3.Dispensa de Medicamentos para Lar de Idosos .....	60
8. Automedicação .....	61
9. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde .....	62
9.1.Produtos de Dermofarmácia, cosmética e higiene .....	63

9.2. Produtos dietéticos para alimentação especial .....	63
9.3. Produtos dietéticos infantis.....	63
9.4. Fitoterapia e suplementos nutricionais (nutracêuticos) .....	64
9.5. Medicamentos de uso veterinário .....	64
9.6. Dispositivos médicos .....	65
10. Outros cuidados de Saúde prestados na Farmácia Sampaio.....	65
10.1. Medição da pressão arterial .....	66
10.2. Medição da glicemia .....	66
10.3. Medição do colesterol e triglicéridos.....	67
10.4. Medição do Ácido úrico .....	67
10.5. Medição Antropométrica.....	68
10.6. Administração de injetáveis .....	68
11. Preparação de Medicamentos .....	69
12. Contabilidade e Gestão.....	70
12.1. Receituário e faturação.....	70
12.2. Controlo e registo de psicotrópicos e estupefacientes .....	71
13. Outras Atividades .....	72
14. Bibliografia .....	73
Anexo 1.....	77
Anexo 2 .....	83
Anexo 3 .....	86
Anexo 4 .....	87
Anexo 5 .....	88
Anexo 6 .....	89
Anexo 7.....	91
Anexo 8 .....	92
Anexo 9 .....	93



# Lista de Figuras

Figura 1 - Lista de Hospitais Públicos com UHD.....	5
Figura 2 - Fluxograma referente ao método de seleção de publicações.....	8
Figura 3 - Sensores digeríveis para avaliar a adesão à terapêutica medicamentosa. (a) Circuito integrado; (b) Sensor digerível; (c) Comprimido com sensor digerível; (d) Cápsula com sensor digerível. ....	11
Figura 4 - Detetor Portátil. ....	12
Figura 5 – Diagrama de Gantt.....	14
Figura 6 - Gráfico ilustrativo do processo de implementação do sistema digital. ....	14
Figura 7 - Constituição do sistema digital.....	15
Figura 8 - Constituição da Unidade Dispensadora de Medicamentos. ....	17
Figura 9 - Constituição da cassette descartável. ....	18
Figura 10 - Diagrama de Gantt.....	19
Figura 11 - Gráfico ilustrativo do processo de implementação do sistema digital. ....	19
Figura 12 - Etiqueta de identificação de um medicamento do HSM.....	31
Figura 13 - Blister dividido em compartimentos com a medicação já preparada.....	61



# Lista de Tabelas

Tabela 1 - Critérios de exclusão. ....	7
Tabela 2 - Descrição da área de intervenção farmacêutica.....	29
Tabela 3 - Valores de referência da Pressão Arterial. ....	66
Tabela 4 - Valores de referência do IMC e respetiva classificação. ....	68
Tabela 5 - Ações de divulgação científica/tecnológica.....	83



# Lista de Acrónimos e Siglas

## Capítulo 1 – Trabalho de Investigação

CI	Circuito Integrado
OMS	Organização Mundial da Saúde
HD	Hospitalização Domiciliária
HGO	Hospital Garcia da Orta
UHD	Unidades de Hospitalização Domiciliária
FDA	Food and Drug Administration
SNS	Sistema Nacional de Saúde
CHUCB	Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira
ReX	Sistema Digital de Monitorização da Medicação
AUA	Angelini University Award
APFH	Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares
UBI	Universidade Da Beira Interior

## Capítulo 2 – Estágio em Farmácia Hospitalar

INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP
FH	Farmácia Hospitalar
SFH	Serviços Farmacêuticos Hospitalares
SF	Serviços Farmacêuticos
HSM	Hospital Sousa Martins
ULSG	Unidade Local de Saúde da Guarda E.P.E
TSDT	Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica
DCI	Denominação Comum Internacional
AUE	Autorização de Utilização Excepcional
NOC	Norma de Orientação Clínica
LASA	<i>Look Alike Sound Alike</i>
FEFO	<i>First expire/First out</i>
DIDDU	Distribuição individual diária em dose unitária
GHAf	Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
UAVC	Unidade de Acidentes Vasculares Cerebrais
UCIP	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente
UCSP	Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados
USF	Unidade de Saúde Familiar

HPV	Vírus do Papiloma Humano
DIU	Dispositivo Intrauterino
SIU	Sistema Intrauterino
CAUL	Certificado de Autorização de Utilização de Lote
RAM	Reações Adversas a Medicamentos

### **Capítulo 3 – Estágio em Farmácia Comunitária**

FC	Farmácia Comunitária
IMC	Índice de Massa Corporal
PT	Prontuário Terapêutico
RCM	Resumo das Características dos Medicamentos
CIM	Centro de Informação do Medicamento
CEDIME	Centro de Divulgação do Medicamento
ATC	<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>
PVF	Preço de Venda à Farmácia
CNP	Código Nacional do Produto
PVP	Preço de Venda ao Público
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescido
PIC	Preço Impresso na Cartonagem
MSRM	Medicamentos Sujeitos a Receita Médica
MNSRM	Medicamentos não Sujeitos a Receita Médica
FIFO	<i>First In/First Out</i>
AIM	Autorização de Introdução no Mercado
APIFARMA	Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica
ANF	Associação Nacional de Farmácias
GROQUIFAR	Associação de Grossistas de Produtos Químicos e Farmacêuticos
ADIFA	Associação de Distribuidores Farmacêuticos
CNPEM	Código Nacional para a Prescrição Eletrónica de Medicamentos
SAMS	Serviço de Assistência Médico-Social
ADM	Assistência na Doença aos Militares
DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
PA	Pressão Arterial
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
ACSS-CCF	Centro de Conferência de Faturas da Administração Central do Sistema de Saúde



# **Capítulo 1 - Sistemas digitais de apoio à toma da medicação para utilização em doentes em regime de hospitalização domiciliária**

## **1. Introdução**

“Drugs don’t work in patients who don’t take them”, C. Everett Koop [1]

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças crónicas são definidas como “doenças que têm uma ou mais das seguintes características: são permanentes, produzem incapacidade/deficiências residuais, são causadas por alterações patológicas irreversíveis, exigem uma formação especial do doente para a reabilitação, ou podem exigir longos períodos de supervisão, observação ou cuidados.” [2]

A OMS declara mesmo que as doenças crónicas são a principal causa de mortalidade e morbidade em todo o mundo, estimando que um em cada dois doentes não toma corretamente a medicação. [3] O envelhecimento demográfico e o aumento da prevalência de tais doenças estão associados a necessidades acrescidas de polimedicação, com o risco de interações medicamentosas, de reações adversas e de problemas relacionados com a falta de adesão à terapêutica medicamentosa. Por exemplo, a falta de adesão do doente ao tratamento com fármacos anti-hipertensores constitui um dos principais obstáculos ao controlo eficaz da hipertensão arterial.

De acordo com o Institute for Healthcare Informatics, a não adesão à terapêutica é a maior causa de desperdício na área da saúde, correspondendo este a 211 milhões de euros. [3] Um estudo recente demonstrou igualmente que a não adesão à terapêutica custou à indústria farmacêutica 637 biliões de dólares em vendas perdidas, dos quais 250 biliões de dólares foram nos Estados Unidos. [4] O baixo grau de adesão à terapêutica pode afetar negativamente a evolução clínica do doente e a sua qualidade de vida, provocando efeitos colaterais em termos sociais e económicos. [5]

A prescrição médica, qualquer que ela seja, é emitida com o intuito de trazer benefícios para a situação clínica do doente. No entanto, o uso incorreto da mesma, por parte do doente, pode ter consequências negativas para o mesmo e para o próprio sistema de prestação de cuidados de saúde, com prejuízos sociais e económicos consideráveis. A falta de adesão à terapêutica constitui uma das formas mais frequentes de incorreta utilização dos medicamentos, podendo resultar no agravamento do estado de saúde do doente, ocasionando, eventualmente, erros no diagnóstico e no tratamento. A consequente deterioração do estado clínico pode, ainda, obrigar a prescrições

posteriores de mais medicamentos, obrigando, desta forma, à realização de novos procedimentos de diagnóstico/terapêuticos mais onerosos e complexos, ao aumento de idas a consultas, à utilização de serviços de urgências, ao aumento de hospitalizações e despesas desnecessárias. [5] Calcula-se que a falta de adesão à terapêutica medicamentosa em doentes crônicos seja da ordem dos 50%. [4] Isto traduz-se, com muita frequência, numa grande disparidade entre os resultados obtidos nas situações altamente controladas dos ensaios clínicos (eficácia do medicamento) e os obtidos na prática clínica (efetividade do medicamento).

As causas de não adesão à terapêutica são bastantes complexas e variam desde causas económicas, psicossociais (p. ex. depressão) e estruturais (p. ex. distanciamento dos serviços de saúde) a causas relacionadas com a terapêutica e/ou posologia, falta de aconselhamento ou inadequado comportamento por parte do doente. [6]

No regime de Hospitalização Domiciliária (HD) é fundamental que o doente seja devidamente acompanhado e que os profissionais de saúde tenham a possibilidade de monitorizar a adesão à terapêutica medicamentosa. Este regime de cuidados de saúde é definido pela Direção Geral de Saúde (DGS) como um “modelo de assistência hospitalar praticado no domicílio do doente, durante um período transitório, em alternativa ao internamento hospitalar convencional.” [7]

## **1.1. O que é a adesão à terapêutica?**

A adesão à terapêutica é definida como a medida em que os doentes tomam os medicamentos ou seguem as recomendações de tratamento prescritas pelo médico ou outro profissional de saúde.

Os dados indicam que a falta de adesão à terapêutica depende de um conjunto de fatores, que ao interagirem entre si afetam diretamente o comportamento do doente, resultando numa menor adesão. Esses fatores podem ser agrupados em três principais classes: fatores demográficos, sociais e económicos; fatores relativos à própria doença e ao regime terapêutico prescrito; fatores da relação existente entre o doente e os profissionais de saúde. [5]

Em relação aos fatores demográficos, sociais e económicos, verifica-se que a variável género, não interfere significativamente no grau de adesão. Por outro lado, a idade é um fator importante a considerar, uma vez que são os doentes idosos os mais suscetíveis ao aparecimento de multipatologias e declínio das próprias competências (p. ex., memória, capacidade cognitiva, alterações psiquiátricas, falta de mobilidade). Os fatores socioeconómicos destacam-se sobretudo em doentes que têm um baixo nível de escolaridade e também um baixo rendimento (familiar e *per capita*), uma vez que estes constituem uma barreira para uma efetiva adesão. Para além da dificuldade em adquirir medicamentos por motivos económicos, existem outras condições negativas para a sua aquisição, como por exemplo, a distância geográfica da farmácia, instabilidade habitacional e familiar ou o isolamento social. [5]

No que diz respeito aos fatores relativos à própria doença e ao regime terapêutico prescrito, as doenças crónicas, a ausência de sintomatologia, doenças concomitantes, doença psiquiátrica,

duração e complexidade do tratamento, são apresentados como os agentes mais relevantes para a falta de adesão. Os doentes quando sujeitos a um tratamento de curta duração e de fácil compreensão apresentam níveis de adesão mais elevados. Pelo contrário, quando o alívio dos sintomas não é imediato ou quando o tratamento origina efeitos adversos marcados, é comum o doente abandonar o tratamento.

A relação existente entre o doente e os profissionais de saúde é um fator fulcral, uma vez que a atitude e a forma de estar que um profissional de saúde tem perante um doente, pode definir o grau de adesão deste. Os médicos e os restantes profissionais de saúde devem transmitir a informação de forma clara e concisa, adaptando a linguagem a cada doente e à capacidade de compreensão deste. Através de diálogo devem tentar perceber se o doente cumpre ou não com o regime terapêutico prescrito, de forma a minimizar e controlar possíveis efeitos da não adesão. [5]

Melhorar a adesão à terapêutica significa, também, aumentar a segurança do doente, uma vez que este ao não aderir agrava o seu estado de saúde e aumenta o risco de mortalidade/morbilidade. O aparecimento de resistências aos fármacos constitui outra das consequências negativas da falta de adesão.

A adesão ao regime terapêutico é um importante agente modificador da efetividade dos sistemas de saúde. Os custos diretos atribuídos ao mau controlo de qualquer doença são três a quatro vezes superiores aos custos de um controlo adequado e eficaz. [8] Os custos indiretos, como a diminuição da produtividade, a reforma antecipada e a morte prematura, têm a mesma magnitude [8], o que significa que controlar e melhorar a adesão à terapêutica constitui uma medida positiva e vantajosa em todos os sistemas de saúde.

Avaliar a adesão à terapêutica é um imenso desafio e os métodos de avaliação podem ser classificados como diretos ou indiretos.

Os métodos diretos de avaliação, verificam *in loco* se o medicamento foi tomado ou não pelo doente e incluem: observação direta da toma do medicamento; determinação quantitativa do princípio ativo ou dos seus metabolitos nos fluídos corporais (p. ex. sangue); avaliação de marcadores biológicos no sangue (p. ex., brometo de potássio) que podem ser adicionados ao medicamento (p. ex., incorporação nas cápsulas) e doseados no sangue. Estes métodos são mais objetivos, mas têm como principais inconvenientes o facto de serem dispendiosos e de estarem sujeitos a variações inter e intra individuais. [4,9]

Os métodos indiretos de avaliação incluem questionários escritos; autorrelato do doente de maneira a que explique oralmente como é que toma a medicação (método mais simples de avaliar a adesão ao regime posológico prescrito); contagem de comprimidos remanescentes ao fim de um determinado intervalo de tempo; verificação das receitas aviadas nas farmácias hospitalares ou

comunitárias; avaliação da resposta clínica do doente; registo diário feito pelo doente. Estes métodos são mais simples que os diretos, no entanto são mais imprecisos, tendenciosos e mais fáceis de alterar. [4,9]

Não existe um método universalmente eleito para avaliar a adesão à terapêutica medicamentosa em todas as diferentes situações clínicas, sendo um facto que todos apresentam vantagens e desvantagens.

## **1.2. O que é a Hospitalização Domiciliária?**

O conceito de HD, surgiu na década de 40, nos Estados Unidos da América, tendo, desde então, aumentado a adesão a esta modalidade de acompanhamento/tratamento do doente em diversas unidades hospitalares por toda a América e Europa. Em novembro de 2015, o Hospital Garcia da Orta (HGO), foi o primeiro a promover este conceito em Portugal e atualmente são 23 os hospitais e 2 as Unidades Locais de Saúde (Figura 1) que prestam cuidados através de uma Unidade de Hospitalização Domiciliária (UHD). [10] Esta Unidade é composta por uma equipa multidisciplinar (médicos, enfermeiros, farmacêutico, nutricionista e assistente social), assegurando apoio ao doente de formas variadas (p. ex., a disponibilidade de recursos humanos 24h/dia, o contacto telefónico permanente, a visita médica domiciliária). [11,12]

As UHD's são constituídas maioritariamente pelos doentes que estão no serviço de urgência (cerca de 90%) e também por aqueles que estão em serviços de internamento, medicina interna e consultas externas. É feita uma avaliação inicial por um médico e um enfermeiro. Se se verificar que o doente reúne todas as condições de integração no serviço de HD, é avaliado posteriormente por um assistente social, que tem como objetivo garantir que o doente apresenta as condições mínimas para ser transferido e hospitalizado na própria casa. [11] Posteriormente, e se cumprir todos os critérios, a equipa da UHD visita o doente em causa para definir os objetivos e o plano terapêutico. [13]

A HD trata-se da assistência hospitalar prestada aos doentes com patologia aguda ou crónica agudizada e em estadio terminal/paliativo, que se caracteriza pela prestação de cuidados no domicílio, durante um determinado período, em alternativa ao internamento hospitalar convencional. [3] As UHD's são um meio para promoção da des-hospitalização e prevenção da re-hospitalização, diminuindo a sobrelotação de doentes no serviço de urgência. [11] Está direcionada para satisfazer as necessidades do doente, sem as complicações inerentes à hospitalização convencional, promovendo a recuperação funcional e autónoma do mesmo, e também estimular a participação ativa da família na prestação de cuidados, prevenindo assim a possível rejeição e abandono. [10]

Para um hospital com UHD acrescem outras vantagens, tais como a redução dos dias e do custo de internamento e o aumento do número de camas livres no hospital. Para o doente, este serviço apresenta como principais vantagens a comodidade e segurança da própria casa, evitando

possíveis infeções hospitalares. O tratamento torna-se mais individualizado e há uma maior interação não só por parte do doente, como também da família.

Como possível desvantagem deste serviço, são destacadas as situações de emergência ou agravamento imprevisto da condição clínica do doente, onde a prestação de cuidados poderá ser mais demorada quando comparada à do hospital, uma vez que é necessária a deslocação até ao domicílio do doente. [11]

1. Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga, EPE
2. Centro Hospitalar de Leiria, EPE
3. Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE
4. Centro Hospitalar de Setúbal, EPE
5. Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE
6. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE
7. Centro Hospitalar do Médio Tejo, EPE
8. Centro Hospitalar do Oeste, EPE
9. Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE
10. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE
11. Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE
12. Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, EPE
13. Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE
14. Centro Hospitalar Universitário de São João, EPE
15. Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE
16. Hospital da Senhora da Oliveira – Guimarães, EPE
17. Hospital Distrital da Figueira da Foz, EPE
18. Hospital Distrital de Santarém, EPE
19. Hospital Dr. Francisco Zagalo – Ovar
20. Hospital Garcia de Orta, EPE
21. Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE
22. Hospital Santa Maria Maior, EPE – Barcelos
23. Pelo Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE
24. Unidade Local de Saúde do Nordeste, EPE
25. Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, EPE

Figura 1 - Lista de Hospitais Públicos com UHD. [14]

### **1.3.Qual o papel do farmacêutico na HD?**

O baixo grau de adesão à terapêutica pode afetar negativamente a evolução clínica do doente e a sua qualidade de vida, constituindo, assim, um problema crítico, que pode trazer graves consequências pessoais, sociais e económicas. [15] Há necessidade de promover a adesão à terapêutica com vista a aumentar a eficácia e reduzir possíveis riscos provocados pelos medicamentos.

O farmacêutico, como profissional do medicamento, deve não só garantir que o seu uso é seguro, eficaz e racional, como também promover a adesão à terapêutica medicamentosa.[11] Como membro integrante da equipa multidisciplinar da UHD, este assume um papel fulcral, tendo por isso uma participação ativa nesta unidade. São exemplos de intervenção farmacêutica, a reconciliação da terapêutica medicamentosa, adição ou descontinuação de medicamentos, substituição de um medicamento por um medicamento genérico ou equivalente terapêutico, alteração da via de administração, monitorização farmacocinética de medicamentos e deteção de problemas relacionados com estes (p. ex., interações). [16] Além disso, na visita domiciliária, é função do farmacêutico avaliar o prazo de validade dos medicamentos segregando todos os que se encontram com o prazo expirado, analisar as condições de armazenamento dos medicamentos, garantindo que não se encontram em locais húmidos (p. ex., cozinha ou casa de banho) e ceder informação acerca da administração, com o auxílio de caixas organizadoras de medicamentos e calendários de medicação, se os mesmos se revelarem proveitosos para o doente. [11,17]

O serviço de visita domiciliária tem-se revelado bastante efetivo na deteção de problemas relacionados com a medicação, assim como na redução de custos associados. [17]

## **2. Objetivos**

Constitui objetivo deste trabalho proceder à análise de sistemas digitais inovadores que possibilitem, ao médico prescriptor e ao farmacêutico envolvido na dispensa dos medicamentos, avaliar, em tempo real e à distância, a adesão à terapêutica medicamentosa por parte do doente em regime de HD. Estes sistemas permitem ultrapassar muitas das desvantagens associadas aos métodos de avaliação da adesão à terapêutica correntemente utilizados (diretos e indiretos), tornando possível uma mais rápida deteção de não adesão à terapêutica medicamentosa e uma implementação atempada de medidas corretivas.

Estes sistemas, já disponíveis em diversos países (p. ex., EUA, Reino Unido), mas não, ainda, em Portugal, constituem uma prática inovadora para a avaliação da adesão à terapêutica medicamentosa administrada por via oral, apresentando, indiscutivelmente, uma grande aplicabilidade na HD.

### 3. Materiais e Métodos

Para a realização deste trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica, na base de dados PubMed, de artigos mencionando sistemas digitais de apoio à toma de medicação, publicados entre junho de 2009 e junho de 2019, e utilizando os termos “treatment adherence”, “ingestible sensor system”, “therapy management”, “personalized medicine” e “medication adherence”. As referências bibliográficas dos artigos selecionados inicialmente foram também analisadas manualmente tendo em vista a obtenção de artigos de interesse adicionais.

Na tabela 1, encontram-se mencionados todos os critérios de exclusão que permitiram identificar quais os artigos a não incluir na revisão narrativa a realizar.

---

<b>Critérios de exclusão</b>
a) Artigos de revisão, casos reporte e editoriais;
b) Estudos piloto;
c) Artigos com protocolos para ensaios clínicos posteriores;
d) Estudos que usam lembretes/alarmes/aplicação no telemóvel para monitorização;
e) Estudos restritos a um único grupo farmacológico;
f) Artigos que referem apenas monitorização presencial, sem recorrer a qualquer sistema tecnológico;
g) Estudos que não satisfazem os requisitos de busca;
h) Artigos que se repetem (duplicados);

---

Tabela 1 - Critérios de exclusão.

## 4. Resultados e Discussão

Na figura 2, encontra-se o fluxograma relativo ao método de seleção das publicações incluídas ao longo do trabalho.

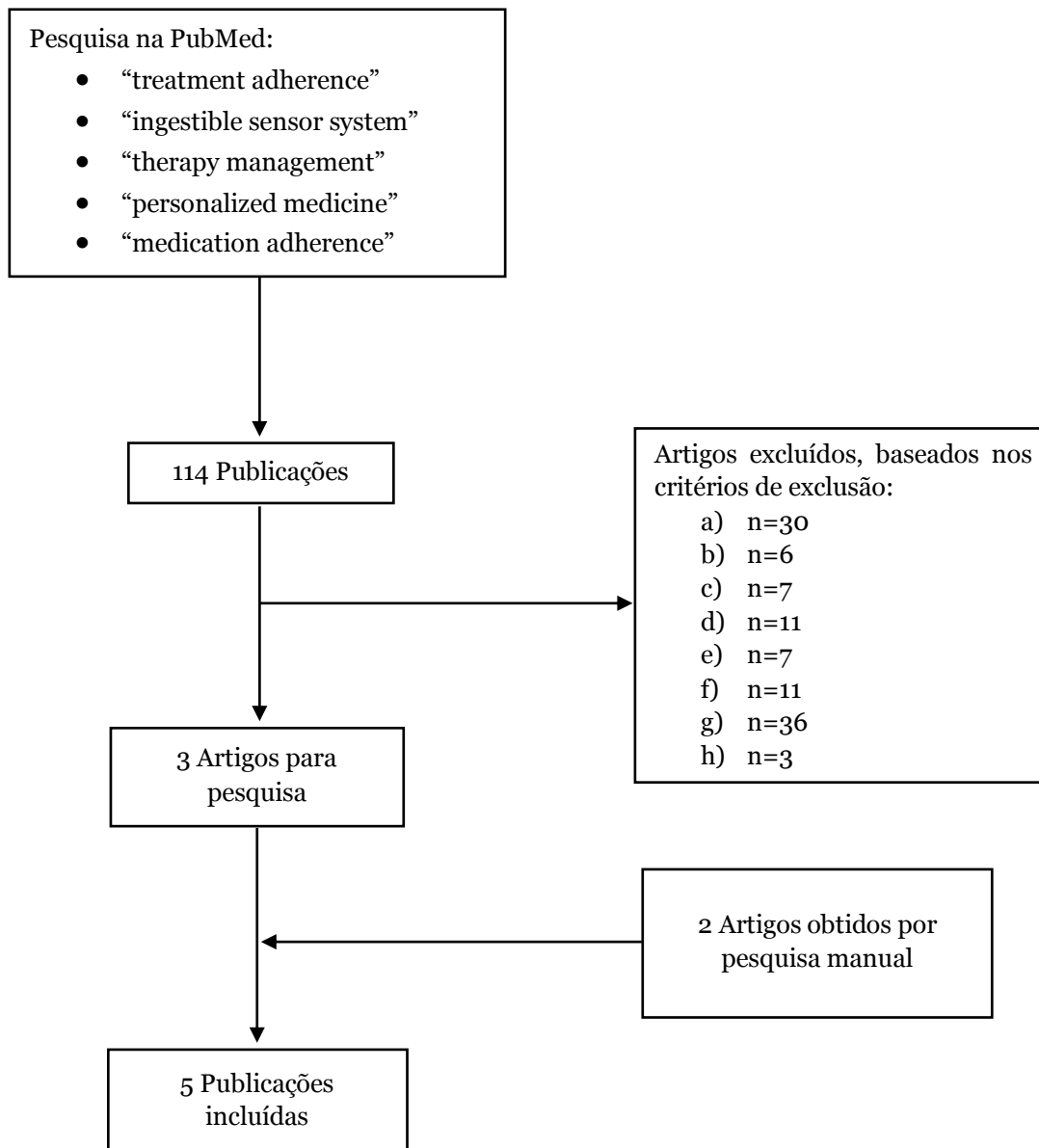


Figura 2 - Fluxograma referente ao método de seleção de publicações.

## **4.1.Descrição do sistema com sensor digerível**

### **4.1.1.O que é?**

Trata-se de um sistema digital desenvolvido para medir a adesão à terapêutica medicamentosa e associar parâmetros fisiológicos e comportamentais relevantes, tais como indicações de resposta terapêutica, registo de pressão arterial e frequência cardíaca do doente. Tanto o composto ativo como o sensor estão associados no momento da ingestão, garantindo assim que o sinal transmitido pelo sensor, reflete com precisão a ingestão do medicamento. [18] Os dados são registados, em tempo real, através de um sistema informático, ao qual têm acesso por via rede móvel, o próprio doente e todos os profissionais de saúde envolvidos no seu tratamento.

Este sistema consiste num sensor digerível constituído por um circuito integrado (CI) revestido por magnésio num lado e cobre no outro, que é incorporado nas formas farmacêuticas orais sólidas (comprimidos ou cápsulas). Após a administração do medicamento, o sensor é ativado pelo fluido gástrico por uma reação redox e emite um sinal específico para um detetor portátil. Este detetor transmite as informações de data e hora da toma do medicamento, assim como dados fisiológicos do doente (p.ex., pressão arterial) para o seu telemóvel, que posteriormente transmite para outros dispositivos (p. ex., tablet). O sistema permite diferenciar os diversos medicamentos que o doente está a tomar, através da variação do CI colocado em cada medicamento. Periodicamente, são gerados relatórios resumidos para o doente e para os profissionais de saúde.

O sistema digital descrito foi aceite pela *United States Food and Drug Administration* (FDA). Esta tecnologia é um dispositivo médico de classe IIa com marcação CE, relativa à conformidade com a Diretiva de Dispositivos Médicos da União Europeia. [18]

Não foram observados efeitos adversos em animais mesmo quando foram utilizadas, repetidamente, doses muito elevadas do sensor digerível. [19]

#### 4.1.2. Como funciona?



O sensor digerível é feito inteiramente de ingredientes encontrados nos alimentos e é ativado após a ingestão. Permite o registo do momento exato da administração.



Após a ingestão, o sensor é ativado na presença dos fluidos gástricos. De seguida, este emite um sinal específico que é reconhecido por um detetor colocado no exterior do corpo.



O detetor adere à pele, é descartável e capta o sinal emitido aquando da administração dos medicamentos e mede os diversos parâmetros fisiológicos do doente. Todos estes dados são enviados, posteriormente, para um dispositivo móvel.



Através de um smartphone, tablet ou computador, quer o doente quer os profissionais de saúde podem aceder, de forma segura e rápida, aos dados fornecidos pelo detetor.

Trata-se, portanto, de um sistema que permite o acesso, em tempo real, a informação fiável e segura sobre a toma dos medicamentos.

Este sistema inovador digital foi desenvolvido com intuito de:

- Otimizar o atendimento do doente, tendo em conta as informações da adesão à terapêutica por parte deste;
- Permitir que o doente tenha acesso aos dados, de forma a partilhá-los com os profissionais de saúde;
- Emitir alertas aquando do esquecimento da toma de medicação;
- Permitir que o doente se encontre em regime de hospitalização domiciliária e em contínuo controlo por parte dos profissionais de saúde, de forma a avaliar a sua adesão à terapêutica e a implementar medidas corretivas com a maior brevidade possível.

#### 4.1.3. Sensor digerível

O sistema avalia eletronicamente a adesão à terapêutica, recolhe diversos parâmetros fisiológicos e comunica esses dados aos doentes e profissionais de saúde.

Este sistema consiste, portanto, em dois componentes fundamentais:

- Um sensor digerível, que é incorporado no medicamento (comprimido ou cápsula);
- Um detetor portátil, que adere à pele do doente.

O sensor digerível é constituído por um CI (Figura 3 (a)), localizado no centro, rodeado por um disco friável.

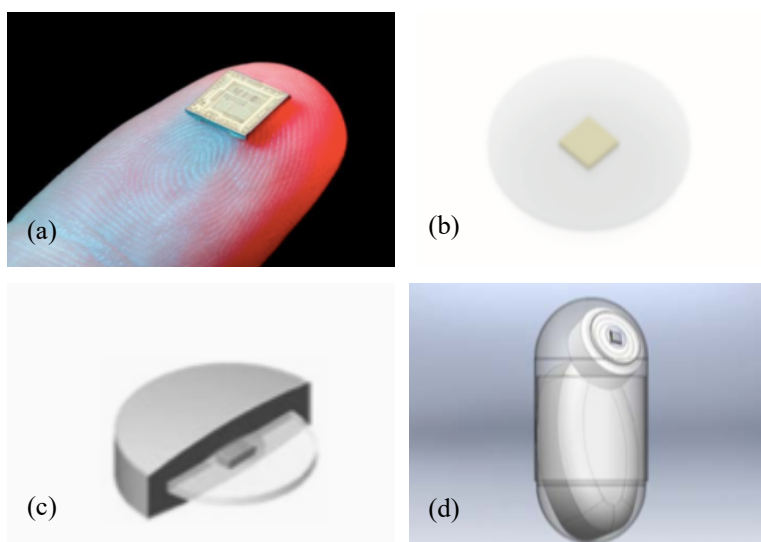


Figura 3 - Sensores digeríveis para avaliar a adesão à terapêutica medicamentosa. (a) Circuito integrado; (b) Sensor digerível; (c) Comprimido com sensor digerível; (d) Cápsula com sensor digerível. Adaptado de [18,20]

O sensor digerível tem no seu núcleo um CI de silício convencional que mede 1,0 mm x 1,0 mm x 0,45 mm. O CI é revestido com cobre num lado e magnésio no outro. Os níveis de silício, cobre, magnésio e outros sais minerais presentes no sensor estão muito abaixo dos níveis comumente presentes na dieta, sendo admissível para consumo diário, se for o caso. O disco friável é de 5,0 mm de diâmetro e 200 µm de espessura. Este disco é feito a partir de excipientes farmacêuticos, à base de celulose, utilizados no fabrico de medicamentos. [21]

A bateria é constituída por três componentes: ânodo (magnésio), cátodo (cobre) e um eletrólito. Em contacto com o fluido gástrico, o eletrólito desencadeia uma reação redox e ativa o sensor. Este transmite sinais que serão detetados pelo detetor portátil que se encontra no exterior do organismo. [21] O detetor interpreta o sinal e regista a data e hora exatas da toma do medicamento. Os sensores digeríveis são projetados para emitirem um sinal por um período limitado de tempo, o qual tem a duração aproximada de 7 minutos. [22]

O disco friável do sensor, constituído à base de celulose, é dissolvido gradualmente pelo fluido gástrico, tal como os iões de magnésio e cobre que serão também solubilizados e absorvidos como nutrientes. O CI de silício fica inativo e é eliminado através das fezes. [22]

#### 4.1.4. Detetor portátil

O detetor portátil é um dispositivo que adere à pele e deteta o sinal emitido pelo sensor digerível quando este é ativado. A adesão ao corpo do doente é feita através de um adesivo, constituído por três elétrodos biocompatíveis de Ag/AgCl.

O detetor consegue registar dados provenientes de diferentes sensores ingeridos (sensores internos), bem como de sensores colocados externamente ao corpo (sensores que avaliam os parâmetros fisiológicos). Estes dados são registados, analisados e armazenados na memória interna do detetor, sendo depois transferidos periodicamente para um dispositivo digital (p. ex., smartphone, tablet, computador). Esta transferência verifica-se quando se pressiona o botão durante 3 segundos e acende uma luz verde (Figura 4). [19]

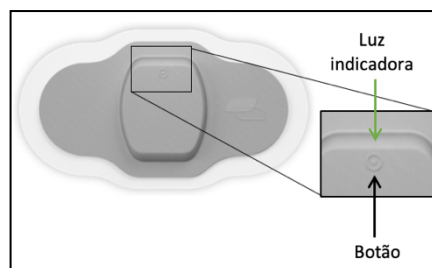


Figura 4 - Detetor Portátil. Adaptado de [19]

#### **4.1.5. Avaliação técnica e segurança do sistema digital**

Para a avaliação do desempenho técnico do sistema digital foram usadas: sensibilidade - número de sensores digeríveis detetados dividido pelo número de sensores digeríveis administrados; especificidade - número de controlos negativos não detetados dividido pelo número de controlos negativos administrados mais a incidência de falsos positivos; e precisão de identificação - número de sensores digeríveis corretamente identificados dividido pelo número de sensores digeríveis detetados. [20]

A sensibilidade deste sistema digital foi de 97,1% e a especificidade de 97,7% quando comparados com a observação direta da toma da medicação. A precisão de identificação dos diversos sensores digeríveis foi de 100%. [23]

A avaliação da segurança foi realizada para cada ensaio clínico através de um protocolo previamente definido. Foi desencadeado um estudo pré-clínico com um total de 412 participantes que ingeriram o comprimido. Os efeitos adversos mais observados foram erupções cutâneas leves em 45 participantes, associadas aos adesivos usados no detetor portátil. [18]

#### **4.1.6. Implementação do sistema digital**

Como forma de síntese, é apresentado a seguir um Diagrama de Gantt (Figura 5) que tem por objetivo, definir as principais etapas e respetivas durações da possível implementação do sistema digital numa Unidade de Hospitalização Domiciliária. É também apresentado um gráfico ilustrativo (Figura 6) dessa mesma implementação.

Este projeto teria a duração mínima de aproximadamente seis meses, sendo para isso necessários, recursos humanos, financeiros e processuais. Seria necessário pedir, a nível da instituição hospitalar, autorização à Comissão de Ética e à Comissão de Qualidade e Segurança do Doente, assim como garantir a privacidade/proteção de dados dos doentes participantes.

## Duração das diversas etapas de implementação do Sistema Digital

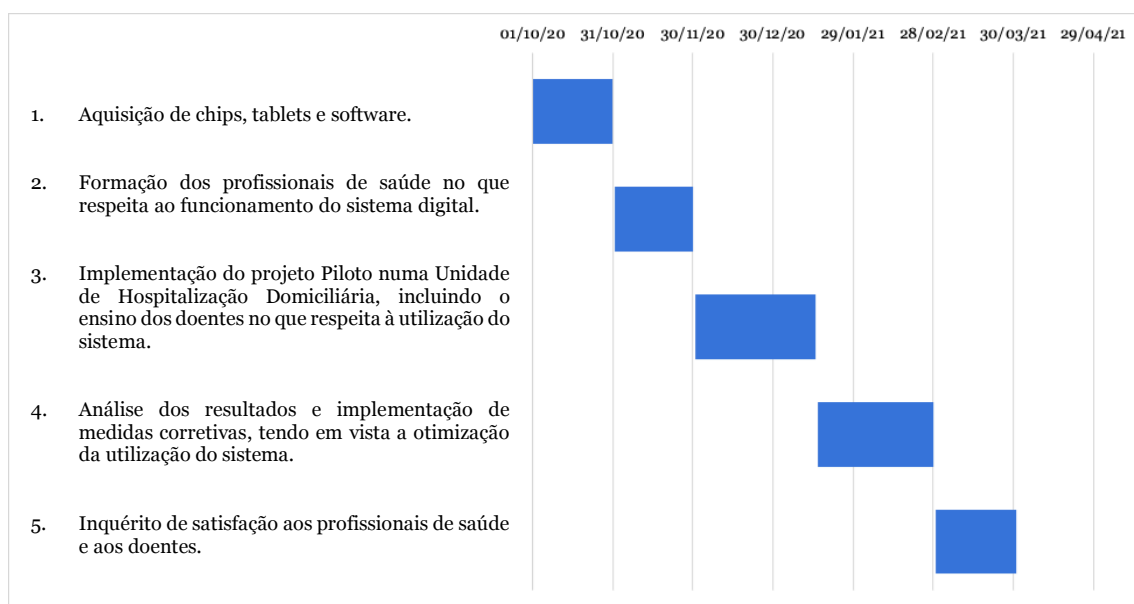


Figura 5 – Diagrama de Gantt.

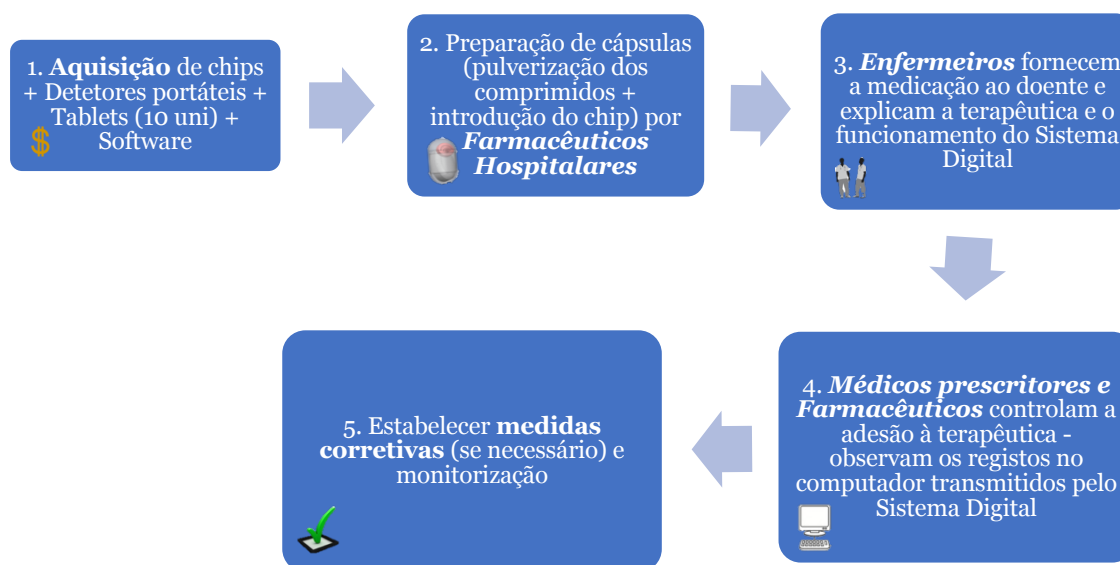


Figura 6 - Gráfico ilustrativo do processo de implementação do sistema digital.

## 4.2. Descrição do sistema digital de monitorização da medicação (ReX)

### 4.2.1. O que é?

Trata-se de um sistema inovador (Figura 7) para gestão de medicação, de forma a minimizar o problema da falta de adesão à terapêutica medicamentosa. Permite também que os doentes recebam um alerta quando uma dose é omitida, bem como instruções acerca do tratamento. Este dispositivo portátil destina-se a libertar formas farmacêuticas sólidas diretamente na boca do doente, de acordo com o tratamento definido. [4]

Este sistema baseia-se numa unidade dispensadora de medicamentos reutilizável (onde são inseridos os comprimidos/cápsulas), uma cassette descartável com os comprimidos, uma aplicação num dispositivo móvel e um sistema de computação em nuvem. Quando a cassette carregada com os medicamentos é inserida na unidade dispensadora, e se carrega no botão de libertação, o bocal liberta a forma farmacêutica na língua. Posteriormente, os dados de ingestão são registados e transmitidos em tempo real, através de Bluetooth, para um dispositivo (p. ex., telemóvel) e para o sistema de computação em nuvem, ao qual têm acesso o próprio doente e todos os profissionais de saúde envolvidos.

O sistema digital descrito foi aceite pela *United States Food and Drug Administration* (FDA). É um dispositivo médico de classe I com marcação CE, relativa à conformidade com a Diretiva de Dispositivos Médicos da União Europeia. [24]

Não foi observado nenhum efeito adverso, aquando da administração de comprimidos através do ReX. [4]

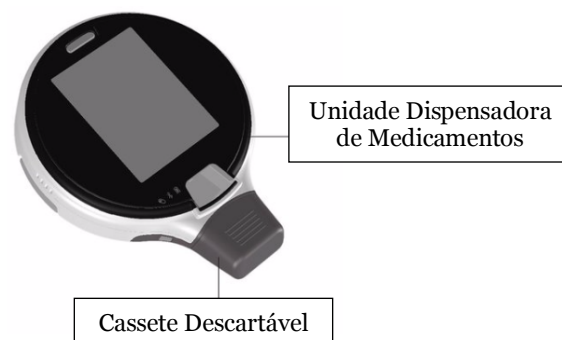


Figura 7 - Constituição do sistema digital. Adaptado de [4].

#### 4.2.2.Como funciona?



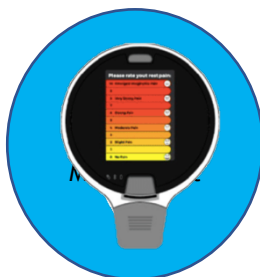
No horário adequado, o sistema alerta o doente da toma do comprimido, aparecendo no ecrã tátil a notificação.



O sistema fica apto para libertar um comprimido, o doente carrega no botão de libertação do comprimido e insere o bocal na boca.



Quando o bocal está na boca, o comprimido cai na língua por um mecanismo de anti-choque e o sistema volta a ficar travado até ao próximo horário de toma.



Posteriormente, os dados são recolhidos e registados por Bluetooth no *e-Diary* no dispositivo móvel (p. ex., telemóvel), que depois o envia para o sistema de computação em nuvem.



No ecrã tátil, o doente pode visualizar informações relativas à terapêutica, tais como a sua taxa de adesão. [4]

### 4.2.3. Unidade Dispensadora de Medicamentos reutilizável

O sistema avalia eletronicamente a adesão à terapêutica, comunica os dados aos doentes e profissionais de saúde e, ainda, emite lembretes em caso de esquecimento da toma.

A Unidade dispensadora de medicamentos (Figura 8) é composta por:

- Uma bateria recarregável e um indicador do estado da bateria;
- Um ecrã tátil (permite que o doente tenha acesso a informações terapêuticas, por exemplo, a taxa de adesão), um botão de libertação e uma janela de visualização dos comprimidos/cápsulas;
- Sensores operacionais e indicadores *LED's* (p. ex., Bluetooth). [4]

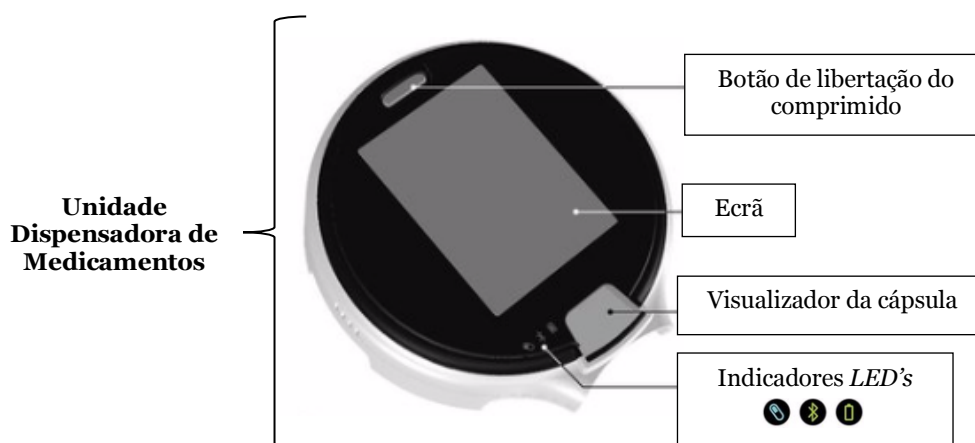


Figura 8 - Constituição da Unidade Dispensadora de Medicamentos. Adaptado de [4].

### 4.2.4. Cassete descartável

A cassete descartável é carregada pelo farmacêutico hospitalar com os comprimidos, ficando fechada de forma inviolável. A cassete carregada fica com um comprimido em cada um dos dezasseis compartimentos individuais (Figura 9 (1)) [4], podendo os comprimidos ser dispensados apenas após a colocação da cassete na Unidade Dispensadora de Medicamentos. Inclui um bocal (Figura 9 (3)), protegido com uma capa protetora, de forma a mantê-lo limpo e travado. Este funciona através de um mecanismo de anti-choque, garantindo que o comprimido seja libertado e caia diretamente na língua, sem que exista o perigo do doente se engasgar. [4] Quando a cassete fica vazia é libertada facilmente pelo dispositivo, sendo a troca por uma nova cassete carregada efetuada pelo doente ou farmacêutico.

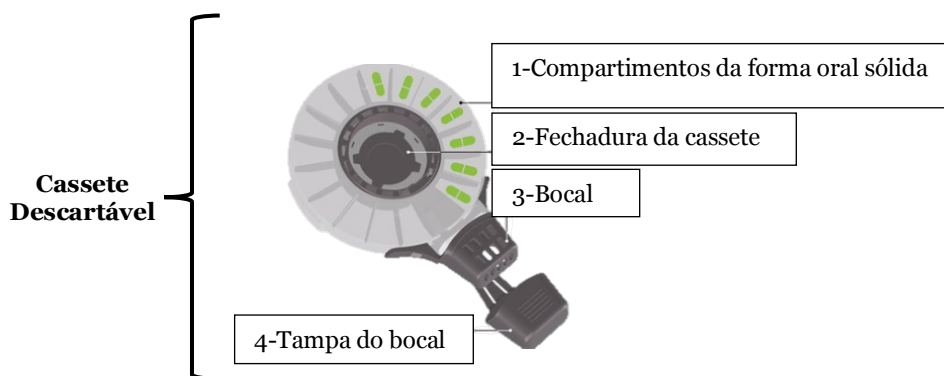


Figura 9 - Constituição da cassete descartável. Adaptado de [4].

#### 4.2.5. Avaliação técnica e segurança do sistema digital

Foi realizado um estudo de viabilidade incluindo 59 participantes com idades entre os 18 e 92 anos, com a finalidade de avaliar a eficácia e segurança deste sistema. Concluiu-se que 97% dos participantes (57/59) demonstraram ter confiança neste sistema e 87% dos participantes acharam o sistema ReX fácil de usar. [4] Num outro estudo foi realizada a comparação entre a administração com o sistema digital ReX e com uma embalagem normal de comprimidos e 92% dos participantes referiu preferir usar o sistema digital ReX. Não foram observados efeitos adversos graves, nem se verificaram situações de overdose. [4, 25]

#### 4.2.6. Implementação do sistema digital

Como forma de síntese, é apresentado a seguir um Diagrama de Gantt (Figura 10) que tem por objetivo, definir as principais etapas e respetivas durações da possível implementação do sistema digital numa Unidade de Hospitalização Domiciliária. É também apresentado um gráfico ilustrativo (Figura 11) dessa mesma implementação.

Tal como o sistema com sensor digerível, este projeto teria a duração mínima de aproximadamente seis meses, sendo para isso necessários, recursos humanos, financeiros e processuais. Seria necessário pedir, a nível da instituição hospitalar, autorização à Comissão de Ética e à Comissão de Qualidade e Segurança do Doente, assim como garantir a privacidade/proteção de dados dos doentes participantes.

## Duração das diversas etapas de implementação do Sistema Digital

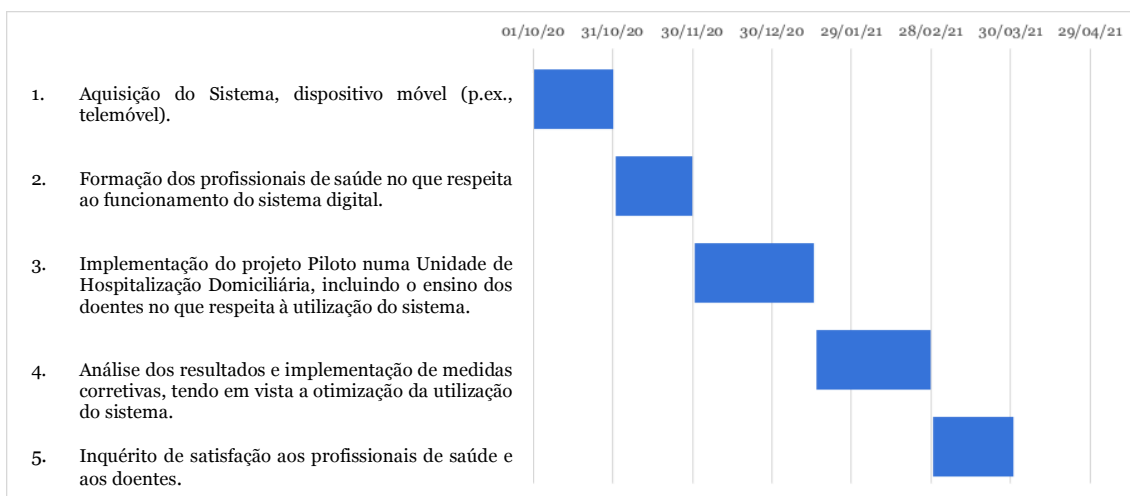


Figura 10 - Diagrama de Gantt.

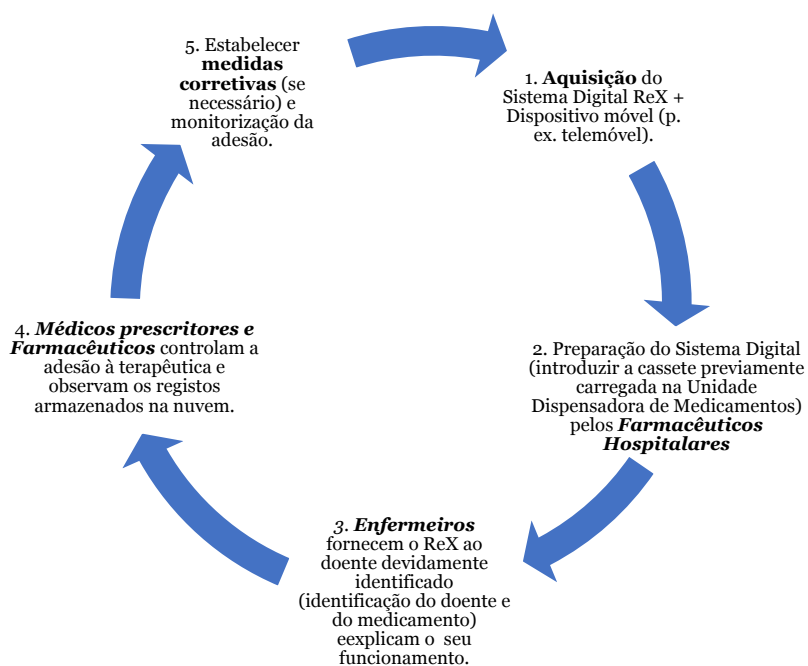


Figura 11 - Gráfico ilustrativo do processo de implementação do sistema digital.

## 5. Discussão

Com base na experiência pré-clínica e clínica inicial, os sistemas digitais descritos apresentam um perfil de segurança muito satisfatório.

No Sistema com Sensor Digerível, o estudo efetuado em ratos não mostrou evidência de toxicidade, nem mesmo no grupo de dosagem mais elevada. Posteriormente a um ensaio pré-clínico, foi desencadeado um estudo clínico com um total de 412 participantes que ingeriram o comprimido. Os efeitos adversos mais observados foram erupções cutâneas leves em 45 participantes, associadas aos adesivos usados no detetor portátil, provocando uma pequena erupção cutânea. [18] Para evitar o risco futuro de eventos adversos de tipo semelhante e para aumentar o conforto do doente, foram implementadas uma série de melhorias. Estão a ser testados novos materiais de adesivo destinados ao uso a longo prazo. Além disso, a zona de colocação para o detetor foi expandida para permitir a colocação do mesmo em diferentes lugares do corpo e para evitar a fixação repetida no mesmo local. [20]

Em termos de desempenho técnico, o sistema digital apresentou uma elevada sensibilidade (97,1%) e especificidade (97,7%) e uma excelente precisão de identificação (100%). [23]

Os indivíduos a quem foi apresentado o sistema manifestaram interesse na ideia de poderem obter alertas no telemóvel aquando do esquecimento da toma da medicação. Este sistema permite registar em tempo real, com elevada sensibilidade, especificidade e precisão, a adesão à terapêutica medicamentosa, bem como outros relacionados com o bem-estar do doente (p. ex., pressão arterial), permitindo a sua transmissão, através de um dispositivo móvel, aos doentes e profissionais de saúde.

No Sistema Digital de Monitorização da Medicação (ReX), os estudos efetuados não mostraram presença de toxicidade, nem de situações de overdose. Num estudo realizado com este sistema digital ficou demonstrado que 97% dos indivíduos demonstraram confiança na sua utilização e 87% consideraram o sistema fácil de usar. Ainda no mesmo estudo, 92% dos indivíduos preferem usar este sistema digital quando comparado com o uso de uma embalagem normal de medicamentos. Além disso, a maioria (90%) referiu que os lembretes fornecidos pelo ReX eram altamente eficazes na prevenção de erros e omissões. [4]

Ambos os sistemas têm o potencial de serem personalizados para a utilização em várias áreas terapêuticas. O ReX pode ser benéfico de forma a eliminar possíveis erros ou situações de overdose, por exemplo, com drogas de abuso (opióceos). [24]

Estes sistemas digitais estão particularmente bem-adaptados para o tratamento de doenças crónicas, onde é essencial a disponibilização, aos diferentes profissionais de saúde, de informação

adequada sobre a adesão do doente à terapêutica medicamentosa em regime de hospitalização domiciliária.

Um dos pontos-chave destes sistemas é permitir aos prestadores de cuidados de saúde uma informação real acerca da toma da medicação prescrita, possibilitando uma avaliação adequada da adesão à terapêutica e uma titulação racional da medicação (i.e., a dose da medicação prescrita é aumentada ou são prescritos medicamentos adicionais apenas nas situações de comprovada adesão à terapêutica medicamentosa). Desta forma, podem proporcionar melhores resultados clínicos e menos gastos no tratamento dos doentes.

Estes sistemas constituem, de igual modo, um importante instrumento para a avaliação da adesão à terapêutica farmacológica por parte dos farmacêuticos hospitalares, permitindo que estes avaliem essa mesma adesão em doentes em regime de hospitalização domiciliária e transmitam esses dados aos cuidadores/médicos prescritores.

## 6. Conclusão

A adesão à terapêutica medicamentosa é um tema bastante pertinente e atual, especialmente, no que respeita a doentes crónicos. As doenças crónicas têm consequências negativas não só a nível social, pessoal e familiar, mas também a nível económico. O aparecimento de resistências aos fármacos constitui uma das consequências negativas da falta de adesão.

A adesão ao regime terapêutico é um importante agente modificador da efetividade dos sistemas de saúde e está intimamente associada com a relação existente entre os profissionais de saúde e os doentes. Desta forma, é necessário a existência de uma efetiva monitorização da toma da medicação por parte dos profissionais de saúde, de forma a adaptar/implementar medidas corretivas ou preventivas necessárias e/ou resolução de incidentes.

Para avaliar a adesão à terapêutica estão, atualmente, disponíveis dois métodos: os métodos diretos (que são fidedignos, porém muito dispendiosos e por isso pouco utilizados na prática clínica) e os métodos indiretos (mais simples e económicos, mas cujos resultados são mais facilmente alteráveis pelo doente). Os sistemas digitais apresentados conseguem reunir as principais vantagens dos métodos diretos e indiretos descritos sem, contudo, apresentar muitas das suas desvantagens.

Desta forma, estes Sistemas Digitais apresentam-se como bastante promissores na avaliação da adesão à terapêutica medicamentosa em regime de HD, quer em termos clínicos quer em termos económicos, constituindo os farmacêuticos hospitalares um dos grupos de profissionais de saúde mais interessados na utilização destes sistemas.

A Hospitalização Domiciliária mostra-se bastante promissora, representando um regime inovador com inúmeras vantagens. Entre elas destacam-se a redução de custos de internamento, maior proximidade entre profissionais de saúde e doente, maior acompanhamento da família, maior segurança e conforto para o doente. [11,17]

## 7. Bibliografia

- [1] W. M. P. Klein et al., “Optimal Integration of Behavioral Medicine into Clinical Genetics and Genomics”. *Am. J. Hum. Genet.*, vol. 104, no. 2, pp. 193–196, 2019.
- [2] WHO global report, “Preventing Chronic diseases a Vital Investment”. World Health Organization, Suíça, 2005.
- [3] A. P. Martins, “Norma Geral - Preparação Individualizada da Medicação (PIM)”. N° 30-NGE-00-010-00, 2018.
- [4] R. Shtrichman et al., “Use of a Digital Medication Management System for Effective Assessment and Enhancement of Patient Adherence to Therapy (ReX): Feasibility Study”. *JMIR Hum. Factors*, vol. 5, no. 4, p. 11, 2018.
- [5] M. Villaverde, C. Pedro. *A Adesão à Terapêutica em Portugal: Atitudes e comportamentos da população portuguesa perante as prescrições médicas, os hábitos de saúde e o consumo de medicamentos*, Impresa de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, 2010.
- [6] R. Subbaraman et al., “Digital adherence technologies for the management of tuberculosis therapy: mapping the landscape and research priorities”. *BMJ Glob. Heal.*, vol. 3, no. 5, p. e001018, 2018.
- [7] Norma de Direção-Geral da Saúde N°020/2018 de 20/12/2018, "Hospitalização Domiciliária em Idade Adulta". [Online]. Available: <http://nocs.pt/hospitalizacao-domiciliaria-em-idade-adulta/>. [Accessed: 21-06-2019].
- [8] M. M. P. Machado, (2009). “Adesão ao Regime Terapêutico: Representações das pessoas com IRC sobre o contributo dos enfermeiros”. Tese de Mestrado em Educação, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho .
- [9] E. Carvalho, (2015). “Métodos de avaliação da adesão à terapêutica medicamentosa”. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas da Universidade da Beira Interior.
- [10] V. Cunha et al., “Home Hospitalization: One Year Balance of the First Portuguese Unit”, vol. 24, no. 4, pp. 290–295, 2017.
- [11] P. Criminal, (2017) “Reconciliação e revisão da medicação na unidade de hospitalização domiciliária”. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas no Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz.

- [12] UDH, “Unidade de hospitalização domiciliária - programa funcional”. Hospital Garcia de Orta, EPE, 2018.
- [13] Hotelaria e saúde, (2018). “Hospitalização domiciliária em 23 hospitais públicos” [Online]. Available: <http://www.hotelariaesaude.pt/noticias/hospitalizacao-domiciliaria/>. [Accessed: 20-09-2019].
- [14] SNS, “LISTA DE HOSPITAIS PÚBLICOS COM HOSPITALIZAÇÃO DOMICILIÁRIA EM 2019.” [Online]. Available: <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2018/10/ListaHospitaisHospDomiciliaria.pdf>. [Accessed: 20-09-2019].
- [15] Dewulf, R., Monteiro, R., Passos, A., et al. (2006). “Adesão ao tratamento medicamentoso de pacientes com doenças inflamatórias intestinais acompanhados no ambulatório de um hospital universitário,” *Rev. Bras. Ciências Farm.*, vol. 42, no. 4, pp. 289–296.
- [16] Belaiche, S., Goulois, E., et al. (2020). “Clinical pharmacist and pharmaceutical interventions in HBH unit: a French observational study.” *Acta Clin. Belgica Int. J. Clin. Lab. Med.*, vol. 00, no. 00, pp. 1–7.
- [17] J. Santos, (2014). “Contributo para a elaboração de um Guia de Boas Práticas na visita domiciliária a idosos isolados polimedicados - Gestão da Medicação.” Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas na Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra.
- [18] European Medicines Agency (2016). “Qualification opinion on ingestible sensor system for medication adherence as biomarker for measuring patient adherence to medication in clinical trials.” vol. 44.
- [19] The Proteus Patch, LBL - 0171, Rev 2, 20/Jun/2014. Proteus Digital System. [Online]. Available: [www.proteus.com/instructions](http://www.proteus.com/instructions). [Accessed: 01-07-2019].
- [20] K. Y. Au-Yeung et al., (2010) “A networked system for self-management of drug therapy and wellness.” *Wireless Health* 10, October pp. 1–9, San Diego, USA.
- [21] U. Eisenberger et al., “Medication adherence assessment: High accuracy of the new ingestible sensor system in kidney transplants” *Transplantation*, vol. 96, no. 3, pp. 245–250, August 15, 2013,
- [22] R. Belknap et al., “Feasibility of an Ingestible Sensor-Based System for Monitoring Adherence to Tuberculosis Therapy”. *Plos One*, vol. 8, January 2013.

[23] K. Y. Au-Yeung et al., "Early clinical experience with networked system for promoting patient self-management." *The American Journal of Managed Care*, vol. 17, no. 7, pp. 277–287, 2011.

[24] Texas Medical Center. (2020). Why a new pill container is designed to talk to your doctor. [Online]. Available: <https://www.tmc.edu/news/2019/09/did-you-take-your-pill/> [Accessed: 15-08-2020].

[25] DOSENTRX personalized medicine. "DOSE-E ANALYTICS" CA 94078 USA, 2017. [Online]. Available: <https://www.dosentrx.com/about>. [Accessed: 15-05-2019].



# **Capítulo 2 – Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar**

## **1. Introdução**

Segundo a Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP (INFARMED), a área da Farmácia Hospitalar (FH) destina-se aos Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH), envolvendo atividades tais como: seleção, aquisição, armazenamento, distribuição e utilização de medicamentos e produtos de saúde. [1]

O Farmacêutico Hospitalar é fulcral como parte integrante da equipa dos Serviços Farmacêuticos (SF). É função deste, servir e auxiliar os utentes e os profissionais de saúde no hospital e na sociedade em geral, assim como a participação ativa na gestão de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos. É também realçada a responsabilidade do farmacêutico hospitalar em garantir o uso seguro, eficaz e racional dos medicamentos, detetando e prevenindo possíveis erros associados. [2,3]

O meu Estágio Curricular em Farmácia Hospitalar decorreu no Hospital Sousa Martins (HSM), pertencente à Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E (ULSG). O estágio teve uma duração de 5 semanas, com início a 3 de fevereiro e término a 9 de março de 2020, término esse que foi antecipado, devido à pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19). Durante este período, sob orientação do Dr. Jorge Aperta, fui integrada na equipa dos Serviços Farmacêuticos, de forma a acompanhar o circuito do medicamento e adquirir novos conhecimentos e aptidões.

No entanto, devido à interrupção repentina do estágio, não tive a oportunidade de passar por todas as etapas que fazem parte dos SF do HSM, e por isso, não tenho bases para falar sobre os mesmos. Não consegui acompanhar o Dr. Jorge Aperta e a Dra. Cristina Dinis na gestão e compra de medicamentos, respetivamente; a Dra. Conceição Quinaz na distribuição a doentes em ambulatório e a Dra. Célia Bidarra na preparação de fármacos citotóxicos injetáveis.

## **2. Organização e Gestão dos Serviços Farmacêuticos**

Os SFH têm como principal função o exercício de atividades farmacêuticas ou serviços ligados a estes, assegurar a terapêutica medicamentosa aos doentes, integrar equipas de cuidados de saúde e promover ações de investigação científica. São uma área com autonomia técnica e científica, que responde pelos resultados do seu exercício perante os Órgãos de Administração do hospital. [2]

A gestão de medicamentos compreende várias etapas, nomeadamente: seleção, aquisição, armazenamento, distribuição e administração. É de inteira responsabilidade dos SF fazer a gestão dos medicamentos, garantindo o seu uso racional e a dispensa destes em boas condições. [2]

## **2.1.Instalações**

Os SF localizam-se no piso -1 do HSM e está dividido de acordo com as diferentes áreas. A zona de receção de encomendas, onde são rececionados todos os medicamentos e produtos de saúde, localiza-se no núcleo de três armazéns: o de desinfetantes e inflamáveis, o de soros e soluções de grande volume e o central onde estão armazenados os restantes medicamentos. Diretamente a seguir a este último armazém, está localizada a sala destinada à distribuição, onde é preparada a medicação para dose unitária e reposição de *stocks* pelos técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica (TSDT) e farmacêuticos.

Existe uma sala específica para preparação de medicamentos citotóxicos, constituída por uma sala de registo e validação dos medicamentos preparados, uma sala para farmacêuticos e TSDT se equiparem antes da preparação, uma antecâmara de preparação e uma “sala branca”. Existe também a sala de farmacotecnia, onde são preparados os medicamentos manipulados não estéreis, e ainda um gabinete destinado ao atendimento e distribuição em ambulatório, na qual é cedida medicação a doentes que não se encontrem internados, mas sob cuidado do hospital.

Para os farmacêuticos há uma sala específica, onde estes validam a distribuição da medicação, gerem e controlam os stocks e encomendas, conferem os medicamentos sujeitos a controlo especial (p. ex., estupefacientes e psicotrópicos, benzodiazepinas, hemoderivados), monitorizam os medicamentos, entre outros.

Fazem parte das instalações ainda uma sala de reembalagem de medicamentos, uma sala de lavagem/desinfecção de material, uma sala de limpeza, dois vestiários (feminino e masculino), o gabinete do Responsável, uma sala de secretariado e gabinete de secretariado técnico, uma sala de arquivo, uma sala para os estagiários e uma sala de reunião.

## **2.2.Recursos Humanos**

A equipa dos SF do HSM é multidisciplinar e dinâmica e é constituída por um farmacêutico diretor do serviço, dez farmacêuticos, sete TSDT, cinco assistentes operacionais, três administrativos e uma secretária.

Na tabela a baixo encontram-se descritas as diferentes áreas pelos quais os farmacêuticos são responsáveis.

<b>Farmacêutico responsável</b>	<b>Área de Intervenção farmacêutica</b>
Dr. Jorge Aperta	Direção técnica; Gestão de recursos humanos; Gestão de medicamentos; Orientação de estágios.
Dra. Cristina Dinis	Aprovisionamento e aquisição de medicamentos.
Dra. Conceição Quinaz	Distribuição em ambulatório.
Dr. António Cabral	Farmacocinética e distribuição/dose unitária.
Dra. Célia Bidarra	Preparação e controlo de citotóxicos.
Dra. Isabel Silva	Cuidados primários; Controlo de medicamentos sujeitos a controlo especial; Reembalagem; Preparação de formas farmacêuticas não estéreis.
Dra. Anabela Canotilho	Distribuição/dose unitária.
Dra. Isabel Campos	Distribuição/dose unitária.
Dra. Joana Santos	Distribuição/dose unitária.
Dra. Beatriz Juanes	Distribuição/dose unitária.

Tabela 2 - Descrição da área de intervenção farmacêutica.

O período de funcionamento dos SF do HSM, de segunda a sexta-feira, é das 9h às 20h. A partir dessa hora, um farmacêutico assegura presença física até às 24h. Durante a noite, fica sempre um farmacêutico de prevenção. Aos fins de semana e feriados, asseguram presença física um farmacêutico das 9h às 20h e um TSDT das 11h às 18h. Depois dessa hora, fica um farmacêutico de prevenção.

### **2.3.Receção de encomendas**

No HSM a zona de receção de encomendas situa-se numa sala com acesso ao exterior, onde deve existir espaço suficiente para o estacionamento e manobra de carros de transporte de grandes dimensões e para a realização de descargas de medicamentos e produtos de saúde. [4] Esta sala fica situada numa zona próxima de todos os armazéns (o de desinfetantes e inflamáveis, o de soros e soluções de grande volume e o central), para facilitar o processo de arrumação.

O responsável por esta etapa é um TSDT e vão intercalando entre si as diferentes tarefas. Assim, o técnico deve sempre garantir a conformidade dos produtos. Desta forma, deve garantir qualitativa e quantitativamente que os medicamentos rececionados são os descritos na guia de remessa/fatura; verificar se Denominação Comum Internacional (DCI), dose e forma farmacêutica dos medicamentos são equivalentes aos descritos na nota de encomenda. Após verificada a conformidade, o TSDT deve carimbar, assinar e datar a guia de remessa e entregar o duplicado ao transportador. Depois disso, deve dar entrada dos produtos no computador registando a quantidade, lote e prazo de validade e enviá-los posteriormente para o armazenamento, cumprindo as normas de segurança. [2,4] Os documentos são conferidos, os certificados de análise arquivados na farmácia e o original da guia de remessa é enviado para o Serviço de Aprovisionamento. [2]

## 2.4. Armazenamento

Nos SF do hospital é importante assegurar que o armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos cumpre as normas estabelecidas. É necessário garantir que o armazém apresenta condições de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança adequadas. Está recomendada uma temperatura ambiente dentro do intervalo de 15-25°C; temperatura dos frigoríficos entre 2-8°C; humidade inferior a 60%; evitar o contato direto com a luz solar. [2,3,4] Deve ainda, apresentar uma área suficiente, de modo a permitir o transporte/armazenamento de medicamentos e/ou soluções de grande volume, bem como garantir a facilidade de limpeza. [2]

Como já referido anteriormente, a farmácia do HSM é composta por três armazéns: o de desinfetantes e inflamáveis; o de soros e soluções de grande volume; e o central, onde são armazenados a maioria dos medicamentos.

O armazém central está organizado por diferentes áreas: prateleiras com os medicamentos de uso comum, dispostos por ordem alfabética da DCI, material de penso, dietas, alimentação entérica e parentérica, anticoncepcionais; um cofre metálico com os estupefacientes e psicotrópicos; um cofre com medicamentos para o tratamento da hepatite C; um armário com fechadura para benzodiazepinas; um armário para antídotos (p.ex., a atropina para intoxicação por organofosforados e a naloxona para intoxicação por opióides) e para produtos com Autorização de Utilização Excepcional (AUE) (p.ex., dantroleno usado para hipertermia maligna causado pela anestesia); um armário com os produtos que se encontram em quarentena. Existem ainda frigoríficos para armazenar medicamentos termolábeis, hemoderivados e vacinas.

Cada local de armazenamento de medicamentos ou produtos de saúde está identificado com uma etiqueta. Esta, contém o nome do princípio ativo, a dosagem e a forma farmacêutica. Para além disso, as etiquetas apresentam uma diferença de cor quando o mesmo princípio ativo tem várias dosagens diferentes (a cor verde representa a dosagem mais baixa e a cor vermelha a dosagem mais alta), assim como sinais de alerta com o sinal de perigo que sinaliza os medicamentos de alerta máximo, ou seja, com potenciais efeitos adversos graves ou com risco de danos para o doente. [5] Segundo a norma de orientação clínica (NOC) da DGS nº 020/2014, os medicamentos *LASA* (*Look Alike Sound Alike*), são todos os medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante que podem ser confundidos uns com os outros. Assim, para evitar possíveis trocas de medicamentos, as etiquetas dos medicamentos *LASA* têm um STOP, e estão escritas de acordo com o método de inserção de letras maiúsculas, que consiste em introduzi-las no meio das denominações de medicamentos graficamente semelhantes para distinção destes. [6] Na figura 1, está representado um exemplo de uma etiqueta de Metformina.

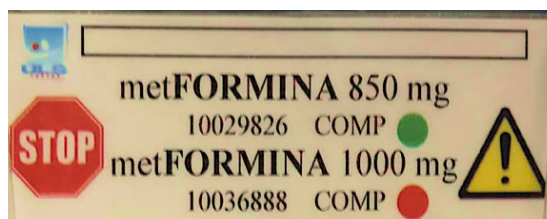


Figura 12 - Etiqueta de identificação de um medicamento do HSM.

A organização dos medicamentos e produtos farmacêuticos é feita segundo o princípio *first expire/first out* (FEFO), ou seja, o produto com menor prazo de validade é o primeiro a sair do armazém dos SF. [4] Os prazos de validade devem ser verificados e controlados, via informática, por um farmacêutico. Este, gera uma lista com os produtos cujo prazo de validade termina nos próximos dois meses. [2] Posteriormente, caso um produto esteja com a validade a findar deve-se entrar em contato com o laboratório, para proceder à troca por produtos com um prazo de validade superior, ou então criar uma nota de crédito.

As duas primeiras semanas de estágio, foram repartidas pelos diferentes armazéns, o que me permitiu conhecer e ter mais contato com os diversos produtos existentes. Durante este período, elaborei uma lista com o nome das substâncias ativas, dosagem, forma farmacêutica, via de administração, e indicações terapêuticas de todos os medicamentos e produtos de saúde existentes nos SF do HSM.

No que respeita aos medicamentos para distribuição a doentes em ambulatório, estes possuem um armazenamento específico e separado dos restantes. Existe por isso, na sala destinada ao efeito, um armário e um frigorífico onde são armazenados estes medicamentos. Da mesma forma, na sala destinada à preparação de citotóxicos, existe um armário e um frigorífico onde estão armazenados os medicamentos com esse fim.

### 3. Distribuição

A distribuição de medicamentos é a atividade com mais relevância dos SF e tem a responsabilidade de assegurar a distribuição dos medicamentos e produtos de saúde, garantindo a disponibilidade destes onde e quando necessário. A distribuição tem como principais objetivos, garantir o cumprimento da prescrição e monitorização da terapêutica associada a uma diminuição de erros na dispensa e na administração de medicamentos, melhorar a gestão dos custos e aumentar a segurança do doente. [7,2]

Os sistemas de distribuição de medicamentos podem ser divididos em distribuição não personalizada e personalizada. Quando é feita para um serviço em geral, trata-se de distribuição não personalizada; quando é para um doente ou grupo de doentes específico, trata-se de

distribuição personalizada. [7] No HSM fazem parte do primeiro sistema citado a distribuição tradicional, a distribuição para cuidados primários, que está inserida na distribuição tradicional e a reposição por *stocks* nivelados. Do segundo sistema fazem parte a distribuição individual diária em dose unitária (DIDDU), a distribuição a doentes em ambulatório e a distribuição de medicamentos sujeitos a controlo especial.

Dentro de cada sistema de distribuição, existem vários serviços que são da responsabilidade dos farmacêuticos. Para controlarem todo o processo de distribuição, os SF do HSM utilizam um programa informático, o GHAF (Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia), que permite aos farmacêuticos ter acesso às prescrições dos médicos, aos dados dos doentes, aos *stocks* existentes no armazém e pedidos de encomenda. Para além disso, podem ainda monitorizar e intervir na terapêutica, emitindo alertas aos médicos, por exemplo. Este programa veio substituir a prescrição manual e escrita, reduzindo assim os erros de leitura e o tempo de atuação nos SF.

Depois da receção da prescrição médica, o farmacêutico analisa-a, verifica se existe algum erro (p. ex., duplicação da medicação ou interação farmacológica), valida-a e faz o processamento com ou sem revertência. Se for feito com revertência, significa que a cassette da medicação está ainda nos SF podendo proceder-se às alterações prescritas; se for feito sem revertência, a cassette está no serviço, e por isso não se pode reverter a medicação, sendo feito apenas no dia seguinte quando a cassette retornar aos SF. Após validação, o TSDT, através do GHAF, acede à prescrição e prepara as cassetes a enviar a cada serviço. Posteriormente, é feita uma dupla conferência com o farmacêutico responsável pelo serviço (p.ex., Medicina A) e o TSDT responsável pela preparação dessa cassette.

Durante o meu estágio estive 3 semanas na área de distribuição, permitindo-me perceber qual a função dos farmacêuticos nos diferentes sistemas de distribuição. Tive também a oportunidade de assistir a uma conferência no serviço da Unidade de acidentes vasculares cerebrais (UAVC) juntamente com a Dra. Joana Santos e a TSDT Anabela.

### **3.1. Distribuição Tradicional**

Como já foi referido, a distribuição tradicional integra-se na distribuição não personalizada, uma vez que se destina a diferentes serviços e não especificamente a um doente. No HSM este tipo de distribuição é feito nos serviços de Consulta Externa, Urgência Pediátrica e Geral, Bloco Operatório e Pediatria.

A distribuição tradicional tem como suporte um perfil de *stock*, ou seja, é feita uma estimativa pelos SF em conjunto com o diretor clínico e enfermeiro-chefe de cada serviço tendo por base o nível gasto anual de um produto sobre o número total de semanas desse mesmo ano. Esse valor define qual a quantidade máxima de medicamentos e outros produtos a serem pedidos pelas enfermarias.

Desta forma, à medida que vai findando o *stock*, o enfermeiro responsável pela enfermaria de cada serviço faz um pedido semanal aos SF. Esse pedido deve ser feito tendo em conta o valor do perfil pré-estabelecido, no entanto em alguns casos pode ser feito um pedido extra perfil, ou seja, numa quantidade superior, ou então um pedido urgente, que terá de ser enviado antes do previsto. Cabe ao farmacêutico avaliar e validar o pedido. Após este procedimento, a medicação é preparada por um TSDT, faz-se dupla conferência e um auxiliar faz a entrega no dia estipulado de cada serviço. Normalmente é feita a reposição de medicamentos, soros, desinfetantes e material de penso.

### **3.2. Distribuição para cuidados primários**

A distribuição para cuidados primários está integrada na distribuição tradicional. Fazem parte da ULSG, além do HSM, 14 centros de saúde. Treze deles são Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP): Celorico da Beira, Guarda, Pinhel, Seia, Manteigas, Sabugal, Almeida, Figueira de Castelo Rodrigo, Vila Nova de Foz Côa, Gouveia, Fornos de Algodres, Trancoso e Mêda; um deles é uma Unidade de Saúde Familiar (USF): Ribeirinha. Como tal, cabe ao HSM garantir a distribuição de medicamentos e produtos de saúde para estes centros de saúde.

Nos SF do HSM existe um farmacêutico responsável pela distribuição para cuidados primários (Dra. Isabel Silva). O pedido por parte dos centros de saúde é feito via informática (GHAF) ou via e-mail, uma vez por mês. O farmacêutico verifica se o pedido está de acordo com as necessidades do centro de saúde, verifica o stock existente nos SF do hospital e procede à sua validação. O TSDT prepara o pedido e depois é feita conferência pelo farmacêutico responsável e por esse mesmo técnico.

Os pedidos mais frequentes dos centros de saúde são vacinas, testes de citologia para o vírus do Papiloma Humano (HPV), pílulas, preservativos, anéis vaginais, dispositivos e sistemas intrauterinos (DIU e SIU, respetivamente) e material de penso. Para os anéis vaginais, DIU e SIU, é necessária uma autorização especial, tendo que ser inserido no pedido, o nome e o número do processo das utentes que necessitam destes.

### **3.3. Reposição por *stocks* nivelados**

A reposição por *stocks* nivelados visa assegurar o acesso a medicamentos e produtos de saúde a todos os doentes que se encontrem em regime de internamento ou ambulatório. Para este tipo de distribuição, é estabelecido um stock tendo por base o nível qualitativo e quantitativo de medicamentos com mais uso dentro de cada serviço clínico, sendo definido em conjunto pelo Diretor do serviço, enfermeiro chefe e um farmacêutico hospitalar. [7]

No HSM, o único serviço com reposição por stock nivelado é Bloco de Obstetrícia. Existem duas cassetes, uma nos SF e uma nesse mesmo serviço, sendo a troca destas realizada semanalmente. Estas cassetes estão separadas por gavetas, cada uma delas contendo o DCI do medicamento, a

dosagem e o nível de stock, ou seja, o valor máximo a repor. Esta reposição é feita por um TSDT, assim como a verificação dos prazos de validade. À medida que vai fazendo a reposição, o técnico deve registar via informática, a quantidade de cada medicamento a retirar do armazém dos SF. No final, é feita conferência da medicação com supervisão de um farmacêutico.

Durante o estágio tive a oportunidade de ajudar um TSDT na preparação de uma cassette a enviar ao serviço de obstetrícia, conferindo os prazos de validade e repondo o nível de stock dos medicamentos em falta.

### **3.4. Distribuição individual diária em dose unitária**

A DIDDU destina-se aos doentes em regime de internamento. Permite a dispensa diária de medicamentos, em dose individual unitária, para um período de 24 horas, com exceção do período de fim de semana, em que a preparação da medicação é feita para 72h (sexta feira, sábado e domingo), uma vez que os profissionais de saúde de serviço são muito reduzidos. [7]

Este sistema de distribuição permite aumentar a segurança e qualidade do circuito do medicamento, conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico do doente, diminuir o risco de interações, já que é analisado cada caso individualmente, aumentar o tempo para que os enfermeiros se dediquem mais ao doente e não tanto à coordenação dos medicamentos e reduzir os custos associados ao desperdício destes. [2]

No HSM os serviços que se enquadram neste sistema de distribuição são o de Cardiologia, Cirurgia, Medicina A, Medicina B, Ortopedia, Pneumologia, Psiquiatria, Ginecologia, UAVC, e a UCIP.

O trabalho do farmacêutico inicia-se aquando da receção da prescrição médica no *GHAF*, exceto quando se trata do serviço de UCIP, em que a prescrição é manual e é o farmacêutico que gera uma prescrição no programa. É função deste analisar em cada prescrição, a identificação do serviço e do médico prescriptor, identificação e história clínica do doente e dados dos medicamentos prescritos (DCI, dose, forma farmacêutica, posologia e via de administração). É nesta fase que o farmacêutico tem maior intervenção uma vez que verifica se há possibilidade de ocorrência de interações farmacológicas, duplicação da medicação ou presença de efeitos adversos, ajusta o regime posológico de acordo com as características do doente e analisa as intolerâncias de cada doente atendendo à prescrição. Caso ainda existam dúvidas, o farmacêutico deve sempre entrar em contato com o médico prescriptor questionando as suas opções.

Após análise da prescrição, o farmacêutico procede à validação e processamento geral da mesma, para que os TSDT comecem a preparar as cassetes. Normalmente este processo é feito logo pela manhã. Caso haja alguma alteração na prescrição, uma entrada no serviço, ou uma alta ao longo do dia, o farmacêutico faz um processamento parcial para que o TSDT proceda às alterações ainda

antes da cassette ser transportada para o serviço. A preparação e dispensa de medicamentos é feita com módulos, contendo gavetas individuais e identificadas por doente (número da cama, nome do doente e número do processo clínico), cumprindo um horário estabelecido, para que seja assegurada a entrega ao serviço atempadamente. [7] Esta preparação é feita manualmente e os medicamentos encontram-se sob a forma de unidose apresentando cada um, uma etiqueta que é feita e colocada por TSDT e contém o DCI, a dose, o lote e prazo de validade. Na sala de preparação existem quatro postos com diferentes serviços apresentando cada um deles, um stock adaptado. Posteriormente, é feita uma dupla conferência e os assistentes operacionais transportam as cassetes a cada serviço.

No período de estágio, acompanhei um farmacêutico responsável pela DIDDU na análise e validação das prescrições médicas do serviço de Ortopedia e Medicina B. Tive a oportunidade também de ajudar um TSDT na preparação de cassetes para os serviços de Ortopedia, ginecologia e UAVC.

### **3.5. Distribuição de medicamentos sujeitos a controlo especial**

Alguns medicamentos, devido às suas indicações e/ou legislação a que estão subordinados, estão sujeitos a um controlo especial de distribuição. São exemplos, as benzodiazepinas, estupefacientes e psicotrópicos e medicamentos hemoderivados.

No HSM, a dispensa destes é feita apenas por um farmacêutico e apesar da sua prescrição aparecer juntamente com outros medicamentos, no GHAF aparecem a laranja, não sendo validados juntamente com os medicamentos sujeitos a distribuição em dose unitária. A sua distribuição não é feita a partir do GHAF, mas sim através do preenchimento manual de formulários específicos.

#### **3.5.1. Estupefacientes e Psicotrópicos**

Os estupefacientes e psicotrópicos seguem um circuito diferente dos outros medicamentos, sendo por isso controlados inteiramente por farmacêuticos.

No HSM, são os enfermeiros de cada serviço que contactam os SF para requisição destes medicamentos. Posteriormente, após validação do pedido, o farmacêutico responsável procede ao preenchimento manual do “Anexo X”, impresso exclusivo da Impresa Nacional-Casa da Moeda autocopiativo, contendo um original e um duplicado. [8] Deve ser preenchida a identificação do hospital, o serviço a que se destina, o número do registo sequencial e os dados referentes ao medicamento (nome, forma farmacêutica, dosagem, quantidade dispensada), como demonstrado no Anexo 3. [8] Deve ainda rubricar-se o impresso de forma legível e colocar a data de dispensa. Findando este passo, o farmacêutico dirige-se ao armário onde estão armazenados os

medicamentos e coloca os requisitados dentro de um saco transparente, identificando-o com o serviço a que se destina.

Quando o enfermeiro se dirige aos SF para levantamento dos medicamentos, deve assinar a requisição, comprovando que recebeu o produto requerido. O duplicado fica nos SF e o original acompanha o medicamento até ao serviço. Posteriormente, o enfermeiro à medida que administra a medicação, preenche os dados restantes (nome do doente, número da cama/processo, quantidade administrada e data de administração) e o documento original é devolvido aos SF no final do processo.[8] Este, é arquivado juntamente com o duplicado por um período mínimo de 5 anos.

Após todo o processo, o farmacêutico responsável regista no sistema informático a saída destes medicamentos, de maneira a gerir o stock. Para além disso, no HSM é feita contagem física dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos e benzodiazepinas uma vez por semana.

Durante o meu estágio tive a oportunidade de acompanhar a dispensa e a preparação de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, assim como auxiliar a farmacêutica na contagem física destes medicamentos.

### **3.5.2.Hemoderivados**

Os medicamentos hemoderivados estão também sujeitos a um controlo especial e rigoroso, devido à possibilidade de transmissão infecciosa através do sangue, sendo a sua requisição individualizada por medicamento e por doente. Estes, são regulados pelo Despacho conjunto nº 1051/2000 de 14 de setembro (2ª série) dos Ministérios da Defesa Nacional e da Saúde no que respeita à sua requisição, distribuição e administração. [7,9]

No HSM, a requisição de um hemoderivado é feita via online através do GHAF. No entanto, quando o sistema informático está em baixo ou quando o pedido se destina para um Centro de Saúde é feita manualmente através da prescrição médica no Modelo nº 1804 da Imprensa Nacional Casa da Moeda, constituído por duas vias, a “Via Farmácia” e a “Via Serviço” demonstrado no Anexo 4. Posteriormente, a requisição é enviada para os SF, com os quadros A e B previamente preenchidos, onde se encontram os dados referentes ao médico prescriptor e ao doente, e a justificação clínica para a requisição do hemoderivado. O farmacêutico valida e preenche o quadro C, ondem devem constar o nome e dose do hemoderivado, a quantidade, o lote, o laboratório de origem/fornecedor e o Certificado de Autorização de Utilização de Lote (CAUL) emitido pelo INFARMED. [9,10] “Via Farmácia” fica arquivada num dossier nos SF, e a “Via Serviço” acompanha o hemoderivado. O quadro D é preenchido pelo enfermeiro responsável pela sua administração e é arquivado no processo clínico do doente. Depois de terminado o processo, o farmacêutico dá saída do hemoderivado no GHAF, introduzindo os dados do doente e do médico prescriptor, juntamente com o serviço para o qual foi dispensado o medicamento. Para além disso,

o farmacêutico anota ainda a quantidade dispensada numa lista de um documento em formato Excel, para uma melhor gestão de stock.

Após administrado o hemoderivado, a “Via Serviço” é enviada novamente para os SF, onde é arquivada junto à “Via Farmácia” por um período mínimo de 50 anos. Quando o hemoderivado não é administrado, tem que ser devolvido aos SF dentro de 24 horas, ficando registado no quadro D da “Via Serviço” a devolução datada e assinada. [9]

No HSM, tive a oportunidade de acompanhar a farmacêutica responsável (Dra. Isabel Silva) no preenchimento da requisição, bem como no momento de dar saída, no GHAF, do produto.

## **4. Produção e controlo**

Nos SF do HSM a preparação de formulações de medicamentos está sob responsabilidade de um farmacêutico específico. Dentro destas insere-se a reconstituição de fármacos citotóxicos, sob responsabilidade da Dra. Célia Bidarra; preparações não estéreis (manipulados) e embalagem de medicamentos, ambos sob responsabilidade da Dra. Isabel Silva. A preparação de nutrição parentérica e outros estéreis não é feita no HSM.

Deve assegurar-se que a área de produção e controlo destas preparações tem em conta o tipo e o nível de exigência requerido, garantindo a sua segurança e eficácia. [2]

### **4.1.Preparação de Formas Farmacêuticas não Estéreis**

Atualmente, muitos medicamentos comercializados não estão aptos às características fisiológicas de determinados grupos de doentes com necessidades específicas. As preparações não estéreis (manipulados) têm como principal objetivo a individualização e adaptação de dosagens ou formas farmacêuticas a grupos etários específicos, como é o caso da pediatria e geriatria. [11]

Um medicamento manipulado é “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico”. Na sua preparação, o farmacêutico hospitalar, deve seguir as “Boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar” que constam do anexo à Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho. [2,12]

Nos SF do HSM, a preparação de manipulados é feita na sala de farmacotecnia, devendo ser convenientemente iluminada e ventilada, com temperatura e humidade controladas. [2] As matérias-primas a usar devem satisfazer as exigências da monografia e ser acompanhadas de um boletim de análise. [12]

Aquando da preparação de um manipulado e após validação da prescrição médica, o farmacêutico atribui um número de lote, preenche a ficha de preparação com os dados das matérias-primas (número de lote, prazo de validade, laboratório, quantidade pesada), dados do doente (nome e serviço clínico) e a data de preparação. Seguidamente, durante a manipulação, cabe ao farmacêutico rubricar os campos da ficha de preparação com os diferentes passos e o preenchimento do rótulo que identificará o produto na embalagem final.

Durante o período de estágio tive a oportunidade de assistir e ajudar na preparação de 5 manipulados: suspensão oral de trimetoprim, destinada a uma infecção urinária do foro pediátrico; solução oral de furosemida, destinada ao tratamento de retenção de líquidos, do foro pediátrico; suspensão oral de nistatina composta, destinada a feridas na cavidade oral de um doente oncológico; solução de iodeto de potássio para uma doente no serviço de dermatologia; e solução de álcool a 70%.

## **4.2.Preparação de soluções estéreis**

A preparação de soluções estéreis requer cuidados especiais para minimização de contaminação microbiológica e de pirogénios. Devem por isso, ser preparadas por profissionais qualificados em áreas limpas, onde o responsável entra através de uma antecâmara. Nesta secção fazem parte no mínimo um farmacêutico, um TSDT e um assistente operacional, podendo cada um deles estar presente em tempo parcial. [2]

O farmacêutico desempenha um papel fulcral nesta área uma vez que é o responsável pela validação das prescrições e elaboração das fichas de produção, preparação, acondicionamento e rotulagem, análise de consumos e controlo de qualidade.

Durante o estágio, não tive contato com estas formulações, uma vez que a sala destinada à preparação das mesmas, não se encontra em funcionamento, não sendo preparadas no HSM.

## **4.3.Reembalagem**

A reembalagem só é possível em medicamentos cuja propriedades de formulação, farmacocinéticas e farmacodinâmicas não sejam alteradas, de maneira a garantir a segurança e qualidade do medicamento. [2]

Este procedimento permite a divisão de medicamentos contidos em frascos multidose, garantido assim a DIDDU, assim como a divisão de comprimidos orais sólidos (p.ex., divisão em duas partes iguais) nas doses prescritas e de forma individualizada, que não estão disponíveis no mercado. Permite ainda reduzir o tempo de enfermagem dedicado à preparação da medicação a administrar, reduzir os riscos de contaminação, reduzir os erros de administração e reduzir os custos inerentes. [2]

Nos SF do HSM, a reembalagem e etiquetagem de medicamentos unidose é realizada numa sala limpa e equipada com uma máquina específica, que deve ser desinfetada antes e depois da sua utilização. É realizado por um TSDT com supervisão de um farmacêutico responsável pelo serviço. O equipamento usado é semiautomático e os comprimidos saem numa fita dividida em compartimentos individuais. A máquina encontra-se ligada a um computador com um sistema informático que permite a inserção dos dados (nome genérico, dose, prazo de validade e lote de fabrico) [2], que devem constar no rótulo de cada um dos compartimentos.

Quando o procedimento termina, é necessário o preenchimento de uma folha com os dados do medicamento original (nome, dose, prazo de validade, lote e laboratório) e do medicamento reembalado (nome, dose, prazo de validade e lote atribuído).

A atribuição do prazo de validade aos medicamentos reembalados, deve ter por base o prazo de validade inicial do medicamento. [2] Quando o prazo de validade do medicamento original é superior a 6 meses, atribui-se um prazo de validade máximo ao medicamento reembalado de 6 meses. Quando o medicamento original tem um prazo de validade inferior a 6 meses, é atribuído ao medicamento reembalado o mesmo prazo de validade deste.

## **5. Farmacovigilância**

A farmacovigilância engloba todas as atividades relacionadas com a deteção, avaliação, compreensão e prevenção das reações adversas a medicamentos (RAM). Algumas destas são tão raras ou têm um aparecimento tão tardio, que não são detetadas durante a fase experimental do medicamento. [13,14]

A farmacovigilância é importante no que respeita à vigilância pós-comercialização dos medicamentos e produtos de saúde, assim como à avaliação da relação do benefício/risco. [3]

Nos hospitais é fundamental que o farmacêutico, como especialista do medicamento, alerte os outros profissionais de saúde e utentes da importância de notificação das RAM. Deve também proceder à recolha e registo de qualquer reação adversa grave ou não esperada a um medicamento e notificá-la ao Portal de Notificação de RAM no INFARMED. [2] A sua notificação é fulcral para melhor caracterização de algumas RAM já identificadas e descoberta de novas, com vista a adotar medidas de prevenção e minimização de incidências, garantindo o uso seguro dos medicamentos pelos utentes.

## 6. Farmacocinética Clínica: monitorização de fármacos na prática clínica

A Farmacocinética Clínica consiste na monitorização farmacocinética de fármacos, ou seja, o processo que usa dados de concentração sanguínea / plasmática de fármacos, em conjunto com parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos, com vista a otimizar o tratamento farmacológico com fármacos de estreita margem terapêutica.

A variabilidade inter-individual e intra-individual e a estreita margem terapêutica de certos medicamentos podem originar perigo de subdosagem ou sobredosagem. [2] Torna-se, por isso, fulcral a individualização terapêutica através do ajuste ou doseamento de fármacos, com vista a aumentar a eficácia do tratamento e reduzir a possível toxicidade inerente.

Nos SF do HSM, apenas se faz o doseamento da vancomicina, gentamicina e amicacina. No entanto, é a vancomicina a mais frequente.

Foi-me explicado que o processo se inicia quando o médico faz o pedido de doseamento ao laboratório de patologia clínica, e os enfermeiros procedem à colheita das amostras. No caso da vancomicina, como é um fármaco tempo-dependente é feita a colheita antes da quarta toma, para determinação do vale. A gentamicina e amicacina são fármacos dose-dependente. Para determinação do vale, a colheita é feita de 5 a 30 minutos antes da administração. Para determinação do pico, a colheita é feita 30 minutos após terminar a perfusão.

Posteriormente, através do programa informático *Modulab*, o farmacêutico consegue aceder aos resultados analíticos do doente, de onde retira os valores de interesse, tais como a concentração plasmática do vale, do pico e do estado estacionário e a concentração de creatinina sérica. De seguida, este introduz os dados relativos do doente (peso, altura, idade, sexo e dose do fármaco) e os parâmetros analíticos no programa informático, PKS, onde é calculado o valor da clearance de creatinina. É apresentado o regime posológico mais adequado para manutenção dos níveis recomendados de fármaco em circulação e também acompanhamento da resposta do doente ao tratamento, já que através dos valores se consegue observar se houve melhoria ou se é necessário administrar uma dose superior, por exemplo. Para além disso, o programa consegue ainda, através do valor de referência do vale, sugerir se tem que ser feita dose única ou intervalada.

No final do processo, o farmacêutico preenche um impresso com os parâmetros obtidos e propõe o regime mais adequado a instituir no doente, sendo posteriormente enviada ao médico toda a informação.

Durante o estágio, tive a oportunidade de acompanhar o farmacêutico responsável, a realizar a monitorização de vancomicina e a fazer os cálculos necessários.

## **7. Farmácia Clínica e Acompanhamento da visita médica**

A farmácia clínica é a intervenção farmacêutica centrada no doente, com vista a dispensar os cuidados farmacêuticos sempre com os menores riscos possíveis. Desta forma, é importante que o farmacêutico hospitalar se integre numa equipa multidisciplinar clínica, acompanhando diretamente os doentes no serviço e auxiliando os outros profissionais de saúde. [2] O farmacêutico clínico é altamente especializado e desempenha a sua função através do acompanhamento farmacoterapêutico, garantindo a adesão ao tratamento e minimizando ou prevenindo efeitos adversos.

Estas equipas existem em vários serviços do hospital e geralmente reúnem uma vez por semana, na chamada, visita médica. No HSM, as visitas médicas existem nos serviços de Pneumologia, Medicina A, Medicina B, Ortopedia, Cirurgia e UAVC.

Durante o estágio, tive a oportunidade de assistir à visita médica da Medicina B com o farmacêutico responsável por este serviço (Dr. António Cabral). Numa fase inicial, uma equipa multidisciplinar (médicos, farmacêuticos, enfermeiro, assistente social, nutricionista, equipa de gestão de alta) percorre todos os quartos de internamento e os médicos expõem a história clínica do doente (idade, fatores de risco, diagnóstico, terapêutica instituída, evolução). Posteriormente, todos os profissionais de saúde se reúnem numa sala para debate mais detalhado de casos específicos.

O farmacêutico hospitalar assume um papel de destaque na segunda parte da visita médica. Este tem o dever de conhecer a terapêutica instituída a cada doente e ter um papel crítico. Deve, por isso, propor alterações de posologia, via de administração e princípio ativo, sempre que se justifique, assim como alertar os outros profissionais de saúde de possíveis efeitos adversos ou interações existentes.

A visita médica multidisciplinar proporciona ao farmacêutico, não só ter uma participação ativa na resolução de casos, como também melhorar a relação existente entre os diversos profissionais de saúde.

## **8. Atividades farmacêuticas na enfermaria**

A importância da presença física do farmacêutico na enfermaria de um serviço justifica-se pelo facto de este desempenhar um papel fundamental na garantia de condições de armazenamento e conservação adequadas dos medicamentos, conferência de *stocks* e verificação dos prazos de validade. Para além disso, o farmacêutico pode prestar esclarecimento de dúvidas e educar os outros profissionais de saúde para cuidados e medidas a adotar com os medicamentos ou outros

produtos de saúde. Esta intervenção é importante para minimizar o desperdício e o custo dos medicamentos, assim como prevenir que os medicamentos de menor utilização expirem o prazo de validade.

Durante o estágio pude acompanhar a farmacêutica responsável (Dra. Anabela Canotilho) à enfermaria da Urgência. A visita é feita semanalmente, de forma a garantir a disponibilidade de *stock* existente no serviço. Nessa visita observei e participei na conferência das quantidades e dos prazos de validade dos medicamentos. Esta registou a quantidade que era necessária ser reposta e os TSDT prepararam-na para ser entregue posteriormente.

## **9. Informação e Documentação**

Durante o estágio no HSM tive a oportunidade de participar numa ação de formação. Essa ação teve como tema “Apresentação do Fármaco Risancizumab” e teve a duração total de uma hora. Em anexo (ANEXO 3) é apresentado o certificado de participação. Foi explicado que o fármaco era usado para tratamento da psoríase e que teriam de ser administradas duas ampolas de 75mg logo no início do tratamento e à quarta semana. Posteriormente, passava a administrar-se duas ampolas de 12 em 12 semanas.

## 10. Bibliografia

- [1] INFARMED I.P. (2016) “Farmácia hospitalar”. [Online]. Available: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/utilizacao-e-despesa/benchmarking-hospitalar>. [Accessed:14-03-2020].
- [2] Ministério da Saúde. “Manual de Farmácia Hospitalar”. 53(9), pp. 1689–1699, 2019.
- [3] Conselho do Colégio de Especialidade em Farmácia Hospitalar da Ordem dos Farmacêuticos. “Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar - Capítulo A”. pp. 1–75, 2018.
- [4] Conselho do Colégio de Especialidade em Farmácia Hospitalar da Ordem dos Farmacêuticos. “Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar - Capítulo B”. pp. 0–31, 2018.
- [5] Direção Geral de Saúde. “Medicamentos de Alerta Máximo”. Norma n.º 014/2015, pp. 1–7, 2015.
- [6] Direção Geral de Saúde. “Medicamentos LASA”. Norma n.º 020/2014 de 30/12/2014 atualizada a 14/12/2015, pp. 1–13, 2015.
- [7] Conselho do Colégio de Especialidade em Farmácia Hospitalar da Ordem dos Farmacêuticos. “Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar - Capítulo D”. pp. 0-33, 2019.
- [8] Portaria n.º 981/98, de 8 de Junho. Execução das medidas de controlo de estupefacientes e psicotrópicos. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED - Gabinete Jurídico e Contencioso.
- [9] Despacho conjunto n.º 1051/2000, de 14 de setembro. Registo de medicamentos derivados do plasma. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED - Gabinete Jurídico e Contencioso.
- [10] INFARMED I.P. (2016). “Autorização de Utilização de Lote”. [Online]. Available: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-utilizacao-lote>. [Accessed:21-07-2020].
- [11] INFARMED I.P. (2005). “Medicamentos Manipulados”. [Online]. Available: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/inspecao-medicamentos/medicamentos-manipulados>. [Accessed:20-08-2020].

[12] Ministério da Saúde. Portaria n.º 594/2004, de 2 de Junho. Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar. Diário da República, 2004.

[13] Portal RAM. (2016). “Notificação de reações adversas/efeitos indesejáveis de medicamentos”. [Online]. Available: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/submissaoram> [Accessed:21-07-2020].

[14] M. T. Herdeiro, M. Ferreira, et al. "O sistema Português de farmacovigilância". Acta Médica Portuguesa, 25(4), 2012.



# **Capítulo 3 – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária**

## **1. Introdução**

A Farmácia Comunitária (FC) é muitas vezes a primeira opção a que os utentes recorrem quando se trata de questões de saúde, sendo por isso um setor determinante no que diz respeito aos cuidados de saúde primários. Desta forma, é a área em que o papel do farmacêutico é mais visível e capaz de prestar maiores cuidados de proximidade. [1]

O farmacêutico comunitário pode participar num conjunto diversificado de funções. Para além de promover o uso seguro e racional do medicamento, o farmacêutico é capaz de detetar erros nas prescrições, promover estilos de vida mais saudáveis, gerir a terapêutica, administrar vacinas, entre outros.

O estágio em FC está inserido no plano curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, visando promover a ligação com os utentes e com os colegas de profissão e transmitir os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos. Este, foi realizado na Farmácia Sampaio, no centro da cidade de Felgueiras, decorrido entre 11 de maio e 14 de agosto de 2020, sob orientação da Diretora Técnica Cristina Sampaio.

## **2. Organização e caracterização da Farmácia**

### **2.1. Localização e Horário de funcionamento**

A Farmácia Sampaio foi a primeira farmácia a abrir no concelho de Felgueiras. Localiza-se na Rua do Curral no centro da cidade, pertencente ao distrito do Porto.

A Farmácia Sampaio encontra-se aberta ao público de segunda a sexta-feira das 9h às 20h, aos sábados das 9h às 13h e encerra aos domingos. O dia de serviço permanente, em que a farmácia está aberta 24h, é rotativo com as restantes seis farmácias da zona, ou seja, a farmácia encontra-se de serviço a cada 6 dias. Nesses dias, a porta da farmácia encontra-se aberta ao público até às 22:30h e depois dessa hora, o atendimento é feito pelo postigo quando o utente toca na campainha. Desta forma, a farmácia cumpre o horário mínimo estabelecido de 40 horas semanais, distribuído pelos períodos diurnos de todos os dias da semana, exceto aos domingos, de acordo com o artigo 2º da portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro, alterada pela portaria n.º 14/2013, de 11 de janeiro. [2]

## **2.2.Espaço físico Exterior**

A farmácia é perfeitamente identificável pelo seu exterior. Apresenta um letreiro com o nome “Farmácia Sampaio” e uma cruz verde luminosa. Nesta última, ao longo do dia são transmitidas a temperatura local e os serviços disponíveis na farmácia (p.ex., medição da tensão arterial, rastreios auditivos). Sempre que possível, mantém-se acesa na noite que a farmácia está de serviço, como é definido no artigo 28º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto. [3] Na porta principal é apresentado o nome da Diretora Técnica, o horário de funcionamento, as escalas de turnos das farmácias do município e ainda a informação da existência de livro de reclamações, o que está de acordo com o artigo 29º do Decreto-Lei anteriormente citado. [3] Do lado esquerdo da porta principal, existe ainda a montra, cujos produtos variam de acordo com a época sazonal do ano. Diretamente a seguir existe uma *Pharmashop*, isto é, uma máquina automática na qual são inseridos produtos da farmácia de venda livre ao público (p.ex., preservativos, soro fisiológico, teste de gravidez) que o utente pode adquirir mesmo quando esta se encontra fechada. A farmácia tem, ainda, um postigo de atendimento usado na noite em que a farmácia se encontra de serviço.

## **2.3.Espaço físico Interior**

A Farmácia Sampaio dispõe todas as divisões obrigatórias citadas na Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho: uma sala de atendimento ao público, um armazém, um laboratório, instalações sanitárias e um gabinete de atendimento personalizado. [4] Possui também, um gabinete de direção técnica e um quarto, de caráter facultativo, de acordo com a mesma deliberação. Existe ainda uma sala para consultas de nutrição e uma onde se efetua o emblistamento para um Centro Social.

A sala de atendimento ao público da farmácia é uma zona espaçosa e bem iluminada, dispondo de quatro balcões de atendimento separados entre si. Em cada balcão está presente um computador, um leitor ótico de código de barras, um leitor de cartão de cidadão, uma impressora de balcão, e uma máquina de impressão de etiquetas, de forma a facultar a via e a forma de administração dos medicamentos dispensados. Devido à pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) em cada balcão de atendimento está presente também um vidro de acrílico, evitando o contato direto entre o profissional e o utente, assim como um frasco de solução antisséptica para desinfeção das mãos. Apresenta uma sala de espera e uma área de entretenimento para crianças, e é onde estão expostos, maioritariamente, produtos de cosmética e higiene corporal, produtos de dietética, produtos de maternidade, produtos ortopédicos, entre outros. Existe também perto da entrada, uma balança com um sensor que mede a altura, possibilitando o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC).

O armazém é a zona de receção e armazenamento de encomendas. É constituído por uma bancada onde se encontra o computador, um leitor ótico de código de barras, duas impressoras e fax.

O gabinete de atendimento personalizado é onde se efetua a medição de parâmetros bioquímicos e fisiológicos e onde se procede à administração de injetáveis. Este, serve também para consultas e rastreios auditivos.

No gabinete da direção técnica são executadas funções no que respeita à gestão e contabilidade da farmácia por parte da Diretora Técnica e Proprietária.

## **2.4. Recursos Humanos**

Fazem parte da equipa multidisciplinar da farmácia:

- Proprietária: Dalila Sampaio;
- 3 farmacêuticas: Dra. Cristina Sampaio – Diretora Técnica; Dra. Marta Ferreira – Farmacêutica adjunta; Dra. Maria João Faria – Farmacêutica;
- 2 TSDT: Pedro Faria e Cristiano Ventura;
- 1 técnica auxiliar – Isabel Cardoso.

Este quadro profissional está de acordo com a legislação em vigor (artigo 23º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto) que assume que as farmácias devem dispor, pelo menos, de um diretor técnico e de outro farmacêutico e ainda que os farmacêuticos, tendencialmente, devem constituir a maioria dos trabalhadores da farmácia. [3]

De acordo com o artigo 21º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto, compete à Diretora Técnica assumir a responsabilidade pelos atos farmacêuticos praticados na farmácia, garantir a prestação de esclarecimentos aos utentes sobre o modo de utilização dos medicamentos, promover o uso racional do medicamento, assegurar que os medicamentos sujeitos a receita médica só são dispensados aos utentes que a não apresentem em casos de força maior, devidamente justificados, garantir que os medicamentos e demais produtos são fornecidos em bom estado de conservação, garantir que a farmácia se encontra em condições de adequada higiene e segurança, assegurar que a farmácia dispõe de um aprovisionamento suficiente de medicamentos, zelar para que o pessoal que trabalha na farmácia mantenha, em permanência, o asseio e a higiene, verificar o cumprimento das regras deontológicas da atividade farmacêutica e assegurar o cumprimento dos princípios e deveres previstos neste diploma e na demais legislação reguladora da atividade farmacêutica. [3] A farmacêutica adjunta deve substituir a Diretora Técnica sempre que esta se encontre ausente da farmácia.

Na equipa todos têm como principal função a responsabilidade de garantir a segurança, qualidade e eficácia do medicamento, bem como o seu uso racional. A principal diferença existente entre farmacêuticos e TSDT, é o facto de o farmacêutico ter a responsabilidade de supervisionar

algumas tarefas realizadas pelo TSDT, sendo que algumas delas são exclusivas à realização pelo farmacêutico (p. ex., controlo de estupefacientes e psicotrópicos, gestão de reclamações). [5]

Durante o período de estágio, uma vez que a Diretora Técnica não está no atendimento, fiquei sob orientação da Dra. Maria João Faria nesse momento.

## **2.5.Sistema Informático e câmaras de vigilância**

O sistema informático utilizado na Farmácia Sampaio é o *SIFARMA2000*, desenvolvido pela Glintt. Este programa acompanha o circuito do medicamento desde o atendimento, gestão de encomendas, receção de encomendas, gestão de utentes, gestão de produtos e gestão da faturação.

Existe na farmácia um sistema de videovigilância, que garante a segurança do utente, assim como de todos os profissionais e materiais existentes no seu interior.

## **3. Documentação científica**

A Farmácia Sampaio dispõe nas suas instalações documentação científica que contém informação sobre indicações, contraindicações, interações, posologia e precauções sobre os medicamentos. Fazem parte da documentação obrigatória o Prontuário Terapêutico (PT) e o Resumo das Características dos Medicamentos (RCM). [5] Para além desta, existe ainda o Formulário Galénico Português e Farmacopeia Portuguesa (em papel ou formato eletrónico).

A farmácia dispõe ainda um conjunto de catálogos referentes a alguns produtos de dermatologia/cosmética e de produtos naturais.

Todos os profissionais da farmácia podem aceder também em formato digital, ao Centro de Divulgação do Medicamento (CEDIME), ao Centro de Informação do Medicamento (CIM), da Ordem dos Farmacêuticos e ao INFOMED (Base de dados de medicamentos de uso humano), do INFARMED.

## **4. Medicamentos e outros produtos de saúde**

De acordo com o artigo 33º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto, para além dos medicamentos, as farmácias podem fornecer aos utentes outros produtos, tais como: substâncias medicamentosas, medicamentos e produtos veterinários, medicamentos e produtos homeopáticos, produtos naturais, dispositivos médicos, suplementos alimentares e produtos de alimentação especial, produtos fitofarmacêuticos, produtos cosméticos e de higiene corporal, artigos de puericultura e produtos de conforto. [3]

Segundo o artigo 3º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto alterado pelos Decreto-Lei n.º 20/2013, de 14 de fevereiro, o medicamento é “toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser utilizada ou administrada no ser humano com vista a estabelecer um diagnóstico médico ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”. O medicamento genérico apresenta a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas e a mesma forma farmacêutica e demonstra ser bioequivalente ao medicamento de referência. [6]

Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos exigem um controlo acrescido por parte do farmacêutico e são legislados pelo Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro. [7]

Os medicamentos manipulados são “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob responsabilidade de um farmacêutico”, de acordo com o artigo 1º do Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril. [8]

Os medicamentos homeopáticos são obtidos a partir de substâncias denominadas stocks ou matérias-primas homeopáticas, cujo processo de fabrico se encontra descrito na farmacopeia europeia. [6] Os medicamentos para uso veterinário são destinados a uso animal. [9]

Um dispositivo médico, de acordo com o Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de junho, é utilizado para fins de diagnóstico ou terapêuticos, cujo efeito pretendido não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos e metabólicos. [10] Um produto cosmético é aplicado nas partes superficiais do corpo humano ou nos dentes e mucosas bucais, com vista a limpar, perfumar, modificar o aspeto, manter em bom estado e corrigir odores corporais. [11] O produto fitoterapêutico é aquele que deriva das plantas.

## **4.1. Classificação**

Na FC os medicamentos são classificados maioritariamente de três formas: classificação ATC (Anatomical Therapeutic Chemical), classificação farmacoterapêutica e classificação por forma farmacêutica.

A classificação ATC é recomendada pela OMS e divide os fármacos em diferentes grupos de acordo com o órgão ou sistema na qual atuam e segundo as propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas. [12]

A classificação farmacoterapêutica divide os fármacos segundo a indicação terapêutica. Esta, é utilizada em Portugal e corresponde à classificação ATC recomendada pela OMS. [13]

Por último, a classificação por forma farmacêutica divide os fármacos segundo a forma farmacêutica, ou seja, o estado final que as substâncias apresentam após serem submetidas às operações farmacêuticas necessárias. [14]

## **5. Aprovisionamento e Armazenamento**

O aprovisionamento engloba diversas áreas, nomeadamente a aquisição, seleção, receção, e devolução de encomendas, de forma a garantir que o medicamento chega ao utente.

No estágio em FC, tive a oportunidade de estar as primeiras cinco semanas mais focada nesta vertente. Durante este período consegui perceber quais os critérios de seleção de um fornecedor, a necessidade do controlo de prazos de validade, elaborar, rececionar e conferir uma encomenda. Para além disso, foi nesta fase que consegui relacionar o princípio ativo dos fármacos com o nome comercial, assim como a sua indicação e local de armazenamento.

### **5.1. Critérios para a seleção de um fornecedor**

A seleção do fornecedor depende de alguns critérios definidos pela farmácia, tais como: melhores condições de pagamento, preço de venda à farmácia (PVF), bonificações, maior rapidez de entrega e facilidade na resolução de problemas (p.ex., devoluções). De acordo com o artigo 34º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto, os medicamentos só podem ser adquiridos a fabricantes e distribuidores grossistas autorizados pelo INFARMED.

Na Farmácia Sampaio, para a realização da encomenda diária, cada dia da semana corresponde a um armazenista diferente. São eles a *Cooprofar*, *OCP*, *Medicanorte*, *Botelho e Rodrigues* e *Empifarma*. São feitas também encomendas diretamente a fabricantes/laboratórios, quando se pretende adquirir grandes quantidades de um produto, quando é mais vantajoso e quando apresenta maior rentabilidade para a farmácia.

### **5.2. Critérios de aquisição dos medicamentos e produtos de saúde**

Os critérios de aquisição de medicamentos e produtos de saúde variam entre farmácias. Os principais são a necessidade, a rotatividade dos produtos e a sazonalidade. Através do programa *SIFARMA2000*, o farmacêutico responsável pela gestão e compras, consegue em cada produto seleccionar o stock mínimo e máximo que deve existir na farmácia, evitando assim a compra desnecessária e ao mesmo tempo a rutura de stock.

Em relação à rotatividade, depende do local em que a farmácia se insere, se num meio rural ou urbano, o tipo de população que mais recorre à mesma, se a farmácia auxilia algum lar de idosos,

entre outros. No caso particular da Farmácia Sampaio, esta encontra-se em meio urbano, perto do hospital e centro de saúde, e serve ainda um lar de idosos, sendo por isso necessário adequar os stocks a estas necessidades.

No que respeita à sazonalidade, deve-se ter em conta as necessidades referentes a cada estação do ano. Na Primavera, por exemplo, é comum o aparecimento da rinite alérgica, dando preferência aos anti-histamínicos. Já no Verão, os produtos com mais destaque são os protetores solares e os repelentes de insetos. No Outono e Inverno, ambas estações frias, deve existir em maior quantidade produtos antigripais e antitússicos.

Caso a farmácia não tenha disponível algum produto pretendido pelo utente, pode fazer uma encomenda instantânea ao fornecedor desejado e depois este é enviado juntamente com a encomenda diária.

### **5.3. Elaboração e receção de encomendas**

Na Farmácia Sampaio todos os dias são realizadas duas encomendas, uma ao final da manhã e outra ao final da tarde. Como referido anteriormente, a partir da função que define o stock mínimo e máximo, quando o produto está abaixo do stock mínimo entra automaticamente na encomenda gerada pelo programa.

Na Farmácia Sampaio são as farmacêuticas as responsáveis pela análise da encomenda gerada. A encomenda é direcionada para o fornecedor específico do dia, mas pode ser selecionado um outro fornecedor para um determinado produto, caso este apresente melhores condições para a farmácia. O responsável pode ainda acrescentar ou retirar alguns produtos tendo sempre em atenção a rotatividade e a saída que estes têm.

Posteriormente, a encomenda é enviada ao fornecedor. Para além da encomenda diária, qualquer produto em falta pode ser pedido através de contato telefónico direto com os armazenistas ou na sua aplicação. Pode ainda realizar-se uma encomenda instantânea na ficha do produto no *SIFARMA2000* e ainda uma encomenda chamada “Via Verde do Medicamento”, destinada apenas a determinados medicamentos. Durante o estágio tive a oportunidade de observar e realizar algumas “Via Verde do Medicamento” (p.ex., *Eliquis*<sup>®</sup>, *Lovenox*<sup>®</sup>).

As encomendas diárias chegam ao início da manhã, referente ao pedido do dia anterior, e a meio da tarde, referente ao pedido da manhã desse mesmo dia. Os medicamentos e produtos de saúde são entregues dentro de caixas, sendo que cada fornecedor tem uma cor específica para facilitar a distinção. No exterior da caixa vem um código de barras e o nome da farmácia. No interior, os produtos fazem-se acompanhar da fatura ou guia de remessa em duplicado, onde consta a identificação do fornecedor, da farmácia, número da fatura/guia de remessa, a hora e o local de expedição, designação do produto e o Código Nacional do Produto (CNP), a quantidade pedida e

enviada, o PVF, o preço de venda ao público (PVP), os descontos para a farmácia e o Imposto sobre o Valor Acrescido (IVA). Para além disso, os medicamentos que devem ser conservados no frio vêm separados dos restantes dentro de térmicas e deve proceder-se à sua entrada no sistema em primeiro lugar, ou então devem serem armazenados no frio até serem rececionados.

Após a abertura das caixas, caso se trate da encomenda diária abre-se o menu “Receção de Encomendas” e seleciona-se a encomenda a rececionar. Quando se trata de uma encomenda manual e das que são feitas diretamente ao fornecedor, têm que ser criadas no menu “Gestão de Encomendas” e de seguida na opção “Manual” cria-se a encomenda, simulado o seu envio (em formato papel), sendo transferida para o menu “Receção de Encomendas”. É fulcral verificar sempre se os produtos chegam em boas condições e se não estão danificados. [5]

Começa-se então por selecionar a encomenda a rececionar, insere-se o número da fatura e o valor total. Depois o leitor ótico que se encontra na zona de receção de encomendas lê o CNP de cada produto ou o código *QR Code* já presente em algumas embalagens. Neste passo é importante que se verifique a validade dos produtos, ou seja, sempre que entra um produto em que o stock atual da farmácia é zero, tem que se inserir a validade deste, caso a apresentada no sistema seja diferente. Também é verificado se o Preço Impresso na Cartonagem (PIC) dos Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM) é igual ao preço registado da última vez que o produto entrou na farmácia. Posteriormente, verifica-se se as unidades rececionadas correspondem às descritas na fatura, colocam-se os produtos por ordem alfabética e digita-se, um a um, o PVF e os descontos atribuídos. Para os produtos que não apresentem o PIC, o PVP vai depender do IVA e da margem definida pela farmácia. Proceder-se assim à conferência dos valores da fatura e dos valores no sistema informático, e dá-se por rececionada a encomenda. O original é armazenado no respetivo *dossier*, e o duplicado é descartado e deixado no local da reciclagem do papel.

No caso dos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos e benzodiazepinas antes de finalizar a receção, aparece um destaque no ecrã para inserção de um número do documento para registo de entrada destes medicamentos. O número já está predefinido e correspondente ao número da fatura.

## **5.4. Marcação de preços**

O preço dos Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) e dos MSRM que são participados são fixados por decreto-lei. [6] Nestes casos o PVP vem impresso ou carimbado na embalagem do produto.

Os produtos de venda livre ao público não têm o PVP na embalagem e por isso, o preço é marcado e etiquetado pela farmácia. Desta forma, tem que se ter em conta o PVF, o produto em questão e a margem de lucro que é definida pela farmácia tendo em consideração o IVA a que o produto está sujeito, se 6% ou 23%.

## **5.5. Controlo dos prazos de validade**

O controlo dos prazos de validade na Farmácia Sampaio é feito logo no momento da receção das encomendas. Para além disso, todos os meses é impressa a listagem dos medicamentos e produtos de saúde cujo prazo de validade termina dentro de três meses. A impressão da listagem é feita sempre pelo mesmo operador e depois é feita a verificação manual de todos os produtos presentes nessa mesma. Todos os produtos que apresentem o prazo de validade curto são separados dos restantes para posterior devolução ao fornecedor. É impressa também uma lista dos produtos com menor rotatividade, e é verificada a sua validade, ou para arranjar solução de venda ou para devolução.

## **5.6. Armazenamento**

Depois da receção das encomendas, o procedimento seguinte é o armazenamento dos medicamentos. Durante todo o estágio uma das tarefas realizadas por mim era arrumar os medicamentos nos locais apropriados. Esta tarefa permitiu não só relacionar os nomes comerciais aos princípios ativos, como também conhecer melhor a sua disposição no armazém da farmácia.

Na Farmácia Sampaio todos os MSRMs são armazenados em locais nos quais os utentes não têm forma de aceder. Já alguns dos MNSRMs, encontram-se expostos ao público atrás do balcão de atendimento para que sejam visíveis. Os produtos de dermocosmética, por exemplo, são expostos nos lineares disponíveis para que os consumidores os consigam alcançar.

Todos os medicamentos e produtos de saúde estão armazenados por categorias e por forma farmacêutica. Os medicamentos de marca estão arrumados por ordem alfabética em gavetas, enquanto que os genéricos, também por ordem alfabética, estão em prateleiras. Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos estão numa gaveta separada dos restantes. Já no caso dos suplementos alimentares, injetáveis, xaropes, cremes e as pomadas, colírios, sistemas transdérmicos, gotas nasais e orais, inaladores, saquetas, produtos de veterinária, produtos dietéticos, entre outros, encontram-se em locais separados e distintos. Os medicamentos do frio estão armazenados no frigorífico.

É de destacar que qualquer produto no momento do armazenamento respeita as premissas FEFO (*First Expire/First Out*) e FIFO (*First In/First Out*). Assim, os produtos que apresentam um prazo de validade mais curto são colocados à frente ou em cima dos restantes, garantindo que serão os primeiros a sair (FEFO). No caso dos produtos que não apresentam prazo de validade, os que foram rececionados primeiro devem ser os primeiros a sair (FIFO).

### **5.6.1. Controlo de Temperatura e humidade**

As condições de temperatura e humidade devem respeitar as exigências específicas dos medicamentos, e por isso devem ser verificadas e registadas periodicamente. [5]

Mensalmente, na Farmácia Sampaio é feito este controlo com um termohigrómetro, existindo três no total. Um deles encontra-se no frigorífico para detetar as oscilações da temperatura de refrigeração e os valores estão conformes se estiverem no intervalo de 2 a 8°C. Os outros dois, um deles presente no armazém e outro na zona do atendimento, detetam a temperatura ambiente, que deve permanecer inferior a 25°C. Os registos são arquivados para controlo e para apresentação em caso de inspeção.

### **5.7. Devoluções**

As devoluções são necessárias quando o produto vem danificado, o prazo de validade está prestes a expirar, houve engano no pedido, a quantidade pedida é diferente da enviada, houve troca no pedido, o utente desistiu da compra e quando um produto tem que ser retirado do mercado pelo INFARMED ou pelo titular da autorização de introdução no mercado (AIM).

Para criar uma devolução no *SIFARMA2000* acede-se ao menu “Gestão de Devoluções”, seleciona-se o fornecedor de onde foi enviado o produto, o CNP do produto, a quantidade do produto, o motivo de devolução e o número da fatura. Posteriormente, são impressas três vias da nota de devolução, duas (original e duplicado) para acompanharem o produto e outra (triplicado) para arquivar na farmácia.

Depois de estabelecida a comunicação com o fornecedor é necessário regularizar a devolução. Para isso, acede-se ao menu “Regularização de Devoluções”, procura-se o número da guia, seleciona-se o produto e o modo de regularização. Este último pode tratar-se de uma nota de crédito, envio de um novo produto ou envio do mesmo produto, caso a devolução não tenha sido aceite.

## **6. Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento**

O farmacêutico deve assegurar sempre a qualidade dos serviços prestados e por isso, deve manter-se informado a nível científico, ético e legal para garantir a prestação adequada destes. Como profissional do medicamento, o farmacêutico para além de promover o seu uso racional, deve garantir a saúde e o bem-estar do doente, promovendo o direito a um tratamento com qualidade, eficácia e segurança. [5]

Posto isto, é muito importante a relação existente entre farmacêutico e utente. O farmacêutico comunitário deve informar e aconselhar o utente de forma simples, clara e compreensível adaptando a linguagem ao nível sociocultural, sobre o uso correto dos medicamentos de maneira a maximizar o resultado terapêutico e diminuir possíveis efeitos adversos. [5] Deve transmitir ao utente de forma verbal e escrita a posologia e o modo de administração da medicação, bem como as possíveis interações medicamentosas e efeitos adversos.

Após dispensa do medicamento, é fulcral o acompanhamento por parte de um farmacêutico. Nesta fase, chamada de fase IV ou de farmacovigilância é necessário avaliar os efeitos da terapêutica, pois algumas reações adversas são detetadas apenas aquando da utilização mais extensa dos medicamentos pelos doentes. [15] Esta fase é definida pelas Boas Práticas Farmacêuticas como sendo a “atividade de saúde pública que tem por objetivo a identificação, quantificação, avaliação e prevenção dos riscos associados ao uso dos medicamentos em comercialização”. [5] Desta forma, sempre que é detetada uma nova reação adversa deve ser notificada através do Portal de Notificação de RAM no INFARMED, por qualquer profissional de saúde e pelos próprios doentes. [15]

Cabe também ao farmacêutico, promover a conservação adequada dos medicamentos no domicílio do utente, com vista a promoção da saúde. São considerados medicamentos fora de uso todos os medicamentos cujo prazo de validade já tenha expirado, que estiveram expostos a condições de temperatura e humidade não recomendadas e que foram interrompidos ou substituídos pelo médico. As embalagens destes, contendo ou não restos de medicamentos devem ser entregues na farmácia para serem depositados no contentor da VALORMED. [16]

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos, constituída por alguns dos principais agentes associados ao medicamento, nomeadamente, a Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica (APIFARMA), a Associação Nacional de Farmácias (ANF), a Associação de Grossistas de Produtos Químicos e Farmacêuticos (GROQUIFAR) e a Associação de Distribuidores Farmacêuticos (ADIFA). [16] Esta entidade disponibiliza às farmácias comunitárias contentores identificados para colocação destes resíduos. Quando o contentor está cheio, é selado e o farmacêutico deve dar saída deste através do número de série no sistema informático. No final é impresso um talão que é assinado pelo farmacêutico e pelo armazenista que o transporta até ao Centro de Triagem onde é feita a separação e classificação de acordo com o tratamento final: reciclagem ou inceneração. [16]

## 7. Dispensa de Medicamentos

Os medicamentos podem ser classificados, quanto à dispensa ao público em MSRM e MNSRM.

De acordo com o artigo 114º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, os MSRM são aqueles que preenchem uma das seguintes condições: “possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica”, “possam constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam”, “contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar”, “destinem-se a ser administrados por via parentérica”. [6]

Atualmente, as prescrições são efetuadas por meios eletrónicos, de forma a aumentar a segurança tanto no momento da prescrição como no da dispensa. Estas podem ser desmaterializadas, quando “a prescrição é acessível e interpretável por equipamentos eletrónicos” ou materializadas, quando a prescrição é impressa em papel. No entanto, existem situações excecionais que permitem a prescrição manual. Nestes casos, o prescritor deve assinalar na receita o motivo de exceção: “falência informática”, “inadaptação fundamentada do prescritor, previamente confirmada e validada anualmente pela respetiva Ordem Profissional”, “prescrição no domicílio” e “até 40 receitas/mês”. [17]

Dentro dos MSRM, podem ser classificados como medicamentos de receita médica renovável, especial e restrita. Os medicamentos de receita médica renovável destinam-se a determinadas doenças ou tratamentos prolongados e por isso podem ser adquiridos mais do que uma vez, sem nova prescrição médica. Os medicamentos de receita médica especial têm que preencher uma das seguintes condições: conter “uma substância classificada como estupefaciente ou psicotrópico”, possam “dar origem a riscos importantes de abuso medicamentoso, criar toxicod dependência ou ser utilizados para fins ilegais”, “contenham uma substância que, pela sua novidade ou propriedades, se considere, por precaução, dever ser incluída nas situações previstas na alínea anterior”, de acordo com o artigo 117º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto. Os medicamentos de receita médica restrita devem preencher uma das seguintes condições: “destinarem-se a uso exclusivo hospitalar, devido às suas características farmacológicas, à sua novidade, ou por razões de saúde pública”, “destinarem-se a patologias cujo diagnóstico seja efetuado apenas em meio hospitalar ou estabelecimentos diferenciados com meios de diagnóstico adequados, ainda que a sua administração e o acompanhamento dos pacientes possam realizar-se fora desses meios”, “destinarem-se a pacientes em tratamento ambulatorio, mas a sua utilização ser suscetível de causar efeitos adversos muito graves, requerendo a prescrição de uma receita médica, se necessário emitida por especialista, e uma vigilância especial durante o período de tratamento”, de acordo com o artigo 118º do Decreto-Lei referido anteriormente. [6]

Na prescrição eletrônica desmaterializada cada linha de prescrição pode conter no máximo 2 embalagens de um medicamento, quando este se destina a tratamento de curta ou média duração e neste caso a receita apresenta uma validade de 60 dias seguidos, ou pode conter no máximo 6 embalagens de um medicamento, quando este se destina a tratamento de longa duração, apresentando assim uma validade de 6 meses. No caso dos medicamentos se apresentarem sob a forma de embalagem unitária, podem ser prescritas até 4 embalagens do mesmo medicamento ou até 12 embalagens no caso de medicamentos de longa duração. Já a prescrição eletrônica materializada tem uma validade de 30 dias seguidos, contados a partir da data de emissão e pode ser renovável com uma validade de 6 meses dividida em três vias. Em cada receita só podem ser prescritos até 4 medicamentos distintos, ou seja, 4 embalagens por receita, sendo que no máximo só podem ser prescritas 2 embalagens por medicamento. No caso de os medicamentos se apresentarem sob a forma de embalagem unitária, podem ser prescritas até 4 embalagens do mesmo medicamento ou até 12 embalagens no caso de medicamentos de longa duração, divididas pelas três vias. A prescrição manual apresenta uma validade de 30 dias seguidos após a sua emissão. Em cada receita só podem ser prescritos até 4 medicamentos distintos, ou seja, 4 embalagens por receita, sendo que no máximo só podem ser prescritas 2 embalagens por medicamento. No caso de se tratar de um medicamento sob forma de embalagem unitária podem ser prescritas até 4 embalagens do mesmo medicamento. [17]

Na prescrição de medicamentos é obrigatório a inclusão da: Denominação Comum Internacional, forma farmacêutica, dosagem, apresentação (dimensão da embalagem), Código Nacional para a Prescrição Eletrônica de Medicamentos (CNPEM) posologia e o número de embalagens. A prescrição pode ser feita por nome comercial, mediante justificação, se o medicamento for de margem terapêutica estreita (exceção a), se existir uma intolerância conhecida de um genérico (exceção b) e se o medicamento se destinar a um tratamento com duração superior a 28 dias (exceção c), isto de acordo com o artigo 120º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, alterado pela Lei n.º 11/2012, de 8 de março. [6,18]

No momento da dispensa e no caso de se tratar de uma receita materializada, o farmacêutico deve verificar se a receita contém todos os parâmetros, nomeadamente, a sua numeração, local de prescrição, identificação do médico prescritor, identificação do utente, entidade financeira responsável, identificação do medicamento, posologia e duração do tratamento, participações especiais, data da prescrição e validade. [18] Na receita desmaterializada são necessários o código de acesso e o de direito de opção. Nas receitas manuais é importante verificar se a motivo de exceção se encontra devidamente identificado.

O farmacêutico deve estabelecer diálogo com o utente para melhor enquadramento na sua história clínica, permitindo relacionar a prescrição médica com os seus problemas de saúde. Deve transmitir a posologia e o modo de administração dos medicamentos, assim como possíveis precauções e contraindicações destes, tentando sempre esclarecer as dúvidas existentes. O

farmacêutico pode ainda contatar o médico prescritor caso tenha alguma dúvida relativa à prescrição.

Posteriormente, através do programa informático seleciona-se o menu “Atendimento” seguido de “Com Comparticipação” e começa assim o processo para a dispensa de medicamentos. Cabe ao farmacêutico informar o utente da existência dos medicamentos disponíveis na farmácia que apresentem a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem, assim como a sua comparticipação e o que apresenta o preço mais baixo disponível no mercado. De acordo com o legislado no artigo 120º-A do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, a farmácia deve ter disponíveis para venda no mínimo três medicamentos similares de entre os cinco preços mais baixos de cada grupo homogéneo. [6,18]

Através do *SIFARMA2000* é ainda possível efetuar a dispensa de MSRM sem receita através da opção “Venda Suspensa”, isto é, a farmácia dispensa o medicamento e posteriormente o utente entrega a receita. Nesse momento é emitida a fatura e é devolvido o valor excedente ao utente, após aplicação do regime de comparticipação. No entanto, este procedimento é apenas feito a utentes habituais da farmácia que apresentem ficha criada e preenchida e quando é conhecida a sua terapêutica habitual.

## **7.1.Regimes de Comparticipação**

São dois os regimes de comparticipação: o geral e o especial, sendo que este último é específico para determinadas patologias ou grupos de doentes. Durante o meu estágio na Farmácia Sampaio, percebi que a grande maioria dos utentes faz parte do regime geral de comparticipação pelo Sistema Nacional da Saúde (SNS – organismo 01) ou do regime especial para pensionistas (SNS – organismo 48). Existem, no entanto, outros casos em que os utentes são inseridos em regimes especiais para determinadas patologias, sendo definidas por um despacho do membro do Governo responsável. Existe também um regime de comparticipação para aquisição das tiras-teste para determinação de glicemia, cetonemia e cetonúria, assim como as agulhas, seringas e lancetas destinadas ao controlo da diabetes. Neste caso, as tiras-teste têm uma comparticipação de 85% sobre o PVP, enquanto que os restantes têm comparticipação de 100%. [18]

Aquando do processamento das receitas manuais é importante identificar corretamente o plano de comparticipação a que estas estão sujeitas, caso contrário não será reembolsado o valor da comparticipação à farmácia. No final do atendimento, no verso destas receitas é impresso o documento de faturação com a descrição dos medicamentos dispensados e respetivas quantidades, o regime de comparticipação e a data de dispensa. No final, o utente assina este documento e a receita é assinada, datada e carimbada pelo farmacêutico que a arquiva juntamente com as restantes para proceder ao receituário no final do mês. No caso das receitas eletrónicas, o regime de comparticipação é aplicado automaticamente, no entanto, por vezes o utente pode ser beneficiário de um subsistema de comparticipação, e nesse caso o Estado e o subsistema

comparticipam partes diferentes do valor total da fatura. Assim, o utente deve fazer-se acompanhar de um cartão válido de beneficiário. É tirada uma cópia a este juntamente com o documento de faturação e o utente assina por baixo. Alguns cartões de beneficiário que tive contato durante o estágio foram o do SAMS (Serviço de Assistência Médico-Social), do ADM (Assistência na Doença aos Militares) e da Sávica (Medicina Apoiada).

## **7.2. Dispensa de Estupefacientes e Psicotrópicos**

Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, como referido anteriormente, são prescritos em receita médica especial. No momento da validação, estes seguem as mesmas regras dos restantes medicamentos. Se se tratar de uma prescrição materializada ou manual, os medicamentos têm de ser prescritos de forma isolada em receita do tipo RE (prescrição de psicotrópicos e estupefacientes sujeitos a controlo) e no caso da prescrição ser desmaterializada, então a linha de prescrição é do tipo LE (linha de prescrição de psicotrópicos e estupefacientes sujeitos a controlo). [18]

No momento da dispensa no *SIFARMA2000*, independentemente do tipo de prescrição, aparece um separador na qual é pedido o preenchimento de dados do doente e do adquirente (seja ou não a mesma pessoa). Os dados pedidos são o nome, data de nascimento, número de bilhete de identidade/cartão de cidadão/passaporte/carta de condução, data de validade do documento e morada completa. É identificado também o número da receita, o nome do médico e a data de dispensa. [18] No final do atendimento é impresso o “Documento dos Psicotrópicos” que fica arquivado numa pasta por número de registo para posterior controlo de receituário. Estes documentos devem ser arquivados pela farmácia por um período de três anos.

## **7.3. Dispensa de Medicamentos para Lar de Idosos**

A Farmácia Sampaio tem um protocolo definido com um lar de idosos pertencente ao Concelho de Felgueiras. Semanalmente, o pedido é feito pela instituição à farmácia, via e-mail ou através do envio de receita no caso dos psicotrópicos que só podem ser dispensados mediante apresentação de prescrição médica.

Na Farmácia Sampaio os responsáveis por esta tarefa são a Dra. Maria João e o TSDT Pedro. Durante o estágio tive a oportunidade de acompanhar o técnico Pedro na preparação da medicação para o lar de idosos. Primeiramente, é separada a medicação por doente e se seguida procede-se ao emblistamento. Este processo permite que cada doente tenha um blister com a medicação para uma semana, separado por 7 dias e pelos diferentes momentos do dia (pequeno-almoço, almoço, jantar, deitar), tal como demonstrado na figura a seguir.

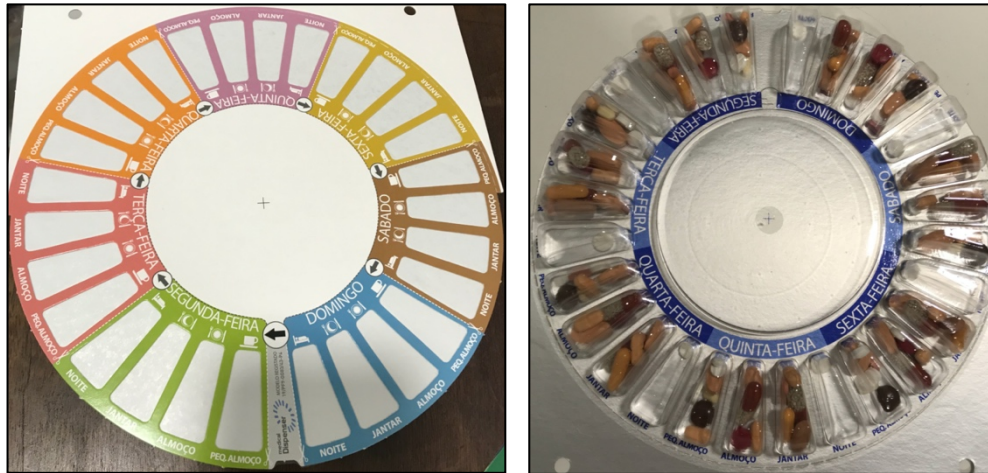


Figura 13 - Blister dividido em compartimentos com a medicação já preparada.

O computador presente na sala de emblistamento da farmácia está ligado à máquina responsável pelo processo, *Medical Dispenser*. No computador aparece a lista dos doentes e o esquema terapêutico correspondente. Seleciona-se o doente pretendido e insere-se o blister na máquina. A máquina de forma automática apresenta o nome do medicamento a inserir no compartimento adequado e também a sua quantidade. Quando o blister estiver completo e selado é impresso um rótulo com a identificação do doente, data de preparação, duração do tratamento, identificação da farmácia, nome do médico prescritor e ainda a medicação incluída no blister (medicamento, descrição e posologia).

Após este procedimento, a dispensa é feita no programa *SIFARMA2000*, no menu “Atendimento” e seleciona-se “Venda Suspensa”. As vendas ficam a crédito, até serem liquidadas por parte do centro social. Posteriormente, o técnico é responsável por entregar a medicação na instituição.

No final do mês, o técnico Pedro manda ao médico prescritor aquilo que dispensou por doente, e este envia as prescrições diretamente para a farmácia com conhecimento do lar de idosos.

## 8. Automedicação

Os MNSRM são todos aqueles medicamentos que não preenchem qualquer requisito dos MSRM, e regra geral não são comparticipados pelo Estado, isto de acordo com o artigo 115º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto.

Para adquirir este tipo de medicamentos não é necessária a apresentação de receita médica e por isso a dispensa e o aconselhamento devem ser feitos por pessoal qualificado. Dentro desta classe de medicamentos existem os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva

em Farmácias (MNSRM-EF), que podem ser dispensados pelas farmácias seguindo os protocolos de dispensa estabelecidos pelo INFARMED. [19]

A automedicação é a utilização de MNSRM por iniciativa própria dos utentes com ou sem aconselhamento farmacêutico. Contudo, esta deve estar limitada a situações clínicas bem estabelecidas (p. ex., alívio e tratamento de queixas de saúde sem gravidade), de forma a evitar problemas associados ao uso inadequado dos medicamentos. Está presente em anexo a lista de situações passíveis de automedicação, que consta no Despacho n.º 17690/2007, de 23 de julho (ANEXO 6). [20]

Assim, o farmacêutico como especialista no medicamento deve certificar-se que tem conhecimento suficiente para avaliar o problema de saúde exposto pelo utente. Deve também garantir que possui informação do problema, quais os sintomas e há quanto tempo persistem. Posteriormente, o farmacêutico perante o descrito pelo utente, deve avaliar se estará associado a uma patologia grave e nesse caso deverá encaminhá-lo para uma consulta médica. [5]

Durante o estágio, muitos foram os utentes que recorreram à farmácia para aconselhamento de automedicação. Com a supervisão da Dra. Marta e da Dra. Maria João, pude proceder à dispensa de MNSRM com as indicações necessárias para promover o uso racional e seguro (posologia, via de administração, precauções de utilização, interações, reações adversas). Alguns exemplos de automedicação frequentes: dispensa de xaropes para a tosse, comprimidos para diarreia ou obstipação, pomada para picada de insetos, soluções para congestão nasal, comprimidos e pomada/gel para pernas cansadas e verniz para o tratamento de fungos nas unhas.

## **9. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde**

Na farmácia comunitária, para além dos MSRM e MNSRM, existe uma grande diversidade de produtos disponíveis ao público e de venda livre. A Farmácia Sampaio tem disponível entre outros, produtos de cosmética e higiene, dietéticos para alimentação especial e infantil, suplementos nutricionais, medicamentos de uso veterinário e dispositivos médicos.

O farmacêutico assume um papel fulcral, uma vez que deve diferenciar situações passíveis de serem tratadas com estes produtos das que necessitam de referenciação médica. Desta forma, deve participar em atos de formação ou divulgação de novos produtos, assim como atualizar a conhecimento dos já existentes.

Durante o meu estágio, tive a oportunidade de ter uma breve explicação pela Dra. Maria João, sobre o leque de produtos referidos anteriormente existentes na farmácia. Assim, fiquei muito

mais preparada para o aconselhamento e esclarecimento de dúvidas sobre os mesmos durante o atendimento.

## **9.1. Produtos de Dermofarmácia, cosmética e higiene**

Como referido anteriormente e de acordo com o artigo 2º do Decreto-Lei n.º 296/98, de 25 de setembro, os produtos cosméticos e de higiene são “qualquer substância ou preparação destinada a ser posta em contato com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais” e têm a finalidade de “os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto e/ou proteger ou os manter em bom estado e/ou de corrigir os odores corporais”. [11]

É importante que os farmacêuticos e os TSDT dominem as características de cada produto para promoção de um aconselhamento seguro e eficaz.

Na Farmácia Sampaio estão disponíveis algumas marcas para o rosto, atendendo ao tipo de pele e ao objetivo pretendido (p.ex., Caudalie®, Bioderma®, La Roche-Posay®, Uriage®, Avène®, CeraVe®, ISDIN®, Papillon®, Vichy®, Lierac®, MartiDerm®, Aveeno®, Mustela®), para higiene e cuidado corporal e capilar (p.ex., Saforelle®, Lactacid®, Klorane®, Ecophane®), para a higiene bucal (p.ex., Tantum Verde®, Kukident®, Corega®, Eludril®, Vitis®, Paradontax®). A gestão deste tipo de produtos depende da faixa etária que frequenta a farmácia e da época sazonal.

## **9.2. Produtos dietéticos para alimentação especial**

De acordo com o artigo 2º do Decreto-Lei n.º 216/2008, de 11 de novembro, os produtos dietéticos são “destinados a uma alimentação especial, sujeitos a processamento ou formulação especial” de forma a satisfazer as necessidades nutricionais dos utentes e para consumo sob supervisão médica, destinando-se à alimentação exclusiva ou parcial de utentes com capacidade limitada, diminuída ou alterada para ingerir, digerir, absorver, metabolizar ou excretar géneros alimentícios. [21]

Na Farmácia Sampaio as duas principais gamas de produtos dietéticos são a Fortimel da marca Nutricia® e a Resource da marca Nestlé®. A gama Fortimel é indicada para satisfazer necessidades nutricionais (proteicas e energéticas) e é aconselhada à população geriátrica, situações de perda de peso e/ou apetite, pré e/ou pós-operatório e gravidez. [22] A gama Resource é indicada para satisfazer as necessidades dos indivíduos desnutridos, e possui produtos específicos para diabéticos, seniores frágeis e doentes oncológicos. [23]

## **9.3. Produtos dietéticos infantis**

O leite materno é o melhor alimento para o bebé, garantindo os nutrientes necessários para que cresçam saudáveis. De acordo com a OMS, é recomendável o aleitamento materno exclusivo até aos 6 meses de idade do bebé e como complemento pelo menos até aos 2 anos de idade. No

entanto, na impossibilidade de amamentar deve-se optar por um leite de fórmula adequado à idade do bebé e atendendo a intolerâncias ou alergias alimentares. [24]

A Farmácia Sampaio, para além de leite de transição, tem disponível também papas láteas (para preparação com água) e não láteas (para preparação com leite), boiões de fruta, infusões, entre outros. As marcas com que a farmácia mais trabalha são a Nutribén® e a Nestlé®. Dentro da Nestlé®, a gama NAN tem produtos que permitem satisfazer algumas necessidades importantes, tais como, os leites hipoalergénicos, sem lactose, anti-rejurgitação, entre outros. O modo de preparação deve obedecer às indicações presentes na embalagem atendendo ao peso e à idade do bebé.

#### **9.4. Fitoterapia e suplementos nutricionais (nutracêuticos)**

Os suplementos alimentares são regulados pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), e de acordo com o descrito no artigo 3º do Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho são “géneros alimentícios que se destinam a complementar e ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico”. Podem ser comercializados na forma de cápsulas, comprimidos, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas, entre outros. [25]

Na Farmácia Sampaio existem diversos produtos e medicamentos à base plantas (p.ex., chá *Fitos*, *ARKOCÁPSULAS*) e suplementos alimentares (p.ex., *Centrum*, *Viterra*, *Absorvit*, *Cerebrum*, *Mente Vital*, *Prostyron*). Durante o estágio pode dispensar alguns produtos deste género, tais como o *SollievoBio* (suplemento alimentar natural para a prisão de ventre) e o *HepaAction* (suplemento alimentar natural para bom funcionamento do fígado).

#### **9.5. Medicamentos de uso veterinário**

Um medicamento de uso veterinário é “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”, de acordo com o artigo 3º do Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de julho. [26]

Alguns produtos encontram-se numa zona visível ao público e outros estão arrumados no armazém. Aqueles que foram mais dispensados durante o período de estágio foram as pílulas contraceptivas e soluções de desparasitação interna (comprimidos para administração oral) e externa (p.ex., spray e pipeta de uso tópico) destinados principalmente a cães e gatos, tendo sempre em atenção o peso e a idade do animal.

## **9.6. Dispositivos médicos**

Um dispositivo médico é definido como “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, software, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o software destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de: i) diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença; ii) diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou de uma deficiência; iii) estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico; iv) controlo da concepção”, de acordo com o artigo 3º do Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de junho. [10]

Os dispositivos médicos são divididos em quatro classes: I (baixo risco), IIa (médio risco), IIb (médio risco) e III (alto risco). A classificação destes tem em conta a vulnerabilidade do corpo humano (duração do contato e invasibilidade) e os riscos decorrentes da concepção técnica e do fabrico. [10]

Junto à entrada da Farmácia Sampaio, do lado esquerdo, existe uma zona destinada a dispositivos médicos, onde estão presentes tensiómetros, meias de compressão, palmilhas, cintas, calçado ortopédico, pensos para incontinência, entre outros.

## **10. Outros cuidados de Saúde prestados na Farmácia Sampaio**

Para além da dispensa de medicação e do aconselhamento dado pelos profissionais na farmácia, podem ainda ser prestados outros cuidados de saúde, nomeadamente a determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos dos utentes e administração de injetáveis.

Na Farmácia Sampaio, existem diversos serviços disponíveis, destacando-se a medição da pressão arterial, glicemia, colesterol, triglicéridos, ácido úrico, medição antropométrica e administração de injetáveis. Excetuando a medição antropométrica que é feita na balança que se encontra na zona de atendimento ao público, todos os restantes serviços são realizados no gabinete de atendimento personalizado. Durante o estágio, devido à pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) estes serviços foram temporariamente suspensos e não eram realizados. Quando a situação começou a normalizar começaram a ser efetuados, no entanto sempre com precauções (p.ex., medição da temperatura corporal do utente, desinfeção de todos os materiais utilizados). Respeitando todos estes procedimentos, tive a oportunidade de determinar todos os parâmetros bioquímicos e fisiológicos.

## 10.1. Medição da pressão arterial

Na Farmácia Sampaio a medição da Pressão Arterial (PA) é realizada num aparelho digital automático que fornece informação sobre a Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD) e ainda os batimentos cardíacos.

Antes da medição o utente deve manter-se sentado e relaxado por um período de cinco minutos. Posteriormente, e para proceder à medição, deve ser questionado se fumou ou ingeriu algum estimulante (p.ex., café) na hora anterior, se tem a bexiga vazia e se praticou alguma atividade intensa. [27]

A frequência cardíaca em repouso deve variar entre os 60 e os 100 batimentos por minuto. Na tabela apresentada a seguir (Tabela 3), são descritos os valores de referência de PA variando desde o estado “Ótima” até ao estado de “Hipertensão Arterial (HTA) Grau III”.

Classificação	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
Ótima	<120	e	<80
Normal	120-129	e/ou	80-84
Normal-Alta	130-139	e/ou	85-89
HTA Grau I	140-159	e/ou	90-99
HTA Grau II	160-179	e/ou	100-109
HTA Grau III	≥180	e/ou	≥110
Hipertensão Sistólica Isolada	≥140	e	<90

Tabela 3 - Valores de referência da Pressão Arterial. [27]

No final, é fornecido ao utente um documento na qual é preenchido o nome e idade do mesmo e os valores da PAS, PAD e dos batimentos cardíacos, para controlo contínuo. Sabe-se que a HTA representa o fator de risco principal de algumas patologias (p.ex., Acidente Vascular Cerebral, Enfarte do Miocárdio e insuficiência renal) e por isso para um utente com os valores de HTA elevados deve-se verificar se a medicação atual é eficaz ou se precisa de referenciação médica para ajuste desta. Para utentes que apresentem um valor de PA pouco elevado deve-se promover um estilo de vida mais saudável, como por exemplo a redução da ingestão de sal.

## 10.2. Medição da glicemia

A diabetes Mellitus aparece quando o organismo não consegue utilizar devidamente a glucose. Na Farmácia Sampaio a medição da glicemia é realizada numa máquina, *Reflotron Plus*, onde ocorre também a medição do colesterol, triglicéridos e ácido úrico.

Inicialmente, deve questionar-se o utente se permanece em jejum ou se comeu e aquilo que comeu. O farmacêutico deve colocar luvas para este procedimento e começar por analisar os dedos do utente. Em seguida deve desinfetar o dedo escolhido com álcool a 70% e enquanto este evapora, retira uma tira de teste específica para a glicemia e coloca-a na máquina de medição. Posteriormente, depois de picar o utente, deve recolher o sangue para um tubo capilar e com movimentos de inversão deve fazer chegar o sangue ao nível onde se encontra o reagente anticoagulante. Com a ajuda de uma pipeta, liberta o sangue na tira e coloca-a na máquina até esta apresentar o valor.

Os valores de glicemia variam de 70 a 100 mg/mL em jejum e inferiores a 140 mg/mL duas horas após refeição (glicemia pós-prandial). [28]

### **10.3. Medição do colesterol e triglicéridos**

O colesterol é uma gordura fundamental para a síntese de membranas celulares, hormonas e vitamina D. No entanto, presente em grandes quantidades pode depositar-se na parede das artérias, impossibilitando a passagem do sangue. [29] Os triglicéridos, quando em excesso, tal como o colesterol, são um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. [30]

Na Farmácia Sampaio o procedimento para a medição do colesterol e dos triglicéridos é igual ao da medição da glicemia descrita anteriormente. A única diferença é a tira de teste, que neste caso é específica para o colesterol e para os triglicéridos, respetivamente. É recomendada a medição após um jejum de 12 horas.

O valor de colesterol total não deve exceder os 190 mg/mL e os triglicéridos devem-se manter abaixo dos 150 mg/mL. [30] Assim, no caso do colesterol total, para valores próximos do limite ou ligeiramente superiores, devem ser aconselhadas alterações nas medidas de estilo de vida, nomeadamente a redução da ingestão de gorduras e fritos, queijos, enchidos, entre outros. Já no caso dos triglicéridos deve ser recomendada a redução da ingestão de gorduras saturadas, de alimentos ricos em hidratos de carbono e de álcool, por exemplo.

### **10.4. Medição do Ácido úrico**

O ácido úrico é um “composto orgânico resultante do metabolismo das purinas” existentes no corpo humano e provenientes da alimentação. A acumulação de ácido úrico leva à formação de cristais de monourato de sódio que se depositam nas articulações e provocam uma resposta inflamatória. [31]

Na Farmácia Sampaio, tal como referido anteriormente o procedimento da medição é o mesmo, no entanto a tira de teste é específica para o ácido úrico e encontra-se armazenada no frio.

No sexo masculino os valores de referência do ácido úrico no sangue variam de 3,4 a 7 mg/mL e no sexo feminino de 2,4 a 6 mg/mL. Neste caso, se os valores se encontrarem próximos do limite deve ser recomendado evitar alimentos ricos em purinas, como carnes vermelhas, peixes e frutos do mar. [32]

## 10.5. Medição Antropométrica

Na Farmácia Sampaio está disponível ao acesso do público uma balança com um sensor de altura. Através das variáveis peso e altura, o aparelho calcula automaticamente o IMC do utente e informa se este se encontra dentro da normalidade ou não.

Primeiramente, o utente após subir para a balança, deve permanecer numa posição vertical e imóvel com os braços estendidos ao longo do corpo, mantendo um olhar fixo, em frente. De seguida é emitido um pequeno talão com os parâmetros obtidos. [33]

Os valores de referência do IMC e respetiva classificação encontram-se apresentados na seguinte tabela (Tabela 4).

Classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Magreza severa	<16,00
Magreza média	16,00-16,99
Magreza moderada	17,00-18,49
Normal	18,50-24,99
Pré-obesidade	25,00-29,99
Obesidade I	30,00-34,99
Obesidade II	35,00-39,99
Obesidade III	≥40,00

Tabela 4 - Valores de referência do IMC e respetiva classificação. [33]

Se o IMC estiver abaixo do valor normal, o farmacêutico junto do utente deve tentar perceber quais os motivos, e se necessário encaminhar para o médico, assim como se estiver muito acima do valor recomendado e já se tratar de obesidade mais severa. Caso o IMC se encontre ligeiramente acima do valor normal, o profissional de saúde deve tentar promover um estilo de vida mais saudável ao utente, nomeadamente no que respeita à alimentação e à prática de exercício físico.

## 10.6. Administração de injetáveis

A administração de injetáveis deve ser realizada por farmacêuticos aptos para tal procedimento e todas as administrações devem ficar registadas. [5]

Na Farmácia Sampaio, apenas são administradas vacinas a adultos. Uma vacina frequentemente administrada na farmácia é a vacina contra infeções por *Streptococcus pneumoniae*. Todas as outras não são administradas na farmácia, a não ser quando se trata de vacinas para tratamento de alergias, cuja toma esteja definida pelo médico (dose a administrar e duração).

## 11. Preparação de Medicamentos

Como referido anteriormente, um manipulado é uma fórmula magistral ou um preparado oficial cuja responsabilidade de o preparar e dispensar está sob responsabilidade de um farmacêutico. Ambos podem ser preparados na farmácia comunitária, no entanto a fórmula magistral é preparada tendo por base uma receita médica, enquanto que o preparado oficial é preparado a partir de uma farmacopeia ou de um formulário. [8]

Alguns medicamentos manipulados podem ser comparticipados em 30% do respetivo preço pelo SNS se obedecerem a uma das seguintes condições definidas no Despacho n.º 18694/2010, de 18 de novembro: “inexistência no mercado de especialidade farmacêutica com igual substância ativa na forma farmacêutica pretendida; existência de lacuna terapêutica a nível dos medicamentos preparados industrialmente; necessidade de adaptação de dosagens ou formas farmacêuticas às carências terapêuticas de populações específicas, como é o caso da pediatria ou da geriatria”. [34]

No que se refere ao processo de prescrição, o médico prescriptor deve indicar a dosagem e quantidade ou outra indicação no campo de notas. No caso de se tratar duma prescrição eletrónica materializada ou de uma prescrição manual, têm que ser prescritos isoladamente, em receita do tipo MM (prescrição de medicamentos manipulados). Na prescrição eletrónica desmaterializada, a linha de prescrição tem de ser do tipo LMM (linha de prescrição de medicamentos manipulados). [18] Aquando do estágio foi-me dito que a ANF emitiu a Circular n.º 0054/2020 a 24 de fevereiro (encontra-se presente no Anexo 7), a informar que a partir do dia 26 de fevereiro de 2020 todos os medicamentos manipulados comparticipados pelo SNS, independentemente do tipo de receita, terão que ser dispensados através do respetivo código oficial.

Na Farmácia Sampaio não há preparação destes medicamentos, existindo por isso uma parceria com outra farmácia. Assim, sempre que um utente chega à farmácia com uma prescrição de um medicamento manipulado, é contactada a Farmácia Serpa Pinto. Esse contato pode ser estabelecido de duas maneiras distintas: ou é enviado um Fax num documento já estabelecido ou é enviada a receita digitalizada a solicitar a preparação do manipulado à farmácia. Em anexo encontra-se o documento utilizado em caso de envio de Fax e de um exemplo de uma receita digitalizada (ANEXO 8 e 9, respetivamente).

Aquando da receção, o manipulado faz-se acompanhar da fatura em duplicado (o original para a farmácia e o duplicado para o utente). Na fatura vem o nome da utente e do médico prescriptor, a identificação da farmácia, a composição do manipulado (nome das substâncias utilizadas, lote,

quantidade e o preço), a composição da embalagem, o custo da manipulação, e o controlo de qualidade. Para além disso já vem definido o PVP e o PVF.

Posteriormente, no programa informático é feita a receção do manipulado e informa-se o utente de que o manipulado já se encontra na farmácia.

Durante o período de estágio tive a oportunidade de auxiliar no processo de reconstituição de suspensões orais de antibióticos, a preparar no momento da dispensa. Informei o utente que deve conservar o medicamento no frigorífico e agitar bem antes da sua administração.

## **12. Contabilidade e Gestão**

### **12.1.Receituário e faturação**

Na Farmácia Sampaio no final de cada mês é realizada a conferência do receituário e a faturação, uma vez que a farmácia depende deste processo para garantia do reembolso das participações.

Como já foi referido anteriormente, aquando processamento das receitas manuais é necessário identificar corretamente o plano de participação a que estão sujeitas. No fim do atendimento, é impresso o documento de faturação no verso da receita com a descrição dos medicamentos dispensados e respetivas quantidades, o regime de participação e a data de dispensa. O utente assina por baixo e é assinada, datada e carimbada pelo farmacêutico que a arquiva juntamente com as restantes receitas para conferência do receituário.

A conferência do receituário deve ser feita regularmente pelo farmacêutico responsável, para evitar atrasos e erros no final do mês. Durante o período de estágio todos os meses pude acompanhar a farmacêutica responsável (Dra. Maria João Faria) na conferência do receituário.

Depois de recolhidas todas as receitas em papel, deve proceder-se à sua separação atendendo ao plano de participação a que pertencem, verificando sempre se foram faturadas no organismo correto (no caso das receitas manuais). Posteriormente, são organizadas através da numeração atribuída pelo *SIFARMA2000*, por ordem crescente, contendo cada lote no máximo 30 receitas. [35]

As receitas manuais são as que requerem maior atenção tanto no momento da dispensa como no momento da conferência do receituário. Assim, no receituário deve confirmar-se a presença da identificação do utente, justificação técnica para prescrição manual, logótipo “SNS - Serviço Nacional de Saúde – 40 anos”, entidade responsável pela participação, vinheta e assinatura do médico prescriptor, validade da prescrição, correspondência entre os medicamentos prescritos e dispensados, assinatura do utente, assinatura do farmacêutico e o carimbo da farmácia. No caso

de receita eletrónica é conferida apenas a assinatura do médico prescritor do utente e do farmacêutico, data de dispensa, carimbo da farmácia e correspondência do número da receita com o número impresso no verso.

No último dia do mês, o *SIFARMA2000* fecha automaticamente os lotes. Desta forma, seleciona-se o menu “Gestão de lotes por faturar” e depois “faturação fechada”. Após verificação é imitado e impresso o “Verbete de Identificação de Lote” de cada um dos lotes e dos diferentes organismos, onde estão presentes o número de receitas, o PVP, o valor pago pelo utente e o valor pago pela entidade responsável pela comparticipação. Este verbete é carimbado e envolvido ao respetivo lote, identificando o organismo, o lote, a série e o ano. Posteriormente, são imitados e impressos os “Resumos de Lotes” e a “Fatura”, sendo assinados e carimbados. Estes são anexados às receitas e ao verbete.

A farmácia tem até ao dia 10 do mês seguinte para envio das receitas que correspondam ao SNS juntamente com os restantes documentos acima referidos, para o Centro de Conferência de Faturas da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS-CCF).

Para as receitas que fazem parte de outros organismos, o processo de receituário é muito semelhante ao do SNS, no entanto são enviadas para a ANF e esta faz o envio dos valores da comparticipação à farmácia. No momento da dispensa é necessário tirar uma cópia ao cartão de beneficiário do utente e/ou recolher o número de beneficiário para enviar juntamente com a receita. Posteriormente, é impresso o “Verbete de Identificação de Lote”, “Resumos de Lotes” e a “Fatura”, sendo esta última impressa em *4 vias: três para a ANF e uma para a contabilidade*. Aquando desde processo deve ser imitado o “Documento para ANF” no menu “Faturação – Listagens”. Seleciona-se o mês de faturação e imprime-se a lista de organismos a enviar. Neste momento são visíveis todas as notas de crédito ou débito emitidas durante o mês para envio à CCF.

No processo de conferência pelo CCF, caso seja detetada alguma irregularidade, a receita é devolvida à farmácia com a justificação e é incluída no lote respetivo do mês seguinte para nova conferência. [35]

## **12.2. Controlo e registo de psicotrópicos e estupefacientes**

Aquando do momento da dispensa de psicotrópicos e estupefacientes, como referido anteriormente, é pedida a identificação do doente e do adquirente (seja ou não o mesmo). Após o atendimento é imitado o “Documento de Psicotrópicos” e é arquivado por ordem numérica para controlo de psicotrópicos no final do mês.

O controlo dos psicotrópicos e estupefaciente é feito mensalmente. Durante o período de estágio na Farmácia Sampaio tive a oportunidade de acompanhar a farmacêutica responsável (Dra. Marta

Ferreira) no envio das listagens de psicotrópicos. No menu “Produtos – Gestão de Psicotrópicos” começa-se por listar as entradas e as saídas do respetivo mês. Depois, após conferência com os documentos emitidos na dispensa destes medicamentos, são enviadas as listagens por e-mail para o INFARMED com o conhecimento da farmácia até ao dia 8 do mês seguinte. No caso específico das receitas manuais, estas devem ser digitalizadas e enviadas juntamente.

Foi-me explicado que anualmente é necessário o envio do mapa de balanço dos psicotrópicos e estupefacientes e também das benzodiazepinas, até ao dia 31 de janeiro do ano seguinte. Neste caso, no menu “Produtos”, seleciona-se “Gestão de Psicotrópicos” ou “Gestão de Benzodiazepinas”, respetivamente. Depois é selecionado “Balanço Entradas/Saídas”, inserem-se as datas respetivas ao ano pretendido e é enviado também por e-mail para o INFARMED.

## **13. Outras Atividades**

Durante o estágio na Farmácia Sampaio tive a oportunidade de participar em algumas atividades e formações.

Particpei numa formação da marca Caudalie®, onde foram apresentados todos os produtos das diferentes gamas, as suas principais aplicações tendo em conta a idade, o tipo de pele e o objetivo pretendido (p.ex., efeito hidratante, anti-imperfeições, antirrugas, antimanchas, fotoprotetor). Esta permitiu-me conhecer melhor toda as diferentes gamas para um melhor aconselhamento e adequação da pele.

Particpei também num Webinar sobre o novo módulo do *SIFARMA2000*, que já está a ser utilizado por algumas farmácias do país.

Durante todo o período também me foi dada a possibilidade de assistir às reuniões do programa *Kaizen*, desenvolvido pela Glintt. Estas reuniões visam melhorar a qualidade dos serviços prestados pela farmácia, melhorar a gestão e organização dos produtos, e aumentar a sua rentabilidade.

## 14. Bibliografia

- [1] Ordem dos Farmacêuticos (2003). "A Farmácia Comunitária" [Online]. Available: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/> [Accessed:25-08-2020].
- [2] Portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [3] Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto. Regime jurídico das farmácias de oficina. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED
- [4] Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho. Regulamentação das áreas mínimas das farmácias. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [5] Ordem Dos Farmacêuticos. "Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF)". Conselho Nacional da Qualidade, 3ª edição, 2009.
- [6] Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto. Estatuto do medicamento. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [7] Decreto-Lei n.º 15/93 de 22 de janeiro. Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [8] Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril. Regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [9] Decreto-Lei n.º 184/97, de 26 de julho. Regime jurídico dos medicamentos de uso veterinário farmacológicos. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [10] Decreto-Lei nº 145/2009, de 17 de Junho. Estabelece as regras a que devem obedecer a investigação, o fabrico, a comercialização, a entrada em serviço, a vigilância e a publicidade dos dispositivos médicos e respetivos acessórios e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/47/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de setembro. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [11] Decreto-Lei n.º 296/98, de 25 de setembro. Regras que disciplinam o mercado de produtos cosméticos e de higiene corporal. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.

- [12] Mapa Terapêutico. (2004) "Roteiro de consulta". [Online]. Available: <https://mapaterapeutico.pt/content/roteiro-de-consulta> [Accessed:26-08-2020].
- [13] Despacho n.º 21 844/2004, de 12 de outubro. Homologa a classificação farmacoterapêutica de medicamentos. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [14] Decreto-Lei n.º 20/2013, de 14 de fevereiro. Diário da República, 1.ª série - N.º 9 - 14 de Janeiro de 2009. Ministério da Saúde.
- [15] Portal RAM. (2016). "Notificação de reações adversas/efeitos indesejáveis de medicamentos". [Online]. Available: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/submissaooram> [Accessed:25-08-2020].
- [16] Valormed. "Quem somos" [Online]. Available: <http://www.valormed.pt/paginas/2/quem-somos/> [Accessed:25-08-2020].
- [17] Serviço Nacional de Saúde. (2014) "Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde".
- [18] Serviço Nacional de Saúde. (2018) "Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde".
- [19] Jaba Recordati. (2016). Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica. [Online]. Available: <https://www.jaba-recordati.pt/produtos-farmaceuticos/medicamentos-nao-sujeitos-a-receita-medica> [Accessed:27-08-2020].
- [20] Despacho n.º 17690/2007, de 23 de julho. Revoga o anexo ao despacho nº2245/2003, de 16 de janeiro - lista de situações de automedicação. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [21] Decreto-Lei n.º 216/2008, de 11 de novembro - Ministério da agricultura, do desenvolvimento rural e das pescas. Diário da República, 1ª série - N.º219 de 11 de novembro de 2008.
- [22] Nutricia Advanced Medical Nutrition (2016). "Fortimel" [Online]. Available: <http://www.nutricia.pt/produto/125/fortimel> [Accessed:04-09-2020].
- [23] Nestlé HealthScience (2020). Resource: Nutrição entérica para adultos. [Online]. Available: <https://www.nestlehealthscience.pt/marcas/resource-nutricao-enterica-oral-adultos> [Accessed:04-09-2020].

- [24] Especialistas em alimentação infantil Nutribén. "Alimentação" [Online]. Available: <https://nutriben.pt> [Accessed:04-09-2020].
- [25] Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho. Diário da República - 1.ª Série-A - N.º 147 de 28 de junho de 2003.
- [26] Decreto-Lei nº 148/2008, de 29 de junho. Diário da República, 1.ª Série - N.º 145 de 29 de julho de 2008.
- [27] Norma da Direção-Geral da saúde n.º 020/2011 de 28/09/2011. "Hipertensão Arterial: definição e classificação".
- [28] Farmácias Portuguesas. (2020). "Diabetes - conheça os seus valores". [Online]. Available: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/doencas-cronicas/diabetes-conheca-os-seus-valores.html> [Accessed:05-09-2020].
- [29] Farmácias Portuguesas. (2020). "Todos temos colesterol?". [Online]. Available: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/doencas-cronicas/todos-temos-colesterol.html> [Accessed:05-09-2020].
- [30] Farmácias Portuguesas. (2020). "Triglicéridos elevados? Fique Alerta!" [Online]. Available: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/glossario-de-saude/doencas-e-condicoes-de-saude/triglicerideos-elevados-fique-alerta.html> [Accessed:05-09-2020].
- [31] Farmácias Portuguesas. (2020). "Gota - Cristais malditos". [Online]. Available: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/bem-estar/gota-cristais-malditos.html> [Accessed:05-09-2020].
- [32] Índice Toda a Saúde. (2020). "Ácido úrico". [Online]. Available: <https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCI/acido-urico/informacao-geral> [Accessed:05-09-2020].
- [33] Direção-Geral da Saúde. Orientação da Direção-Geral da Saúde n.º 017/2013 de 05/12/2013. Avaliação Antropométrica no Adulto.
- [34] Despacho n.º 18694/2010, 18 de novembro. Estabelece as condições de comparticipação de medicamentos manipulados e aprova a respetiva lista. Legislação Farmacêutica Compilada, INFARMED.
- [35] Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. Manual de Relacionamento das Farmácias com o Centro de Conferência de Facturas do SNS, junho de 2012.



## Anexos

**Anexo 1** – Projetos desenvolvidos e publicações realizadas no âmbito da dissertação de mestrado.

**1.1** - Desenvolvimento de um projeto para a Angelini University Award! 2018/2019 (AUA) com o tema “Hospital 2.0 – O hospital é em minha casa: projetos facilitadores de hospitalização no domicílio”.

### Hospital 2.0 – O hospital é em minha casa: projetos facilitadores de hospitalização no domicílio

---

#### **Sistemas digitais de apoio à toma da medicação para utilização em doentes em regime de hospitalização domiciliária**

---

Desenvolvimento de novos fármacos/ formas farmacêuticas que contribuam para a diminuição do tempo de hospitalização e/ou possibilitem a referência para a hospitalização domiciliária



**Representante:** Adriana Patrícia Costa Machado  
**Segundo elemento:** Rita Martins Dias da Mó  
**Docente:** Manuel Augusto Nunes Vicente Passos Morgado  
**Project Advisor:** Hugo Alexandre Ferreira

**Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior**

2019



**AUA!**  
ANGELINI  
UNIVERSITY  
AWARD 2019

**HOSPITAL 2.0**  
*O hospital  
é em minha casa*

## Certificado

Certifica-se que **Adriana Patrícia Costa Machado** participou no **Angelini University Award! 2018/2019**, sobre o mote de **Hospital 2.0**:

O hospital é em minha casa, com o projeto:

**Sistemas digitais de apoio à toma da medicação para  
utilização em doentes em regime de hospitalização  
domiciliária**

Este projeto foi selecionado como vencedor – 1.º Classificado.


Lisboa, 17 de outubro de 2019

DIRETORA DE RECURSOS HUMANOS, IT & COMUNICAÇÃO  
CONCEIÇÃO MARTINS

 ANGELINI  
 MARKET ENGINE

1.2 - Abstract aceite para apresentação em formato de poster no XII Congresso Nacional da Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares (APFH), nos dias 20 a 23 de novembro de 2019, Centro de Congressos do Estoril.

**SISTEMAS DIGITAIS DE APOIO À TOMA DA MEDICAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO EM DOENTES EM REGIME DE HOSPITALIZAÇÃO DOMICILIÁRIA**



**AUTORES**  
Adriana Machado<sup>1</sup>; Sandra Morgado<sup>2</sup>; Olímpia Fonseca<sup>2</sup>; Manuel Morgado<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Faculdade de Ciências da Saúde, UBI  
<sup>2</sup>Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira

**INTRODUÇÃO**  
A falta de adesão à terapêutica medicamentosa é um dos principais fatores para uma reduzida eficácia e eficiência da ação dos fármacos. É importante a existência de um sistema de vigilância e controlo dessa mesma adesão, por parte dos profissionais de saúde, de modo a otimizar o efeito terapêutico, bem como impedir ou minimizar a progressão de doenças crónicas.

**OBJETIVOS**  
O objetivo deste trabalho consiste em descrever sistemas digitais inovadores para avaliar a adesão à terapêutica medicamentosa em regime de hospitalização domiciliária, com vista a garantir maior rapidez na deteção de falta de adesão e uma implementação atempada de medidas corretivas.

**MÉTODOS**  
Revisão da literatura envolvendo artigos publicados na PubMed que descrevem a utilização de sistemas digitais para a avaliação da adesão à terapêutica medicamentosa.

**RESULTADOS**  
Dois sistemas digitais parecem preencher os requisitos para a avaliação da adesão à terapêutica em regime de hospitalização domiciliária: circuitos integrados (CIs) digeríveis e cassetes descartáveis. O primeiro sistema consiste num sensor digerível que é incorporado nas formas farmacêuticas orais sólidas. Após a administração do medicamento, o sensor é ativado pelo fluido gástrico e emite um sinal para um detetor portátil, o qual permite o registo da hora/data da toma do medicamento, bem como de diversos dados fisiológicos do doente (p. ex. pressão arterial). Posteriormente, estes, são transmitidos, via rede móvel, a um servidor que permite o seu acesso, tanto ao doente como aos profissionais de saúde. O sistema digital apresentou uma elevada sensibilidade (97,0%) e especificidade (97,7%). O segundo sistema consiste numa unidade dispensadora de medicamentos carregada com comprimidos ou cápsulas. No horário adequado, o sistema alerta o doente e fica disponível para libertar o comprimido. Posteriormente, o doente carrega no botão de libertação e coloca o bocal do dispositivo na boca até que o comprimido caia diretamente na língua. Os dados são registados e armazenados num sistema informático. O sistema digital apresentou uma elevada segurança (100%) e uma elevada facilidade de uso (87%).

**DISCUSSÃO/CONCLUSÕES**  
Estes sistemas, já disponíveis em diversos países, mas não, ainda, em Portugal, constituem uma prática inovadora para a avaliação da adesão à terapêutica medicamentosa administrada por via oral, apresentando, um grande potencial para aumentar a eficácia e a segurança da terapêutica medicamentosa.

**BIBLIOGRAFIA**  
1. Shtrichman R, Conrad S, Schimo K et al., Use of a Digital Medication Management System for Effective Assessment and Enhancement of Patient Adherence to Therapy (ReX): Feasibility Study. JMIR Hum Factors. 2018 Nov 26;5(4):e10128.  
2. Au-yeung, K. Y., Robertson, T., Hafezi, et al. (2010). A Networked System for Self-Management of Drug Therapy and Wellness. Wireless Health 10, October 5-7, 2010, San Diego, USA.

## SISTEMAS DIGITAIS DE APOIO À TOMA DA MEDICAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO EM DOENTES EM REGIME DE HOSPITALIZAÇÃO DOMICILIÁRIA

Adriana Machado<sup>1</sup>, Sandra Morgado<sup>2</sup>, Olímpia Fonseca<sup>2</sup>, Manuel Morgado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of Beira Interior, Covilhã, Portugal

<sup>2</sup>Pharmaceutical Services, Hospital Centre of Cova da Beira, Covilhã, Portugal.

### Introdução

A falta de adesão à terapêutica medicamentosa é um dos principais fatores para uma reduzida eficácia e eficiência da ação dos fármacos. É importante a existência de um sistema de vigilância e controlo dessa mesma adesão, por parte dos profissionais de saúde, de modo a otimizar o efeito terapêutico, bem como impedir ou minimizar a progressão de doenças crónicas.

### Objetivos

O objetivo deste trabalho consiste em descrever sistemas digitais inovadores para avaliar a adesão à terapêutica medicamentosa em regime de hospitalização domiciliária, com vista a garantir maior rapidez na deteção de falta de adesão e uma implementação atempada de medidas corretivas.

### Métodos

Revisão da literatura envolvendo artigos publicados na PubMed que descrevem a utilização de sistemas digitais para a avaliação da adesão à terapêutica medicamentosa.

### Resultados

Dois sistemas digitais parecem preencher os requisitos para a avaliação da adesão à terapêutica em regime de hospitalização domiciliária: circuitos integrados (CIs) digeríveis e cassetes descartáveis. O primeiro sistema consiste num sensor digerível que é incorporado nas formas farmacêuticas orais sólidas. Após a administração do medicamento, o sensor é ativado pelo fluido gástrico e emite um sinal para um detetor portátil, o qual permite o registo da hora/data da toma do medicamento, bem como de diversos dados fisiológicos do doente (p. ex. pressão arterial). Posteriormente, estes, são transmitidos, via rede móvel, a um servidor que permite o seu acesso, tanto ao doente como aos profissionais de saúde. O sistema digital apresentou uma elevada sensibilidade (97,0%) e especificidade (97,7%).



O segundo sistema consiste numa unidade dispensadora de medicamentos carregada com comprimidos ou cápsulas. No horário adequado, o sistema alerta o doente e fica disponível para libertar o comprimido. Posteriormente, o doente carrega no botão de libertação e coloca o bocal do dispositivo na boca até que o comprimido caia diretamente na língua. Os dados são registados e armazenados num sistema informático. O sistema digital apresentou uma elevada segurança (100%) e uma elevada facilidade de uso (87%).



### Discussão /Conclusões

Estes sistemas, já disponíveis em diversos países, mas não, ainda, em Portugal, constituem uma prática inovadora para a avaliação da adesão à terapêutica medicamentosa administrada por via oral, apresentando, um grande potencial para aumentar a eficácia e a segurança da terapêutica medicamentosa.

### Bibliografia

1. Shtrichman R, Conrad S, Schimo K et al., Use of a Digital Medication Management System for Effective Assessment and Enhancement of Patient Adherence to Therapy (ReX): Feasibility Study. JMIR Hum Factors. 2018 Nov 26;5(4):e10128.
2. Au-yeung, K. Y., Robertson, T., Hafezi, et al. (2010). A Networked System for Self-Management of Drug Therapy and Wellness. Wireless Health 10, October 5-7, 2010, San Diego, USA.



**1.3** - Abstract aceite em formato de poster para a 80<sup>th</sup> FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences 2020. O congresso decorreria entre os dias 13-17 de setembro de 2020, no entanto devido à pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19), este foi cancelado, e irá decorrer entre 12-16 de setembro de 2021. No entanto, o Abstract vai ser anexado na galeria virtual do FIP World Congress, e também publicado numa edição do Pharmaceutical Education Journal (incluindo citação).



**Pharmaceutical practice:**  
**Hospital pharmacy**  
FIPSUB-1057 /

**Digital medication support systems for patients in home care**

Adriana Machado<sup>1</sup>, Sandra Morgado<sup>2</sup>, Ema Paulino<sup>3</sup>, Manuel Morgado<sup>1, 2, 4</sup>

<sup>1</sup>Health Science Faculty, University of Beira Interior, <sup>2</sup>Pharmaceutical Services, University Hospital Center of Cova da Beira, Covilhã, <sup>3</sup>Portuguese Pharmaceutical Society, Lisbon, <sup>4</sup>Higher School of Health, Polytechnic Institute of Guarda, Guarda, Portugal

**My preferred method of presentation is:** Poster Presentation

**Please fill in the presenting author's organization:** Portuguese Pharmaceutical Society

**Background:** Home hospitalization is hospital care provided to patients with acute or acute chronic and palliative disease. It is essential that the patient is properly monitored and that health professionals have the possibility to monitor adherence to therapeutic drugs.

**Purpose:** To analyze medical devices already authorized and marketed, which enable the prescribing physician and pharmacist to assess adherence to drug therapy under home hospitalization.

**Methods:** A literature review was performed through the search of articles in PubMed, in order to find digital medical devices to assess adherence to drug therapy under home hospitalization. This research was conducted in September/October 2019.

**Results:** Two suitable digital systems were found to support medication taking at home hospitalization. One system consists of a digestible sensor that is incorporated into solid oral dosage forms. After administration of the drug, the sensor emits a signal to a portable detector, which allows the time/date of the drug to be taken. Subsequently, these are transmitted via the network to a server that allows access to the patient and health professionals. The second system consists of a drug dispensing unit loaded with a tablet or capsule cassette. At the appropriate time, the system alerts the patient and is available to release the tablet. Subsequently, the patient presses the release button until the tablet falls directly into the tongue. Data is recorded and stored in a computer system.

**Conclusion:** These systems are an innovative practice for assessing adherence to oral drug therapy in home hospitalization, and have great potential to increase the efficacy and safety of drug therapy.

**References:** Au-yeung, K. Y., Robertson, T., Hafezi, et al. (2010). A Networked System for Self-Management of Drug Therapy and Wellness. *Wireless Health* 10, October 5-7, 2010, San Diego, USA.

# Digital medication support systems for patients in home care

A. MACHADO<sup>1</sup>, S. MORGADO<sup>2</sup>, E. PAULINO<sup>3</sup> and M. MORGADO<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Health Science Faculty, University of Beira Interior, Covilhã, Portugal

<sup>2</sup>Pharmaceutical Services, University Hospital Center of Cova da Beira, Covilhã, Portugal

<sup>3</sup>Portuguese Pharmaceutical Society, Lisbon, Portugal

<sup>4</sup>Higher School of Health, Polytechnic Institute of Guarda, Guarda,



## INTRODUCTION

Home hospitalization is hospital care provided to patients with acute or acute chronic and palliative disease. It is essential that the patient is properly monitored and that health professionals have the possibility to monitor adherence to therapeutic drugs.

## AIM

To analyze medical devices already authorized and marketed, which enable the prescribing physician and pharmacist to assess adherence to drug therapy under home hospitalization.

## METHOD

A literature review was performed through the search of articles in PubMed, in order to find digital medical devices to assess adherence to drug therapy under home hospitalization. This research was conducted in September/October 2019.

## RESULTS

Two suitable digital systems were found to support medication taking at home hospitalization. One system consists of a ingestible sensor that is incorporated into solid oral dosage forms (Fig. 1). After administration of the drug, the sensor emits a signal to a portable detector, which allows the time/date of the drug to be taken. Subsequently, these are transmitted via the network to a server that allows access to the patient and health professionals.

The second system consists of a drug dispensing unit loaded with a tablet or capsule cassette (Fig. 2). At the appropriate time, the system alerts the patient and is available to release the tablet. Subsequently, the patient presses the release button until the tablet falls directly into the tongue. Data is recorded and stored in a computer system.

## CONCLUSIONS

These systems are an innovative practice for assessing adherence to oral drug therapy in home hospitalization, and have great potential to increase the efficacy and safety of drug therapy.



Figure 1 – Digital system consisting of a ingestible sensor that is incorporated into solid oral dosage forms.



Figure 2 – Digital system consisting of a drug dispensing unit loaded with a tablet or capsule cassette.

## ACKNOWLEDGEMENTS

We thank to all the hospital pharmacists who contributed to this project with valuable opinions and suggestions. There are no conflicts of interest to declare.

## CONTACT INFORMATION

Adriana Machado, MSc Student of Pharmaceutical Sciences Health Science Faculty, University of Beira Interior Avenida Infante D. Henrique, 6200-506 COVILHã, PORTUGAL Email: adriana.machado@uaibeiira.pt

Manuel Morgado, Pharm.D., Ph.D. Hospital Pharmacy Specialist Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, Pharmaceutical Services Quinta do Anho, 6200-251 COVILHã, PORTUGAL Email: manmorgado@ocubera.minsisaude.pt

## REFERENCES

- Au-yung, K. Y., Robertson, T., Hafezi, et al. (2010). A Networked System for Self-Management of Drug Therapy and Wellness. *Wireless Health* 10, October 5-7, 2010, San Diego, USA.
- Stridman, R., Conrad, S., Schimo, K. et al. Use of a Digital Medication Management System to Improve Medication Adherence in Therapy (ReX): Feasibility Study. *JMIR Hum Factors*, November, 2018, 26:5(4)

## Anexo 2 – Ações de divulgação científica/tecnológica

Tipo de Participação	Participação em concurso da AUA	Participação em concurso da AUA	Participação em concurso da AUA	Participação em concurso da AUA
Destinatários	Comunidade Universitária	Comunidade Hospitalar	Comunicação Social	Comunicação Social
Designação da Ação	Notícia	Notícia	Notícia	Entrevista
Entidade/Orgão de Comunicação social	Universidade da Beira Interior (UBI)	Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira (CHUCB)	Jornal 'Fórum Covilhã'	Jornal 'O Interior'
Título	"Projeto da UBI para gestão da medicação domiciliária vence prémio nacional"	"Projeto orientado por farmacêutico do CHUCB vence prémio Angelini University Award, 2018-2019"	"Projeto da UBI para gestão da medicação domiciliária vence prémio nacional"	"A hospitalização domiciliária é uma forma inovadora de disponibilização dos cuidados de saúde"
Ano da Ação	2019	2019	2019	2019
Data (d/m)	22/out	28/out	30/out	03/nov

Tabela 5 - Ações de divulgação científica/tecnológica.

### 2.1 - Publicação da notícia no site oficial da UBI intitulada de “Projeto da UBI para gestão da medicação domiciliária vence prémio nacional”.

> Início (/) > Notícias (/Noticias)  
> Projeto da UBI para gestão da medicação domiciliária vence prémio nacional

#### Projeto da UBI para gestão da medicação domiciliária vence prémio nacional

📅 22 de outubro de 2019

🏢 UBI 🏢 Faculdade de Ciências da Saúde (/Entidade/Ciencias\_da\_Saude)  
🏢 Departamento de Ciências Médicas  
(/Entidade/Departamento\_de\_Ciencias\_Medicinas)



O trabalho de duas alunas e de um docente da área de Ciências Farmacêuticas foi o melhor do ano do 'Angelini University Award! 2018/2019'.

Um grupo de três elementos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (FCS-UBI) desenvolveu um sistema que pretende ajudar pessoas em hospitalização domiciliária a gerir

corretamente a medicação. A mais-valia deste trabalho foi reconhecida com a atribuição do primeiro lugar do prémio 'Angelini University Award! 2018/2019', por ter sido considerado o melhor dos 48 projetos a concurso, da autoria de 204 candidatos de 35 universidades e politécnicos de Portugal.

Adriana Machado e Rita Mó, estudantes do curso de Ciências Farmacêuticas, e o docente Manuel Morgado são os autores do trabalho premiado, que tem como título "Sistemas digitais de apoio à toma da medicação para utilização em doentes em regime de hospitalização domiciliária".

O estudo descreve a utilização de sistemas digitais portáteis inovadores para a gestão da medicação no domicílio, de forma a minimizar os erros de medicação e a falta de adesão à terapêutica. O projeto pretende implementar dois sistemas digitais de apoio à toma da medicação, tendo em vista melhorar a efetividade, a eficiência e a segurança da terapêutica medicamentosa oral e a qualidade dos registos, no processo clínico do doente, da toma destes medicamentos.

Entre as inovações está a emissão de lembretes para a toma da medicação no horário adequado e um sinal no preciso momento da administração, que é registado, em tempo real, num sistema informático, ao qual tem acesso por via rede móvel, o próprio doente e os profissionais de saúde envolvidos no tratamento.

O trabalho teve por base a dissertação de mestrado do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, de Adriana Patrícia Costa Machado, sob a orientação de Manuel Morgado. Hugo Ferreira, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, foi o Project Advisor no concurso da Angelini.

O Angelini University Award é promovido pela Angelini Farmacêutica e direciona-se aos alunos do Ensino Superior em Portugal. Trata-se de uma competição que decorre anualmente desde 2010, sendo a segunda vez que candidatos provenientes da Universidade da Beira Interior obtêm o 1.º prémio.

## 2.2 - Publicação da notícia no site do CHUCB intitulado de "Projeto orientado por farmacêutico do CHUCB vence prémio Angelini University Award, 2018-2019".

The screenshot shows the website of the Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, E.P.E. The main navigation bar includes links for INSTITUCIONAL, UTENTES E VISITAS, CUIDADOS DE SAÚDE, I&D, ENSINO E FORMAÇÃO, NÚMEROS, and COMO COLABORAR. The article title is "PROJETO ORIENTADO POR FARMACÊUTICO DO CHUCB VENCE PRÉMIO ANGELINI UNIVERSITY AWARD, 2018-2019" dated 2019-10-28. The text describes a project developed by students of the Faculty of Health Sciences of the University of Beira Interior (UBI) under the supervision of Prof. Manuel Morgado. The project, titled "Hospital 2.0", aims to improve home medication management through digital systems. It received the Angelini University Award 2018/2019. The article also mentions a ceremony in Lisbon and the value of the award (5,000 euros for the student, 2,000 euros for the project advisor, and 1,000 euros for the work).

## 2.3 - Publicação da notícia no Jornal 'Fórum Covilhã' intitulada de "Projeto da UBI para gestão da medicação domiciliária vence prémio nacional".

The newspaper article is from 'Jornal Fórum Covilhã', dated 30 outubro 2019, page 9. The title is "Projeto da UBI para gestão da medicação domiciliária vence prémio nacional". The sub-headline reads: "PRÉMIO. O trabalho de duas alunas e de um docente da área de Ciências Farmacêuticas foi o melhor do ano do «Angelini University Award! 2018/2019»". The article features a large group photo of the award winners and their supervisors. The text describes the project "Hospital 2.0" and its recognition as the best project of the year. It mentions the authors, Adriana Machado and Rita Mó, and the supervisor, Manuel Morgado. The article also notes the monetary value of the award (8,000€ total) and the project's goal of improving home medication management.

## 2.4 - Publicação da entrevista realizada para o Jornal 'O Interior' intitulada de "A hospitalização domiciliária é uma forma inovadora de disponibilização dos cuidados de saúde".

**O interior**  
Diário das Beiras e Serra da Estrela

Home Cultura Desporto Economia Política Opinião ▾ Região Sociedade Eventos

Início » «A hospitalização domiciliária é uma forma inovadora de disponibilização dos cuidados de saúde»

### Cara a Cara

## «A hospitalização domiciliária é uma forma inovadora de disponibilização dos cuidados de saúde»

3 Novembro, 2019 • Comentar • 5 min (tempo de leitura)



*Adriana Machado é estudante de mestrado em Ciências Farmacêuticas na UBI. A sua tese abriu caminho ao desenvolvimento de um estudo, em parceria com a estudante Rita M6 e o docente Manuel Morgado, que venceu um prémio nacional e destina-se a auxiliar a toma de medicação em ambiente de hospitalização domiciliária.*

**P – Desenvolveu um trabalho de investigação relativo a procedimentos de medicação em ambiente de hospitalização domiciliária que foi premiado como o melhor do ano do “Angelini University Award”. Em que consiste este estudo?**

R – Consistiu em apresentar dois sistemas digitais portáteis inovadores – já disponíveis noutros países, mas até ao momento inexistentes em Portugal – para a gestão da medicação no domicílio, de forma a minimizar os erros e a falta de adesão à terapêutica. Estes sistemas permitem uma maior rapidez na deteção de erros na toma dos medicamentos e a implementação atempada de medidas corretivas. Permitem também um registo adequado, no processo clínico do doente, de toda a medicação oral efetivamente tomada por este.

**P – O sistema é algo que pode ser utilizado pelos próprios doentes, sem intervenção de um profissional de saúde?**

R – Estes sistemas podem auxiliar os doentes em hospitalização domiciliária, pois emitem lembretes

para a toma da medicação no horário adequado, evitando possíveis casos de esquecimento. Emitem também um sinal no preciso momento da administração do medicamento, permitindo o registo adequado e em tempo real, no processo clínico do doente, de toda a medicação oral administrada. Por esta razão, numa fase inicial será necessária a presença de um profissional de saúde para que o doente se familiarize com o sistema, e integre o mesmo com o seu tablet e/ou computador pessoal. Passada esta fase o sistema pode ser utilizado autonomamente, sendo apenas necessária a análise dos resultados pelos profissionais de saúde que o acompanhem. Estes sistemas são um importante instrumento para a avaliação da adesão à terapêutica farmacológica por parte dos farmacêuticos hospitalares, permitindo-lhes que avaliem essa mesma adesão em doentes em regime de hospitalização domiciliária e transmitam esses dados aos cuidadores/ médicos prescritores.

**P – O que a levou a desenvolver esta investigação?**

R – Sabe-se que a adesão ao regime terapêutico é um importante agente modificador da efetividade dos sistemas de saúde, uma vez que o não cumprimento poderá agravar o estado de saúde do doente e aumentar o risco de mortalidade/morbilidade. O que me levou a desenvolver esta investigação foi o facto de considerar que estes sistemas digitais apresentam um grande potencial de aumento da eficácia e segurança da terapêutica medicamentosa, apresentando-se como muito promissores na avaliação da adesão à terapêutica, quer em termos clínicos quer em termos económicos. Acredito, por isso, que a sua implementação em Portugal traria benefícios indiscutíveis para os doentes e para o Serviço Nacional de Saúde.

**P – Quais os maiores obstáculos colocados ao tratamento de doentes no domicílio? O que pode ser feito para melhorar a eficácia dos seus tratamentos e, consequentemente, qualidade de vida?**

R – Os maiores obstáculos são encontrados, de forma mais preponderante, nos doentes dependentes (sem autonomia nas atividades da vida diária), especialmente quando não existe um cuidador com a devida disponibilidade para acompanhar o doente e proceder à administração, em tempo devido, dos medicamentos ou de outros cuidados necessários. Por outro lado, em situações de emergência ou de agudização de certas patologias, é impossível garantir – fora do hospital – cuidados de emergência tão rápidos como quando o doente se encontra internado. A implementação do estatuto do cuidador informal, contemplando formação e facilidades do ponto de vista laboral (a quem mantenha uma ocupação profissional em paralelo), ou apoio financeiro a quem se dedique por inteiro ao acompanhamento dos doentes em regime de hospitalização domiciliária, poderá contribuir para melhorar a eficácia dos seus tratamentos e a qualidade de vida dos doentes.

**P – Na sua opinião, a hospitalização domiciliária pode tornar-se a regra, numa região onde a população está cada vez mais envelhecida?**

R – A hospitalização domiciliária constitui uma forma inovadora de disponibilização dos cuidados de saúde, simplificando e ajustando-se às reais necessidades de cuidados do doente. Apresenta um modelo organizativo centrado no doente, obtendo ganhos em eficiência e em qualidade, redução de complicações e procurando níveis de maior humanização e satisfação dos utentes e seus familiares. Desde que os critérios clínicos, sociais e geográficos sejam cumpridos e não se verifique nenhum dos critérios de exclusão – e desde que o estatuto do cuidador informal seja efetivamente implementado –, acredito que a hospitalização domiciliária poderá envolver um número cada vez maior de doentes e constituir-se como uma forma complementar, segura e eficiente, ao internamento hospitalar convencional.

### Anexo 3 – Documento para requisição de Estupefacientes e Psicotrópicos.

<b>ANEXO X</b>						
REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO					N.º <input style="width: 50px;" type="text"/>	
Serviços Farmacêuticos do					Código <input style="width: 50px;" type="text"/> SERVIÇO <input style="width: 50px;" type="text"/> SALA	
Medicamento (D.C.I.)	Forma Farmacêutica	Dosagem	Código			
Nome do Doente	Cama/ Processo	Quantidade Pedida Ou Prescrita	Enfermeiro que administra o Medicamento		Quantidade Fornecida	Observações
			Rubrica	Data		
		Total			Total	
Assinatura legível do director de serviço ou legal substituto  Data ___/___/___ N.º Mec. _____		Assinatura legível do director do serviço farmacêutico ou legal substituto.  Data ___/___/___ N.º Mec. _____		Entregue por (ass. Legível) _____ N.º Mec. _____ Data ___/___/___		
				Recebido por (ass. Legível) _____ _____ N.º Mec. _____ Data ___/___/___		





**Anexo 6** – Lista de situações passíveis de automedicação.

Sistema	Situações passíveis de automedicação (termos técnicos)
Digestivo .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diarreia.</li> <li>b) Hemorróidas (diagnóstico confirmado).</li> <li>c) Pirose, enfiamento, flatulência.</li> <li>d) Obstipação.</li> <li>e) Vômitos, enjoo do movimento.</li> <li>f) Higiene oral e da orofaringe.</li> <li>g) Endoparasitoses intestinais.</li> <li>h) Estomatites (excluindo graves) e gengivites.</li> <li>i) Odontalgias.</li> <li>j) Profilaxia da cárie dentária.</li> <li>k) Candidíase oral recorrente com diagnóstico médico prévio.</li> <li>l) Modificação dos termos de higiene oral por desinfecção oral.</li> <li>m) Estomatite aftosa.</li> </ul>
Respiratório .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sintomatologia associada a estados gripais e constipações.</li> <li>b) Odinofagia, faringite (excluindo amigdalite).</li> <li>c) Rinorreia e congestão nasal.</li> <li>d) Tosse e rouquidão.</li> <li>e) Tratamento sintomático da rinite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio.</li> <li>f) Adjuvante mucolítico do tratamento antibacteriano das infecções respiratórias em presença de hipersecreção brônquica</li> <li>g) Prevenção e tratamento da rinite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio (corticóide em inalador nasal)</li> </ul>
Cutâneo .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Queimaduras de 1.º grau, incluindo solares.</li> <li>b) Verrugas.</li> <li>c) Acne ligeiro a moderado.</li> <li>d) Desinfecção e higiene da pele e mucosas.</li> <li>e) Micoses interdigitais.</li> <li>f) Ectoparasitoses.</li> <li>g) Picadas de insectos.</li> <li>h) Pitiríase capitis (caspa).</li> <li>i) Herpes labial.</li> <li>j) Feridas superficiais.</li> <li>l) Dermatite das fraldas.</li> <li>m) Seborreia.</li> <li>n) Alopecia.</li> <li>o) Calos e calosidades.</li> <li>p) Frieiras.</li> <li>q) Tratamento da pitiríase versicolor.</li> <li>r) Candidíase balânica.</li> <li>s) Anestesia tópica em mucosas e pele nomeadamente mucosa oral e rectal.</li> </ul>

Nervoso/psique.....	<p><i>t)</i> Tratamento sintomático localizado de eczema e dermatite com diagnóstico médico prévio.</p> <p><i>a)</i> Cefaleias ligeiras a moderadas.</p> <p><i>b)</i> Tratamento da dependência da nicotina para alívio dos sintomas de privação desta substância em pessoas que desejem deixar de fumar.</p> <p><i>c)</i> Enxaqueca com diagnóstico médico prévio.</p> <p><i>d)</i> Ansiedade ligeira temporária.</p> <p><i>e)</i> Dificuldade temporária em adormecer.</p>
Muscular/ósseo.....	<p><i>a)</i> Dores musculares ligeiras a moderadas.</p> <p><i>b)</i> Contusões.</p> <p><i>c)</i> Dores pós-traumáticas.</p> <p><i>d)</i> Dores reumáticas ligeiras a moderadas (osteoartrose/osteoartrite).</p> <p><i>e)</i> Dores articulares ligeiras a moderadas.</p> <p><i>f)</i> Tratamento tópico de sinovites, artrites (não infecciosa), bursites, tendinites.</p> <p><i>g)</i> Inflamação moderada de origem músculo esquelética nomeadamente pós-traumática ou de origem reumática.</p>
Geral .....	<p><i>a)</i> Febre (menos de três dias).</p> <p><i>b)</i> Estados de astenia de causa identificada.</p> <p><i>c)</i> Prevenção de avitaminoses.</p>
Ocular .....	<p><i>a)</i> Hipossecreção conjuntival, irritação ocular de duração inferior a três dias.</p> <p><i>b)</i> Tratamento preventivo da conjuntivite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio.</p> <p><i>c)</i> Tratamento sintomático da conjuntivite alérgica perene ou sazonal com diagnóstico médico prévio.</p>
Ginecológico.....	<p><i>a)</i> Dismenorreia primária.</p> <p><i>b)</i> Contraceção de emergência.</p> <p><i>c)</i> Métodos contraceptivos de barreira e químicos.</p> <p><i>d)</i> Higiene vaginal.</p> <p><i>e)</i> Modificação dos termos de higiene vaginal por desinfeção vaginal.</p> <p><i>f)</i> Candidíase vaginal recorrente com diagnóstico médico prévio. Situação clínica caracterizada por corrimento vaginal esbranquiçado, acompanhado de prurido vaginal e habitualmente com exarcebação pré-menstrual.</p> <p><i>g)</i> Terapêutica tópica nas alterações tróficas do tracto génito-urinário inferior acompanhadas de queixas vaginais como disparêunia, secura e prurido.</p>
Vascular .....	<p><i>a)</i> Síndrome varicosa—terapêutica tópica adjuvante.</p> <p><i>b)</i> Tratamento sintomático por via oral da insuficiência venosa crónica (com descrição de sintomatologia).</p>

## Anexo 7 – Circular n.º 0054/2020 emitida pela ANF com alterações à dispensa de Medicamentos Manipulados Comparticipados pelo SNS.



Circular n.º 0054-2020

Lisboa, 24 de Fevereiro de 2020

**Assunto:** Medicamentos manipulados comparticipados pelo SNS - Codificação e alterações à dispensa

Exmo. Associado,

Informamos que a partir de 26 de Fevereiro, os medicamentos manipulados comparticipados pelo SNS apenas serão aceites para conferência pelo Centro de Controlo e Monitorização do SNS (CCM-SNS), se dispensados através dos respectivos códigos oficiais, atribuídos pelo Infarmed.

Tendo por base o Despacho n.º 18694/2010 foram codificados, pelo Infarmed, 168 medicamentos manipulados, passíveis de comparticipação pelo SNS. Estes medicamentos encontram-se disponíveis no Sifarma, para selecção no atendimento, à semelhança dos restantes medicamentos. A [lista de manipulados comparticipados](#) pode ser consultada em permanência no ANFOnline.

No que se refere ao processo de prescrição e dispensa, a farmácia deve ter em consideração os seguintes aspectos:

- **Independentemente do tipo de receita em causa, os medicamentos manipulados, comparticipados pelo SNS, têm a partir de 26/02 de ser dispensados através do respectivo código oficial;**
- **Receitas manuais** - os manipulados podem continuar a ser dispensados, com comparticipação, no plano 47 - S.N.S.- Manipulados-RG/P/TM através dos códigos oficiais, desde que prescritos isoladamente;
- **Receitas Médicas Electrónicas (RME)**
  - **Prescritas a partir de 26/02** - apenas podem ser dispensadas, com comparticipação, caso os manipulados tenham sido prescritos através do respectivo código oficial;
  - **Prescritas antes de 26/02** - mesmo que os manipulados tenham sido prescritos em campo de texto livre, podem ser dispensadas, com comparticipação, até ao final da validade através dos códigos oficiais. Para o efeito, a dispensa deve ser efectuada no plano 47 - S.N.S.- Manipulados-RG/P/TM;
- **Receitas Sem Papel (RSP)** - a dispensa de manipulados passa a ser possível por esta via (electrónica). No entanto, apenas são passíveis de dispensa com comparticipação os manipulados prescritos através do respectivo código oficial;
- O código Sifarma 7750000 (“Manipulado Manip”), a partir do dia 26/02, apenas pode ser utilizado para dispensa de manipulados não codificados pelo Infarmed e/ou prescritos em campo de texto livre e, conseqüentemente, não comparticipados pelo SNS.



Rua Marechal Saldanha, 1 · 1249-069 Lisboa  
Tel: 21 340 06 00 · Fax: 21 347 29 94  
email: [anf@anf.pt](mailto:anf@anf.pt) | [www.anf.pt](http://www.anf.pt)

**Anexo 8**– Exemplo do documento utilizado na Farmácia Sampaio para solicitar o pedido da preparação de um medicamento manipulado enviado por Fax à Farmácia Serpa Pinto.


**FARMÁCIA J.C. SAMPAIO** FAX

RUA DO CURRAL  
MARGARIDE  
4610-156 FELGUEIRAS  
☎255 924 600  
14/10/2019

FARMÁCIA SERPA PINTO  
Porto

Agradeço a preparação e o envio do seguinte manipulado:

**Anexo 9** – Receita digitalizada a solicitar o pedido da preparação de um medicamento manipulado enviado à Farmácia Serpa Pinto.

Receita Médica Nº		Guia de tratamento para o utente	
 *1011000051231189905* SNS SISTEMA NACIONAL DE SAÚDE 40 FARMACIA FOTOCOPIADA 2006		MM	
R <sub>x</sub> DCI / Nome, dosagem, forma farmacéutica, embalagem, posologia N.º Extensão 1 Ivermectina=15mg, lactose=q.b.p.1 cáps. F.S.A. e mande 2 1 Uma cápsulas Posologia: 1 cp. - Repete apos 1 semana		Identificação Ótica	
2		2	
3		3	
4		4	
Validade: 30 dias Data: 2020-08-06		Data: 2020-08-06	
(assinatura do Médico prescriptor)		Código Acesso:	
(assinatura do Médico prescriptor)		Código Direto opção:	
(assinatura do Médico prescriptor)		DCI / Nome, dosagem, forma farmacéutica, embalagem, posologia Referência a utilizar para efeitos de reconhecimento no farmácia	
(assinatura do Médico prescriptor)		1 Ivermectina=15mg, lactose=q.b.p.1 cáps. F.S.A. e mande 2 cápsulas Posologia: 1 cp. - Repete apos 1 semana	
(assinatura do Médico prescriptor)		N.º 1	
(assinatura do Médico prescriptor)		Solicito a preparação e o envio do seguinte manipulado	
(assinatura do Médico prescriptor)		FARMÁCIA J. C. SAMPAIO, Lda Contrib. N.º 506 344 050 Dir. Técnico: Dr. Carlos Isabel Cardoso Rua Penha de Saupado 1617-531 - 255 234 810	
(assinatura do Médico prescriptor)		Encargo para o utente de acordo com os medicamentos comercializados que cumprem a prescrição médica: 1 FARMÁCIA SAMPAIO - FELQUEIRAS 2 3 4	
(assinatura do Médico prescriptor)		Para obter mais informações sobre o preço dos medicamentos: • Consulte a Pesquisa Medicamentos, no sítio do INFARMED (www.infarmed.pt); • Contacte a Linha do Medicamento 800 222 444 (Dias úteis: 09.00-13.00 e 14.00-17.00) • Fale com o seu médico ou farmacêutico.	
(assinatura do Médico prescriptor)		Data: 2020-08-06 Processado por computador - Enayate, v1.0 - Chemid - Produções de Software, S.A	