

VÂNIA PINTO DE OLIVEIRA

**GESTÃO DE STOCKS EM FARMÁCIA HOSPITALAR E A APLICAÇÃO
DA TEORIA *LEAN***

Trabalho elaborado para obtenção do título de Especialista no

Instituto Politécnico do Porto

Novembro de 2015

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DO PORTO

VÂNIA PINTO DE OLIVEIRA

**GESTÃO DE STOCKS EM FARMÁCIA HOSPITALAR E A APLICAÇÃO
DA TEORIA LEAN**

Trabalho submetido à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto para obtenção do Título de Especialista no Instituto Politécnico do Porto na área da Farmácia

Novembro de 2015

À minha força maior, a Maria Leonor.

Resumo

O sistema de saúde português, tal como o da maioria dos países europeus, tem-se defrontado com problemas de sustentabilidade financeira no médio prazo, sendo que alguns autores já consideram a possibilidade de, no futuro, não ser financeiramente sustentável.

Dada a conjuntura atual do país e a relevância económica que a Farmácia Hospitalar assume na gestão hospitalar, este trabalho teve como objetivo principal demonstrar a importância de uma adequada gestão de stocks no aumento da eficiência, enfatizando duas etapas do circuito do medicamento dentro da Farmácia Hospitalar: a receção e o armazenamento.

Como complemento, optou-se por abordar uma teoria que tem vindo a ter uma aplicação crescente na área da saúde em geral, a teoria *Lean*. Adotar estratégias de trabalho que imprimam qualidade e melhoria nos resultados passa por criar tarefas que acrescentem valor e eliminar o desperdício (*muda*).

A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica clássica, sendo que, foi feita uma análise crítica e cuidada de diversas fontes de informação como livros da área ou artigos científicos publicados em revistas e jornais científicos e considerados relevantes para os temas expostos. A dificuldade de análise de toda a bibliografia consultada prendeu-se com a quantidade de matéria publicada mas, muitas vezes não direcionada para a área da saúde, bem como, com o enquadramento legal extenso a que está sujeito todo o circuito do medicamento em instituições do Serviço Nacional de Saúde, principalmente na etapa de aquisição dos mesmos.

É importante perceber que, um aumento da qualidade do serviço prestado em saúde traduz-se por um aumento da segurança do doente que só é conseguido com a envolvimento de todos os profissionais. No dia-a-dia da Farmácia Hospitalar isso pode conseguir-se através de uma melhoria das mais pequenas tarefas.

Palavras-chave: Farmácia Hospitalar, Gestão de Stocks, Receção de medicamentos e Armazenamento de medicamentos, *Lean*, Aumento da Eficiência.

Abstract

The portuguese health care system, just as the majority of the European countries, has faced several problems of mid-term financial sustainability. In fact, some authors have already hypothesized that in the future these systems might not be financially sustainable.

Considering Portugal's current conjuncture and the economic importance that the Hospital Pharmacy have in the hospital management, this work aimed at show the relevance of an adequate stock management to increase the efficiency. To attain this goal two steps of the medication circuit inside the Hospital Pharmacy were emphasized: reception and storage.

The *Lean* theory, which has a widening application in the health sector, was chose to address as a complement. Adopting work strategies that stamp quality and improvement in the results undergoes the enforcement of tasks that increase value and reduce waste (*muda*).

A bibliography review was used as methodology, whereas, a critical and detailed examination of different sources of information, such as books or scientific papers in the subject published in scientific journals were considered relevant to the issues addressed. An obstacle to the analysis of all the queried bibliography was the amount of published material, that most of the times were not directed to the health sector, as well as, the extensive legal guidelines that the medicine circuit is subject in institutions part of the National Health System, mainly in the step of products' acquisition.

It is crucial to understand that an increase in quality of the health care service provided is reflected in a raise of security levels for the patient only achieved by the active involvement of all professionals. In the daily routine of Hospital Pharmacy this might be accomplished through the improvement of the most single tasks.

Keywords: Hospital Pharmacy, Inventory Management, Medicine Reception, Medicine Storage, Lean, Increased Efficiency.

ÍNDICE

ÍNDICE DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SINAIS	v
LISTA DE QUADROS	vii
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE ANEXOS	viii
I. INTRODUÇÃO	1
1. INTRODUÇÃO.....	1
II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
1. O MEDICAMENTO E A FARMÁCIA HOSPITALAR	4
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	4
1.1.1 A COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA	7
1.1.2 A COMISSÃO NACIONAL DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA.....	8
1.1.3 FORMULÁRIO NACIONAL DE MEDICAMENTOS	9
1.2 AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE MEDICAMENTOS.....	11
1.3 SITUAÇÃO REGULAMENTAR DOS MEDICAMENTOS EM PORTUGAL	15
2. GESTÃO DE STOCKS	18
2.1 GESTÃO FÍSICA, ADMINISTRATIVA E ECONÓMICA DE STOCKS	20
2.2 AQUISIÇÃO.....	24
2.3 MODELOS DE GESTÃO DE STOCKS E FERRAMENTAS DE APOIO À GESTÃO DE STOCKS – CLASSIFICAÇÃO ABC E XYZ.....	26
3. RECEÇÃO E ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS E PRODUTOS DE SAÚDE	31
3.1 ESTRUTURA FÍSICA, EQUIPAMENTO, RECURSOS HUMANOS, NORMAS E PROCEDIMENTOS	31
3.2 OUTRAS CONSIDERAÇÕES	35
3.2.1 MEDICAMENTOS DE ALERTA MÁXIMO	36
3.2.2 MEDICAMENTOS LOOK-ALIKE E SOUND-ALIKE.....	36
3.2.3 GASES MEDICINAIS.....	37
4 A TEORIA <i>LEAN</i>	40
4.1 DO LEAN THINKING AO LEAN HEALTHCARE.....	40
4.2 O CONCEITO DE DESPERDÍCIO.....	43
4.3 FERRAMENTAS DO LEAN	46
III. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	61

ÍNDICE DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SINAIS

- AEX – Autorização Excepcional de Comercialização
- AIM – Autorização de Introdução no Mercado
- ARS – Administração Regional de Saúde
- AUE – Autorização de Utilização Especial
- CA – Conselho de Administração
- CAPS – Catálogo de Aprovisionamento Público da Saúde
- CCEFH – Conselho do Colégio da Especialidade de Farmácia Hospitalar
- CHNM – Código Hospitalar Nacional do Medicamento
- CCP – Código dos Contratos Públicos
- CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica
- CNFT – Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica
- CPA – Contrato Público de Aprovisionamento
- CQI – *Continuous Quality Improvement*
- DCI – Denominação Comum Internacional
- DGS – Direção Geral de Saúde
- EAHP – European Association of Hospital Pharmacists
- EMA – European Medicines Agency
- EPE – Entidade Pública Empresarial
- FEFO – *First Expired, First Out*
- FH – Farmácia Hospitalar
- FHNM – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
- FIFO – *First In, First Out*
- FNM – Formulário Nacional de Medicamentos
- INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP
- JIT – *Just in Time*
- LASA – *Look-Alike, Sound-Alike*
- NCC MERP – National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention
- OMS – Organização Mundial de Saúde
- PDA – Personal Digital Assistant
- PE – Ponto de Encomenda

RCM – Resumo das Características do Medicamento

RPS – Relatório Periódico de Segurança

SIE´s – Serviço de Instalações e Equipamentos

SM – Stock Médio

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

SS – Stock de Segurança

TDT – Técnico de Diagnóstico e Terapêutica

TQM – *Total Quality Management*

TSS – Técnico Superior de Saúde

UE – União Europeia

VSM – *Value Stream Mapping*

QALY – *Quality, Cost, Delivery, Motivation*

LISTA DE QUADROS

Quadro I – Bases para a seleção de medicamentos

Quadro II – Características dos produtos na análise ABC

Quadro III – Características dos produtos na análise XYZ

Quadro IV – Estrutura física e equipamento para armazenamento especial

Quadro V – os 7+1 desperdícios na Teoria *Lean*

LISTA DE FIGURAS

Figura I – Circuito do medicamento de Uso Humano

Figura II – Representação gráfica da curva ABC

Figura III – A ferramenta dos 5 S's – questões de aplicação prática

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – 19th WHO Model List of Essential Medicine, 2015

Anexo 2 – Regulamento do Código Hospitalar Nacional do Medicamento

Anexo 3 – Medicamentos LASA: Regras do método de inserção de letras maiúsculas pelo *Tall Man Lettering*, expostas pela DGS

I. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O setor da saúde, considerado como peça fundamental na assistência e proteção de todos os cidadãos, é particularmente afetado pela degradação das condições económicas de um país. Se por um lado, é considerada uma área que deve ser infalível, por outro, está fortemente sujeito a medidas de redução de custos que implicam diretamente na qualidade dos serviços prestados.

A crise financeira e económica mundial é uma realidade da qual Portugal não escapa, contudo, poucos são os estudos publicados no nosso país que comprovem os efeitos diretos e indiretos desta crise na saúde.¹

As políticas adotadas na área da saúde pelos diferentes países, em resposta à crise financeira, basearam-se em duas abordagens: aplicação de medidas de austeridade (como é o caso de Portugal, cujas fortes restrições financeiras fazem com que estes países ainda se encontrem em situação difícil e de recuperação económica) ou aplicação de medidas de investimento (aumento do investimento que se reflete já em crescimento destes países).^{1,2}

O sistema de saúde português, tal como o da maioria dos países europeus, tem-se defrontado com problemas de sustentabilidade financeira no médio prazo, sendo que alguns autores já consideram a possibilidade de, no futuro, não ser financeiramente sustentável.³

A procura de assistência médica é motivada pela vontade de permanecer saudável ou pela necessidade de restabelecer a saúde.⁴ No entanto, começa a existir a consciencialização de que, na prestação de cuidados de saúde ocorrem erros, maioritariamente não intencionais e muitas vezes originados por falhas do próprio sistema.⁵

A qualidade em saúde é inseparável da prestação de cuidados acessíveis e equitativos à população, bem como, da garantia de segurança do doente. Cada pessoa tem o direito básico de acesso a cuidados de saúde de qualidade e em segurança, sendo-lhe reconhecida a legitimidade para exigir essa mesma qualidade em todos os cuidados que lhe são prestados.^{1,6,7}

Neste sentido, à medida que a situação financeira dos prestadores de cuidados de saúde se deteriora, a qualidade do serviço prestada e a segurança do doente estão em causa, pelo que, há um consenso crescente da necessidade de aplicar medidas que aumentem a eficiência e assegurem a sustentabilidade financeira do sistema de saúde.^{3,8}

Dada a conjuntura atual do país e a relevância económica que a Farmácia Hospitalar assume na gestão hospitalar, este trabalho teve como objetivo principal demonstrar a importância de uma adequada gestão de stocks no aumento da eficiência e, conseqüentemente, no aumento da segurança do doente e melhoria dos cuidados prestados. Para isso, importa controlar todas as etapas inerentes ao circuito do medicamento das quais este trabalho dá especial relevo ao processo de aquisição, receção e armazenamento.

Para contextualizar o tema, achou-se oportuno fazer um breve enquadramento teórico acerca da Farmácia Hospitalar e da situação regulamentar do medicamento nas instituições do Serviço Nacional de Saúde, bem como, demonstrar a importância da existência das Comissões de Farmácia e Terapêutica de cada entidade e da criação da atual Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica.

Paralelamente, e por todos os motivos já apresentados, achou-se importante e oportuno apresentar uma nova teoria que tem sido amplamente aplicada a diversas áreas e que se revela atualmente uma mais-valia também na área da saúde – o *Lean Thinking*. Assente em dois fortes princípios – criação de valor e eliminação de desperdício – a aplicação do *Lean Healthcare* permite alcançar objetivos mensuráveis, como a redução do tempo de espera e o aumento da qualidade pela redução de erros e custos, como também benefícios imensuráveis, como é o caso do aumento da motivação dos colaboradores e da satisfação do doente (consumidor final).⁹

Os fatores determinantes que motivaram a escolha deste tema foram a necessidade de ter mais conhecimentos acerca de gestão de stocks e de formas de aumentar a eficiência nesta área, com recurso a metodologias pouco dispendiosas e técnicas de fácil exequibilidade.

A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica, sendo que, foi feita uma análise crítica e cuidada de diversas fontes de informação como livros da área ou artigos científicos publicados em revistas e jornais científicos e considerados relevantes para os temas expostos. Foram consultados motores de busca como a PubMed/Medline, sendo que, as referências encontradas foram selecionadas e analisadas com base nos conteúdos e complementadas com pesquisa secundária. A dificuldade de análise de toda a bibliografia consultada prendeu-se com a

quantidade de matéria publicada mas, muitas vezes não direcionada para a área da saúde, bem como, com o enquadramento legal extenso a que está sujeito todo o circuito do medicamento em instituições do SNS, principalmente na etapa de aquisição dos mesmos.

Quer no que respeita à gestão de stocks, quer no que respeita ao ponto de vista da teoria *Lean*, ambos os conceitos são muito abrangentes, pelo que, surgem diversas fontes relacionadas com áreas distintas. Como será posteriormente apresentado, gerir um stock de medicamentos, dispositivos médicos e produtos de saúde tem implicações significativamente diferentes de outras áreas dada a implicância que estes produtos podem ter na taxa de morbilidade e até mesmo, em casos mais severos, na taxa de mortalidade.

O presente trabalho foi elaborado com vista à obtenção do título de especialista do Instituto Politécnico do Porto na área da Farmácia. Ao abrigo do artigo 5º do despacho n.º 14093/2011 que dita o *Regulamento para Atribuição do Título de Especialista no Instituto Politécnico do Porto*, “o título de especialista comprova a qualidade e a especial relevância do currículo profissional numa determinada área”, sendo este o principal intuito da defesa pública deste trabalho.

II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. O MEDICAMENTO E A FARMÁCIA HOSPITALAR

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

A Farmácia Hospitalar (FH), enquanto serviço integrado no contexto hospitalar, assume um papel preponderante no que se refere à qualidade dos serviços de saúde prestados. Apresenta-se como serviço com autonomia técnica e científica, embora funcionem sob orientação geral das respetivas Administrações Hospitalares.^{11,12}

A European Association of Hospital Pharmacists (EAHP) define Farmácia Hospitalar como um serviço de saúde que compreende a escolha, preparação, armazenamento, composição e distribuição de medicamentos e dispositivos médicos de forma segura, eficiente e eficaz. A missão da FH consiste em fazer parte da gestão de medicamentos em hospitais, o que abrange todo o percurso desde a seleção de medicamentos, a sua aquisição, entrega, administração e revisão, de modo a otimizar a contribuição dos medicamentos para a obtenção dos resultados desejados.¹³

Este serviço apoia os cuidados prestados aos doentes do hospital, garantindo que sete princípios são respeitados: doente certo, dose certa, via certa, hora certa, medicamento certo com as informações e documentação certas.¹³

A importância deste serviço na realidade hospitalar tem crescido exponencialmente passando de um conjunto de profissionais que se limitavam a adquirir, preparar e distribuir medicamentos para acumular atualmente com outras funções como informação a outros profissionais e seguimento farmacoterapêutico a doentes em regime de ambulatório, apoio à prescrição médica pela validação da mesma ou prática de farmácia clínica, controlo rigoroso do perfil farmacoterapêutico de todos os doentes internados, preparação de determinadas fórmulas em unidades centralizadas garantindo o cumprimento de toda a técnica assética, entre outras.^{11,13,14,15,16} No fundo pretende-se do profissional de Farmácia que este proporcione uma gestão eficaz da terapêutica medicamentosa e, assim, contribua para melhorar a efetividade do sistema de saúde e da saúde pública.¹⁵

A crescente preocupação com a questão financeira e a rubrica orçamental que este serviço ocupa na realidade hospitalar torna a FH um dos principais alvos de controlo das respetivas

administrações hospitalares. Contudo, apesar de todas as novas imposições legais e de toda uma reformulação na área da saúde e na política do medicamento, deve imperar o conceito de Qualidade dos serviços prestados.¹⁷

O sistema de saúde português tem que se adaptar à alteração progressiva dos padrões demográficos e epidemiológicos do país, ao desenvolvimento tecnológico e farmacológico, cada vez mais complexo e dispendioso, às novas evidências científicas, à tendência de aumento da despesa global no setor da saúde e à necessidade de cumprimento de princípios éticos na definição de prioridades.¹⁸

Reforçando o que já foi anteriormente referido, a qualidade em saúde pode ser definida como a prestação de cuidados de saúde acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tenha em conta os recursos disponíveis e consiga a adesão e satisfação do cidadão. Implica, ainda, a adequação dos cuidados de saúde às necessidades e expectativas do cidadão e o melhor desempenho possível.^{18,19}

É um conceito multidimensional para o qual contribuem vários fatores, embora muitos deles dificilmente mensuráveis. Os constantes progressos clínicos e organizacionais vão aumentando a capacidade e qualidade do desempenho dos profissionais mas vão aumentando proporcionalmente as expectativas dos doentes.^{20,21}

A qualidade é mais facilmente reconhecida na sua ausência e muitas das perceções dos cidadãos sobre os serviços de saúde resultam da medição da ausência de qualidade.^{20,21}

A melhoria da qualidade no sistema de saúde é, assim, um imperativo moral, porque contribui para a melhoria da equidade e do acesso aos cuidados de saúde em tempo útil e em segurança.

É urgente que todos os profissionais de Farmácia atentem nestes princípios, nunca esquecendo as competências básicas dos serviços onde laboram, acrescentando somente tarefas de valor.

São responsabilidades e funções da Farmácia Hospitalar^{11,14,16}:

- Gestão de medicamentos, dispositivos médicos e outros produtos de saúde, nas demais tarefas como a sua seleção, aquisição, armazenamento e distribuição;
- Implementação e monitorização da política de medicamentos, definida no Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos e pela Comissão de Farmácia e Terapêutica de cada entidade;

- Produção de medicamentos;
- Participação em Comissões Técnicas (Farmácia e Terapêutica, Infecção Hospitalar, Higiene e outras);
- Intervenção ativa no doente pela vertente da Farmácia Clínica, Farmacocinética, Farmacovigilância e a prestação de Cuidados de saúde;
- Colaboração na elaboração de protocolos terapêuticos, a participação em Ensaio Clínicos;
- Estabelecer um sistema de informação de medicamentos a pacientes e profissionais de saúde;
- Estabelecer um sistema eficaz e seguro de distribuição e dispensa de medicamentos;
- Realizar a dispensa em regime de ambulatório a todos os doentes que necessitem de acordo com a legislação vigente estabelecida.

Segundo o Gabinete de Informação e Planeamento Estratégico da Autoridade Nacional do Medicamento e produtos de Saúde, IP (INFARMED), o consumo de medicamentos no primeiro semestre de 2015 rondava os 100 milhões de unidades, traduzidas em cerca de 470 M€. De toda esta despesa, os antiviricos, anti-hemorrágicos e citotóxicos são os subgrupos farmacoterapêutico com maior peso, representando cerca de 64% da despesa total. Para além disso, o ambulatório hospitalar representa cerca de 79,7% do total da despesa, grupo este que inclui todos os medicamentos fornecidos pela FH para tratamento do doente em casa.²²

O avanço da tecnologia permite que um número crescente de doentes não necessite de ficar internado. Contudo, a necessidade de dispensa em regime de ambulatório resulta da complexidade de determinadas patologias, da necessidade de um acompanhamento assíduo de determinados doentes (sob pena da não adesão à terapêutica), do custo elevado de determinados tratamentos ou da estreita janela terapêutica de alguns medicamentos. A comparticipação destes casos, e em unidades do SNS, é de 100% e tratam-se de medicamentos que apresentem suporte legal ou autorização da Administração Hospitalar.¹¹

Este tipo de distribuição permite então, a redução dos custos relacionados com o internamento hospitalar, a redução dos riscos inerentes ao internamento, como é o caso das infeções

nosocomiais, e também a possibilidade dos doentes darem continuidade ao tratamento em ambiente familiar.¹¹

1.1.1 A COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA

A nível nacional e no âmbito das atuais políticas de saúde, com particular destaque para os gastos com medicamentos, as Comissões de Farmácia e Terapêutica (CFT) têm um importante papel na garantia de qualidade, controlo de custos e monitorização do plano terapêutico.

Legalmente, as CFT dos hospitais do setor público administrativo integrados na rede de prestação de cuidados de saúde são regulamentadas pelo Despacho n.º1083/2004, de 1 de Dezembro de 2003. Este regulamento visa enquadrar a composição, competências e modo de funcionamento das CFT. Torna-se assim importante definir a composição, responsabilidades e funcionamento da CFT no contexto hospitalar.

Esta Comissão é responsável por ²³:

- Atuar como órgão de ligação entre os serviços de prestação de cuidados e o serviço de Farmácia;
- Elaborar as adendas privativas de aditamento ou exclusão ao Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos;
- Emitir pareceres e relatórios, acerca de todos os medicamentos a incluir ou a excluir no Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos, que serão enviados trimestralmente ao INFARMED;
- Velar pelo cumprimento do Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM) e suas adendas;
- Pronunciar-se sobre a correção da terapêutica prescrita aos doentes, quando solicitado pelo seu presidente e sem quebra das normas deontológicas;
- Apreciar com cada serviço hospitalar os custos da terapêutica que periodicamente lhe são submetidas, após emissão de parecer obrigatório pelo diretor da Farmácia do hospital;
- Elaborar, observando parecer de custos, a emitir pelo diretor da Farmácia do Hospital, a lista de medicamentos de urgência que devem existir nos serviços de prestação direta de cuidados;

- Propor o que tiver por conveniente dentro das matérias da sua competência.

No que se refere à sua constituição, a CFT ²³:

- É constituída no máximo por seis membros, sendo metade médicos e metade farmacêuticos;
- É presidida pelo diretor clínico do hospital ou por um dos seus adjuntos, sendo os restantes médicos nomeados pelo diretor clínico do hospital e os farmacêuticos pelo diretor do serviço de Farmácia, de entre os médicos e farmacêuticos do quadro do hospital.

1.1.2 A COMISSÃO NACIONAL DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA

Como já tem sido referido ao longo deste trabalho, o desenvolvimento de orientações terapêuticas para os serviços hospitalares e de ambulatório apoiadas em bases sólidas de farmacologia clínica e evidência da economia da saúde sobre custo efetividade assume carácter prioritário entre as atuais medidas políticas do medicamento.²⁴ É neste contexto que o Programa do XIX Governo Constitucional impôs como necessidade, a criação de uma Comissão Nacional que elaborasse um Formulário Nacional de Medicamentos (FNM) que vise a utilização mais eficiente dos medicamentos a nível nacional, e que defina critérios de prescrição dos medicamentos, monitorizando a sua utilização e garantindo aos utentes do Serviço Nacional de Saúde (SNS) a equidade no acesso à terapêutica.²⁵

A Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica (CNFT) é legalmente criada em 2013 e, para além do referido anteriormente, tem ainda o papel de apoiar, integrar e articular o trabalho desenvolvido por todas as CFT's dos estabelecimentos hospitalares e das Administrações Regionais de Saúde (ARS).^{25,26}

Regulamentada pelo Despacho n.º 2061-C/2013, de 1 de fevereiro, compete à CNFT ²⁵:

- Elaborar o Formulário Nacional de Medicamentos e respetivas atualizações, promovendo a inclusão ou exclusão de medicamentos;
- Elaborar protocolos de utilização de medicamentos;
- Identificar e priorizar as áreas terapêuticas e os medicamentos objeto de análise no âmbito da elaboração e atualização do FNM;

- Monitorizar o cumprimento, no âmbito do Serviço Nacional de Saúde, do FNM e dos protocolos de utilização;
- Analisar a utilização de medicamentos não abrangidos pelo FNM, através do reporte pelas Comissões de Farmácia e Terapêutica dos Hospitais do SNS e das ARS's;
- Assegurar a partilha de informação entre as Comissões de Farmácia e Terapêutica dos Hospitais do SNS e das ARS's.
- Elaborar estratégias efetivas de promoção da utilização racional do medicamento, transversais aos diferentes níveis de cuidados de saúde e de integração entre cuidados de saúde primários e de especialidade.

Dita ainda o referido despacho que a CNFT é composta por²⁵:

- Um presidente e um vice -presidente, propostos pelo INFARMED;
- O diretor clínico e o diretor do serviço de Farmácia ou seus representantes, de sete estabelecimentos hospitalares do Serviço Nacional de Saúde;
- Dois representantes, um médico e um farmacêutico, respetivamente, das Comissões de Farmácia e Terapêutica de três Administrações Regionais de Saúde;
- Um médico representante da Ordem dos Médicos;
- Um farmacêutico representante da Ordem dos Farmacêuticos.

1.1.3 FORMULÁRIO NACIONAL DE MEDICAMENTOS

Datada de 1977, a Organização Mundial de Saúde (OMS) criou a primeira lista de medicamentos essenciais para que servisse de referência e exemplo mundial.^{27,28}

A OMS pretendia assim concentrar os esforços nas doenças prioritárias para que os medicamentos apresentassem uma melhor relação custo/eficácia. Considerava-se que a utilização correta da lista permitiria melhorar a segurança dos pacientes e limitar gastos supérfluos com medicamentos. Desde então, a cada dois anos, um grupo de peritos da OMS reúne para proceder à atualização, contudo, qualquer entidade/organização pode propor a adição de um fármaco.

Para isso, deverá apresentar provas científicas da sua segurança e inocuidade, uma boa relação custo-benefício, e mostrar que se trata de um medicamento essencial para suprir necessidades terapêuticas primárias e que está disponível em quantidade suficiente.^{27,28}

Apesar de ter já sofrido duas dezenas de atualizações, com a introdução de centenas de novos fármacos (como os anti-retrovirais), a primeira lista chegou a ser considerada como uma revolução nas áreas da medicina, farmácia e saúde pública.^{27,29}

Aprovada em 2015 existe para consulta já a vigésima edição da lista de medicamentos essenciais da OMS. (ver anexo 1)

Em Portugal, encontrava-se em uso o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos que enunciava e descrevia os medicamentos utilizados em meio hospitalar. Com a criação da CNFT em 2013 estavam reunidas as condições para a elaboração de um documento único a servir de referência a todas as instituições hospitalares do SNS, designado como Formulário Nacional de Medicamentos.²⁵

O uso deste documento tem carácter obrigatório para efeitos de prescrição, aquisição e utilização de medicamentos no âmbito do Serviço Nacional de Saúde.^{30,31}

O FNM apresenta uma estrutura modular por área terapêutica sendo um documento dinâmico e em permanente atualização, pelo que poderão estar omissas Denominações Comuns Internacionais (DCI), cuja inclusão e detalhes de posicionamento no FNM, se encontrem em análise pela CNFT.^{30,31}

O FNM atualiza todos os medicamentos mas abrange também os de uso em ambulatório, possuindo como tal, um impacto mais abrangente. Com este novo documento, o Ministério da Saúde tem como objetivo assegurar a toda a população o acesso equitativo aos medicamentos com valor terapêutico acrescentado, no respeito pela garantia de acesso aos melhores tratamentos em todas as unidades do Serviço Nacional de Saúde. O FNM é também, um documento essencial para garantir a divulgação das melhores práticas terapêuticas e é uma ferramenta de apoio à gestão clínica, com particular destaque para a segurança dos doentes.^{30,31}

O documento, concluído no ano passado mas somente publicado agora em 2015, pode ser facilmente acedido através de uma plataforma online criada pelo INFARMED em <http://www.infarmed.pt/pt/fnm>. O objetivo da inexistência do formato de papel foi desmaterializar e permitir uma atualização constante em tempo útil e real. Contudo, dada a

complexidade da criação deste documento toda a informação disponibilizada ainda está em fase de validação.³⁰

A estrutura do FNM tem como base a Classificação Farmacoterapêutica de Medicamentos. Esta classificação divide os medicamentos em vinte grupos farmacoterapêuticos e respetivos subgrupos.³² Ao aceder ao FNM, os utilizadores podem pesquisar um medicamento através de vários critérios, nomeadamente pelo grupo da Classificação Farmacoterapêutica ou pela DCI. O FNM apresenta informação referente a esse medicamento, nomeadamente formas farmacêuticas incluídas, estatuto legal quanto à sua dispensa, informação sobre avaliação de custo-efetividade, indicações aprovadas no Resumo das Características do Medicamento (RCM) e no FNM, alternativas terapêuticasⁱ (quando existirem) e informação acerca da possibilidade de *switch* entre alternativas, bem como eventuais condições para essa troca e para a utilização do medicamento.^{30,31}

Ainda em termos estruturais, o FNM considera também alguns medicamentos de justificação, ou seja, cujo uso necessita de uma justificação do prescritor.^{30,31}

A CNFT pretende e propõe ainda que, com a criação deste novo documento, as adendas sejam excecionais e apenas justificadas em casos particulares e autorizadas somente pelo INFARMED.³¹

Para garantir o cumprimento de todos os objetivos a que a CNFT se propôs com a elaboração do FNM, baseou-se em princípios como o da segurança, necessidade, eficácia, economia e da alternativa terapêutica.³³

1.2 AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE MEDICAMENTOS

O INFARMED, como autoridade reguladora do medicamento em Portugal, é responsável pela AIM dos Medicamentos de Uso Humano.^{34,35,36}

Todo e qualquer medicamento está sujeito a padrões de qualidade, segurança e eficácia, que são garantidos pela atuação conjunta dos responsáveis pela sua colocação no mercado, das autoridades competentes nacionais e comunitárias. Os diferentes intervenientes (Fabricantes, Distribuidores, Prescritores e Farmácias) estão sujeitos a um conjunto de obrigações e procedimentos competindo ao INFARMED acompanhar e garantir a sua aplicação.^{35,36}

ⁱ Alternativas terapêuticas correspondem a medicamentos com eficácia, perfil de segurança e condições de utilização que os tornam opções terapêuticas adequadas para uma mesma indicação. A identificação de alternativas terapêuticas no FNM permite alargar o número de medicamentos disponíveis para a CFT de cada instituição adaptar à sua realidade específica e às condições do mercado, potenciando uma redução dos encargos do SNS.

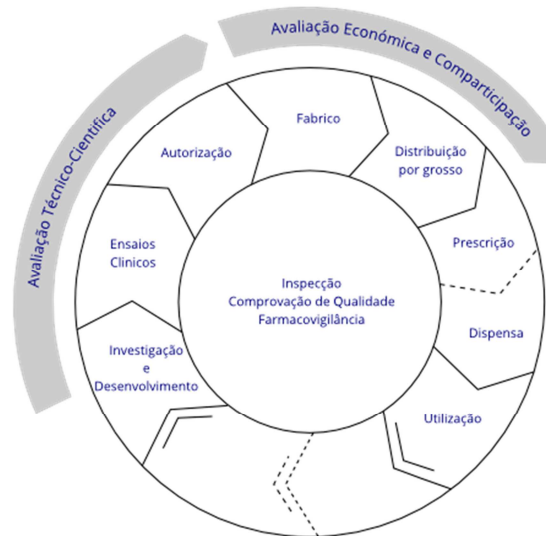


Figura 1 – Circuito do medicamento de Uso Humano

Fonte: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO

Sendo um mercado em constante evolução, a atualidade do medicamento só se mantém se sofrer modificações ao longo do tempo. Contudo, e à semelhança da AIM, também estas modificações devem ser autorizadas, originando as denominadas Alteração aos termos da AIM.^{34,35}

Periódica e regularmente, também o INFARMED verifica se a boa relação risco-benefício se mantém para que dessa avaliação resulte um procedimento reconhecido como a renovação da AIM. Para isso, o detentor da AIM tem que submeter ao INFARMED Relatórios Periódicos de Segurança (RPS), que compilam e analisam toda a informação recolhida a partir do grupo de utilizadores.^{34,35}

Todos estes procedimentos de autorização e manutenção de um medicamento no mercado, podem funcionar apenas a nível nacional, ou podem ser feitos de forma concertada com os outros Estados-membros da União Europeia. A esta concertação entre Estados-Membros designa-se Sistema Europeu de Avaliação de Medicamentos.^{34,35}

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 92.º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei n.º 128/2013, de 5 de Setembro, o INFARMED pode ainda autorizar a utilização em Portugal de medicamentos não possuidores de qualquer das restantes autorizações previstas naquele diploma, através de Autorizações de Utilização Especial (AUE), descritas mais adiante.

Atualmente, a quantidade de medicamentos novos introduzidos no mercado é demasiado elevada, sobretudo se efetuarmos uma análise das vantagens que os mesmos trazem

relativamente às terapêuticas existentes. Uma das consequências da introdução no mercado de novos medicamentos que pouco valor acrescentam às alternativas terapêuticas pré-existentes é que o número de doentes que devem ser tratados com os mesmos para obter uma unidade de resultado adicional é frequentemente elevado. Como o preço dos novos medicamentos tende a ser superior, o custo incremental derivado da sua aplicação pode chegar a ser extraordinariamente pesado. Assim, o profissional de saúde movimenta-se num ambiente condicionado por uma abundância de medicamentos redundantes, uma informação limitada sobre o seu valor terapêutico e, ao mesmo tempo, um confronto de interesses económicos que motivam uma forte pressão promocional destes medicamentos que se pretendem ser inovadores.^{34,35}

Por tudo o exposto, a avaliação e seleção de medicamentos constitui uma das principais ferramentas da política de medicamentos nos diferentes níveis assistenciais.^{34,35}

O seu objetivo é conhecer o valor terapêutico real do medicamento, baseando-se nos ensaios clínicos disponíveis, e informar os profissionais, de forma imparcial e independente, sobre as vantagens e inconvenientes destas novidades em comparação com os tratamentos já existentes.^{34,35}

Nos últimos anos, além de um aumento no rigor científico e metodológico, também aumentou a complexidade da avaliação de novos medicamentos, dado que a seleção destes não se limita a decidir sobre a sua introdução no formulário, mas também determinar o seu posicionamento terapêutico e garantir o seu uso na indicação clínica e condições de uso adequadas. O registo de um novo medicamento garante a sua qualidade, segurança e eficácia; no entanto, isto não implica que o novo fármaco proporcione benefícios clínicos relevantes, nem que seja custo-efetivo ou que o seu perfil de segurança a longo prazo esteja estabelecido. Assim, os hospitais, através das CFT, desenvolvem processos de seleção de medicamentos, estando a sua atividade centrada na gestão do conhecimento focado nas áreas de procura de informação, avaliação crítica da literatura, análise comparativa das alternativas terapêuticas, avaliação de segurança e farmacoeconómica.³⁶

Para o estudo e avaliação de um novo fármaco devemos ter em atenção dois aspetos primordiais:

- a relação benefício /risco
- a relação custo/efetividade

É necessário aplicar conceitos e metodologia da Medicina Baseada na Evidência (MBEv), que é a base para quantificar a eficácia do fármaco e a sua relação benefício/risco, mas também temos de avaliar os recursos que serão necessários utilizar, e para tal deve recorrer-se a métodos de economia da saúde, de modo que a MBEv deve complementar-se com o que se denomina de Medicina Baseada na Eficiência (MBEf).³⁶

Quadro I – Bases para a seleção de medicamentos

	Eficácia
MBEv	Efetividade
	Segurança
MBEf	Custo/eficácia Impacto económico e benefícios para a saúde Condições de uso
Decisão	Sim Não Sim com condições de uso Equivalente Terapêutico

Fonte: CCEFH, 2008

1.3 SITUAÇÃO REGULAMENTAR DOS MEDICAMENTOS EM PORTUGAL

Para além dos parâmetros referidos, a utilização de medicamentos e a seleção destes por parte das Comissões respetivas deve ter sempre em especial atenção a sua situação regulamentar. Dada a complexidade da temática a CNFT criou, em Junho de 2013, um conjunto de princípios orientadores para a política do medicamento. Com este documento pretenderam rever a situação regulamentar do medicamento em Portugal, estabelecer critérios de revisão do FHNM e propor estratégias que levem a decisões racionais e eficientes na utilização do medicamento.³³

Assim, à luz da lei, surgem diversas situações que comprometem e distinguem a aquisição e utilização dos mais diversos medicamentos³³:

A) Medicamentos Experimentais (Ensaio Clínicos)

Antes da concessão de AIM, a utilização de um medicamento no SNS pode acontecer em contexto de ensaio clínico. É da responsabilidade do promotor garantir as condições legais para esse efeito e suportar os custos do medicamento.

A utilização de medicamentos em fase de investigação, pelos doentes do SNS, não conferia garantia de continuidade de utilização do medicamento para lá do período legal de obrigação de fornecimento pelo promotor.³⁷ Esta realidade põe a possibilidade de interrupção desnecessária de determinados tratamentos, a CNFT propõe regulamentar o fornecimento de medicamentos nestas condições obrigando o promotor a manter esse fornecimento aos doentes enquanto o medicamento estiver clinicamente indicado e não for incluído no FNM do SNS. É ainda orientação da CNFT que o FNM seja revisto anualmente pelo INFARMED para decidir acerca da inclusão dos novos medicamentos disponíveis.

B) Medicamentos com Autorização de Introdução Mercado (AIM)

Os medicamentos são hoje autorizados na União Europeia (UE) e, conseqüentemente, em Portugal, através do procedimento de autorização centralizado ou através de procedimentos de autorização nacionais. De acordo com este quadro, no que se refere ao procedimento centralizado, a avaliação compete à European Medicines Agency (EMA) e a autorização válida para toda a UE é da responsabilidade da Comissão Europeia. Como já foi referido anteriormente, as autorizações nacionais cabem, em Portugal, ao INFARMED, podendo a avaliação ser efetuada de forma coordenada entre as várias autoridades ou de forma autónoma por cada uma.^{34,35,38}

Para além dos procedimentos individuais de cada Estado-membro, estão hoje disponíveis procedimentos que permitem a autorização simultânea de medicamentos em vários países, como o^{34,35,38}:

- procedimento descentralizado (para medicamentos sem autorização em nenhum Estado Membro da UE)
- procedimento de reconhecimento mútuo (para medicamentos que disponham de autorização em pelo menos um Estado-membro e em cujos casos é obrigatório, cabendo aos restantes Estados-membros reconhecer a AIM concedida anteriormente).

De forma a manter-se sempre atualizado, o medicamento sofre modificações ao longo do tempo que devem ser igualmente autorizadas e seguem procedimentos padronizados, e denominados *Alterações aos Termos da AIM*. Na AIM é definido o estatuto de dispensa do medicamento:

- Medicamento não sujeito a receita médica - dispensável em farmácias e outros locais autorizados
- Medicamento sujeito a receita médica:
 - Sem restrição
 - Com receita médica especial
 - Com receita médica

O RCM é o documento efetivo no qual estão discriminadas todas as características aprovadas (para aquela AIM). Para obtenção de comparticipação estatal, e para medicamentos com receita médica sem restrição, compete à empresa detentora da AIM solicitar a avaliação pelo INFARMED, momento em que é feita a relação de custo-efetividade do medicamento.

Para agilizar a utilização do medicamento, muito embora cumprindo todos os requisitos legais, a CNFT propôs que o acesso pelos hospitais do SNS aos medicamentos com receita médica sem restrição fosse regulamentada e facilitada condicionando a sua utilização “extra FNM” apenas à existência de avaliação de custo-efetividade pelo INFARMED.

Importa ainda referir que, atualmente, na ponderação do impacto que a utilização do medicamento poderá ter nos recursos globais disponíveis são usadas medidas demasiado

objetivas que ponderam os ganhos efetivos em saúde como, por exemplo, a ponderação do custo por “Ano de Vida Ajustado pela Qualidade” (QALY).

A valorização da objetividade acrescenta transparência e rigor a todo o processo, contudo, definir o custo-efetividade numa relação entre o tempo de vida e a sua qualidade com o custo torna-se insuficiente e deve ser ponderada para cada caso particular.

Para contornar esta questão e garantir a equidade no acesso à terapêutica, a CNFT propôs definir limites de avaliação mais razoáveis para diferentes grupos de doentes como:

- doença crónica potencialmente incapacitante (com possibilidade de prevenção, melhoria da morbilidade ou aumento da sobrevida a longo prazo);
- doença sem alternativa terapêutica ou doença rara (casos em que o medicamento possa prevenir complicações graves passíveis);
- doença fatal em tratamento paliativo com sobrevida limitada (casos em que há comprovada possibilidade de melhoria sintomática ou de aumento da sobrevida).

Existe ainda a Autorização de Utilização Especial (AUE) que pode ser solicitada para cada caso particular e para medicamentos com AIM e receita médica restrita.

Esse tipo de pedido deverá ser excecional e decorrente da ausência de alternativa terapêutica, em situações em que o doente corra risco imediato de vida ou de sofrer complicações graves. No entanto, dada a ambiguidade e abertura da lei atual são utilizados diferentes critérios clínicos e de custo-efetividade pelos diferentes hospitais o que traz iniquidade no acesso à terapêutica.

A CNFT propôs assim suspender todas as AUE's e criar a figura da “Autorização Excecional” (AE) cuja obtenção estava sujeita a avaliação pelo INFARMED nos primeiros seis meses após AIM.

C) Medicamentos sem AIM ou não disponíveis no mercado nacional

Os medicamentos sem AIM ou que não estão disponíveis no nosso mercado podem ser importados mediante solicitação ao INFARMED de AUE por parte de cada instituição, o que se torna moroso e dispendioso.

A CNFT considera que o processo seria desburocratizado e mais célere se houvesse a possibilidade dos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS) centralizarem o processo de importação e distribuição às instituições do SNS.

D) Medicamentos utilizados em indicação não aprovada (off-label)

Estão nesta situação regulamentar todos os medicamentos utilizados em indicações terapêuticas que não constam do RCM mas para as quais existe comprovada e segura eficácia clínica. Na realidade hospitalar compete à CFT avaliar cada caso e autorizar caso considere existir benefício e segurança terapêutica.

2. GESTÃO DE STOCKS

Os hospitais são organizações complexas que, para proporcionarem um serviço de excelência, necessitam de uma equipa multidisciplinar composta por várias classes profissionais. Para além disto, embora trabalhem para um fim comum, cada serviço terá as suas necessidades específicas.³⁹

A rubrica orçamental despendida com medicamentos e produtos de saúde assume um papel de protagonismo nos gastos com a saúde, portanto, qualquer medida implementada que possa diminuir os custos pode ter um grande impacto na eficiência de toda a organização.³⁹

A gestão do circuito do medicamento, com foco principal na gestão de stocks, é defendida por vários autores como um dos parâmetros mais importantes na melhoria da eficiência. Contudo, muitos desafios e problemas surgem devido à particularidade do serviço da Farmácia e da saúde em geral. Em primeiro lugar, a indústria farmacêutica, principal abastecedora do serviço de Farmácia, está sujeita a fortes pressões legais e regulamentares. Por outro lado, o próprio hospital não pode ser linearmente comparado a outra empresa ou ramo pois é extremamente difícil prever a quantidade de pacientes que darão entrada, bem como a gravidade das patologias associadas e o tratamento que será necessário. Em terceiro lugar, e para fazer face a esta incerteza, o serviço de Farmácia será o serviço cujo stock de segurança será maior o que resulta num grande empate de capital.^{39,40,41,42}

Quando se fala em stock, fala-se num conjunto de produtos selecionados mediante critérios adequados (variedade, perfil de consumo, custo, criticidade, perecibilidade e ciclo de vida...) e que são mantidos na posse da instituição até serem necessários.⁴³ Por isso, é considerado como um ativo que deverá gerar retorno sobre o capital nele investido, seja de ordem financeira ou outro, superior à que foi empregue na sua aquisição e manutenção.^{44,45,46,47}

A existência de um stock apresenta vantagens e desvantagens que, na saúde, se distinguem de outras organizações. A sua constituição e manutenção permitem^{43,48,49}:

- colmatar as variações da oferta e da procura (ex. quebra de fornecimento por greve no setor dos transportes de mercadorias ou maior consumo de determinado medicamento associado a um surto de doença, não previsível);
- obter vantagens económicas na aquisição de maior quantidade (ex. comprar quantidades superiores às necessárias, para obter melhor preço unitário);
- reduzir os custos de encomenda e transporte (ex. realizar compras conjuntas pela aquisição de determinados produtos juntamente com outros do mesmo fornecedor).

Pela lógica inversa, as desvantagens da criação de um stock prendem-se com:

- a imobilização de capital;
- os custos de seguros;
- os custos de aquisição e recursos físicos (espaço e material adequado para armazenamento);
- os custos com recursos humanos;
- a inutilização de determinados produtos (prazo de validade expirado, obsoletos, danificados, etc.).

A logística é um processo abrangente e transversal a toda a organização podendo ser definida como “O processo de planear, implementar e controlar, adequada e eficientemente, o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informação relacionada, do ponto de origem até ao ponto de consumo e vice-versa, por forma a satisfazer os requisitos dos clientes”.⁵⁰

Muito embora seja fundamental este processo na gestão eficiente de um hospital, muitos autores referem que os custos associados representam cerca de 30% dos custos totais dos hospitais modernos.⁵¹

Conceitos como eficácia (que mede o grau de consecução dos objetivos) e eficiência (que mede o nível de utilização dos recursos) devem estar sempre presentes, pois uma junção de ambos pode ser utilizada como uma medida de desempenho aplicável à gestão de stocks. Aplicada à gestão de medicamentos, passa pelo desejo de que o consumo de medicamentos corresponda à escolha da terapia mais racional.^{52,53}

Segundo Carvalho e Ramos (2009), “os stocks constituem um elevado investimento nas unidades de prestação de cuidados de saúde e a gestão eficaz dos mesmos pode trazer benefícios económicos significativos a este tipo de organização”.⁴³

Nos últimos anos, e dada a conjuntura económica mundial, o consumo com medicamentos tornou-se uma ameaça à sustentabilidade dos sistemas públicos de saúde de muitos países. Trata-se de uma rubrica que compete diretamente com outras prioridades, gerando gastos que nem sempre resultam em melhora significativa dos indicadores de saúde.^{27,54}

Foi em 2011 que o Governo assumiu “o compromisso de melhorar o desempenho e aumentar o rigor na gestão dos hospitais do Serviço Nacional de Saúde, de forma a assegurar uma utilização otimizada e eficiente dos recursos disponíveis e continuar a garantir o direito à proteção da saúde.

A grave situação orçamental que o País atravessa assume acrescida preocupação no setor da saúde, dada a rigidez de grande parte da despesa pública em saúde e a pressão pelo seu crescimento histórico acima do produto interno bruto. O elevado endividamento dos hospitais, em nível nunca antes verificado, assim como a trajetória de degradação dos resultados do exercício dos hospitais exigem o desenho de uma nova política hospitalar mas também um conjunto de ações imediatas que possam ter impacto na contenção da despesa que permita atingir as exigentes metas a que o País se obrigou.

A reorganização da rede hospitalar, através de uma visão integrada e racional que permita maior equidade territorial, é assim uma prioridade, a par da redução de custos por via do combate ao desperdício e da melhoria da eficiência da gestão através da maior exigência na qualificação e responsabilização das equipas. A avaliação das oportunidades de concentração de serviços e a condução de programas efetivos de redução de custos nos centros hospitalares criados são objetivos que importa concretizar sem afetar a qualidade dos cuidados de saúde prestados aos cidadãos.”⁵⁵

Em muitos casos, os custos aumentam quando há recurso a um tratamento inapropriado, ineficaz ou não seguro, o que pode ter diversas consequências como efeito sub ou sobre terapêutico, reações adversas, interações medicamentosas preveníveis e até o aumento da resistência bacteriana aos antimicrobianos.^{27,55,56,57}

2.1 GESTÃO FÍSICA, ADMINISTRATIVA E ECONÓMICA DE STOCKS

A gestão de stocks pode ser feita a diversos níveis: físico, administrativo e económico.^{58,59,60}

À gestão física, compete assegurar que as operações realizadas com os medicamentos e produtos de saúde, desde a sua entrada até à sua saída, sejam executadas com rigor e eficiência. Desta forma, as principais atribuições deste tipo de gestão de stocks relacionam-se com as características e organização dos armazéns (tipo, localização e layout) e com a circulação do stock no serviço (rececionar, armazenar, movimentar, conservar e dispensar).⁴⁵

A gestão administrativa fornece dados sobre os medicamentos e produtos armazenados como as suas características, localização e quantidades. Existem tarefas próprias e associadas a este tipo de gestão como a atribuição de nomenclatura e codificaçãoⁱⁱ próprias a cada artigo em stock, por registar em tempo real todas as entradas e saídas e pela disponibilização de informação, sempre que requerida, ao serviço de Contabilidade.^{43,45}

Muito embora o desenvolvimento tecnológico facilite cada vez mais o cumprimento destas tarefas, existem ainda lacunas que não se conseguiram ultrapassar na maioria dos hospitais nacionais, como por exemplo, o facto de o consumo ser registado à saída da Farmácia Hospitalar não fornecendo dados reais sobre o momento de uso do medicamento.

A gestão económica de stocks é, geralmente, a componente sobre a qual recai uma maior atenção por parte do gestor e aquela que será mais explorada neste capítulo. Traduz-se por um conjunto de princípios, estratégias de decisão e metodologias que visam determinar a quantidade a reaprovisionar de cada artigo em stock e estabelecer quando fazê-lo, ou seja, usa um conjunto de técnicas de previsão aplicadas ao cálculo das necessidades independentes. Assim, uma correta gestão económica passa por minimizar os custos e maximizar o serviço.^{43,44,46}

Para uma melhor compreensão de todo o processo de gestão económica de stocks em FH é importante definir e distinguir alguns conceitos⁴³:

- Prazo de aprovisionamento – corresponde ao prazo entre a deteção da necessidade de um determinado medicamento e a sua disponibilização.
- Custo médio de efetivação de uma encomenda – encargo total correspondente ao processamento de uma encomenda e engloba encargos administrativos desde a compra até à liquidação da fatura;

ⁱⁱ Atualmente encontra-se em vigor o Código Nacional Hospitalar do Medicamento (CHNM). Trata-se de um sistema de codificação atribuído pelo INFARMED a todos os medicamentos com autorização de introdução no mercado (AIM) ou com autorização de utilização especial (AUE) e que é disponibilizado aos hospitais para que estes possam, de forma automática, aceder a um conjunto de informações relevantes para a prática da farmácia hospitalar. (ver Anexo 2)

- Stock médio (SM) – quantidade média em stock de um determinado produto por unidade de tempo;
- Stock de segurança (SS) – procura, por norma, minimizar o risco de rutura, uma vez que a eliminação completa desse risco implicaria a criação de stocks demasiado extensos e com custos incomportáveis para as organizações. Assim, para o cálculo do stock de segurança é necessário estabelecer, à priori, qual o nível de serviço que se pretende, ou seja, qual a probabilidade de não existir rutura. Outra variável fundamental é a taxa de procura, durante o período de exposição a ruturas;
- Ponto de encomenda (PE) – É a quantidade de material correspondente ao stock de segurança adicionado àquela que é previsível ser consumida durante o prazo de aprovisionamento do artigo, obrigando a um reaprovisionamento imediato logo que atingido. Um ponto de encomenda mal definido originará ruturas ou custos de posse desnecessários.

A utilização desta medida na prática permite uma deteção automática do “quando” encomendar e, por outro lado, a necessidade de compra é ditada pelo consumo real e não pelo consumo previsto. Em contraposição, a revisão do ponto de encomenda é influenciado pelos padrões de procura o que, se acontecer muito frequentemente reduz o automatismo deste parâmetro.⁴³

Outra medida de extrema importância na gestão de stocks são os custos diretos e indiretos que, na literatura, se encontram classificados de diversas formas consoante os autores. Contudo, e de uma forma mais abrangente pode optar-se uma classificação em quatro categorias:

1. Custo de aquisição: é o mais fácil de calcular mas o que mais influencia o custo final do stock. Corresponde ao valor pago ao fornecedor por unidade. Atualmente dada a variabilidade do mercado farmacêutico, este custo é um valor dinâmico e pode depender de algumas variantes como a quantidade adquirida;
2. Custo de encomenda: dado pelo quociente do montante anual de despesas do setor de compras pelo número total de encomendas efetuadas e processadas.
3. Custo de rutura: é um dos custos mais difíceis de calcular, uma vez que, em Saúde, a rutura de medicamentos pode aumentar significativamente a morbilidade e até a mortalidade. Algumas das consequências da rutura de stock e que aumenta o seu custo pode relacionar-se com a utilização de um medicamento mais caro do que seria necessário, realização de uma encomenda urgente a outro fornecedor e os custos associados a este procedimento,

incumprimento do que está acordado com o utente e do que para si é a perceção de qualidade podendo resultar num aumento do tempo de internamento, indemnizações e perda de confiança na instituição.

4. Custo de posse: relaciona-se diretamente com os custos de armazenamento, oportunidade e obsolescência pois dita o que a instituição pouparia se não tivesse stock.

Em termos mais práticos e concretos, a gestão de medicamentos é o conjunto de procedimentos realizados pela FH, que garantem o bom uso e dispensa dos medicamentos em perfeitas condições aos doentes do hospital. Estes procedimentos deverão ser informatizados, contudo, sempre que esta opção não esteja disponível, o serviço deverá ter alternativas em suporte de papel que garantam uma eficácia idêntica no controlo dos stock.¹¹

Deverá ser efetuado um controlo das existências por contagem e comparação entre stocks físicos e stocks informáticos para eliminar possíveis erros ou discrepâncias com uma periodicidade, no mínimo, anual. Este inventário deverá, sempre que necessário, ser realizado total ou parcialmente abrangendo com maior periodicidade produtos que representem consumos ou gastos elevados.¹¹

A previsão da procura é um dos mecanismos que facilita a gestão de stocks e os valores previstos obtidos funcionam como pontos de partida para a gestão dos medicamentos.⁶¹ O controlo dos stocks permite verificar a divergência entre a quantidade de produtos já processados e a quantidade realmente necessária para suprir as necessidades sendo que a previsão da procura é responsável pelo sucesso ou fracasso de todas as etapas subsequentes. Como as previsões não passam de meras indicações, é preciso flexibilizar-se a sua utilização de forma a se ajustarem aos desvios ocorridos. Neste sentido, as previsões a curto prazo são muito mais complexas enquanto as previsões a longo prazo trazem respostas mais vagas e com maiores erros de previsão.⁶²

Como já foi referido na parte inicial deste trabalho, a seleção, aquisição e armazenamento de medicamentos, produtos de saúde e dispositivos médicos necessários para suprir as necessidades terapêuticas dos doentes são algumas das principais tarefas de gestão de um serviço de Farmácia Hospitalar.⁶³

De acordo com a OMS, a seleção de medicamentos “é um processo contínuo, multidisciplinar e participativo que deve ter em conta a qualidade, segurança, custo e eficácia dos medicamentos a fim de assegurar o uso racional dos mesmos”^{64,65}

Por restrições físicas e financeiras é primordial que a gestão dos stocks destes produtos passe por estratégias de atuação e compra que permita o armazenamento da mínima quantidade possível para suprir as necessidades terapêuticas de todos os utentes.

2.2 AQUISIÇÃO

A responsabilidade de manter o stock correto de medicamentos, tendo por base a seleção básica feita pela CFT, é de toda a equipa do serviço de FH e, dentro deste, o diretor de Serviço ou o seu legal substituto são os responsáveis por avaliar quando e o que é necessário comprar.¹¹

Para unir esforços no sentido de economizar recursos, foi criada em 2010, sob a tutela dos Ministérios da Saúde e das Finanças, os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, uma Entidade Pública Empresarial (EPE) dotada de personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira e de património próprio.⁶⁶

Ao abrigo da legislação compete à SPMS centralizar, racionalizar e otimizar a aquisição de bens e serviços, bem como, disponibilizar serviços de logística possuindo atribuições no que concerne a estratégias de compra.⁶⁶

De uma forma geral, e com alguma complexidade legal, a aquisição de medicamentos regia-se pelo Código dos Contratos Públicos (CCP). Segundo o Decreto-Lei 18/2008 de 29 de Janeiro (e respetivas alterações) “preveem-se os seguintes procedimentos: ajuste direto, negociação com publicação prévia de anúncio, concurso público, concurso limitado por prévia qualificação e diálogo concorrencial. Eliminam-se, desta forma, os procedimentos que se revelam menos consentâneos com a concorrência ou cujas diferenças em face dos demais não justificariam, apesar disso, a respetiva autonomização (nomeadamente o concurso limitado sem apresentação de candidaturas ou sem publicação de anúncio, a negociação sem publicação prévia de anúncio e a consulta prévia”. Contudo, e para garantir transparência nos procedimentos e equidade no acesso ao tratamento surge um novo enquadramento legal que, em consonância com o CCP regula o processo de aquisição de medicamentos pelas entidades do SNS.

Posto isto, no âmbito do departamento da Direção de Compras da Saúde (da SPMS) compete ainda a esta entidade divulgar junto dos organismos do SNS os produtos e serviços objeto dos Contratos Públicos de Aprovisionamento (CPA's), bem como as respetivas condições de aquisição, garantindo a atualização desta informação, através do Catálogo de Aprovisionamento Público da Saúde (CAPS), bem como, elaborar, atualizar e gerir este mesmo catálogo.⁶⁷

À data de realização deste trabalho, este documento está disponível para consulta em plataforma eletrónica em www.catalogo.min-saude.pt/caps/publico/default.asp.

É obrigatória a aquisição ao abrigo dos CPA para as instituições e serviços do SNS e Regiões Autónomas, salvo dispensa conferida por despacho do membro do Governo responsável pela área da saúde.

A aquisição deve ser feita nos termos do artigo 259.º do CCP, com respeito do critério do mais baixo preço unitário.⁶⁸

As instituições e serviços do SNS, bem como os fornecedores, devem registar trimestralmente, no módulo apropriado do Catálogo as aquisições e as vendas, respetivamente. Independentemente do cumprimento legal no processo de aquisição, o risco de rutura está sempre presente e pode ter implicações graves. A rutura de um determinado fármaco ocorre como uma eventualidade gerada por diversos fatores (muitas vezes inerentes ao fabricante) como problemas mecânicos de produção, falta de matérias-primas, entre outros. A ocorrência destas ruturas no processo produtivo devem ser comunicadas pelos titulares da AIM ao INFARMED que, ao abrigo da sua autonomia e competência, fará o acompanhamento de todo o processo de modo a minimizar o impacto na saúde do doente. Para simplificar e agilizar todo o processo, o INFARMED disponibiliza uma plataforma online destinada à notificação voluntária destes problemas.⁶⁹

Em situações de impacto elevado, que comprometam a saúde e segurança dos utentes, ou seja, quando não existem alternativas terapêuticas ou se tratem de medicamentos essenciais ou órfãos é feita uma avaliação rigorosa da situação e as ações desenvolvidas podem passar por⁶⁹:

- Identificar alternativas terapêuticas nas agências congêneres, o que permite desencadear os mecanismos de AUE de medicamentos, para importação de medicamentos de outros países.
- Envolver o titular de AIM na resolução do problema da rutura, para apurar que tipo de alternativas este propõe – solicitação de autorização excecional (AE), identificação de similares noutros países, disponibilidade para serem consignatários de AUE, etc.
- Se a causa da rutura estiver diretamente relacionada com o INFARMED (ações decorrentes de inspeções; autorizações de importação; libertações de lote; etc.) cabe ao mesmo agilizar e desburocratizar a situação.

A legislação contempla ainda que todas as situações que comprometam o normal abastecimento de medicamentos, como a suspensão ou cessação da comercialização, ruturas de stock transitórias, bem como todos os pedidos de revogação de AIM devem ser classificadas, pelos titulares de AIM, quanto ao risco para a saúde pública em termos de abastecimento do mercado⁷⁰:

a. Reduzido – Sempre que existam medicamentos iguais (mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem) ao medicamento em causa;

b. Médio – Quando existem medicamentos com as mesmas indicações terapêuticas, mesmo que com diferentes denominações comuns internacionais ou medicamentos iguais mas em diferentes formas farmacêuticas ou dosagens; O titular da AIM deve ainda fornecer a identificação do(s) substituto(s) terapêutico(s) e as medidas necessárias para a sua substituição e uma proposta de comunicação a todos os profissionais de saúde com os dados acima descritos, a qual deve contemplar os meios para a sua divulgação e os alvos a que a mesma se dirige e que deve ser devidamente autorizada pelo INFARMED;

c. Elevado – Qualquer situação de rutura que não se enquadre nos riscos anteriores; os titulares da AIM deverão ainda fornecer ao INFARMED, um plano de contingência para minimizar o impacto da ausência do fornecimento do medicamento.

Por outro lado, a rutura pode ocorrer por fatores inerentes a uma desorganização geral dos SF e do processo de aquisição em particular. Neste sentido, importa adotar estratégias que minimizem as ruturas por negligência dos profissionais.

2.3 MODELOS DE GESTÃO DE STOCKS E FERRAMENTAS DE APOIO À GESTÃO DE STOCKS – CLASSIFICAÇÃO ABC E XYZ

O responsável pela gestão dos medicamentos e produtos de saúde tem à sua disposição um número elevado de especialidades farmacêuticas, cada uma com características únicas. Surgem portanto modelos de gestão de stocks e ferramentas que permitem classificar os artigos e, desta forma, auxiliam no processo de compra dos mesmos. Para além disso, no momento da aquisição podem pesar diversos fatores como o histórico de consumo, isto é, se o consumo é regular, muito irregular ou pontual, as condicionantes de alguns fornecedores, no que diz respeito a portes de envio ou tipos de embalagem e instruções do Conselho de Administração (CA) de cada instituição.

A política de gestão de stocks pode seguir um modelo de revisão periódica ou um modelo de revisão contínua.^{71,72} No modelo de revisão periódica, como o próprio nome indica, os níveis em stock são confirmados periodicamente. A frequência e periodicidade das encomendas é fixa mas a quantidade a encomendar é variável, suficiente para atingir o nível máximo pré-definido. Neste modelo é necessário constituir um stock de segurança para precaver possíveis ruturas derivadas das variações da procura ou do prazo de entrega.⁷¹

Como principais desvantagens este modelo apresenta uma elevada possibilidade de erros associados à contagem e é pouco flexível acarretando alguns problemas quando há um aumento da procura. Este modelo conduz a níveis mais elevados das existências e, conseqüentemente maiores custos de manutenção maiores.⁷¹

No modelo de revisão contínua, os níveis são continuamente controlados. Funcionam em função do ponto de encomenda que, quando é atingido, é gerada uma encomenda automática. Ao contrário do anterior, a quantidade a encomendar é fixa e a periodicidade entre encomendas é variável. Neste modelo importa uma definição correta do ponto de encomenda, assim como, e tal como no modelo anterior, é necessário definir também o stock de segurança. Este modelo apresenta um rigor e flexibilidade maiores que o anterior, visto que o stock existente é controlado em tempo real.⁷¹

Existem diversos critérios que se podem ter em conta para a classificação dos artigos em stock, tais como: valor de utilização, criticidade, forma de disponibilização, facilidade de aquisição, periculosidade, toxicidade e perecibilidade. Contudo, dado serem os mais utilizados e com maior aplicabilidade no âmbito da saúde optou-se por duas classificações:

1. Classificação ABC (valor de utilização): provavelmente a mais utilizada
2. Classificação XYZ (criticidade)

A Classificação ABC baseia-se na Lei de Paretoⁱⁱⁱ (Princípio dos 80/20) e classifica os artigos em três categorias, consoante o quadro II.

ⁱⁱⁱ Princípio sugerido por Joseph M. Juran e que afirma que, para muitos fenómenos, 80% das conseqüências advêm de 20% das causas.

Quadro II – Características dos produtos na análise ABC

Classe	Descrição
A	20% dos artigos representam 80% do valor de consumo total anual
B	30% dos artigos correspondem a 15% do valor de consumo total anual
C	50% correspondem a 5% do valor de consumo total anual

Fonte: Carvalho & Ramos, 2009

Apesar desta classificação percentual variar consoante o autor^{45,49,73,74} e consoante a natureza dos produtos em causa, importa destacar desta análise ABC que uma pequena percentagem dos produtos é responsável por uma grande parte do valor das encomendas ou consumo anual.

Segundo esta análise, e no que diz respeito à despesa, os medicamentos da classe A são os mais sensíveis e que merecem maior atenção na gestão física pois correspondem a produtos mais dispendiosos e/ou com maior rotatividade para a farmácia. Os produtos da classe B, estando num patamar intermédio, exigem uma contabilização trimestral e os produtos da classe C são usualmente baratos ou de baixa rotatividade e por esta razão pode ser feita uma análise mais tolerante, exigindo normalmente uma revisão anual.^{43,71}

Pela natureza desta análise e para que possa ser posta em prática é necessário ter conhecimento sobre registos passados e atuais acerca dos produtos assim como previsões para os mesmos, dentro do período pretendido para análise (normalmente de 1 ano). Será necessário ter informações sobre o custo unitário e a procura desse artigo no período selecionado para que se possa calcular o valor de uso. Desta forma, esta ferramenta é apenas um método de apoio à decisão para o responsável de gestão de stocks.

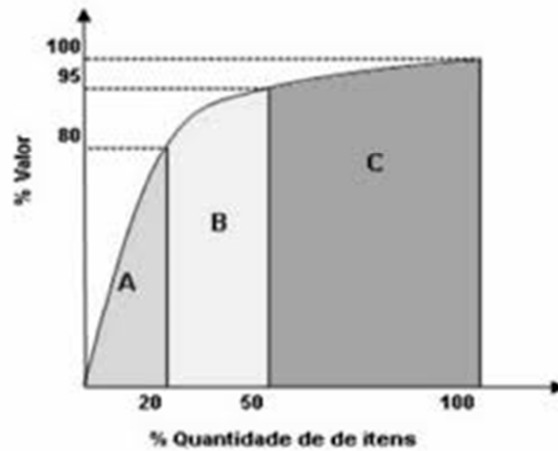


Figura II – Representação gráfica da curva ABC

No que concerne à classificação XYZ, e como o próprio nome denuncia, também caracterizamos os medicamentos em três classes distintas conforme denuncia o Quadro III.

Quadro III – Características dos produtos na análise XYZ

Classe	Descrição
X	Baixa criticidade Ruturas não acarretam grandes riscos Elevada possibilidade de substituição em caso de rutura Grande facilidade de obtenção
Y	Criticidade intermédia Ruturas podem provocar aumento de morbilidade Podem ser substituídos por outros com relativa facilidade
Z	Criticidade máxima Ruturas podem provocar aumento de morbilidade e mortalidade São imprescindíveis e não podem ser substituídos por outros equivalentes, ou os seus equivalentes são de difícil obtenção

Fonte: Adaptado de Reis (2009); Carvalho & Ramos (2009)

A Classificação XYZ implica uma avaliação adicional do impacto que determinado fator/artigo terá nas operações de um serviço. Desta forma, a análise da criticidade é uma ferramenta importante para o desenvolvimento do trabalho à medida que fornece à gestão de topo e às chefias intermédias informações relevantes, úteis e indispensáveis para uma eficiente gestão de stocks. Quando aplicada à Farmácia Hospitalar o relevo desta classificação prende-se com as consequências em caso de rutura de determinados medicamentos. É permitido ao gestor adequar a forma de monitorização do stock de acordo com a sua importância.

3. RECEÇÃO E ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS E PRODUTOS DE SAÚDE

3.1 ESTRUTURA FÍSICA, EQUIPAMENTO, RECURSOS HUMANOS, NORMAS E PROCEDIMENTOS

De todas as etapas do circuito do medicamento, optou-se por enfatizar a receção e armazenamento pois são o ponto de partida para uma boa gestão de stocks.

A operação de receção permite aos SF aferir a conformidade dos produtos entregues com a nota de encomenda efetuada. Em termos de espaço físico, a área de receção mercadorias deve ser independente das restantes áreas da FH, bem como, ser uma zona completamente distinta da área de armazenamento.^{11,14,16,75}

À semelhança de todos os espaços que contenham medicação, também estas áreas devem ter um controlo sistemático e rigoroso de temperatura e humidade. Para este efeito, deve criar-se um registo diário da temperatura máxima /mínima atingida nas diversas áreas dos SF e, em caso de não conformidade devem ficar registadas todas as ações corretivas. É importante também que seja assegurada a calibração dos equipamentos de monitorização destes parâmetros.^{11,14,16,75,76}

A receção de medicamentos, dispositivos médicos e produtos de saúde implica uma conferência qualitativa e quantitativa dos produtos rececionados, ou seja, especial atenção a dados como princípio ativo, dosagem, forma farmacêutica, via de administração e quantidade recebida. Deve também verificar-se se todas foram entregues intactas e em bom estado.^{11,14,16}

Posteriormente, deve fazer-se a conferência da guia de remessa e/ou fatura com a nota de encomenda. É muito comum a empresa transportadora pedir um comprovativo da entrega, para isso, será assinada, datada e carimbada a nota de entrega cujo duplicado ficará na posse do transportador. A receção de hemoderivados exige ainda a conferência dos boletins de análise e dos certificados de aprovação emitidos pelo INFARMED.^{11,14}

Em caso de produtos acompanhados de informação técnica, como certificados de análise, estes devem ser devidamente arquivados.¹¹

Se tudo se encontrar em conformidade, então poderá proceder-se ao registo informático de entrada do produto, sendo que passa a estar disponível informaticamente para consumo. No caso de alguma não conformidade deve existir modelo próprio e aprovado para que fique registada,

assinada e datada a ocorrência. Algumas das não conformidades que podem ocorrer nesta fase são:

- Não conformidade de quantidade do produto (a quantidade rececionada é inferior ou superior à encomendada)
- Não conformidade de qualidade do produto (relacionada com a dosagem, forma farmacêutica, prazo de validade serem distintos dos encomendados)
- Não conformidade de qualidade da embalagem (a embalagem está danificada e não se consegue assegurar a integridade do produto interior)
- Não conformidade relacionada com as especificações técnicas do produto (ex. produto sujeito a refrigeração e cujas condições de transporte não foram devidamente asseguradas)

Após análise do registo de não conformidade, o diretor de serviço ou outro em quem este delegue esta função, deve decidir acerca da resolução da mesma.

Toda a documentação deverá ser devidamente remetida para os restantes serviços de apoio (ex. Aprovisionamento, Contabilidade, Serviço Financeiro, etc.).

Os produtos rececionados estão agora prontos para serem armazenados, respeitando os critérios técnicos (condições especiais de armazenagem, segurança especial de medicamentos).^{11,14}

O armazém, embora deva ser um local demarcado, deve estar próximo de áreas de dispensa e distribuição.^{11,14}

O objetivo primordial do armazenamento é utilizar o espaço existente e destinado para o efeito, da maneira mais eficiente possível. As instalações do armazém devem proporcionar uma movimentação rápida, fácil e segura, desde a receção até à distribuição, de forma a não haver desperdício de tempo nesta atividade.^{11,14,76}

Naturalmente que o espaço de armazenamento pode variar consoante as atividades desenvolvidas, as quantidades e os tipos de produtos que são armazenados, a periodicidade das aquisições, a quantidade de equipamentos, dos recursos humanos e das áreas necessárias à funcionalidade do serviço. Contudo, de uma forma geral preconizam-se algumas características gerais para a área de armazenamento como ^{11,14,16}:

- fácil limpeza;

- fechadura exterior que permita o encerramento, que permita a rotatividade adequada de stocks;
- janelas devidamente protegidas contra intrusão;
- portas de tamanho adequado à circulação de material de cargas e descargas de artigos de grande volume;
- ser dotada de áreas e estruturas suficientes e adequadas para o armazenamento sem que haja contato direto com o chão e de produtos com características especiais (psicotrópicos, inflamáveis, medicamentos termolábeis, citotóxicos, etc.);
- ter condições ambientais adequadas, com temperatura e humidade controladas (temperatura inferior a 25º C, proteção da luz solar direta e humidade inferior a 60 %).

O Manual de Farmácia Hospitalar (2006) recomenda ainda a existência de equipamento de segurança dadas as características e toxicidade dos produtos rececionados como extintor, sistema de alarme automático, material de primeiros socorros visível e sinalética adequada.¹¹

No que concerne aos recursos humanos, e porque estão na base da qualidade do serviço prestado, está preconizado como situação ideal a existência de pelo menos 1 Técnico de Diagnóstico e Terapêutica (TDT) – ramo Farmácia em tempo parcial, 1 Assistente Administrativo e 1 Assistente Operacional na receção de encomendas e 1 TDT a tempo inteiro, 1 Técnico Superior de Saúde (TSS) a tempo parcial e um Assistente Operacional no armazenamento. Estes dados têm por base um hospital com lotação de 500 camas e dotado de sistemas automáticos de distribuição.¹¹

Ainda acerca do armazenamento, surgem situações que requerem maior precaução devido às características de determinados medicamentos e que exigem condições de armazenamento especiais como mostra o quadro IV.

Quadro IV – Estrutura física e equipamento para armazenamento especial

Características dos medicamentos	Estrutura física e Equipamento
Inflamáveis	<p>Local individualizado do restante armazém com acesso pelo interior com porta corta-fogo de fecho automático, a abrir para fora;</p> <p>Predes interiores reforçadas e resistentes ao fogo, vão exterior fusível e chão impermeável, inclinado, rebaixado e drenado para bacia coletora, não ligado ao esgoto;</p> <p>Detetor de fumos e sistema de ventilação;</p> <p>Instalação elétrica do tipo anti-deflagrante;</p> <p>Chuveiro de teto acionado por alarme;</p> <p>Sinalética apropriada.</p>
Gases Medicinais (ver descrição feita em 3.2)	Área separada do restante armazém
Estupefacientes e psicotrópicos	Local individualizado com fechadura de segurança e prateleiras que permitam a arrumação dos medicamentos de forma correta (separados e rotulados).
Citotóxicos	Armazenamento separado dos outros medicamentos e estojo de emergência em local visível e assinalado
Produtos sujeitos a refrigeração/congelação	<p>Câmara frigorífica/congelação com sistema de controlo e registo de temperatura;</p> <p>Sistema de alarme automático.</p>

Fonte: Adaptado de Manual de Farmácia Hospitalar, 2006; CCEFH da Ordem dos Farmacêuticos,1999

Para garantir as boas condições dos produtos armazenados devem ser feitos inventários periódicos de modo a equilibrar as eventuais discrepâncias entre o stock informático e o stock real. Para além disso, no caso de devoluções dos serviços clínicos, a qualidade e quantidade de todos os produtos deve ser devidamente avaliada para decidir acerca da sua reintegração no stock dos SF. Preconiza-se também que medicamentos devolvidos cuja origem seja o domicílio dos doentes não devem ser reintegrados no circuito pois não se consegue avaliar em que condições estiveram armazenados.⁷⁶

Quanto às características e organização dos pontos de armazenagem, destacamos a importância da facilitação do *picking*, através da colocação dos artigos com maior rotação nas zonas de mais fácil acesso. É também importante dedicar especial atenção à forma como é feito *picking* dos artigos, tendo em conta os prazos de validade. Para isso pode ser utilizado o método FIFO (first in, first out), ou seja, os produtos estão há mais tempo em stock são os primeiros a ser utilizados, ou FEFO (first expired, first out) em que a utilização se faz mediante o prazo de validade. Esta última opção é a mais recomendada pois reduzimos as perdas por prazo de validade expirado.^{11,14,16,43,77}

3.2 OUTRAS CONSIDERAÇÕES

Segundo a *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCC MERP) um erro de medicação corresponde a qualquer evento evitável que pode causar dano ao doente ou dar lugar à utilização inapropriada dos medicamentos, quando estes estão sob a responsabilidade dos profissionais de saúde ou do doente/consumidor. Existem diversas classificações de erros de medicação que variam consoante os autores, contudo, por não se enquadrar nos objetivos deste trabalho não se tornou relevante descrever pormenorizadamente esta temática.⁷⁷

O armazenamento de medicamentos é uma etapa do circuito do medicamento que pode ser essencial na prevenção de alguns erros de medicação, por isso, irá descrever-se duas preocupações atuais da Direção Geral de Saúde e dos profissionais de farmácia em particular, que passam por adotar práticas seguras também no armazenamento com vista à diminuição da probabilidade de ocorrência de erro e, portanto, aumento da qualidade de serviço prestado e eficiência.

3.2.1 MEDICAMENTOS DE ALERTA MÁXIMO

Como aposta no aumento da segurança do doente, a Direção Geral da Saúde (DGS) assume que os medicamentos de alerta máximo^{iv} devem ser alvo de cuidados especiais por parte dos profissionais envolvidos. Entende-se por medicamentos de alerta máximo todos os que possuem um risco aumentado de provocar dano significativo ao doente em consequência de falhas no seu processo de utilização, em consequência da sua estreita margem terapêutica ou da gravidade das suas potenciais reações adversas. Embora os erros que possam ocorrer com estes medicamentos não sejam os mais frequentes, as suas consequências tendem a ser mais graves, podendo ocasionar lesões permanentes ou a morte e aumentar os custos associados aos cuidados de saúde prestados ao doente.⁷⁹

Na figura da direção clínica, da CFT e dos diversos profissionais envolvidos no circuito do medicamento, o hospital deve adotar práticas seguras e rigorosas com este tipo de medicamentos.^{79,80}

O aumento da segurança passa por alterações a diversos níveis como a prescrição (ex. padronizar os regimes terapêuticos), a preparação, distribuição e administração (centralizar a sua preparação, reforçar a dupla verificação – nos 5 certos^v, nos cálculos para as doses que requerem preparação, no rótulo com a prescrição ou com o registo para a administração).⁸⁰

No que se refere ao seu armazenamento, o aumento da segurança passa por padronizar o acesso a este tipo de medicamentos, aplicar sinalética de destaque perante os restantes medicamentos (ex. identificados com etiquetas vermelhas) e reduzir a existência de medicamentos de alto risco nos stocks de apoio dos serviços clínicos, limitando a sua existência a situações devidamente avaliadas e necessárias (ex. bloqueadores neuromusculares, soluções concentradas de eletrólitos).⁸⁰

3.2.2 MEDICAMENTOS LOOK-ALIKE E SOUND-ALIKE

Os medicamentos *Look-Alike* e *Sound-Alike* (LASA), como da tradução do termo inglês se pode deduzir, são medicamentos com aspeto semelhante e/ou nome ortográfico e/ou fonético semelhantes que podem ser confundidos uns com os outros, originando a sua troca.^{79,80,81}

Segundo a OMS e o documento publicado em 2007 intitulado “Patient safety solutions”, a primeira de nove preocupações desta entidade relaciona-se com os medicamentos LASA.⁸¹

^{iv} Referenciados na bibliografia também como medicamentos de alto risco ou medicamentos potencialmente perigosos.

^v Identificação correta do doente, do nome do medicamento, da dose, da via de administração e da sua hora

De facto, a existência de nomes de medicamentos muito similares, passíveis de confusão, está intimamente relacionada com a ocorrência de erros de medicação.^{82,83}

A semelhança entre as designações pode modificar a perceção visual e gerar confusão no momento da dispensa/distribuição, ou até mesmo no momento da administração. Segundo a norma 020/2014 da Direção Geral da Saúde, a inserção de letras maiúsculas como fator distintivo é uma das formas mais eficazes de identificação e deve, portanto, ser adotada em todas as áreas que possuam medicamentos, nomeadamente no seu local de armazenamento, bem como, em todas as plataformas eletrónicas ou programas informáticos de prescrição e gestão de stocks.^{84,85}

De todas as formas de inserção de letras maiúsculas, deve optar-se pelo método *Tall Man lettering* que se revela eficaz e de aplicação fácil e sistemática.^{80,81,87} Para exemplos e mais pormenores acerca da aplicação desta regra pode consultar-se o anexo 3.

3.2.3 GASES MEDICINAIS

O processo de receção e armazenamento de gases medicinais pelos SF difere de outros medicamentos, dada a sua especificidade. Apesar de constarem do FHNM, o circuito dos gases medicinais estava, na maioria dos hospitais, fora da alçada dos SF e era controlado por serviços de apoio. Contudo, e apesar da legislação já o prever anteriormente, o Estatuto de Medicamento publicado em 2006 dissipa todas as dúvidas ao classificar os gases medicinais como medicamento e ao atribuir ao INFARMED toda a responsabilidade sobre o seu “*acondicionamento, primário ou secundário, rotulagem, folheto informativo, direção técnica, transporte, distribuição, comercialização, fornecimento e entrega domiciliária a doentes*”.⁸⁸

Não sendo um enquadramento legal completamente atual, optou-se por ressaltar neste tópico todas as implicações sobre a receção e armazenamento de gases medicinais pois o seu controlo pelos SF é uma realidade recente em grande parte dos hospitais do SNS existindo ainda algum desconhecimento por parte dos profissionais de farmácia de todos os princípios envolvidos.

Por regra, a receção deste tipo de produtos decorre na central hospitalar de gases e passa pelo seu controlo quantitativo e qualitativo. O profissional responsável pela receção deve verificar⁸⁹:

- Rótulo;
- Lote e prazo de validade;
- Folheto informativo;

- Quantidade entregue (no caso de gases líquidos pode ser necessária uma pesagem para verificação);
- Cor dos cilindros de acordo com as normas (corpo/ogivas);
- Válvulas seladas, fechadas e sem fugas;
- Sinais de alerta;
- Aspetto exterior (sem danos, contaminação ou sinais de corrosão);
- Bom estado de limpeza do material entregue;

Aos SF compete acompanhar todo este processo, bem como gerir a documentação essencial e controlar as existências. Para garantir o cumprimento de todas as verificações deve existir uma check-list que facilite todo o processo, devidamente assinada pelo profissional responsável e arquivada com toda a restante documentação.⁸⁹

Todos os profissionais envolvidos devem ter formação adequada e acesso rápido às fichas de segurança dos gases autorizados naquela instituição para que saibam como proceder em caso de acidente.⁸⁹

Importa ainda referir que no processo de receção de novos cilindros, habitualmente são recolhidos os cilindros vazios e cabe ao profissional verificar se⁸⁹:

- Ambos os processos são efetuados em momentos distintos (primeiro deve rececionar-se todos os gases previstos na entrega e só após se inicia a devolução dos cilindros vazios);
- Na devolução dos cilindros vazios a empresa que recolhe emite uma guia comprovativa de todo o material devolvido.

Como já foi referido, pelo seu novo estatuto de medicamento, importa que seja garantida a rastreabilidade dos produtos, de preferência pelo sistema informático. Cabe ao fornecedor saber identificar os cilindros fornecidos em cada unidade hospitalar e aos SF identificar quais os cilindros distribuídos para cada serviço clínico.⁸⁹

Em consonância com o Serviço de Instalações e Equipamentos (SIE's), os SF são responsáveis por supervisionar as condições de armazenamento. As áreas que albergam estes produtos devem ser^{90,91,92}:

- Limpas, secas, bem ventiladas e livres de materiais combustíveis;
- Com separação de zonas consoante o tipo de gás e para cilindros cheios/vazios;
- Zonas que permitam a adequada rotatividade de stocks (FEFO);
- De acesso restrito a profissionais devidamente autorizados.

4 A TEORIA *LEAN*

4.1 DO *LEAN THINKING* AO *LEAN HEALTHCARE*

As raízes do *Lean* remontam ao final do século XIX onde a gestão industrial iniciava uma revolução em alguns processos produtivos até à data muito artesanais e pouco eficientes. Apesar de muitos atribuírem a Henry Ford o início deste “pensamento magro” com a criação de uma linha de produção, foi na Toyota que esta filosofia adquiriu a flexibilidade e rapidez que, até então, não caracterizavam a indústria automóvel.

Como já foi referido, enquadrada na situação atual mundial, todos os setores de atividade necessitam cada vez mais de otimizar operações, processos e toda a logística, seja interna ou externa. Aumentar a eficiência passa pela ampliação da produtividade e, conseqüente, redução de recursos e pode ser feita através da aposta em quatro aspetos fundamentais de uma atividade de negócio: Qualidade, Custos, Serviço e Motivação (QCDM - Quality, Cost, Delivery, Motivation).⁹⁴

O setor da Saúde, não sendo exceção a esta filosofia, adquire até uma importância crescente na sociedade e economia, e as várias tentativas de melhoria da sua eficiência, passaram, por vezes, pela aposta na aplicação de abordagens como a Gestão da Qualidade Total (TQM) e a Melhoria da Qualidade Total (CQI).⁹⁵ Contudo, devido à falta de fundamento estatístico que suportasse estas medidas, as mesmas acabaram por cair em desuso e não serão alvo de análise neste trabalho.

Recentemente tem emergido uma nova ideologia de melhoria da qualidade em saúde conhecida na literatura como *Lean Healthcare*, e que segue os mesmos passos da filosofia original conhecida, desde a década de 90, como *Lean Thinking*. O *Lean Thinking*, assim designado por James Womack e Daniel Jones no seu primeiro livro “The machine that change the world”, surge como resultado de uma década a estudar as empresas nipónicas e consiste num pensamento suportado pela eliminação de desperdícios e criação de atividades de valor.⁹⁶

Analisando especificamente o próprio circuito do medicamento, existem um conjunto de processos associados que não acrescentam valor para o doente mas consomem bastantes recursos da Farmácia em particular e do Hospital em geral.

Este “pensamento magro” têm-se distinguido das restantes políticas de gestão pois tem como objetivo a busca da perfeição, conceito este abstrato.⁹⁶

Os princípios que regem esta ideologia foram identificados e são ^{97,98}:

- Definir Valor (Value)- consiste nas características perceptíveis ao cliente, que cada produto ou serviço proporciona. Quanto maior for o valor percebido, maior será o grau de satisfação e fidelização. É este valor que fará a diferença no momento da decisão do doente (cliente) em adquirir o produto. Em contexto hospitalar, o cliente principal será o utente e o valor traduz aquilo que este procura quando recorre à instituição, ou seja, cuidados de saúde adequados e de qualidade, no mínimo tempo de espera possível. Aplicado à realidade profissional do TDT – ramo Farmácia, o doente procura o medicamento seguro, eficaz e em tempo útil. Será importante a perceção que, no contexto Farmácia Hospitalar. Poder-se-ão ainda considerar como clientes, o médico cujo valor será a validação da prescrição médica e informação sobre medicamentos ou o enfermeiro cujo valor será a distribuição da medicação correta, em tempo útil e, tanto quanto possível pronta a administrar.
- Definir a Cadeia de Valor (Value Stream): define um processo ou um conjunto de etapas/tarefas do processo que cada produto ou serviço tem que passar para serem concluídos. Devem ser distinguidos os processos que geram valor, os processos que não geram valor mas são importantes para a manutenção de outros processos e da qualidade e os processos considerados desperdício e devem, portanto, ser imediatamente eliminados. Verificam-se tempos desnecessários, atividades inadequadas, métodos de trabalho ineficientes, padrões de qualidade indefinidos ou desajustados. Na realidade hospitalar importa triar os serviços principais designados como *core services* e os serviços secundários que servem de apoio aos principais e, por isso, igualmente fundamentais na criação de valor. Excluídos ficarão os processos ou serviços que não sejam de todo necessários.
- Otimizar Fluxos (Flow): Após a definição da cadeia de valor importa-lhe dar-lhe “fluidez”. Isso exige uma mudança na mentalidade das pessoas. Deve ser eliminada a produção por departamentos e considerar-se preferencial o fluxo contínuo. O efeito imediato da criação de fluxos contínuos pode ser sentido na redução dos tempos de conceção de produtos, de processamento de pedidos e na gestão de stocks. Ter a capacidade de desenvolver, produzir e distribuir rápida e continuamente confere “atualidade”: consegue satisfazer-se a necessidade dos clientes quase que instantaneamente e reduzir, em muitos casos, a quantidade em stock. O grande problema é que o fluxo é contra intuitivo pois está enraizado na maioria das pessoas que o trabalho deve ser organizado por departamentos e/ou secções.

Existem ferramentas que podem auxiliar como a aplicação do *Just In Time* (JIT) que terá como objetivo alcançar o equilíbrio entre a capacidade do hospital e a procura aumentada de serviços de saúde. A sua aplicação pode passar por reestruturar os turnos, mobilizando os profissionais de turnos com baixa procura para outros de maior procura ou a canalização dos utentes que não necessitem de tratamento urgente para períodos com baixa procura.^{99,100}

Obviamente que, neste terceiro princípio de implementação do *Lean*, é fundamental fomentar a livre circulação de informação para que os profissionais envolvidos acompanhem o percurso do doente desde a sua entrada até à nota de alta. Sugere-se^{99,100}:

- Implementar o sistema Pull: Produzir unicamente quando existe um pedido ou prestar um serviço apenas quando é solicitado. Aqui pode aplicar-se simultaneamente o conceito *JIT* que permite uma redução acentuada dos stocks, bem como, redução de custos e utilização de mão de obra desnecessária.
- Perfeição ou Melhoria Contínua (*Perfection*): Deve ser o objetivo constante de todos envolvidos na cadeia. A busca pelo aperfeiçoamento contínuo em direção a um estado ideal deve pautar todos os esforços da equipa em processos transparentes e em que todos os membros da cadeia tenham conhecimento profundo do processo como um todo, procurando sempre formas de se criar valor. Uma vez implementado o princípio de melhoria contínua, há que implementar uma metodologia de monitorização deste processo, o que poderá incluir a implementação do ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA) que conta com quatro fases:
 - Planear (P – Plan) - planear o projeto de melhoria que passa por recolher dados, observar rotinas e definir objetivos, metas, indicadores e ações concretas;
 - Desenvolver (D – Do) – implementação do projeto com formação e acompanhamento da equipa e fomentação da comunicação;
 - Verificar/Controlar (C – Check) – análise dos resultados, avaliação do desempenho verificando se existirá necessidade de alterações;
 - Agir (A – Act) – aplicação das ações corretivas ou preventivas e finalização da implementação do projeto.

4.2 O CONCEITO DE DESPERDÍCIO

Paralelamente a todos os conceitos e princípios anteriormente explanados, importa caracterizar a sobregarca (*muri*), identificar as irregularidades (*mura*) e, principalmente, reconhecer o desperdício puro (*muda*) para, de forma concreta, poder ser eliminado.

O SNS comporta as três faces do desperdício, seja pela quantidade de desperdício encontrada nos serviços, pela falta de dimensão produtiva ou pela falta de previsão de acesso aos serviços.

Com a evolução do pensamento *Lean*, foram originalmente identificados 7 tipos de desperdícios na produção, todos com possibilidade de aplicação na saúde, e que alguns autores estendem a 8 desperdícios¹⁰¹:

1. Produção em excesso - Não está em causa o produzir muito, mas produzir mais do que foi requerido pelo cliente, assim como, produzir muito antes do momento em que os clientes precisam do produto é considerado um desperdício, pois estamos a utilizar recursos, materiais, mão-de-obra e a fazer stocks que são desnecessários. Muitas empresas produzem em excesso na tentativa de evitar a espera por parte dos clientes, para precaver potenciais problemas de qualidade ou mesmo para manter as linhas de produção ocupadas. Este tipo de desperdício embora nem sempre seja óbvio para a gestão de topo, é considerado o pior dos desperdícios pois contribui para todos os outros desperdícios. Na saúde, este desperdício pode representar-se por processos demasiado burocráticos ou redundantes, prescrição e administração de medicação intravenosa quando o medicamento oral seria suficiente ou múltiplas mudanças de cama e/ou de serviço.

2. Stock/Inventário – É um tipo de desperdício difícil de aceitar, mas a existência de stocks para além do mínimo necessário é considerado desperdício. A existência de stocks obriga a investir em materiais e recursos, a ter espaço para armazenamento e, conseqüentemente, uma panóplia de custos associados à manutenção das condições ideais desse stock. Em saúde, particularmente em Farmácia Hospitalar, a inexistência de qualquer stock é impossível, contudo, passará por estratégias que o minimizem.

3. Movimentos desnecessários - Relacionado com todos os movimentos efetuados pelos colaboradores que não acrescentam qualquer valor ao produto ou serviço. Por vezes, estas deslocções acrescidas ocorrem apenas por falta de organização do local de trabalho. Na saúde este desperdício pode surgir quando se procuram documentos e materiais, na distribuição de medicamentos, entre outros.

4. Transporte - Todos os movimentos desnecessários relacionados com materiais ou produtos, entre os processos. Estes desperdícios traduzem-se na prática como solicitações dos clientes que passam desnecessariamente de um operador para outro, de um departamento para outro, porque ninguém sabe o que fazer com o pedido ou ninguém é "responsável" do processo. Na saúde, o desperdício de transporte, aparece quando há movimentos de pacientes, testes, materiais ou informações desnecessárias;

5. Procedimentos desadequados – Corresponde a qualquer operação ou processo não exigido para satisfazer as necessidades do cliente. Ocorre, por exemplo, quando se preparam/manipulam medicamentos antes das necessidades dos doentes.

6. Defeitos – Corresponde a todos os aspetos que não atendem aos requisitos do cliente. Este tipo de desperdício pode variar entre perda de informações, incumprimento de prazos acordados, fazendo com que o cliente não fique satisfeito. Alguns defeitos são causados por informações incorretas, ou por instruções incorretas. Estão também implícitos os desperdícios associados a produtos defeituosos ou custo de material extra que não podem ser recuperados no final do processo, bem como o custo do trabalho de produção para o serviço. Na saúde temos, como exemplo, erros de medicação/diagnóstico ou identificação incorreta de amostras.

7. Tempo de Espera – Trata-se de um desperdício que não pode ser recuperado e é extremamente frequente, representado por qualquer tipo de espera entre uma atividade e outra. Na saúde, este tipo de desperdício ocorre, por exemplo, quando pacientes permanecem numa sala da urgência à espera de uma cama para internamento ou colaboradores à espera de um instrumento para completar a sua tarefa ou que aguardam resultados de testes/exames para decidir sobre diagnóstico e tratamento

8. Potencial humano – Este desperdício passa por não aproveitar as capacidades reais de cada colaborador, quer em termos de força como conhecimentos ou até a sua capacidade criativa. Deve aproveitar-se o que de melhor cada colaborador tem, independentemente do seu cargo na cadeia.

Existem já autores a considerar fundamental um 9.º tipo de desperdício, embora ainda não seja aplicado unanimemente que é a comunicação ineficaz.

Quadro V – Os 7+1 desperdícios na Teoria *Lean*

	Tipo de desperdício	Contexto
1	Excesso de produção	Produtos ou serviços que excedem as exigências correntes do cliente
2	Inventário/Stock	Desenvolver trabalho que não está diretamente relacionada com o requisitado pelo cliente
3	Movimentos desnecessários	Movimentos inúteis de pessoas
4	Transporte	Mover matérias, produtos ou informações desnecessariamente
5	Sobre processamento	Adicionar valor a um processo/produto que o cliente não irá pagar
6	Defeitos	Falhas no processo, em que o produto ou serviço final não corresponde com o desejo do cliente
7	Tempo de espera	Períodos de inatividade em que as pessoas ou equipamentos esperam por algo
8	Potencial humano subaproveitado	Ter excesso de força humana ou subaproveitamento da mesma força/capacidades e <i>know-how</i>

Fonte: Pinto, 2009

No que respeita aos restantes conceitos, a sobrecarga (*muri*) entende-se por uma desnecessária ou inapropriada gestão da produção e da capacidade dos recursos humanos, o que leva a ter

tempos de ciclo de produção desproporcionais ao objetivo de *takt time*^{vi}. Num serviço de Farmácia Hospitalar isto pode acontecer se uma equipa responsável pela validação das prescrições se atrasa, desequilibrando a produção prevista para esse dia ou seja, não serão cumpridos os horários de distribuição da malas de Distribuição Individual Diária e não se garante o serviço pois existirão tomas de medicação que poderão falhar, não chegando ao doente à hora certa.

Em consequência da sobrecarga, geram-se irregularidades (*mura*). Tal como na sobrecarga, o objetivo é ter as irregularidades ou variações o mais próximo do objetivo de *takt time*. No exemplo anterior, as razões de variabilidade podem-se justificar por vários fatores como a ocorrência de uma situação urgente, a variação diária da produtividade, problemas informáticos, entre outras possíveis razões que provoquem afastamento do objetivo da produção segundo a procura.

4.3 FERRAMENTAS DO LEAN

Para que todos os pressupostos sejam cumpridos na aplicação desta ideologia, e para que os resultados sejam atingidos com a qualidade esperada, o *Lean* aplica-se com recurso a diversas técnicas, de entre as quais se destacam apenas algumas que poderão ser úteis no contexto da saúde.

a) 5 S's

Esta ferramenta concebida no Japão por Kaoru Ishikawa funciona como uma checklist que tem o objetivo de criar hábitos de trabalho que criem disciplina no local de trabalho.^{103,104}

Esta técnica, constituída por um conjunto de etapas de verificação, deriva de 5 palavras japonesas:

- **Seiri (utilização)** – consiste em distinguir o que é necessário, do que não tem valor acrescentado;
- **Seiton (organização)** – Etapa que permite Organizar o espaço de trabalho de forma eficaz;

^{vi} Deriva do termo alemão “takt” que significa compasso/ritmo no contexto musical. Em forma de analogia e de uma forma simplista, Taiichi Ohno define o *takt time* como “o resultado da divisão do tempo diário de operação pelo número de peças requeridas por dia”, é um dado fortemente regulado pela necessidade do mercado. O objetivo é regular a produção pela necessidade do mercado.

- **Seisō (limpeza)** – corresponde à etapa de limpeza de todo o local de trabalho e permite verificar possíveis avarias em material e equipamento. Deve funcionar como uma fase de inspeção;
- **Seiketsu (higiene)** – consiste num processo de normalização responsável por garantir a execução das três etapas anteriores evitando o aparecimento de desperdício (*muda*) no local de trabalho;
- **Shitsuke (disciplina)** – permite fomentar o sentido de responsabilidade e importância de todos os elementos e colaboradores incentivando à melhoria contínua.

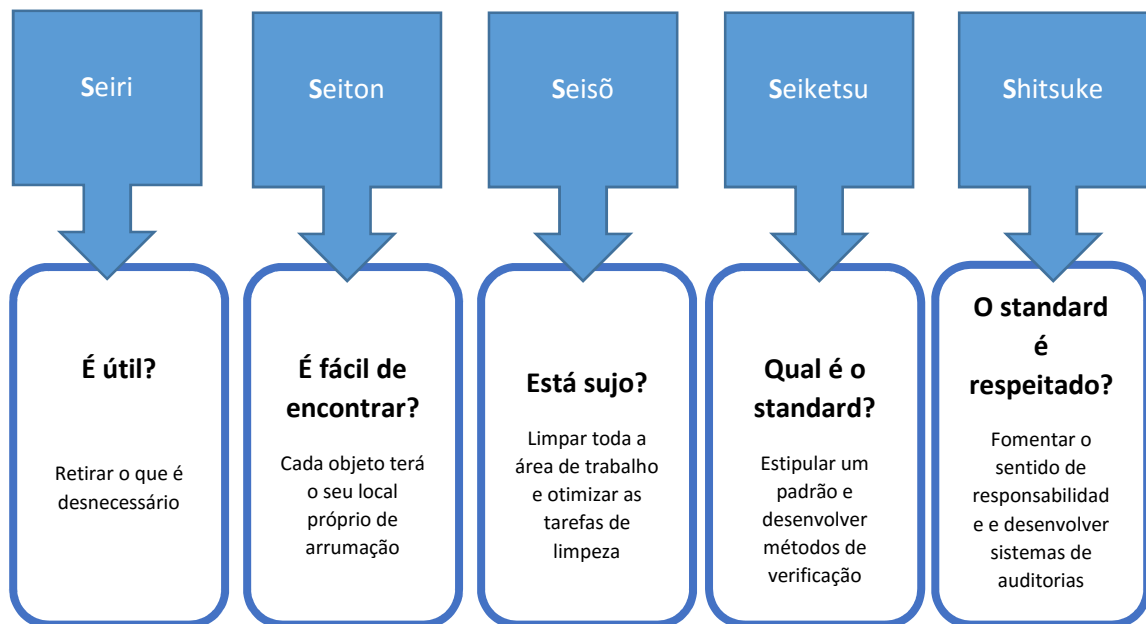


Figura IV - A ferramenta dos 5 S's – questões de aplicação prática.

b) Gestão visual

A gestão visual divide-se em vários aspetos, desde a identificação de locais até ao seguimento visual de indicadores de desempenho.^{104,105}

Esta ferramenta pretende dar indicações das atividades em curso, indicações de segurança ou qualidade o que facilita a identificação de erros e anomalias, prevenção de riscos e representação de dados.^{104,105}

A comunicação em geral é facilitada com recurso a uma gestão visual otimizada.¹⁰⁵

c) Just-in-time

Apesar de incluída neste tópico e sendo aceite por vários autores como ferramenta, o *Just in Time* é considerada uma filosofia de gestão global, que encerra em si vários conceitos, ferramentas e metodologias. O objetivo é eliminar todas as fontes de desperdício e tudo o que não acrescenta valor à organização. O princípio para atingir este fim baseia-se em produzir o que é pedido pelo cliente e só quando ele o pretende, ou seja, não constituir stocks, sejam de produtos acabados ou intermédios.¹⁰⁰

Este conceito passa por educar o fornecedor, garantir entregas mais frequentes, em pequenos lotes e a partilha ativa de informação nos dois sentidos que garanta maior proximidade com o utente. Todas estas estratégias resultam na eliminação do maior desperdício de uma empresa que é o capital investido em stock em excesso.^{99,100}

A grande preocupação na utilização desta ferramenta em Saúde prende-se com eventuais problemas de fornecimento. Deste modo, como não pode correr-se o risco de não ter o tratamento adequado, no momento certo, acaba por recorrer-se a stocks de segurança. A utilização desta ferramenta em Farmácia Hospitalar não pode ser tão redutora.

d) Trabalho normalizado

Esta ferramenta é fundamental e está na base da melhoria contínua. Em ambiente hospitalar é comum encontrar exemplos de normalização, tanto nos procedimentos clínicos como não clínicos.

Esta ferramenta surge porque sem normalização os diferentes procedimentos para a mesma tarefa não resultam em melhoria e eficiência, bem como, não se garante a qualidade do produto ou serviço e a segurança dos colaboradores e clientes.¹⁰⁵

e) Mapeamento da Cadeia de Valor (Value Stream Mapping – VSM)

Segundo Womack & Jones (2003) VSM é “the set of all the specific actions required to bring a specific product through the tree critical management task of any business: the problem-solving task, the information management task, and the physical transformation task”.⁹⁶

Os hospitais são projetados em torno de serviços com uma gestão parcialmente independente, pois embora sob a alçada de uma única administração, têm um centro de custos, colaboradores, tarefas e funções próprias. Com esta estrutura, fica em causa o conceito de multidisciplinidade

e interligação entre os vários departamentos dentro e fora da instituição. É nestas interligações que se detetam os maiores problemas e desperdícios por se perder o sentido de para quem se está a trabalhar (utente - cliente), e pela falta de noção de onde vem e para onde vai o trabalho feito dentro de cada serviço.¹⁰⁵

O VSM permite assim interligar todos os serviços, tarefas e colaboradores dando uma noção de todo o processo.¹⁰⁵

f) Diagrama de Spaghetti

O diagrama de Spaghetti permite, através de uma forma esquemática, representar o fluxo de material ou informação. Esta ferramenta permite reconhecer alguns tipos de desperdício pois permite identificar problemas de layout que criam má circulação, viagens extra e tempo perdido.^{103,105}

g) Kanban

Kanban é um termo de origem japonesa que significa “cartão”.¹⁰² Foi desenvolvido em 1958, por Ohno, com o objetivo produzir apenas o que é preciso e quando é preciso, da forma mais eficiente possível. Este aumento de eficiência traduz-se pela redução dos custos com material e stocks.

Na saúde é usado essencialmente para otimizar a gestão de materiais e impedir a sua acumulação nos pontos de entrega e de armazenamento.¹⁰⁶

A utilização desta técnica é um complemento a outras ferramentas já referidas como o JIT, o trabalho normalizado, a gestão visual ou a 5S's.

O *kanban* permite^{71,102}:

- Um fluxo de informação mais fácil e rápido entre os postos de trabalho, agilizando procedimentos como a tomada de conhecimento e a resolução de avarias ou defeitos;
- Aumentar a relação e coesão entre os diversos postos de trabalho, graças à sua interdependência;
- Aumentar a capacidade de reação às alterações da procura;

- Melhorar o serviço ao cliente porque facilita o cumprimento de prazos mais reduzidos do que em sistemas convencionais o que, em saúde, é fundamental;
- Diminuir o stock médio, com efeitos positivos a nível da disponibilidade financeira, de custo de produção e de organização e espaço disponível;
- Diminuir o custo e aumentar a qualidade.

Apesar de ser um sistema simples, de funcionamento óbvio e com custos de implementação reduzidos tem desvantagens próprias da sua simplicidade, ou seja, está demasiado dependente dos operadores que manuseiam os cartões, bem como, existe uma dificuldade acrescida de manter o sistema no caso de existência de muitos produtos diferentes ou de alterações sucessivas num determinado produto num espaço de tempo curto.¹⁰²

Em Farmácia Hospitalar, a utilização deste tipo de cartões no armazenamento e/ou distribuição facilita a gestão imediata de stocks pois informa da necessidade real de encomendar um determinado artigo e as respetivas quantidades, impede a acumulação de stocks excessivos ou a sua rutura, evita erros de compras/pedidos, bem como, diminui as perdas por prazo de validade (ver exemplo em Figura IV). Em simultâneo permite detetar alguma incongruência entre o stock real e o stock informático.

Apesar de ter sido concebido como um cartão têm surgido, ao longo dos anos, algumas adaptações ao *kanban*, alterando a forma como a informação é transportada, mas mantendo a essência desta ferramenta. A literatura refere a seis variantes da ferramenta *kanban*¹⁰²:

1. Cartão
2. Marcas pintadas no chão
3. Indicação luminosa
4. Modelo gravitacional
5. Sistema de duas caixas
6. *Kanban* eletrónico

De todas as variantes expostas, as que têm revelado melhor aplicabilidade ao setor da saúde são o sistema de dupla caixa e o *kanban* eletrónico.

O sistema de duas caixas (ou modelo da “caixa cheia, caixa vazia”), desenvolvido nos anos 80, consiste na distribuição do stock de cada artigo por duas caixas, sendo que, quando a caixa em uso fica vazia inicia-se a utilização da segunda, e a caixa vazia funciona como o cartão do sistema original. A reposição da caixa vazia pode ser imediata ou nos momentos de reposição previamente definidos pelo serviço de Farmácia de acordo com o Serviço Clínico. Aplicando este sistema à distribuição de medicamentos, poderá considerar-se um tipo de Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados (DRSN) que é vantajoso pois não há necessidade de contagens para inventário, aumenta a rotatividade de stocks e diminui a quantidade destes, diminui a probabilidade de quebras por perda do prazo de validade e simplifica as tarefas de reposição.^{102,106}

O *kanban* eletrónico (*e-kanban*) é uma variante atual que consiste na transmissão da informação por via eletrónica. Este método, é já usado em Portugal, contudo tem custos de implementação mais elevados que o *kanban* tradicional, sendo essa a sua principal desvantagem. O funcionamento é simples e geralmente bem aceite pelos profissionais de saúde. Sempre que um profissional retira um produto do stock utiliza um *Personal Digital Assistant* (PDA) para ler o código de barras do produto e digitar a quantidade retirada. A partir daí todo o processo é automático e imediato.¹⁰²

h) Fluxo Nivelado (*heijunka*)

O aumento da eficiência de um processo pode passar pela redução da variabilidade do sistema.¹⁰⁷

Um dos principais motivos da variabilidade do stock é a política de compras baseada num conjunto de previsões. A redução desta variabilidade pode conseguir-se se, por exemplo se fizerem compras mais regulares reduzindo por isso a escala temporal das previsões.¹⁰⁷

Aplicar esta ferramenta significa “controlar a variabilidade da sequência das necessidades de produção para permitir maior capacidade de utilização de recursos”.¹⁰⁷

Como já foi várias vezes referido, um dos principais problemas das Farmácias hospitalares é o investimento em stock e a implementação da ferramenta *heijunka* permite evitar excesso ou ruturas de produtos de forma a satisfazer apenas as necessidades dos doentes em simultâneo com a redução dos valores de stock.¹⁰⁷

III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de stocks, embora envolva diversas etapas desde o momento da entrada do medicamento no Hospital, até ao momento da distribuição para o doente/serviço clínico, pode ser alvo de pequenas mudanças para que aumente a eficiência do serviço prestado. Para isso, importa que toda a equipa se encontre motivada pois todo e qualquer profissional pode e deve fazer a diferença.

Analisando o principal objetivo deste trabalho, pode considerar-se que, com a revisão bibliográfica feita, conseguiu perceber-se que uma adequada gestão de stocks levará à implementação de uma terapêutica de forma racional, aumentando também o nível de segurança do doente. Já Zermati (1990) afirmava que o “stock é um mal necessário”, e na Saúde é impossível fugir a esta realidade pelo que a gestão da cadeia de abastecimento é uma preocupação fundamental das atuais administrações hospitalares.

A perceção de valor por parte do doente passa por saber que lhe foi administrado o melhor tratamento, em tempo útil e com segurança, resultando, sempre que possível, numa melhoria dos seus sinais/sintomas. Se assim for, o nível de satisfação aumenta gerando impacto na qualidade do serviço prestado.

Ora dada a conjuntura atual do país e do Mundo, a relação custo-efetividade dos medicamentos assume maiores proporções e passa a ser um dos objetivos do responsável pela gestão destes produtos. Importa ter a melhor terapêutica, ao mais baixo custo.

Por forma a uniformizar a aquisição de medicamentos tornando o acesso à terapêutica equitativo para todos os doentes, foram criados grupos de trabalho que se debruçam sobre esta temática e, como consequência, o enquadramento legal altera regularmente e torna-se de complexa análise. Esta foi uma das dificuldades sentidas na análise da bibliografia e realização deste trabalho.

A opção por rever as boas práticas na receção e armazenamento dos medicamentos prendeu-se com o facto destas duas tarefas estarem no princípio de uma longa cadeia até à chegada do fármaco ao doente. Surgem cada vez mais recomendações e normas de orientação para o armazenamento de medicamentos especiais (ex. Medicamentos LASA, Alto Risco, gases medicinais), a demonstrar a importância do rigor na realização destas tarefas ou de estratégias que passem pela normalização de procedimentos e técnicas de destaque de medicamentos com características especiais. Muito embora sejam tarefas algo desvalorizadas pelos profissionais, é

importante que todas as classes profissionais envolvidas recebam formação e reconheçam as particularidades de cada classe de medicamentos.

Com a evolução da indústria, começou a perceber-se que existiam diversas tarefas que acrescentavam morosidade ao processo de produção, tornando-o estante e pouco flexível a mudanças. Estas características levavam a gastos supérfluos pois levava a uma acumulação de materiais não requisitados e falta dos mesmos aquando do pedido do cliente. De uma forma simplista, nasce assim o *Lean Thinking*, baseado em dois princípios fundamentais: acrescentar valor e eliminar o desperdício.

Se até então a área da Saúde era vista como algo único e incomparável a qualquer outra área de trabalho, na década de 90 começou a perceber-se que da mesma forma que a teoria *Lean* se aplicava a outras áreas, também na saúde existem muitas tarefas de pouco valor que resultam em erros, longos tempos de espera no atendimento, terapêuticas instituídas demasiado caras e desadequadas, entre outras. Surge assim o *Lean Healthcare*, que não é mais do que um conjunto de indicações que levam ao aumento da eficiência. A simples organização do local de trabalho ou a normalização dos procedimentos leva a uma “produção” mais eficiente e segura.

Com a pesquisa efetuada, encontraram-se já casos de sucesso da aplicação desta teoria em serviços de instituições do SNS, bem como a nível internacional, contudo, ainda não existem casos em que a teoria tenha sido aplicada com sucesso em toda a instituição.

Aplicado ao caso específico da realidade profissional da Farmácia Hospitalar, ferramentas “simples” como a utilização de um *kanban* manual ou eletrónico pode ser um forte aliado no equilíbrio entre stocks físicos e stocks informáticos, apoiando a tarefa de compra e previsão de consumos.

Muito embora os dados quantitativos não tenham estado na ordem de análise deste trabalho, estima-se que o trabalho multidisciplinar de melhoria contínua e a aplicação de outras ferramentas poderá levar a um aumento de produtividade logística na ordem dos 40%, redução de stock de 35% no armazém de medicamentos e produtos de saúde, redução de stock de 30% nos serviços clínicos, redução de stock de 20% no armazém de material de consumo clínico, nível de serviço de 100%, redução média de 30% no lead time total de tarefas administrativas, a mais importante das vantagens, zero ruturas.¹⁰⁷

Pode então analisar-se algumas das principais vantagens que poderão estar associadas à mudança de estratégia na gestão de stocks como diminuir o stock médio do armazém central e

consequente custo de posse (porque existe melhor conhecimento dos consumos reais e menor probabilidade de rutura nos serviços utilizadores), maior facilidade de resolução de ruturas nos serviços, melhor conhecimento do padrão de consumos do serviço (facilitando a implementação de medidas de otimização de consumos) e diminuição da probabilidade de obsolescência.

Aplicando toda a pesquisa feita à realidade de cada doente, é importante que, todos os profissionais envolvidos na área hospitalar tenham noção das suas tarefas como um todo. Deste modo, deixar-se-á de trabalhar por departamentos/secções e nunca se perde a noção do objectivo final: garantir a satisfação do doente. Esta satisfação deve passar por garantir ao doente e, muitas vezes aos seus familiares, que lhe foram instituídas todas as medidas terapêuticas e não terapêuticas adequadas e em tempo útil, lutando para a melhoria do seu estado clínico em perfeita harmonia com o seu estado emocional. Pretende-se uma redução de custos que resulte da eliminação de tarefas/elementos que não acrescentem valor e nunca pelo recurso a medidas mais baratas e menos eficazes.

Como sugestões futuras, seria importante que se realizassem mais estudos sobre o impacto da crise financeira na Saúde em Portugal, e após estes, sobre novas áreas que devem ser alvo de controlo e mudança a nível hospitalar. Seria também importante a criação de uma referência bibliográfica, idealmente, em plataforma eletrónica e facilmente atualizável sobre a mais recente legislação aplicada à área do medicamento. A política de notificação de erros deverá ser fortemente incentivada, pois será uma das mais importantes medidas que poderá permitir melhorar todo o circuito. É importante demonstrar a todos os profissionais que não se trata de uma ferramenta de culpabilização, sendo valiosa e que se encontra ao acesso de todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Observatório Nacional dos Sistemas de Saúde (2015). *Acesso aos cuidados de saúde. Um direito em risco? Relatório de Primavera*. Lisboa.
2. McKEE, M., Karanikolos, M., Belcher, P., Stuckler, D. (2012). *Austerity: a failed experiment on the people of Europe*. Clin Med.,Aug;12(4):346-50
3. Campos, A.C. (2007). *Por um sistema de saúde mais eficiente. Cadernos de Economia*.Lisboa.
4. Santos, N. et al. (2011). *Interconsulta psicológica: demanda e assistência em hospital geral*. Maringá: Psicologia em Estudo. Vol. 16, n. 2.
5. Lage, M.J. (2010). *Segurança do doente: da teoria à prática*. Rev. Port. Saúde Pública, Vol Temat(10).
6. Sousa, P. (2010). *Qualidade em saúde: da definição de políticas à avaliação de resultados*. Revista TMQ.
7. Sousa, P. et al.(2010). *Investigação e Inovação em Segurança do Doente*. Revista Portuguesa de Saúde Pública.
8. Gaspar, H. (2008). *Reestruturação dos processos logísticos: caso prático*. Lisboa-Porto: Jornadas dos Administrativos da Saúde Centro Hospitalar do Porto EPE. Porto.
9. Robinson, S., Radnor, Z.J., Burgess, N. e Worthington, C. (2012). *SimLean: Utilising simulation in the implementation of lean in healthcare*. European Journal of Operational Research. Nº 219. Elsevier Inc.
10. Schiemann, W., Brewton, J. (2009). *Functional Lean: a new approach*. Cost Management: 23 (4), 5-14.
11. Conselho Executivo de Farmácia Hospitalar. (2005). *Manual da Farmácia Hospitalar*. Portugal: Ministério da Saúde, INFARMED. ISBN: 972-8425-63-5.
12. Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962 – *Regulamento geral da Farmácia Hospitalar*.
13. Cousins, D.; Kijlstra, N. & Walser, S. (2012). *Pharmaceutical Care. Policies and Practices for a Safer, More Responsible and Cost-effective Health System*. European Directorate for Quality Medicines (EDQM).
14. Conselho do Colégio da Especialidade de Farmácia Hospitalar. (1999) *Boas Práticas da Farmácia Hospitalar*. Ordem dos Farmacêuticos. 1.ª Edição.
15. International Pharmaceutical Federation, Council Meeting. (2010). *Normas conjuntas FIP/OMS para as Boas Práticas de Farmácia: Diretrizes para a Qualidade dos Serviços Farmacêuticos*.
16. Molero, R. & Acosta, M. (2002). *Planificación y organización de un Servicio de Farmacia*. In Farmacia Hospitalaria, Tomo I. Fundacion Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid.
17. Saturno, P., et al. (1990). *Evaluación de la calidad asistencial en atención primaria. Experiencias en el marco de la Cooperación Ibérica*. Ministerio de Sanidad Y Consumo. Madrid.
18. Direção Geral da Saúde. (2015) *Plano Nacional de Saúde: Revisão e extensão a 2020*. Lisboa.
19. Direção Geral da Saúde. (2012). *Plano Nacional de Saúde 2012-2016*. Lisboa.
20. Pisco, L. (2001). *Perspectivas sobre a Qualidade na Saúde*. Qualidade em Saúde.
21. International Organization for Standardization. (2008) *The ISO Survey of Certifications*. Genebra.

22. Gabinete de Informação e Planeamento Estratégico. (2015) *Monitorização mensal do consumo de medicamentos em Meio Hospitalar*. INFARMED, Lisboa.
23. Despacho n.º 1083/2004, de 1 de Dezembro de 2003 – *Regulamenta as comissões de farmácia e de terapêutica dos hospitais do sector público administrativo (SPA) integrados na rede de prestação de cuidados de saúde referidos na alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º do regime jurídico da gestão hospitalar, aprovado pela Lei n.º 27/2002, de 8 de Novembro*.
24. Crujeira, R. et al. (2007). *Programa do Medicamento Hospitalar*. Ministério da Saúde, Lisboa.
25. Despacho n.º 2061-C/2013, de 1 de fevereiro – *Cria a Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica e estabelece as suas competências e composição*.
26. Decreto-Lei n.º 46/2012 de 24 de fevereiro.
27. Santana, R.S., et al. (2014). *Indicadores da seleção de medicamentos em sistemas de saúde: uma revisão integrativa*. Rev Panam Salud Publica.
28. Hoefler, R. & Maluf, A. (2010). *Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2010 e Formulário Terapêutico Nacional 2010*. Farmacoterapêutica.
29. Wannmacher, L. (2006). *Medicamentos essenciais: vantagens de trabalhar com este contexto*. Boletim OPAS: Uso Racional de Medicamentos — Temas Seleccionados, 3(2):1–6.
30. INFARMED – *FNM: Perguntas frequentes*. Disponível em <http://www.infarmed.pt/pt/fnm/faq.php>
31. Despacho 7841-B/2013 – *Estabelece os princípios e regras de elaboração do Formulário Nacional de Medicamentos (FNM) e respetivas adendas e altera o Despacho n.º 2061-C/2013, de 1 de fevereiro de 2013, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 24, suplemento, de 4 de fevereiro de 2013*.
32. Despacho n.º 4742/2014, de 21 de Março – *Aprova a classificação farmacoterapêutica de medicamentos e revoga o Despacho n.º 2977/2014, de 13 de Fevereiro*
33. Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica. (2013) *Princípios Orientadores para a política do medicamento*. Ministério da Saúde, Lisboa.
34. Veiga, T. *Estratégia de Registo*. (2011). Trabalho submetido à Ordem dos Farmacêuticos para atribuição do título de especialista em Assuntos Regulamentares.
35. INFARMED – *Medicamentos de Uso Humano*. Disponível em http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MEDICAMENTOS_USO_HUMANO
36. Conselho do Colégio da Especialidade de Farmácia Hospitalar. (2008). *O papel das Comissões de Farmácia e Terapêutica – I: Garantia da qualidade, controlo de custos e monitorização do plano terapêutico*.
37. Lei n.º 46/2004, de 19 de Agosto – *Aprova o regime jurídico aplicável à realização de ensaios clínicos com medicamentos de uso humano*.
38. Direção Geral da Saúde. (2010). *Plano Nacional de Saúde 2011-2016: POLÍTICA DO MEDICAMENTO, DISPOSITIVOS MÉDICOS E AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE*. Alto Comissariado para a Saúde, Lisboa.
39. Rachmania, I. N. & Basri, M. H. (2013). *Pharmaceutical Inventory Management Issues in Hospital Supply Chains*. Management, 3(1), 1-5.
40. Shah, N. (2004). *Pharmaceutical Supply Chains: Key Issues and Strategies for Optimization*. Computers and Chemical Engineering: Vol. 28, pp. 929-941

41. Almarsdottir, A.B., Traulser, J. M. (2005). *Cost-containment as Part of Pharmaceutical Policy*. Pharmacy World Science: Vol. 27, No. 3, pp. 144-148.
42. Rossetil, M.D. (2008). *Inventory Management Issues in Healthcare Supply Chains*. University of Arkansas. USA.
43. Carvalho, J. C. & Ramos, T. (2009). *Logística na Saúde*. 1.ª Edição. Edições Sílabo. ISBN 978-972-618-518-5. Lisboa.
44. Bowersox, D. J., Closs, D. J. & Cooper, M. B. (2008) *Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística*. Elsevier: Rio de Janeiro.
45. Braga, M. (1991). *Gestão do aprovisionamento: gestão de compras, stocks e armazéns*. Editora Presença. Lisboa.
46. Bronson, R., & Naadimuthu, G. (2001). *Investigação Operacional*. Editora McGraw-Hill. Amadora.
47. Waters, D. (2003). *Inventory Control and Management*. New Jersey.
48. Bose, D. C. (2006). *Inventory Management*. PHI Learning Pvt . New Delhi.
49. Zermati, P. (1990). *A gestão de stocks*. Editorial Presença Lisboa.
50. Council of Supply Chain Management Professionals. (2013). *Supply Chain Management: terms and glossary*. Disponível em https://cscmp.org/sites/default/files/user_uploads/resources/downloads/glossary-2013.pdf
51. Bhakoo, V.; Singh, P. & Sohal, A. (2012). *Collaborative management of inventory in Australian hospital supply chains: practices and issues*. Supply Chain Management: An International Journal.
52. Barros PP. (2009). *Economia do Medicamento: conceitos e comportamentos*. 2ª ed., Almedina; p. 391-443. Coimbra.
53. Santos, A. (2008). *Gestão Estratégica: conceitos, modelos e instrumentos*. Escolar Editora. Lisboa.
54. Mota, D. et al. (2008). *Uso racional de medicamentos: uma abordagem económica para tomada de decisões*. Ciência & Saúde Coletiva, 13(Sup):589-601.
55. Despacho n.º 10601/2011.
56. Holloway K, Green T. (2003). *Drug and therapeutics committees — a practical guide*. World Health Organization. Genebra.
57. Marques, D.C. & Zucchi, P. (2006). *Comissões farmacoterapêuticas no Brasil: aquém das diretrizes internacionais*. Rev Panam Salud Publica, Vol.19 N.1. Washington.
58. Pinto, J. (2010). *Gestão de Operações na Indústria e nos Serviços*. Lidel – Edições técnicas, 3.ª edição. Lisboa.
59. Reis, L. (2008). *Manual da Gestão de stocks: teoria e prática*. Editorial Presença. Lisboa.
60. Sousa, A. (2007). *Introdução à Gestão: Uma Abordagem Sistémica*. 1.ª Ed. e 12.ª reimp. Verbo. ISBN 978-972-22-1302-8. Lisboa.
61. Novaes, M. et al. (2008). *Métodos gerenciais da indústria aplicados à farmácia hospitalar: proposta para redução de custos*. IV SEGeT Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Rio de Janeiro.
62. Feliciano, R. A. (2009). *Uma proposta de gerenciamento integrado da demanda e distribuição, utilizando sistema de apoio à decisão (SAD) com Business Intelligence (BI)*.

63. Torreblanca, J. et al. (2012). *Análisis e minimización del riesgo de rotura de stock aplicado a la gestión em farmácia hospitalária*. Farm Hosp;36(3):130-134.
64. WHO. (1998). *Guide to good prescribing. Action Programme on Essential Drugs*. Geneva. = OMS. *Guia para a boa prescrição médica*. Artmed. Porto Alegre.
65. Ordovás, J.P., Climente, M. & Poveda, J.L. (2002). *Selección de medicamentos y guía farmacoterapéutica*, Tomo I. Fundacion Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid.
66. Decreto-Lei n.º19/2010, de 22 de Março – *O presente decreto -lei cria a SPMS — Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E. P. E., e aprova os seus Estatutos, constantes do anexo ao presente decreto-lei que dele faz parte integrante*.
67. Direção de Compras da Saúde, SPMS. Disponível em <http://spms.min-saude.pt/direccao-de-compras-da-saude/#>.
68. Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro – *O presente decreto-lei aprova o Código dos Contratos Públicos (CCP), que estabelece a disciplina aplicável à contratação pública e o regime substantivo dos contratos públicos que revistam a natureza de contrato administrativo*.
69. INFARMED – *Saiba mais sobre Rupturas de Stock de Medicamentos*. Janeiro de 2012, disponível em https://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/SAIBA_MAISSOBRE/S AIBA_MAISSOBRE_ARQUIVO/43_Rupturas_Stock.pdf
70. INFARMED – Deliberação n.º 050/CP/2012, disponível em https://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/ACTOS_SUJEITOS_A_PUBLICACAO_N O_SITE_DO_INFARMED/RUPTURAS_STOCK_regulamento_REV_GJC_12042012.pdf
71. Carvalho, J.C. (2010) *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento*. Edições Sílabo. Lisboa.
72. Ozcan, Y. (2009). *Quantitative Methods in Health Care Management: Techniques and Applications*. Wiley.
73. Saxena, R. S. (2009). *Inventory management: controlling in a fluctuating demand environment*. Global Índia Publications. Nova Delhi, Índia.
74. Neto, G. V., & Filho, W. R. (1998). *Gestão de recursos materiais e de medicamentos*. Instituto para o Desenvolvimento da Saúde. São Paulo.
75. Portaria n.º348/98, de 15 de Junho – *Boas práticas de distribuição de medicamentos de uso humano e medicamentos veterinários*.
76. RNCCI. (2009) *Orientações para o armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos*.
77. European Commission on Public Health. (2013). *Guidelines of 7 March 2013 on Good Distribution Practice of Medicinal Products for Human Use*. Official Journal of the European Union.
78. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention – *What is a medication error?*. Disponível em <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
79. Direção Geral da Saúde. (2015). Norma 014/2015: *Medicamentos de Alerta Máximo*.
80. Institute for Safe Medication Practices. (2011). *FDA and ISMP Lists of Look-Alike Drug Names with Recommended Tall Man Letters*. Disponível em <https://www.ismp.org/tools/tallmanletters.pdf>

81. WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions – *Look-Alike, Sound-Alike Medication Names*. Patient Safety Solutions, 2007. Disponível em <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution1.pdf>.
82. Lambert, B.L. *et al.*(1999). *Similarity as a risk factor in drug-name confusion errors*. Medical Care, 37(12):1214–1225.
83. Hoffman, J.M. & Proulx, S.M. (2003). *Medication errors caused by drug name confusion*. Drug Safety.
84. Agrawa, A. *et al.* (2009). *Medication errors: problems and recommendations from a consensus meeting*. British Journal of Clinical Pharmacology: 67(6), 592-598.
85. NHS National Patient Safety Agency and the Helen Hamlyn Research Centre. (2005). *Information design for patient safety. Design guidance for the packaging of prescription medicines: secondary packaging (all types) and primary packaging (blister packs only)*. Londres.
86. Direção Geral da Saúde. (2014). Norma 020/2014: *Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes*.
87. United States Food and Drug Administration (FDA). *Name differentiation project*. Disponível em: <https://www.ismp.org/newsletters/acutecare/articles/20010901.asp>
88. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto – *Estatuto do medicamento*.
89. Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar. (2012). *Manual de Gases Medicinais*. Ordem dos Farmacêuticos. Lisboa.
90. European Commission for Public Health. (2010). *EU GMP Guideline: Annex 6, Manufacture of Medicinal Gases*.
91. Deliberação n.º 56/CD/2008, de 21 de Fevereiro – *Aprova o regulamento dos gases medicinais previsto no n.º 4 do artigo 149.º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto, que constitui o anexo a presente deliberação e dela faz parte integrante*.
92. International Organization for Standardization. (2007). *ISO 7396-1: Medical Gas Pipelines Systems, Part 1: Pipelines Systems for Compressed Medical Gases and Vacuum*.
93. Bardhan, I. R. & Thouin, M. F. (2010). *Health information technology and its impact on the quality and cost of Healthcare delivery*. Decision Support Systems:55(2), 438–449.
94. Langabeer, J. R., *et al.* (2009). *Implementation of Lean and Six Sigma quality initiatives in hospitals: A goal theoretic perspective*. Operations Management Research: 2(1- 4), 13–27.
95. Womack, J., Jones, D., & Roos, D. (1990) *The Machine that Changes the World*. Rawson Associates. New York.
96. Womack, J. & Jones, D. (2003). *LEAN THINKING: Banish waste and create wealth in your corporation*. UK: Simon & Shuster.
97. Rother, M. & Shook, J. (2003). *Learning to see: value-stream mapping to create value and eliminate muda*. The Lean Enterprise Institute, Inc. Cambridge.
98. Inman, R. A., *et al.*(2011). *Agile manufacturing: relation to JIT, operational performance and firm performance*. Journal of Operations Management.

99. Brox, J.A. & Fader, C. (2002). *The set of just-in-time management strategies: an assessment of heir impact on plant-level productivity and input-factor substitutability using variable cost function estimates*. International Journal of Production Research.
100. Manos, A., Sattler, M., & Alukal, G. (2006) *Make healthcare lean*. Quality Progress, Vol. 39, 24:30.
101. Pinto, J. P. (2009). *Pensamento lean: a filosofia das organizações vencedoras*. 5ª edição. Biblioteca industria & serviços. Lisboa.
102. Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continous Improvement Strategy* McGraw-Hill. New York.
103. Melton, T. (2005) *The Benefits of Lean Manufacturing*. Chemical Engineering Research and Design, 83(6).
104. Garban, M. (2012). *Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement*. Taylor & Francis Group, 2nd Edition. New York.
105. Lindenau-Stockfish, V. (2011). *Lean management in hospitals: principles and key factors for successful implementation*. Diplomica Verlag. Hamburgo.
106. Huttmeir, A., Treville, S., Van Ackere, A., Monnier, L., e Prenninger, J. (2009). *Trading off between heijunka and just-in-sequence*. International Journal of Production Economics, 118(2).
107. Caramalho, A. (2011). Kaizen Lean HealthCare. Fórum Excelência Portugal 2011. 2.º Encontro SPQS. Disponível em <http://www.apq.pt/portal/web/FEP/ORADORES/SPQS/Alexandra%20Caramalho/Apresentacao%20KAIZEN.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1

**19th WHO Model List of Essential
Medicine**

ANEXO 2

**Regulamento do Código Hospitalar
Nacional do Medicamento**

ANEXO 3

**Medicamentos LASA: Regras do
método de inserção de letras
maiúsculas pelo *Tall Man Lettering*,
expostas pela DGS**