

Maria Cruz Ferreira e Sousa Santos

Relatório de Estágio e Monografia intitulada “Doenças Infeciosas Mais Preponderantes na Comunidade: O Papel do Farmacêutico” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Dra. Sandrina Clemente e da Professora Doutora Olga Cardoso e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Julho 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Maria Cruz Ferreira e Sousa Santos

Relatório de Estágio e Monografia intitulada “Doenças Infeciosas Mais Preponderantes na Comunidade: O Papel do Farmacêutico” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Dra. Sandrina Clemente e da Professora Doutora Olga Cardoso e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Julho 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Maria Cruz Ferreira e Sousa Santos, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2012143402, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Documento Relatório de Estágio e Monografia intitulada “Doenças Infeciosas Mais Preponderantes na Comunidade: O Papel do Farmacêutico” apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de estágio curricular. Mais declaro que este Documento é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 14 de julho de 2017

Maria Ferreira

***“Por vezes sentimos que aquilo que  
fazemos não é se não uma gota de água no mar.  
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”***

Madre Teresa de Calcutá

***"É Coimbra a cidade,  
Que entrou dentro de ti.  
Cidade sem ter idade,  
Os sonhos nascem aqui!"***

## **AGRADECIMENTOS**

O espaço destinado a agradecimentos, seguramente, não me permite agradecer devidamente, a todos os que, direta ou indiretamente me ajudaram a cumprir os meus objetivos ao longo dos últimos cinco anos. Assim, deixo apenas algumas palavras, poucas, mas com um profundo sentimento de gratidão.

À Professora Doutora Olga Cardoso, minha orientadora na elaboração da monografia e docente da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, agradeço toda disponibilidade e apoio que muito contribuíram para o enriquecimento da minha formação académica e científica. A sua sabedoria foi essencial para que chegasse ao fim desta monografia com um enorme sentimento de satisfação. Agradeço também pela amabilidade, amizade e boa disposição com a qual sempre me recebeu, bem como todos os estímulos e desafios que me permitiram crescer enquanto farmacêutica.

À Dr.<sup>a</sup> Sandrina, minha orientadora do estágio e diretora técnica da Farmácia Barros, por me ter demonstrado o quanto os farmacêuticos podem ser importantes na sociedade e fazerem a diferença na vida das pessoas com que contactam. Espero no futuro poder vir a ser tão boa profissional como a Dr.<sup>a</sup>.

A todos os restantes colaboradores da Farmácia Barros, Dr.<sup>a</sup> Ana, Dr. José Carlos, Dr. Paulo, Dr.<sup>a</sup> Rita, Sr. Joaquim e Dona Rosário, pela orientação, paciência e disponibilidade com que me receberam e por me terem feito sentir como parte integrante da sua segunda família. Obrigada, não só por todos os ensinamentos, opiniões e críticas, mas também por todos os sorrisos, palavras amigas e boa disposição.

À minha mãe, a quem quero dedicar este trabalho, por todo o amor, carinho, motivação, confiança e por nunca deixar de acreditar nas minhas capacidades. Agradeço especialmente por toda a formação dada até à minha juventude e por me ter proporcionado chegar a esta etapa.

À Minha Família, em especial aos meus avós e tios, um enorme obrigada por acreditarem sempre em mim e naquilo que faço e por todos os ensinamentos de vida. Espero que esta etapa, que agora termino, possa, de alguma forma, retribuir e compensar todo o carinho, apoio e dedicação que, constantemente, me oferecem. Um agradecimento especial ao meu avó Amílcar pelo exemplo de farmacêutico que deu e o qual quero seguir com muito orgulho.

Ao Rúben, uma das maiores e melhores surpresas que esta cidade me poderia ter dado, agradeço especialmente pelo seu amor, carinho e admiração. Agradeço ainda por me ter feito sentir capaz de superar todas as adversidades, estando sempre presente.

Aos meus melhores amigos, Margarida, Eduardo, Danilo, Joana e Teresa por toda a paciência para ouvir os meus dramas e principalmente por terem sempre uma palavra amiga para me incentivar e motivar em tudo na minha vida. Agradeço-lhes por terem permanecido sempre ao meu lado, pela ajuda e os estímulos nas alturas de maior desânimo.

Às minhas colegas de casa, agradeço pela amizade, carinho, companhia, afeto e ajuda, pois assim tornaram os meus dias mais alegres. Agradeço-lhes a partilha de bons momentos no sexto direito, que ficarão para sempre no meu coração.

À minha família de praxe, por me terem dado a oportunidade de viver um pouco mais do que Coimbra tem para oferecer aos estudantes. Agora que saio desta faculdade posso dizer que sinto o maior orgulho por ter partilhado muitos momentos e ensinamentos convosco.

Aos amigos que Coimbra me deu, pelo companheirismo, alegrias e afeto durante estes cinco anos. Que esta cidade nos traga boas memórias e que nos possamos voltar a reunir muitas vezes para as recordar.

Ao meu tio Fernando e aos amigos Francisco Oliveira e Alessandra Scorvo, por todo o apoio dado na elaboração quer da monografia, quer do relatório de estágio.

A todos, o meu mais sincero OBRIGADO!

# ÍNDICE

## PARTE I - RELATÓRIO DE ESTÁGIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO DA FARMÁCIA .....</b>	<b>6</b>
<b>ANÁLISE SWOT.....</b>	<b>7</b>
<b>PONTOS FORTES.....</b>	<b>8</b>
Localização.....	8
Equipa.....	8
Exigência.....	9
Espaço.....	9
Estágio elaborado por fases.....	10
Receitas desmaterializadas.....	12
Número de estagiários.....	13
Atitude com os estagiários.....	14
<b>PONTOS FRACOS.....</b>	<b>14</b>
Controlo do receituário.....	14
Sifarma 2000®.....	16
Medicamentos manipulados.....	17
<b>OPORTUNIDADES.....</b>	<b>18</b>
Diversidade de atendimentos.....	18
Prestação de outros serviços de saúde.....	20
Venda de medicamentos e produtos veterinários.....	21
Formações.....	21
<b>AMEAÇAS.....</b>	<b>22</b>
Maior conhecimento por parte da população.....	23
Insegurança e inexperiência.....	24
Falta de conhecimento sobre áreas fundamentais.....	24
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>27</b>

**PARTE II - MONOGRAFIA**

---

<b>ÍNDICE DAS IMAGENS E TABELAS .....</b>	<b>30</b>
Imagens .....	30
Tabelas .....	30
<b>RESUMO .....</b>	<b>31</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>32</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO RESPIRATÓRIO.....</b>	<b>34</b>
INFEÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO SUPERIOR.....	35
Faringite .....	35
INFEÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO INFERIOR.....	37
Pneumonia.....	38
<b>DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO URINÁRIO .....</b>	<b>41</b>
DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR .....	43
Cistites .....	43
DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO URINÁRIO SUPERIOR .....	45
Pielonefrites .....	45
<b>DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO GASTROINTESTINAL .....</b>	<b>47</b>
GASTROENTERITE.....	48
<i>Escherichia coli</i> .....	49
<i>Salmonella spp.</i> .....	50
<i>Shigella spp.</i> .....	51
<i>Campylobacter spp.</i> .....	52
COLITE PSEUDOMEMBRANOSA POR <i>CLOSTRIDIUM DIFFICILE</i> .....	52
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>55</b>



**PARTE I**  
**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

FARMÁCIA BARROS

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde

AINE – Anti-inflamatório não esteróide

ANF – Associação Nacional de Farmácias

CCF – Centro de Conferência de Faturas

DCI – Denominação Comum Internacional

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde

MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

MNSRM – Medicamento Não Sujeito a Receita Médica

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

## INTRODUÇÃO

A elaboração do presente relatório surge como resultado do Estágio Curricular, realizado na Farmácia Barros, em Eiras, no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra.

Este estágio acompanhou o decorrer do 9º semestre do referido mestrado, num período de 810 horas, das quais 22 dizem respeito à semana “PharmCareer”. A sua frequência realizou-se entre 9 de janeiro e 26 de maio de 2017, tendo-se desenvolvido neste tempo um momento não só de aprendizagem, mas também de consolidação e reflexão sobre os conteúdos lecionados ao longo dos vários semestres. É importante ter a ideia de teoria e prática como uma unidade conjunta, para que assim seja possível alcançar o “todo” da profissão farmacêutica e ir construindo os alicerces básicos para uma futura entrada no mercado de trabalho. Os conhecimentos adquiridos ao longo do curso ganham agora, então, contornos reais, pois permitem aos estagiários depararem-se com situações presentes apenas num contexto profissional.

Enquanto estagiária, pude contar com a orientação da Dr.<sup>a</sup> Sandrina Clemente, farmacêutica e diretora técnica da farmácia. É importante salientar a supervisão como parte integrante da aprendizagem que fui fazendo ao longo do estágio.

Um dos meus grandes objetivos ao entrar neste mestrado sempre foi poder um dia vir a exercer a profissão farmacêutica com a dignidade e responsabilidade a que ela obriga. Importa realçar que, por muitas áreas que a o nosso curso possa abranger, continua a ser a farmácia comunitária, aquela que emprega a maioria dos farmacêuticos, sendo esta a imagem que a população mais facilmente associa a um mestre em ciências farmacêuticas. Neste sentido, optei pela realização do estágio apenas em farmácia comunitária, numa farmácia que me proporcionasse o melhor e maior número de conhecimentos possível e que me obrigasse a conviver com as mais variadíssimas situações.

Assim, a Farmácia Barros ofereceu-me a oportunidade de passar pelas diferentes áreas de trabalho de uma farmácia no tempo suficiente para que fosse possível adquirir os ditos conhecimentos para a realização de cada uma das tarefas propostas sozinha no futuro.

Com este estágio, pude também aprender a adequar o meu comportamento e discurso a cada nova situação com que me deparava, uma vez que, no atendimento ao público, o mais importante é termos a capacidade de explicar aos doentes que temos à nossa frente toda a informação que eles necessitam naquele momento, da forma mais clara e perceptível possível.

Para além da introdução, denominado capítulo um, este relatório será dividido em mais três capítulos. No segundo, será apresentada uma breve caracterização da farmácia, nomeadamente dados de identificação, âmbito geográfico, origem e evolução, horário, caracterização dos funcionários que nela exercem a sua profissão, serviços de que dispõe, recursos e articulação com outras instituições dentro da comunidade.

O capítulo três, tal como solicitado nas normas orientadoras de estágio, irá, sob a forma de análise SWOT, analisar os pontos fortes e fracos desta experiência prática. Esta abordagem permitirá refletir não só acerca da minha evolução enquanto estagiária, mas também sobre as possíveis ameaças que atualmente existem na farmácia comunitária e oportunidades que possam vir a ser postas em prática com o objetivo de melhorar e evoluir.

Por fim, o capítulo quatro, como conclusão, irá refletir sobre a experiência vivida com a realização do estágio curricular em farmácia comunitária, mais uma vez realçando o importante papel do Farmacêutico, enquanto profissional de saúde qualificado, na comunidade.

## **CARACTERIZAÇÃO DA FARMÁCIA**

A Farmácia Barros foi transferida em 2006 para a atual localização na Urbanização da Cruz Nova, junto ao Centro de Saúde, em Eiras. Nestas novas instalações, foi possível à farmácia melhorar consideravelmente não só em termos de espaço, mas também em termos de equipamentos e serviços.

O seu horário de funcionamento é realizado de segunda à sexta-feira das 9h às 20h30 e aos sábados das 9h às 13h30 e das 15h30 às 19h30. Aos domingos e feriados, a farmácia encontra-se fechada, salvo as situações em que tem de estar de serviço permanente, como previsto na legislação.<sup>1</sup>

Para além da farmacêutica e diretora técnica Dr.<sup>a</sup> Sandrina Clemente, a equipa da farmácia é composta por mais cinco profissionais dos quais quatro deles são farmacêuticos, ficando a restar um profissional que é responsável apenas pela receção e conseqüente arrumação das encomendas.

À parte do normal atendimento ao público, a Farmácia Barros oferece também aos seus utentes inúmeros serviços, entre os quais medição de tensão arterial, glicémia e colesterol total, bem como realização de testes de gravidez e aconselhamento ao nível da contraceção de emergência. Esta farmácia dispõe de um serviço inovador denominado “FarmaDrive” a partir do qual os utentes podem ser atendidos sem muitas das vezes terem de sair dos seus próprios carros. Este serviço foi criado com o intuito de satisfazer os utentes

que não têm possibilidades físicas para se deslocarem dentro da farmácia para que estes possam usufruir das mesmas oportunidades que os restantes. O “FarmaDrive” é também utilizado para a realização de atendimentos durante as noites de serviço. Importa também salientar os habituais aconselhamentos semanais de nutrição, oferecidas pela farmácia com uma nutricionista qualificada e associadas ao programa de dieta “EasySlim”. A farmácia dispõe ainda de sessões mensais de podologia.

Os serviços acima referidos não eram possíveis se a farmácia não tivesse logística suficiente para tal. Assim, esta dispõe de inúmeras divisões que incluem, para além da área de atendimento ao público, uma divisão para a realização dos referidos serviços na farmácia, uma divisão para a receção de encomendas, o “FarmaDrive”, uma divisão destinada a realização de medicamentos manipulados, um gabinete para o desempenho das funções da direcção técnica, onde a directora se reúne habitualmente com os delegados, uma sala de convívio/refeições, no piso inferior, e uma casa de banho.

O fornecimento de medicamentos à farmácia é na sua grande maioria realizado pela Proquifa – Sociedade Químico-farmacêutica do Centro, recebendo duas encomendas diárias, uma ao início da manhã e outra ao início da tarde. Porém, são também recebidas encomendas mais pequenas das distribuidoras OCP Portugal – Produtos Farmacêuticos, Sa. e, como não podia deixar de ser pela localização próxima, da Plural – Cooperativa Farmacêutica, CRL. Os produtos de uso veterinário são normalmente fornecidos por um distribuidor específica deste tipo de produtos, a Siloal – Lobo, Alves, Amaral, Sa.

Por último, é importante realçar que a farmácia também trabalha em articulação com outras instituições dentro da comunidade, dispondo de um carro próprio para a realização de entrega de medicamentos nestas unidades, sempre que necessário. Esta tarefa é realizada pelo profissional responsável pela receção de encomendas na farmácia.

## **ANÁLISE SWOT**

A análise SWOT baseia-se numa ferramenta prática que permite, neste caso, fazer uma avaliação e conseqüente reflexão das atividades realizadas enquanto estagiária. O termo SWOT consiste num acrónimo para as palavras inglesas *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*, sendo estas traduzidas para português em Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, respetivamente. Numa primeira fase, irão então ser abordados, os pontos fortes e fracos, de carácter interno, sendo os primeiros considerados positivos e os segundos negativos. Posteriormente, irá ser feita uma abordagem externa do que considere oportunidades e ameaças durante a realização do meu estágio curricular na Farmácia Barros.<sup>2</sup>

## **PONTOS FORTES**

Dentro do tema 'Pontos Fortes' serão então apresentados os pontos que considere positivos e que me permitiram aplicar os conhecimentos já adquiridos na faculdade, bem como fazer uma boa aprendizagem.

## **LOCALIZAÇÃO**

A Farmácia Barros, como já foi referido, encontra-se localizada junto do Centro de Saúde de Eiras, tendo vindo a aumentar a quantidade de utentes que se desloca a esta farmácia no final das suas consultas. Junto ao seu edifício, existe também um laboratório de análises clínicas, o que possibilita aos utentes que têm requisição de análises proceder ao levantamento da medicação prescrita e à realização das referidas análises, sem terem de fazer grandes desvios.

Apesar de estar situada nos arredores de Coimbra, a farmácia possui nas suas proximidades inúmeras fábricas e empresas, cujos funcionários acabaram por se tornar clientes. Assim, é possível aos farmacêuticos que aqui trabalham, e a mim enquanto estagiária, conhecer melhor a história clínica dos habituais utentes e, conseqüentemente, fazer um aconselhamento mais personalizado.

Para além do já referido, a farmácia localiza-se também próxima quer da Proquifa quer da Plural, o que permite, em situações em que o utente necessita urgentemente de um medicamento, ir buscar ao armazém com relativa facilidade e rapidez. Assim, a farmácia passa uma imagem de disponibilidade para satisfazer prontamente todas as necessidades dos seus utentes, aumentando o grau de confiança destes nos farmacêuticos, passando a preferir deslocar-se à Farmácia Barros em detrimento de outras farmácias muitas vezes até mais próximas das suas casas.

Para mim, enquanto estagiária, considero a localização um ponto forte uma vez que graças a esta foi-me possível lidar com as mais variadas situações.

## **EQUIPA**

Outro dos principais pontos fortes que quero destacar na realização deste estágio, e sem o qual este não seria o mesmo, é o facto de a Farmácia Barros dispor de uma equipa de trabalho jovem, motivada, responsável e constituída maioritariamente por farmacêuticos. Desde o primeiro dia, qualquer um dos colaboradores da farmácia sempre se mostrou disponível para me acompanhar, ajudar e ensinar. No decorrer do estágio, fui sempre colocada

à vontade o suficiente para colocar as minhas dúvidas ou pedir ajuda quando necessário, o que foi bastante importante uma vez que, desta forma, nunca tive receio de perguntar o que quer que fosse quando me deparava com alguma situação à qual não soubesse responder ou algum aconselhamento no qual não me sentisse tão à vontade.

Além da disponibilidade, quero destacar também o excelente ambiente existente, a descontração e a entreaajuda entre os colaboradores, pois contribuíram para que esta minha experiência enquanto estagiária fosse ainda mais enriquecedora. Todos os membros da equipa sempre me trataram como parte integrante dela, ajudando e ensinando da melhor forma possível.

## **EXIGÊNCIA**

Apesar da descontração acima referida e do ambiente amigável e familiar em que sempre me senti inserida, importa realçar que o principal objetivo do estágio curricular é melhorar e pôr em prática os conhecimentos já adquiridos na componente teórica do mestrado. Desta forma, na farmácia sempre me foi exigido que demonstrasse trabalho, dedicação, entreaajuda, disponibilidade, respeito e evolução ao longo da realização do meu estágio, tendo como foco a responsabilidade da profissão farmacêutica. Toda a equipa fez sempre questão de me chamar à atenção dos meus erros para que os pudesse corrigir e aprender com eles.

## **ESPAÇO**

A Farmácia Barros, como já referi anteriormente, dispõe de novas instalações, o que permite ter, para além da enorme área de atendimento, uma divisão de aconselhamento ao utente. Enquanto estagiária, esta logística teve um papel importante na minha evolução, uma vez que me permitiu fazer um aconselhamento personalizado, individual e adequado a cada utente. Na área de atendimento, os balcões encontravam-se suficientemente separados para que os utentes no balcão ao lado não tivessem de ouvir o atendimento uns dos outros. Ainda assim, nos casos em que os utentes faziam mesmo questão que ninguém se apercebesse do seu atendimento era também possível utilizar a sala acima descrita. Tudo isto possibilitou-me sempre criar uma maior interação farmacêutico-utentes, focando a minha atenção, por momentos, apenas em cada utente e nas suas necessidades.

A sala de atendimento personalizado admite também a realização de alguns serviços farmacêuticos, como a medição da tensão arterial, glicémia ou colesterol total num contexto

mais privado, possibilitando ao farmacêutico saber um pouco mais da história clínica do utente e as suas preocupações.

É de salientar, ainda, a existência do “FarmaDrive”, um serviço criado a pensar em todos os utentes de igual forma. Este, como já foi referido na caracterização da farmácia, permite ao farmacêutico oferecer aos utentes um atendimento adequado às suas necessidades.

Para explicar a importância desta logística na realização do meu estágio irei, então, seguidamente dar um exemplo de como esta teve impacto num atendimento.

Exemplo I: Um jovem casal entrou na farmácia e dirigiu-se ao balcão para ser atendido por mim. A rapariga, muito envergonhada, pediu ao namorado que falasse. Com o decorrer do atendimento, notei que estes não se sentiam à vontade com a possibilidade de alguém poder estar a ouvir e, como tal, perguntei se queriam ir até a sala de atendimento. Esta sugestão permitiu ao casal ficar mais confortável e à vontade o suficiente para explicar a situação pela qual se dirigiram a farmácia. O casal referiu, então, que tinham tido relações sexuais na noite anterior, mas que tinham tido um percalço com o preservativo e a rapariga não fazia mais nenhum outro método contraceutivo adicional. Comecei por questionar a rapariga se já alguma vez tinha tomado a pílula do dia seguinte e se tinha algum problema de saúde tendo a resposta sido negativa para ambas as perguntas. Posteriormente, perguntei também há quanto tempo tinha sido a última menstruação, tendo a rapariga respondido que tinha sido há duas semanas. Neste caso, havendo a possibilidade de ocorrer uma gravidez não desejada e não tendo ainda passado 24 horas após a relação sexual em questão, considerei, então, pertinente a dispensa da contraceção oral de emergência. Ainda na sala de atendimento pude esclarecer todas as dúvidas do casal relativas a esta medicação, alertando para que, caso existissem episódios de vômito ou diarreia nas 4 horas seguintes à toma, esta poderia não ter efeito, devendo ser repetida.

No final do atendimento, o casal foi embora esclarecido, o que poderia não ter acontecido se a farmácia não dispusesse desta sala de atendimento.

## **ESTÁGIO ELABORADO POR FASES**

Como principal ponto forte do meu estágio, quero destacar o facto de este ter sido dividido em diversas fases, tendo todas elas um papel determinante na minha aprendizagem enquanto estagiária.

Ao contrário do que se pensa, é de extrema importância, numa primeira fase para os estagiários, conhecerem toda a logística envolvida por de trás de uma farmácia comunitária.



Assim, inicialmente, a diretora técnica começou por me explicar todos os detalhes importantes na parte de gestão e regulamentação de uma farmácia, tentando sempre formular exemplos práticos e claros para cada situação. Nesta fase, foram-me colocadas algumas questões teóricas básicas e mencionadas algumas regras que teria de cumprir durante a realização do meu estágio.

Posteriormente, fui reencaminhada para a seção de aprovisionamento e armazenamento dos medicamentos na farmácia, onde fui orientada por um colaborador responsável apenas por esta função. A maioria dos medicamentos sujeitos a receita médica encontram-se armazenados em gavetas por forma farmacêutica e ordem alfabética, na parte de trás da farmácia, onde o seu acesso por parte do público é restrito. Porém, existem prateleiras à parte com os medicamentos que têm mais saída, existindo ainda algumas organizadas por laboratório. Ainda na parte de trás da farmácia, existem também prateleiras distintas com os produtos rateados, suplementos alimentares, produtos de uso veterinário e dispositivos médicos. Visíveis ao público, mas sem que este tenha acesso, encontram-se a maioria dos medicamentos não sujeitos a receita médica, dispendo, por último, a farmácia de inúmeras prateleiras e gôndolas fora do balcão, onde se encontram os cosméticos organizados por marcas. No decorrer desta fase, foi-me então possível estabelecer um primeiro contacto com os medicamentos de forma a não só aprender o seu local de arrumação no armazém, mas também começar a associar os nomes de substâncias ativas, antes aprendidas na faculdade, com os seus respetivos nomes comerciais. Foi-me permitido também, nesta fase, explorar o *software* da farmácia, o SIFARMA 2000<sup>®</sup>, com o intuito de pesquisar sempre que não soubesse ou tivesse dúvidas relativas a um medicamento.

Após assistir à receção de algumas encomendas, pude também eu própria dar entrada dos pedidos trazidos pelos diferentes armazenistas, ficando muitas das vezes responsável por esta função nas folgas do colaborador. Existem alguns pormenores aos quais se deve estar atenta aquando da realização desta tarefa, nomeadamente a colocação imediatamente após a sua chegada, dos produtos que assim o necessitem, no frio. Junto à zona de receção de encomendas, encontram-se também pedidos feitos pelos utentes e que necessitam de ser guardados para o seu posterior levantamento. As encomendas são realizadas duas vezes por dia ao principal fornecedor, a Proquifa, por um dos farmacêuticos até uma hora pré-definida. A sua realização tem como base os *stocks* máximos e mínimos de cada medicamento bem como os pedidos dos utentes que se dirigem a farmácia naquele dia. As encomendas de produtos específicos, como alguns cosméticos, medicamentos de uso veterinário ou produtos

rateados ficam à responsabilidade de um farmacêutico específico e fixo escolhido pela diretora técnica para a realização de cada uma dessas funções.

Na parte final desta fase, pude também estar em contacto com tarefas de maior responsabilidade como a gestão de devoluções e possíveis reclamações e a recolha de medicamentos com aproximação do fim de prazo de validade. Esta última tarefa é realizada mensalmente por um farmacêutico destacado para essa função. É de salientar que desta fase faz também parte o atendimento telefónico, devendo este ser realizado sempre da forma mais educada possível, tentando sempre passar à pessoa do outro lado do telefone a melhor imagem possível da farmácia.

Depois de algum tempo nesta fase de receção e armazenamento, e quando já me sentia à vontade o suficiente para tal, pude passar para a fase seguinte na qual comecei a assistir a alguns dos atendimentos dos farmacêuticos da farmácia. Durante estes, foi sempre pedido a autorização ao utente para que eu pudesse assistir e, à medida que o atendimento se ia desenrolando, foram-me dadas algumas explicações relativas à história clínica do utente em questão. Nesta fase foi então possível colocar todas as minhas questões e dúvidas e ganhar alguma confiança e segurança para passar à fase de maior responsabilidade numa farmácia, o atendimento.

No seguimento do acima referido, passei então para à fase de atendimento. No início, estava sempre acompanhada por um dos farmacêuticos para que este me pudesse ajudar caso fosse necessário. Porém, com o tempo, e depois de já ter alguns conhecimentos e à vontade, comecei então a fazer atendimentos sozinha.

Em conclusão, creio que a orientação do estágio por fases é uma das melhores formas para o estagiário poder compreender o funcionamento da farmácia comunitária.

## **RECEITAS DESMATERIALIZADAS**

A partir de abril de 2016, passou a ser obrigatório para os médicos do Serviço Nacional de Saúde (SNS) a prescrição exclusiva através de receitas eletrónicas desmaterializadas, vulgarmente conhecidas como receitas sem papel.<sup>3</sup> Assim sendo, durante a realização do meu estágio curricular a grande maioria das receitas com as quais pude contactar eram, então, desmaterializadas, o que considero ter sido um ponto forte por me permitir, enquanto estagiária, realizar a dispensa de medicamentos de forma mais segura e fiável, centrando a minha atenção no utente.

A desmaterialização das receitas consiste num processo mais seguro e eficaz do que o antigo modelo de prescrição. Para além do código de identificação, cada receita dispõe ainda de mais dois códigos, um de dispensa e outro de direito de opção, que são fornecidos a cada utente e sem os quais não é possível ao farmacêutico ter acesso à prescrição eletrónica feita pelo médico. Estes códigos podem constar na guia de tratamento impressa para o doente, podem ser enviados por mensagem para o telemóvel ou podem ser enviados via correio eletrónico.<sup>4</sup>

É de salientar que este novo modelo de prescrição por via eletrónica permite incluir na mesma receita medicação quer sujeita a receita médica quer não, bem como medicamentos com diferentes planos de comparticipação. Nestas receitas, cada medicamento prescrito corresponde a uma linha de prescrição que apresenta, entre outros elementos, o medicamento em questão e a data de validade até à qual este poderá ser levantado. Na mesma receita é possível coexistir medicação com diferentes validades.<sup>4</sup>

Uma das grandes vantagens das receitas desmaterializadas é o facto de não obrigar o utente a levar a medicação toda de uma só vez, podendo este ir levantando os medicamentos à medida que vai precisando, desde que a receita esteja dentro da validade. Outra das vantagens das receitas desmaterializadas é permitir que cada utente tenha acesso à guia de tratamento, o que já acontecia com as receitas eletrónicas materializadas mas não com as manuscritas. Nos casos em que há perda da guia impressa pelo médico ou em que os códigos da receita são enviados via mensagem, a guia de tratamento poderá ser consultada acedendo à área do cidadão, desde que os utentes tenham criado um registo para tal.<sup>5</sup>

Ao longo do estágio, fui-me apercebendo que muitos utentes ainda não estão bem adaptados a este tipo de prescrição, havendo, então, necessidade de ir explicando as principais alterações que foram feitas. Apesar de este modelo ser bastante vantajoso, é importante salientar que para muitos utentes, principalmente os mais idosos, é necessário reforçar indicações, como a data de validade e número de medicamentos que ainda podem vir buscar com aquela receita.

## **NÚMERO DE ESTAGIÁRIOS**

Todo o acompanhamento que me foi dado, apenas foi possível pois era a única estagiária a realizar o estágio curricular na Farmácia Barros. Assim, foi possível realizar todas as fases acima descritas ao meu ritmo, tendo sido a supervisão das minhas tarefas muito mais exigente. Considero, então, o número de estagiários como um ponto forte, pois sinto que

caso existissem mais estagiários na farmácia a minha aprendizagem talvez não tivesse sido tão consistente.

## **ATITUDE COM OS ESTAGIÁRIOS**

Ao longo do meu estágio, para além do apoio dos funcionários da farmácia, pude também contar com a paciência e compreensão de muitos utentes, nunca me sentindo inferiorizada ou descredibilizada por ser estagiária. De um modo geral, sempre fui bem recebida existindo, em muitos casos, quem me desejasse boa sorte não só para o estágio mas também para a etapa de entrada no mercado de trabalho que se avizinha. Considero esta motivação por parte dos utentes como um ponto forte, na medida em que me permitiu ir ganhando alguma confiança na realização das tarefas que me foram propostas.

## **PONTOS FRACOS**

Dentro do tema ‘Pontos Fracos’ serão abordados os pontos que poderiam ter sido melhor explorados ao longo do meu estágio e com os quais acabei por ter pouco contacto e, como tal, algumas dificuldades.

## **CONTROLO DO RECEITUÁRIO**

De acordo com o artigo nº 5 da Portaria nº 224/2015 de 27 de julho de 2015, a prescrição de medicamentos é realizada através de uma receita médica, obedecendo às disposições legais em vigor. Esta portaria prevê, então, a obrigatoriedade de prescrição mediante a apresentação de “denominação comum internacional (DCI) da substância ativa, a forma farmacêutica, a dosagem, a apresentação, a quantidade e a posologia”, independentemente do formato que a receita possa vir a ter.<sup>4</sup>

Como já foi mencionado, atualmente é obrigatório, ao nível do SNS, as receitas serem prescritas de forma eletrónica e desmaterializada, tendo ao longo do meu estágio contactado maioritariamente com esta forma de prescrição.

No entanto, está também prevista a coexistência de receitas eletrónicas materializadas, prescritas eletronicamente, mas impressas e entregues ao utente; bem como de receitas manuscritas. Este último formato de receitas apenas pode ser utilizado para a realização de prescrição pelos médicos em casos considerações excecionais previstos no artigo nº 8 da Portaria nº 224/ 2015 de 27 de julho, tais como: “Falência do sistema informático; Inadaptação fundamentada do prescriptor, previamente confirmada e validada anualmente pela respetiva

Ordem profissional; Prescrição ao domicílio; Outras situações até um máximo de 40 receitas médicas por mês”.<sup>4</sup>

Uma receita materializada, quer seja por prescrição eletrónica ou manual, exige uma maior atenção e responsabilidade por parte do farmacêutico a quando da sua dispensa. Assim sendo, este deve, quando recebe uma destas receitas, começar por confirmar se todos os campos obrigatórios estão devidamente preenchidos. Mais uma vez, de acordo a portaria nº 224/2015 de 27 de julho, é então obrigatório numa receita materializada constar identificação do doente através de nome e número de utente, identificação do médico prescriptor e local de prescrição, validade da receita e assinatura do médico. No caso das receitas manuais, o médico é identificado através da presença de uma vinheta, podendo o local, se aplicável, ser identificado de igual modo. É de salientar também nas receitas manuais a presença obrigatória da menção a uma das exceções previstas no artigo nº 8 anteriormente referidas.<sup>4</sup>

Para além do já referido, as receitas manuais obrigam também a uma maior atenção por parte do farmacêutico no momento de fazer a comparticipação. No regime geral de comparticipação, o Estado paga uma percentagem do preço de venda ao público dos medicamentos de acordo com diferentes escalões existentes. Esta comparticipação nas receitas prescritas eletronicamente é feita de forma automática, existindo portanto muito pouca probabilidade de ocorrência de erros. No caso das receitas manuais, é o farmacêutico que introduz manualmente o plano de comparticipação correspondente à prescrição feita. Para tal, nos casos em que esta se destine, por exemplo, a um utente pensionista abrangido por um regime de comparticipação especial deve constar a letra “R” juntos aos dados do utente ou uma vinheta identificativa do local de cor verde.<sup>4</sup>

Para além da comparticipação pelo Estado, existem outros organismos que podem contribuir com uma comparticipação adicional. Esta encontra-se normalmente associada a determinados seguros de saúde ou sindicatos, sendo apenas a sua realização feita após a apresentação de um cartão comprovativo. A realização desta comparticipação especial tem de ser feita manualmente pelo farmacêutico na farmácia quer nas receitas eletrónicas desmaterializadas quer nas restantes, diferindo o facto de nas primeiras ser apenas necessário passar cartão pelo leitor ótico ao passo que nas restantes o farmacêutico deve-se ter o cuidado de tirar uma cópia da receita e do cartão do utente para anexar à receita original.

O controlo do receituário passa, então, pela verificação, após os atendimentos, de todos os critérios obrigatórios acima referidos. Nesta etapa, para além da confirmação da impressão no verso de cada receita materializada, indicando se a medicação que foi dispensada,

corresponde à medicação que foi prescrita, deve também ser verificada a presença da assinatura do utente e, nos casos de comparticipações especiais, das cópias necessárias. Posteriormente, o farmacêutico deve conferir, assinar, datar e carimbar as receitas para depois estas serem organizadas em lotes de 30 receitas cada, de acordo com cada organismo de comparticipação e por sua vez identificados por um verbete cada. Mensalmente, a farmácia deve enviar, em formato papel, para o Centro de Conferência de Faturas (CCF) da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), até ao dia 10 do mês seguinte, uma fatura e uma nota de crédito/débito em duplicado, uma relação resumo de lotes, os verbetes de identificação e as receitas médicas que dizem respeito ao SNS comparticipadas pelo estado.<sup>6</sup> Todas as receitas que digam respeito a outros organismos são enviadas para a Associação Nacional de Farmácias (ANF).

Caso exista algum erro ao nível das receitas, a farmácia não é reembolsada o que faz com que a realização desta tarefa acarrete uma enorme responsabilidade e concentração por parte dos farmacêuticos que a realizam.

Apesar de me ter sido explicada toda a logística inerente ao controlo do receituário, devido à nova modalidade de prescrição das receitas eletrónicas desmaterializadas, enquanto estagiária, não tive grande oportunidade de por em prática todos os conhecimentos adquiridos. Assim, considero esta tarefa um ponto fraco da realização do meu estágio curricular.

### **SIFARMA 2000®**

Na Farmácia Barros, tal como na maioria das farmácias em Portugal, o *software* utilizado é o SIFARMA 2000®, tratando-se de uma ferramenta bastante útil, segura e completa que ajuda a melhorar o desenvolvimento da atividade farmacêutica.

Uma das principais vantagens deste *software* é o facto de reunir informação científica suficiente para auxiliar o farmacêutico no decorrer dos atendimentos. Assim, é relativamente simples encontrar informações relacionadas não só com indicações terapêuticas e posologia, permitindo uma resposta rápida às questões dos utentes; como também contraindicações e interações entre os medicamentos. O sistema permite ainda criar e manter fichas para os utentes da farmácia, tornando assim possível fazer um acompanhamento mais personalizado e baseado no historial clínico de cada utente.<sup>7</sup>

Com o SIFARMA 2000®, é possível também fazer uma gestão de todos os produtos existentes na farmácia desde a sua entrada até à saída, bem como estabelecer *stocks* mínimos

e máximos para que nunca haja faltas. É também através deste sistema que são efetuadas tarefas como realização e receção de encomendas, gestão de prazos de validade, impressão de etiquetas, devoluções, faturação e controlo do receituário.<sup>7</sup>

Durante a realização do meu estágio, sinto que não tirei proveito suficiente de todas as funcionalidades que o SIFARMA 2000<sup>®</sup> oferece. Muitas das minhas dúvidas para com os farmacêuticos durante os atendimentos eram sobre a realização das diferentes tarefas no programa, tendo vindo a demonstrar algumas dificuldades em encontrar o que necessitava. Neste seguimento, considero o meu trabalho para com o *software*, ao longo da realização do estágio como um ponto fraco.

## **MEDICAMENTOS MANIPULADOS**

Segundo as definições presentes na Portaria n.º 594/2004 de 2 de junho, um medicamento manipulado consiste “numa fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico”. Subentende-se por fórmula magistral todos medicamentos preparados segundo uma receita que especifica o doente a quem estes se destinam; e por preparado oficial todos os medicamentos preparados segundo as indicações compendiais de uma farmacopeia ou formulário.<sup>8</sup>

A preparação de um medicamento manipulado numa farmácia de oficina tem de ser realizada pelo farmacêutico diretor técnico, ou por alguém por ele delegado com formação e experiência adequadas, sempre sobre a sua supervisão e controlo. Esta prática farmacêutica implica a existência de um espaço adequado e concebido para este fim, no qual seja possível cumprir as normas básicas de higiene e segurança descritas na portaria acima referida.<sup>8</sup>

Atualmente, os pedidos de medicamentos manipulados são cada vez menos frequentes, pelo que, a sua produção na maioria das farmácias tem diminuído de forma drástica. Na Farmácia Barros, apenas são preparados medicamentos manipulados com procedimentos simples, sendo os mais complexos reencaminhados para outras farmácias onde esta prática é mais frequente e que dispõem de mais equipamentos. Infelizmente, nos dias que correm, devido ao facto de a maioria dos medicamentos serem produzidos a nível industrial, não é dado o devido valor à preparação de medicamentos manipulados nas farmácias. No meu ponto de vista, o aumento desta prática poderia vir a melhorar a atividade farmacêutica e a forma como a população vê a nossa profissão.

Durante a realização do meu estágio curricular, apesar de ter tido oportunidade de assistir e auxiliar na preparação de alguns manipulados, estes não foram em número suficiente

para que no futuro seja capaz de realizar esta prática, considerando portanto um ponto fraco do meu estágio.

## **OPORTUNIDADES**

Dentro do tema ‘Oportunidades’, irão ser abordadas todas as vantagens que a farmácia me proporcionou para que fosse possível a minha evolução enquanto estagiária. Com as oportunidades que irão ser apresentadas, pude ultrapassar algumas das ameaças desenvolvidas no último tema deste capítulo.

## **DIVERSIDADE DE ATENDIMENTOS**

Como já referido anteriormente no tema ‘Pontos Fortes’, quer a localização quer o elevado fluxo de utentes da Farmácia Barros, permitiram-me enquanto estagiária lidar com uma elevada diversidade de atendimentos. O farmacêutico, como profissional de saúde qualificado, deve ter uma formação adequada e estar preparado para prestar todo e qualquer aconselhamento aos seus utentes. Assim, esta diversidade de atendimentos com que me deparei tornou o meu estágio numa experiência muito mais completa e enriquecedora.

No entanto, é importante salientar que, mesmo após a entrada no mercado de trabalho, o farmacêutico continua em aprendizagem constante, tendo o dever de se manter permanentemente atualizado e sendo muitas vezes necessário recorrer a fontes fidedignas para dar resposta a muitas das dúvidas dos seus utentes. Como o objetivo de demonstrar esta necessidade de atualização constante, irei apresentar seguidamente dois exemplos com que me deparei na farmácia e sobre aos quais tive necessidade de saber mais para poder dar uma resposta ao utente em questão.

Exemplo I: Um senhor, já de alguma idade, dirigiu-se à farmácia para ser atendido por mim. Depois de me entregar uma receita para levantar alguma medicação habitual, o senhor decide questionar-me sobre uma dor que tem andado a sentir numa das pernas e qual a medicação que poderia tomar para tal. Esta situação à partida não suscitava qualquer tipo de dúvidas, no entanto, neste caso específico fiquei sem saber o que responder ao senhor, pois este tinha sido recentemente submetido a uma cirurgia para amputação da perna da qual se queixava da dor.

Apesar de já ter conhecimento da possibilidade de existência deste tipo de dor, confesso que nunca me tinha deparado com nenhum caso real, muito menos no qual tivesse de fazer um aconselhamento. Assim, senti então necessidade de não só pedir ajuda a um dos



farmacêuticos, como também fazer uma breve pesquisa relacionada com este tema para, no futuro, caso tenha de me voltar a deparar com uma situação semelhante, já ser capaz de dar uma resposta ao utente.

Neste seguimento, fiquei então a saber que é normal, na grande maioria das pessoas que passam por um processo de amputação de um dos seus membros, experienciam a sensação de dor nesse mesmo membro, denominando-se esta por dor no membro fantasma.<sup>9</sup> Apesar de o mecanismo que está na sua origem ainda não ser muito bem conhecido, alguns autores defendem que este pode estar relacionado com eventuais mecanismos genéticos e/ou fatores fisiológicos.<sup>10</sup> Segundo um estudo realizado nos Estados Unidos da América em 2006 existe a possibilidade de toma de paracetamol ou um anti-inflamatório não esteroide (AINE) no tratamento da dor fantasma.<sup>9</sup> Assim foi aconselhado ao utente a toma de um 1 comprimido de paracetamol, na dose de 500 mg, de 12 em 12 horas, pois é o único que é possível vender sem receita médica, sugerindo que marcasse uma consulta com relativa urgência para a medicina da dor.

Exemplo II: Logo pela manhã, um senhor dirige-se a farmácia para questionar uma notícia que tinha ouvido nos meios de comunicação no dia anterior, relacionada com a toma de inibidores da bomba de protões. Esta notícia consistia num alerta formulado pelo INFARMED relativamente a possíveis efeitos secundários da toma, cada vez mais frequente, desta classe de fármacos.<sup>11</sup> O senhor queixa-se que a esposa tomava diariamente um dos medicamentos desta classe, nomeadamente o omeprazol, e que depois de ter conhecimento da notícia se recusa a fazê-lo.

Comecei por questionar se a esposa tomava o medicamento acima referido por indicação do médico e se tinha algum problema de saúde diagnosticado que levasse a necessidade da sua toma de forma crónica. O senhor respondeu que a esposa estava a ser seguida pelo médico de família devido a um problema de úlcera gástrica, sendo possível, então, explicar-lhe que existem situações específicas, como o caso da esposa, nas quais é indispensável a toma de um inibidor da bomba de protões.<sup>11</sup>

No final do atendimento, aconselhei o senhor a incentivar a esposa a tomar a medicação pelo menos até à próxima consulta. Aí, poderá ser conversado com o médico de família a possibilidade de interrupção de tratamento, após a realização de uma reavaliação da necessidade de continuidade ou não com a toma do Omeprazol. É importante salientar que, caso a situação clínica da esposa o justifique, esta medicação poderá ser então interrompida mas sempre por aconselhamento e acompanhamento médico.<sup>12</sup>

Neste caso específico, senti que, enquanto estagiária e futura farmacêutica, é de extrema importância ter conhecimento não só da área científica, devendo também estar atenta e atualizada relativamente a todas as notícias que abrangem o nosso sector.

## **PRESTAÇÃO DE OUTROS SERVIÇOS DE SAÚDE**

A imagem de uma farmácia comunitária deve passar não só pela dispensa de medicamentos, mas também pela prestação de outros serviços farmacêuticos aos utentes. Assim, tornou-se de grande interesse para mim enquanto estagiária, o facto de a Farmácia Barros dispor do maior e mais variado número de serviço para além do normal atendimento ao público.

Nesta farmácia, são então oferecidos aos seus utentes alguns serviços com os quais tive oportunidade de contactar, nomeadamente, a medição da tensão arterial, glicémia e colesterol total. Ao longo do meu estágio, pude conviver com alguns utentes mais velhos que se deslocavam todos os dias sem exceção à farmácia para monitorizar a sua tensão. Em algumas destas situações, pude perceber a história familiar desses mesmos utentes, sendo que muitas das vezes me apercebi que estes moravam sozinhos e procuravam nos farmacêuticos uma companhia e apoio para passar os seus dias. Assim, para além da experiência adquirida com a realização deste tipo de serviços percebi também que muitas vezes o farmacêutico necessita de fazer um pouco o papel de ouvinte para com os seus utentes.

Para além dos serviços acima referidos, posso também destacar o fornecimento de instituições como uma oportunidade para contactar com os nomes dos principais medicamentos tomados na população mais idosa. Este serviço permitiu-me também contactar com algumas funcionalidades do SIFARMA 2000® com as quais não lidava durante o normal atendimento ao público.

Existem ainda na farmácia sessões semanais de nutrição e mensais de podologia, o que me fez, por exemplo no caso da nutrição, ter de adquirir mais conhecimentos a cerca dos produtos aconselhados pela nutricionista.

Na Farmácia Barros, no período correspondente ao meu estágio, pude ainda contactar com algumas ações feitas para os utentes e que me obrigaram também a saber mais sobre os produtos demonstrados. São exemplo alguns produtos de suplementação nutricional e também alguns chás.

## VENDA DE MEDICAMENTOS E PRODUTOS VETERINÁRIOS

De acordo com o Decreto-Lei nº 314/2009 de 28 de outubro, por Medicamento Veterinário entende-se “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas”.<sup>13</sup>

No entanto, existe ainda o conceito de produto de uso veterinário que, segundo o Decreto-Lei 237/2009 de 15 de setembro, consiste numa “substância ou mistura de substâncias, sem indicações terapêuticas ou profiláticas destinada aos animais, para promoção do bem-estar e estado higio-sanitário, coadjuvando ações de tratamento, de profilaxia ou de manejo zootécnico, designadamente o da reprodução; ao diagnóstico médico-veterinário; ou ao ambiente que rodeia os animais, designadamente às suas instalações”.<sup>14</sup>

Tal como para os medicamentos e produtos de uso humano existe uma legislação à qual estão subjugados, também os de uso veterinário são regidos pelos Decreto-Lei acima referidos.

Na Farmácia Barros, devido, como já foi referido, à proximidade a clínicas veterinárias existe uma grande saída quer de medicamentos quer de produtos veterinários, o que me obrigou a adquirir mais conhecimentos sobre esta área muito pouco explorada na faculdade.

## FORMAÇÕES

Para além do conhecimento adquirido com a experiência, o farmacêutico deve também procurar frequentar o máximo de formações que lhe for possível, de acordo com o seu horário de trabalho.

Durante a realização do meu estágio curricular na farmácia, pude contactar com pequenas formações realizadas pelos delegados de informação médica e farmacêuticos pertencentes a laboratórios com o intuito de apresentar os seus produtos e inovações. Ao longo destas pude então conhecer produtos e marcas que antes não conhecia, as suas aplicações e conselhos possivelmente úteis para melhorar os meus atendimentos. Considero estas pequenas formações de extrema importância para os farmacêuticos, pois permite-lhes conhecer melhor as diferentes alternativas disponíveis no mercado, num conceito mais

simples, com um número reduzido de pessoas e onde se torna mais fácil expor as dúvidas que vão surgindo.

Ainda no decorrer do estágio, tive também a oportunidade de participar em algumas formações fora da farmácia, onde foram abordados temas sobre os quais pude adquirir novos conhecimentos. Dentro destes, quero destacar a presença numa formação específica relacionada com a nova legislação de comparticipação de dispositivos médicos em doentes ostomizados. Neste seguimento, irei então dar um exemplo do impacto que esta formação teve num contexto real de atendimento na farmácia.

Exemplo I: Um senhor dirige-se à farmácia com uma receita, na qual, se encontravam prescritos dispositivos médicos indicados para o apoio de doentes ostomizados. Durante o atendimento o senhor referiu que o médico o tinha informado da existência de uma alteração no regime de comparticipação destes produtos e queria saber ao certo o que tinha sido alterado. Devido ao facto de ter assistido à formação acima referida, foi-me possível explicar ao senhor que recentemente existia uma nova Portaria, nº92-F/2017 de 3 de março, na qual se encontra estabelecido que, a partir de dia 1 de abril de 2017, o Estado passa a comparticipar os dispositivos médicos para apoio a doentes ostomizados a 100% na farmácia, não necessitando este de se deslocar ao Centro de Saúde para ser reembolsado.<sup>15</sup>

Depois de esclarecido relativamente a esta temática, o senhor pediu ainda para que lhe aconselhasse algo para colocar na pele em redor do estoma, pois tinha uma grande área da pele muito macerada e vermelha. Este aconselhamento apenas me foi possível devido ao facto de na formação, para além da parte de legislação, ter existido uma breve nota introdutória sobre o que é a ostomia e possíveis conselhos a dar aos utentes. Assim, nesta situação, pude aconselhar o senhor a utilizar clara de ovo como regenerador da pele.

Na faculdade, este tema dos dispositivos médicos é desenvolvido numa unidade curricular opcional na qual não tive oportunidade de me inscrever e sobre a qual sabia muito pouco. Assim, no que me diz respeito, considereei esta formação bastante útil e importante para a minha formação, não só enquanto estagiária, mas principalmente enquanto futura farmacêutica.

## **AMEAÇAS**

O tema 'Ameaças', como último desta Análise SWOT, irá incidir sobre os pontos que não dependeram diretamente de mim e que de certa forma se tornaram entraves à minha evolução no decorrer do estágio.

## MAIOR CONHECIMENTO POR PARTE DA POPULAÇÃO

Atualmente, cada vez mais se tem vindo a verificar um maior conhecimento por parte da população relativamente quer aos medicamentos dispensados na farmácia, quer aos cuidados de saúde prestados pelos farmacêuticos. Este maior conhecimento é devido principalmente ao fácil acesso à mais variada informação disponível na Internet e à crescente preocupação da população com a sua saúde.

Outro dos fatores que contribuiu para esta necessidade de maior conhecimento por parte da população sobre os medicamentos é o facto de a partir de 2005 se ter tornando possível a venda de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) fora das farmácias,<sup>16</sup> em locais onde muitas vezes o acompanhamento não é o devido.

A conjugação destes fatores tem vindo a aumentar o que se denomina automedicação. De um modo geral, os doentes acabam por tomar os medicamentos sem o aconselhamento de nenhum profissional de saúde qualificado, podendo muitas vezes a sua toma ser desnecessária. Existe ainda a possibilidade de os doentes ao se automedicarem piorarem a sua situação inicial, para não falar da possibilidade de, em casos mais graves, poderem colocar a sua própria vida em risco.

Durante os meses em que estagiei, senti muita dificuldade em explicar aos utentes a necessidade de tomar a medicação apenas com aconselhamento especializado para tal, devendo evitar a automedicação. Existem muitos exemplos que poderia dar para explicar esta situação, no entanto, irei apenas apresentar um dos que considero ser mais importantes, por ser uma das situações mais recorrentes na farmácia comunitária.

Exemplo I: Uma utente entra na farmácia e dirige-se ao balcão para ser atendida por mim. Apresenta queixas ao nível do trato urinário, nomeadamente, idas à casa de banho recorrentes para urinar, acompanhadas de algum desconforto. Durante o atendimento, esta faz ainda referência ao facto da situação já ser recorrente e, como tal, pede-me que lhe dispense um antibiótico.

Apesar de os sintomas poderem indicar a presença de uma infeção no trato urinário, tive de explicar à utente que não seria possível a venda de antibióticos nas farmácias sem a apresentação de uma receita médica, uma vez que poderá não estar indicado para a sua situação, devendo esta ser avaliada por um médico.

Ainda assim, perante a situação apresentada, foi-me possível colocar algumas questões à senhora, como por exemplo se apresentava sangue na urina ou dor na região suprapúbica,

ao qual me é respondido que não. Como tal, sugeri a ingestão de bastante água bem como a toma de um suplemento contendo proantocianidinas. Estas moléculas têm vindo a mostrar alguma eficácia quando tomadas numa fase inicial dos sintomas, atuando por inibição da adesão das bactérias à mucosa uroepitelial, e possuindo também uma ação anti-inflamatória que previne o desenvolvimento dos referidos sintomas.

Neste caso, a senhora não só não aceitou a minha sugestão, como acabou por ir embora da farmácia um pouco revoltada e sem perceber o porquê de não lhe ceder um medicamento que ela sabe funcionar na sua situação.

## **INSEGURANÇA E INEXPERIÊNCIA**

Para mim, a profissão farmacêutica sempre foi considerada com uma grande responsabilidade. Apesar de desde o início do mestrado me imaginar a trabalhar no atendimento público, sempre tive algum receio de o fazer, tendo vindo a demonstrá-lo muitas vezes durante a realização do meu estágio. Deste modo, no início da fase de atendimento ao público, fui muitas vezes atraçoada pela insegurança e falta de experiência, sentindo a constante necessidade de confirmar com um dos farmacêuticos tudo o que aconselhava aos utentes. Apesar de com o tempo ter ganho alguma experiência e consequentemente também alguma segurança, sinto que estas poderão ter sido grandes ameaças à minha evolução enquanto estagiária.

## **FALTA DE CONHECIMENTO SOBRE ÁREAS FUNDAMENTAIS**

Na farmácia comunitária, para além da normal venda de medicamentos, existem também outros produtos, como os medicamentos e produtos veterinários, já referidos, dermocosméticos, produtos de higiene, suplementos alimentares, produtos naturais e à base de plantas, alimentação especial e diatéctica, dispositivos médicos, medicamentos homeopáticos e puericultura.

Apesar de o plano curricular do MICF ser bastante completo e diversificado, continuam a existir áreas sobre as quais os conhecimentos dos futuros farmacêuticos ficam muito aquém do esperado. De forma a tornar a sua profissão mais versátil e completa, o farmacêutico deve estar apto para aconselhar qualquer um dos produtos acima referidos. No entanto, enquanto estagiária, senti algumas dificuldades iniciais, pois não tinha conhecimentos prévios em algumas áreas.

Apesar de considerar este facto como uma ameaça, no decorrer do estágio, pude contar com toda a paciência quer dos farmacêuticos, quer dos delegados de informação médica, para me explicarem tudo o que precisava de saber para fazer um bom aconselhamento destes produtos aos utentes.

## CONCLUSÃO

Atualmente têm-se vindo a verificar algumas mudanças na profissão farmacêutica que fazem com que farmacêutico seja valorizado e reconhecido pelo seu papel, não só enquanto dispensador de medicamento mas também como promotor do bem-estar e da saúde pública. Neste seguimento, considero que o estágio curricular em farmácia comunitária foi uma experiência muito enriquecedora e gratificante, pois contribuiu para fortalecer a minha opinião acerca do papel importantíssimo do farmacêutico na sociedade.

O estágio em si permitiu-me uma aplicação prática dos conhecimentos teóricos já adquiridos na faculdade aliada a aquisição de novas competências. Creio ter feito uma boa aprendizagem tendo todas as atividades desempenhadas na farmácia um papel crucial na minha evolução. Por exemplo, com o atendimento ao público, foi possível adquirir uma postura e discurso adequados para assim transmitir, de forma clara e segura, toda a informação necessária aos utentes que diariamente depositaram a sua confiança em mim.

Através da elaboração deste relatório, em forma de análise SWOT, foi-me possível fazer um balanço positivo do estágio realizado. Considero assim, que um dos principais objetivos requeridos com este estágio foi cumprido, tendo tomado consciência não só dos aspetos positivos como também daqueles que posso vir a melhorar.

Para que tudo isto fosse possível, não poderia deixar de salientar, mais uma vez, o bom ambiente existente na Farmácia Barros, agradecendo a forma como me acolheram nesta etapa final do meu mestrado.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Decreto-Lei n.º 172/2012**, de 1 de Agosto. Diário da República Série I, n.º 148. [Acedido a 24 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.tretas.org/dre/302743/>.
2. HOFRICHTER, M., – Análise SWOT. Porto Alegre. 2017 ISBN: 9788582454206
3. **Despacho 2935-B/2016**, de 25 de Fevereiro. Diário da República: Série II, n.º 39, 1.º Suplemento. [Acedido a 26 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.tretas.org/dre/2517132/>
4. **Portaria n.º 224/2015**, de 27 de Julho. Diário da República: Série I, n.º 144. [Acedido a 29 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.tretas.org/dre/1018797/>
5. Serviço Nacional de Saúde – Receita sem Papel – 2016 [Acedido a 29 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <http://spms.min-saude.pt/product/receita-sem-papel/>
6. Administração Central do Sistema de Saúde – Manual de Relacionamento das Farmácias com o Centro de Conferência de Faturas do SNS – 2017 [Acedido a 30 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <https://www.ccf.min-saude.pt/portal/page/portal/publico/DownloadPublicacoes/ManuaisdeRelacionamento>
7. Glintt – SIFARMA – 2016 [Acedido em 1 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.glintt.com/pt/o-que-fazemos/ofertas/PhysicalDesignAutomation/GestaoeOperacao/Paginas/Sifarma.aspx>
8. **Portaria n.º 594/2004**, de 2 de Junho. Diário da República: Série I-B, n.º 129/2004. [Acedido a 1 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.tretas.org/dre/172388/>
9. HANLEY, M., EHDE, D., CAMPBELL, K., OSBORN, B., SMITH, D – Self- Reported Treatments used for lower- limb phantom pain: descriptive findings. Arch Phys Med Rehabil. 87 (2006) 270-277
10. BORNEMANN-CIMENTI et al. – Early Onset and Treatment of Phantom Limb Pain Following Surgical Amputation. Pain Medicine. 0 (2017) 1-2.
11. TSF – Cuidado com comprimidos para a acidez no estômago: INFARMED investiga publicidade. [Acedido a 1 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.tsf.pt/sociedade/saude/interior/cuidado-com-comprimidos-para-acidez-no-estomago-infarmed-investiga-publicidade-5711925.html>
12. INFARMED – Recomendações terapêuticas: inibidores da bomba de protões. n.º3 (2017) [Acedido a 1 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.infarmed.pt/documents/15786/1909769/Inibidores+da+Bomba+de+Prot%C3%B5es/fe44c351-515c-4ab4-a437-689f2f8c1aee>

- 13. Decreto-Lei n° 314/2009**, de 28 de Outubro. Diário da República Série I, n.º 209. [Acedido a 2 de julho de 2017]. Disponível na Internet: [http://www.groquifar.pt/divisao\\_legislacao.php?id=147](http://www.groquifar.pt/divisao_legislacao.php?id=147)
- 14. Decreto-Lei n° 237/2009**, de 15 de Setembro. Diário da República Série I, n.º 179. [Acedido a 2 de julho de 2017]. Disponível na Internet: [http://www.groquifar.pt/divisao\\_legislacao.php?id=146](http://www.groquifar.pt/divisao_legislacao.php?id=146)
- 15. Portaria n° 92-F/2017**, de 3 de março. Diário da República Série I, n.º 45/2017, 1º suplemento. [Acedido a 3 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.pt/home/-/dre/106555618/details/maximized>
- 16. Decreto-lei 134/2005**, de 16 de Agosto. Diário da República: Série I-A, n.º 156. [Acedido a 3 de julho de 2017] Disponível na Internet: <https://dre.tretas.org/dre/188658/>

**PARTE II**  
**MONOGRAFIA**

DOENÇAS INFECIOSAS MAIS PREPONDERANTES NA COMUNIDADE:  
O PAPEL DO FARMACÊUTICO

## ÍNDICE DAS IMAGENS E TABELAS

### IMAGENS

**Imagem I:** Trato respiratório. A: Trato respiratório superior; B: Trato Respiratório inferior (adaptado de POMMERVILLE, 2016).<sup>48</sup>

**Imagem II:** Faringite estreptocócica (adaptado de TORTORA, 2014).<sup>49</sup>

**Imagem III:** Radiografia Torácica de um doente com pneumonia pneumocócica visível no lobo superior do pulmão direito (D) (adaptado de FEIN, 2006).<sup>50</sup>

**Imagem IV:** Trato Urinário. A: Trato Urinário Superior; B: Trato urinário Inferior (adaptado de APPLGATE, 2011).<sup>51</sup>

**Imagem V:** Trato gastrointestinal (adaptado de <https://pediatricfeeding.com/gi-anatomy-and-disease/>).

### TABELAS

**Tabela I:** Resumo da Antibioterapia utilizada na Faringite (adaptado da norma da direção geral de saúde n° 020/2012).<sup>13</sup>

**Tabela II:** Resumo da Antibioterapia utilizada na Pneumonia (adaptado da norma da direção geral de saúde n° 05/2011).<sup>16</sup>

**Tabela III:** Resumo da Antibioterapia utilizada nas Doenças Infeciosas do Trato Urinário (adaptado da norma da direção geral de saúde n° 015/2011).<sup>23</sup>

**Tabela IV:** Resumo da Antibioterapia utilizada nas Doenças infecciosas do Trato Gastrointestinal (adaptado de Malik, 2017).<sup>5</sup>

## RESUMO

As infeções adquiridas na comunidade têm vindo a preocupar cada vez mais muitos profissionais de saúde. Atualmente, uma grande parte dos doentes que dão entrada nas urgências apresentam sintomas de doença infecciosa, principalmente ao nível dos tratos respiratório, urinário ou gastrointestinal.

A maioria do tratamento destes doentes é feito com base na antibioterapia, resolvendo-se geralmente a infeção de forma favorável. O problema está no facto de muitas das vezes os sintomas apresentados serem demasiado genéricos e facilmente confundidos com outras patologias. Por esta razão, tem-se vindo a verificar um uso exagerado e, muitas vezes desnecessário, de antibióticos, dando origem a problemas de saúde pública cada vez mais emergentes, como as resistências a algumas classes deste grupo farmacológico. Para além desta perda de eficácia, o uso de antibióticos pode, muitas das vezes, estar contraindicado, chegando mesmo a agravar a situação clínica do doente quando administrado.

É de extrema importância consciencializar a população para apenas recorrer à toma destes fármacos após ter sido submetida a uma avaliação por parte de um profissional de saúde apto. Na farmácia comunitária, o farmacêutico deve promover o uso correto dos antibióticos, incentivando o doente a cumprir com a duração do tratamento e os intervalos entre tomas indicados pelo médico.

A toma de antibióticos deve, então, ser guardada para situações em que há mesmo necessidade de recorrer à sua ação, tendo o farmacêutico, enquanto primeira e última linha de contacto com o doente, um papel preponderante na prevenção de muitas infeções evitáveis.

**Palavras- chave:** Doenças infecciosas adquiridas na comunidade; doenças infecciosas do trato respiratório; doenças infecciosas do trato urinário; doenças infecciosas do trato gastrointestinal; resistência aos antibióticos; papel do farmacêutico.

## ABSTRACT

Community-acquired Infections have been worrying health professionals more and more. Nowadays a huge part of patients who entry emergency room shows symptoms of infectious disease, mainly those related with respiratory, urinary or gastrointestinal tract.

A great part of these patients' treatment is executed based on antibiotic therapy, which solves the infection in a favorable way. The problem is, in the fact, that most of the times, symptoms presented are too generic and easily mistaken with other pathologies. For these reasons, there has been an overuse and, most of the times, unnecessary use of antibiotics, which gives origin to more and more emergent public health problems such as the resistance to some classes of this pharmacological group. Besides this loss of efficiency, the use of antibiotics may be contraindicated, leading to the worsening of the patient's clinic situation when it is used this way.

It is rather important to raise awareness in the population to only resort to the use of this kind of drug after being evaluated by a health professional. In the community chemist's, the pharmaceutical must promote the correct use of antibiotics, encouraging the patient to accomplish both the length of the treatment and the intervals between the "intakes" indicated by the doctor.

The use of antibiotics must be preserved for situations where there is real need to resort to its action, this way the pharmaceutical has a preponderant role in the prevention of many avoidable diseases as he is the first and last contact line with the patient.

**Key words:** Community-acquired infections, respiratory tract infections, urinary tract infections, gastrointestinal tract infections, resistance to antibiotics, the role of the pharmaceutical.

## INTRODUÇÃO

Por doenças infecciosas, entende-se toda e qualquer patologia provocada pela invasão ou colonização de determinadas partes do organismo por bactérias, vírus, fungos ou parasitas, nos quais estes microrganismos não são normalmente encontrados.<sup>1, 2</sup> As doenças infecciosas podem ser adquiridas na comunidade, sendo, por isso, uma das principais causas pelas quais um doente se dirige ao hospital e é internado.<sup>3</sup> No entanto, podem também estar associadas aos cuidados de saúde, levando muitas das vezes ao prolongamento do internamento, nos casos em que são adquiridas quando o doente já se encontra internado numa unidade de saúde sem que, à data de admissão, lhe tenha sido diagnosticada qualquer infeção. Neste último grupo, estão também incluídas as doenças infecciosas adquiridas nas instituições de saúde e detetadas após a alta médica do doente, bem como as doenças infecciosas dos profissionais de saúde que aí exercem a sua profissão.<sup>3, 4</sup>

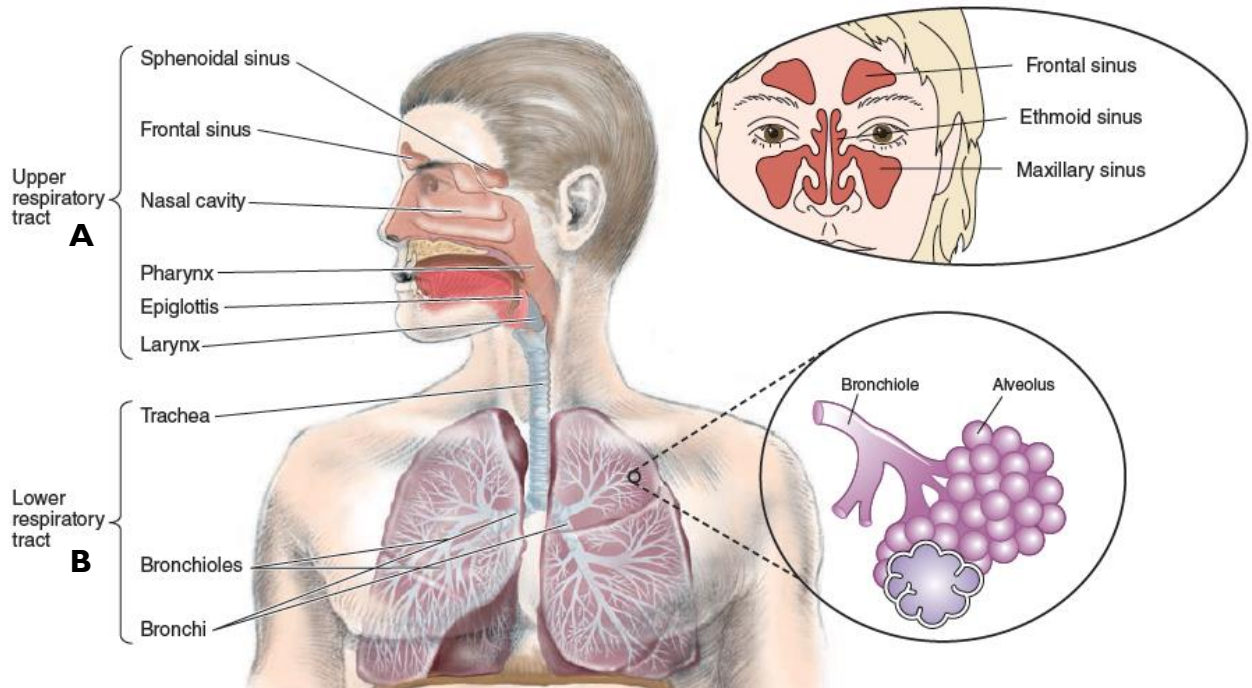
Relativamente às infeções adquiridas na comunidade, podemos salientar as doenças infecciosas do trato respiratório e as doenças infecciosas do trato urinário como as mais comuns.<sup>3</sup> É importante destacar, ainda, as doenças infecciosas do trato gastrointestinal uma vez que, a par das referidas anteriormente, são também um dos principais motivos pelos quais os doentes acabam por se deslocar às urgências.<sup>5</sup>

Qualquer uma destas infeções supra mencionadas, pode facilmente ser confundida com outras patologias e, mesmo após diagnóstico de infeção, pode não ser percebido o microrganismo que lhe deu origem.<sup>6</sup> Como tal, aquando da suspeita de uma infeção, numa primeira fase, os profissionais de saúde devem analisar cada situação, tendo em conta os sinais e sintomas, exames físicos e fatores de predisposição para tal. Após a sua confirmação, torna-se, então, de extrema importância perceber o tipo de microrganismo envolvido de forma a implementar uma terapêutica adequada e eficaz e, assim, tentar evitar alguns problemas.<sup>1</sup>

Uma das principais ameaças de saúde pública, que tem vindo a preocupar a Organização Mundial de Saúde, é o uso indiscriminado de antibióticos e a consequente resistência a estes fármacos, que se tem vindo cada vez mais a verificar.<sup>7</sup> Assim, é importante consciencializar os profissionais de saúde, e os farmacêuticos como primeira e última linha de contacto com o doente, para a necessidade de não só adequar possíveis tratamentos sintomáticos de forma a reduzir o uso excessivo e muitas vezes desnecessário dos antibióticos, mas também promover a educação do doente para uma correta utilização dos antibióticos. Para tal, o farmacêutico deve conhecer as características, sinais, sintomas, terapêutica e algumas medidas não farmacológicas de forma a orientar o doente nas doenças infecciosas mais comuns.<sup>6, 8</sup>

## DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO RESPIRATÓRIO

O trato respiratório pode ser classificado em superior e inferior, sendo o primeiro composto pelo nariz, cavidades sinusoidais, faringe, epiglote e laringe e, por sua vez, o segundo pela traqueia e os pulmões (onde se encontram os brônquios, os bronquíolos e os alvéolos pulmonares).<sup>9</sup> (Imagem 1)



**Imagem 1.** Trato respiratório. A: Trato respiratório superior; B: Trato respiratório inferior (adaptado de POMMERVILLE, 2016).<sup>48</sup>

De acordo com a localização no trato respiratório afetada, as doenças infecciosas do trato respiratório podem englobar duas categorias: as doenças infecciosas do trato respiratório superior e doenças infecciosas do trato respiratório inferior.<sup>9</sup> As infeções respiratórias adquiridas na comunidade são as mais recorrentes uma vez que o ar que respiramos contém inúmeros microrganismos que, conseqüentemente, acabam por invadir o nosso organismo por esta via.<sup>9, 10</sup>

Existem alguns fatores considerados de risco para a aquisição deste tipo de infeções, como o fumo do tabaco, o alcoolismo e algumas patologias, como a doença pulmonar obstrutiva crónica e a fibrose cística. É de salientar também que a predisposição dos idosos e crianças para estas infeções é enorme, quando comparada com outras faixas etárias intermédias.<sup>10</sup>



A causa etiológica das doenças infecciosas do trato respiratório pode passar por inúmeros microrganismos, incluindo vírus. De um modo geral, as infeções de etiologia viral são autolimitadas, não sendo muitas vezes necessário qualquer tipo de tratamento.<sup>6,10</sup> No entanto, existem outros agentes etiológicos de origem bacteriana, nos quais os profissionais de saúde devem focar a sua atenção.<sup>3, 10</sup>

## INFEÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO SUPERIOR

O trato respiratório superior apresenta inúmeros mecanismos que permitem defender o organismo contra agentes patogénicos.<sup>9</sup> É de salientar a presença de uma flora bacteriana característica que, tal como em outros sistemas do nosso organismo, suprime o crescimento de microrganismos invasores, competindo com estes por nutrientes e produzindo substâncias que vão inibir o seu crescimento. Qualquer falha nos mecanismos de defesa ou desequilíbrio na flora bacteriana normal pode conduzir a uma doença do trato respiratório superior.<sup>2,9</sup>

Dentro desta categoria, estão inseridas não só as faringites, mas também inúmeras infeções virais que requerem um tratamento apenas sintomático.<sup>2, 10</sup>

### FARINGITE

A faringite consiste numa inflamação e infeção da faringe e é umas das principais doenças infecciosas do trato respiratório superior. Existem diferentes agentes etiológicos que podem estar na origem desta inflamação, sendo a sua maioria vírus. Contudo, a faringite pode também ser provocada por bactérias, nomeadamente por estreptococos do Grupo A, passando esta patologia a denominar-se faringite estreptocócica.<sup>2, 9, 11</sup> Dentro deste grupo de bactérias, encontra-se apenas uma espécie denominada *Streptococcus pyogenes*, tratando-se de cocos gram-positivos responsáveis também por inúmeras outras infeções.<sup>2</sup>

A faringite estreptocócica apresenta um período de incubação de 2 a 5 dias, sendo facilmente transmitida através das secreções respiratórias expelidas pela pessoa infetada.<sup>9, 12</sup> Esta patologia apresenta características epidemiológicas e manifestações clínicas típicas, sendo a prevalência de infeção por estreptococos do Grupo A mais notória em crianças entre os 5 e os 15 anos de idade e verificando-se os maiores picos de incidência no inverno e início da primavera.<sup>12, 13</sup>

Para além das faringites de origem viral, a faringite acima referida pode facilmente ser confundida com patologias como a mononucleose, a citomegalovirose, a toxoplasmose, a difteria ou a faringite meningocócica.<sup>12</sup>

Como sinais e sintomas da faringite estreptocócica, é de salientar um início mais ou menos súbito de odinofagia, febre alta, vômitos, dor abdominal, cefaleias, inflamação das amígdalas e adenopatia cervical dolorosa (*Imagem II*). No entanto, existem outros sintomas mais específicos, mas também menos frequentes, como petéquias no palato mole ou faringe posterior.<sup>12,13</sup> É importante referir que estes sintomas podem ser um pouco genéricos, não sendo suficientes para diagnosticar com certeza uma faringite, e, como tal, não dispensam a realização de um diagnóstico laboratorial de antígeno rápido e/ou cultura de células a partir de amostra de exsudato.<sup>2,13</sup> Nos casos em que o doente, associado aos sintomas acima referidos, apresenta também sintomatologia característica de uma infeção viral, como conjuntivite, rinorreia, tosse ou rouquidão, o diagnóstico laboratorial poderá não ser necessário.<sup>13</sup>



**Imagem II.** Faringite estreptocócica (adaptado de TORTORA, 2014).<sup>49</sup>

Após a confirmação de faringite bacteriana por diagnóstico laboratorial, deve ser aplicada uma terapêutica à base de antibioterapia, sendo o fármaco de primeira escolha, para crianças em idade pediátrica, a amoxicilina na dose 50 mg/kg/dia, administrada de 12 em 12 horas, por via oral, durante 10 dias. Nos casos em que o doente tem historial de alergia à penicilina, pode optar-se por uma cefalosporina de 1ª geração, como o cefadroxil, na dose 30 mg/kg/dia de 24 em 24 horas, por via oral, ou uma cefalosporina de 2ª geração, como o cefuroxime-axetil, na dose 20-30 mg/kg/dia de 12 em 12 horas, por via oral. No entanto, como normalmente quando um doente faz alergia à penicilina pode fazer reações cruzadas de alergias às cefalosporinas, é recomendado substituir a terapêutica por claritromicina (15 mg/kg/dia de 12 em 12 horas, por via oral), eritromicina (50 mg/kg/dia de 6 em 6 ou 8 em 8 horas, por via oral), azitromicina (12 mg/kg/dia de 24 em 24 horas, por via oral) ou clindamicina (20 mg/kg/dia de 8 em 8 horas, por via oral).<sup>13</sup> Com exceção da azitromicina, cujo tratamento deve ser feito durante um período de 5 dias, todos os restantes antibióticos apresentados devem ser administrados durante 10 dias (*Tabela I*).<sup>13-15</sup> Como adjuvante no alívio da febre e da dor, pode ser recomendada a toma de paracetamol ou ibuprofeno, independentemente da toma de antibiótico.<sup>13</sup>

Aquando da dispensa da medicação, o farmacêutico deve também sugerir algumas medidas não farmacológicas, como repouso no período febril, ingestão de líquidos e alimentos

pastosos, de preferência frios ou gelados, e irrigação da faringe com uma solução salina isotónica morna.<sup>12</sup>

Existem algumas complicações associadas a esta doença infecciosa, como é o caso da escarlatina e da febre reumática.<sup>2,12</sup> A primeira resulta da produção de uma toxina pelo estreptococos do Grupo A causadora da faringite estreptocócica, provocando uma erupção cutânea e febre alta, acompanhada de alterações ao nível da língua.<sup>2,9</sup> A febre reumática, um pouco mais grave, consiste numa sequela da faringite estreptocócica na qual os anticorpos contra o estreptococos do Grupo A reagem com proteínas do músculo cardíaco, provocando pequenas lesões ao nível das válvulas cardíacas. Tanto uma como outra podem ser prevenidas através de uma correta adesão à terapêutica.<sup>9</sup>

**Tabela II.** Resumo da Antibioterapia utilizada na Faringite (adaptado da norma da direção geral de saúde n° 020/2012).<sup>13</sup>

População	Fármaco	Dose	Intervalo entre tomas	Duração
Terapêutica de 1ª linha	Amoxicilina (VO)	50 mg/kg/dia	12 em 12 horas	10 dias
Alergia à Penicilina	Cefadroxil (VO) ou Ceforoxime - axetil (VO)	30 mg/kg/dia 20 a 30 mg/kg/dia	24 em 24 horas 12 em 12 horas	10 dias
	Claritromicina (VO)	15 mg/kg/dia	12 em 12 horas	10 dias
	Eritromicina (VO)	50 mg/kg/dia	6 em 6 ou 8 em 8 horas	10 dias
	Azitromicina (VO)	12 mg/kg/dia	24 em 24 horas	5 dias
	Clindamicina (VO)	20 mg/kg/dia	8 em 8 horas	10 dias

VO – Via Oral

## INFEÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO INFERIOR

Contrariamente ao trato respiratório superior, o trato respiratório inferior é desprovido de flora bacteriana, sendo um dos seus principais mecanismos de defesa o elevado e eficaz movimento ciliar nos brônquios.<sup>2</sup> Quando há um comprometimento deste mecanismo,

o organismo fica suscetível a ter uma infeção.<sup>9</sup> Assim, considera-se as doenças infecciosas do trato respiratório inferior potencialmente mais graves, sendo das principais causas de morte devido a doenças infecciosas. No entanto, este facto é bastante mais notório quando a infeção está associada aos cuidados de saúde do que quando esta é adquirida na comunidade.<sup>3</sup>

Existem fortes possibilidades de, em alguns casos, os microrganismos patogénicos, sejam eles vírus ou bactérias, que infetam o trato respiratório superior acabarem por infetar também o trato respiratório inferior. À medida que os alvéolos pulmonares vão sendo infetados, desenvolve-se uma patologia denominada pneumonia.<sup>2</sup>

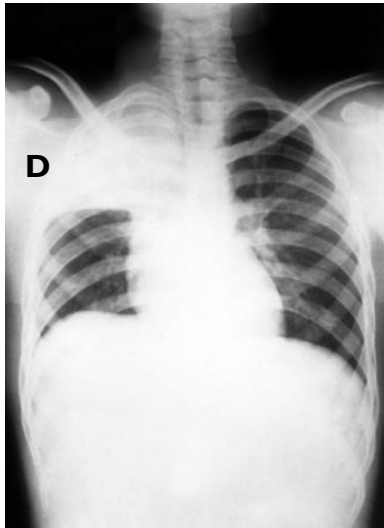
Dentro da categoria das doenças infecciosas do trato respiratório inferior, estão, então, englobadas, para além de vários tipos de pneumonias, tendo diferentes origens bacterianas, também a tuberculose e doenças menos conhecidas como a psitacose e a febre Q.

## **PNEUMONIA**

O termo pneumonia refere-se a uma doença infecciosa que afeta os pulmões, mais especificamente o tecido alveolar,<sup>9,16</sup> sendo considerada um grave problema de saúde pública e uma das maiores causas de mortalidade a nível mundial em determinados grupos de risco.<sup>17</sup> Esta patologia é classificada consoante seja adquirida na comunidade ou esteja associada aos cuidados de saúde.<sup>9, 16</sup>

Inúmeros microrganismos podem estar na origem de pneumonias, podendo inclusive esta patologia ser uma complicação associada a outra infeção primária como algumas viroses respiratórias.<sup>10, 18</sup> De um modo geral, as bactérias são os principais agentes responsáveis pela pneumonia, destacando-se a de gram-positivo encapsulada, *Streptococcus pneumoniae*, passando nestes casos específicos a pneumonia a denominar-se pneumocócica.<sup>9</sup> No entanto, outras bactérias, como por exemplo *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, ou *Pseudomonas aeruginosa*, podem também ser responsáveis por esta patologia.<sup>9, 10, 17, 18</sup>

O *S. pneumoniae* é normalmente obtido através da aspiração ou inalação do agente patogénico,<sup>9, 16</sup> estando mais predispostos a contrair esta infeção os indivíduos fumadores, os desnutridos e os sujeitos a uma terapêutica de imunossuppressores.<sup>9</sup> A pneumonia pneumocócica afeta, de um modo geral, todas as faixas etárias, no entanto, a maior taxa de mortalidade devido a esta doença infecciosa dá-se nos idosos e nas crianças que a adquiriram em consequência dos cuidados de saúde.<sup>9</sup>



**Imagem III.** Radiografia

Torácica de um doente com pneumonia pneumocócica visível no lobo superior do pulmão direito (D) (adaptado de FEIN, 2006).<sup>50</sup>

A hipótese de diagnóstico de pneumonia pneumocócica deve colocar-se quando há um historial de início agudo ou sub-agudo em que se verificam os sintomas mais comuns tais como febre, tosse, com ou sem expectoração, e dispneia. Devem também ser tidos em conta sinais e sintomas como crepitações ou ruídos brônquicos, fadiga, mialgias, cefaleias, anorexia e desconforto torácico.<sup>9, 16</sup> Nos idosos, torna-se ainda mais complicado associar os sinais e sintomas, uma vez que estes são inespecíficos, podendo os doentes, muitas das vezes, não apresentar febre.<sup>16, 18</sup>

Mesmo após a obtenção de uma boa história clínica, é difícil diagnosticar uma pneumonia sem a realização de testes de confirmação. Estes baseiam-se na realização de uma radiografia torácica, mostrando o infiltrado do parênquima pulmonar (*Imagem III*).<sup>16,18</sup>

Ainda antes da decisão de qual a terapêutica mais eficaz, é necessário decidir qual o melhor local para o tratamento, sendo que, dependendo do prognóstico, alguns doentes podem ser tratados em ambulatório, enquanto outros necessitam de internamento. Alguns dos fatores a ter em conta aquando a tomada desta decisão passam por presença de comorbilidades, gravidez e incapacidade de tomar antibióticos por via oral. Após o diagnóstico de pneumonia e da decisão da necessidade de internamento ou não, é então selecionada a terapêutica mais eficaz.<sup>16</sup>

Para o tratamento de doentes imunocompetentes com pneumonia em ambulatório, geralmente o diagnóstico baseado na história clínica e na radiografia são suficientes, optando-se por uma terapêutica antibiótica empírica.<sup>16,18</sup> Uma das razões que leva a esta opção é a necessidade de iniciar o tratamento o mais rápido possível, administrando-se então, amoxicilina na dose de 500 mg de 8 em 8 horas durante 7 dias.<sup>16,18</sup> A escolha deste antibiótico é dirigida para a causa mais identificada de pneumonia, o *S. pneumoniae* (*Tabela II*).<sup>16,18</sup> Os macrólidos não são uma opção considerada como primeira linha neste caso, uma vez que o *S. pneumoniae* apresenta uma elevada resistência a esta classe de antibióticos.<sup>16</sup> Em situações em que possam existir indícios de uma infeção por um agente patogénico que leve a uma alteração na terapêutica empírica, poderá haver a necessidade de complementar o diagnóstico com um exame cultural da expectoração.<sup>16</sup>

Em pneumonias cujo agente causador é o *M. pneumoniae*, opta-se por uma terapêutica diferente da anteriormente referida, e na qual o antibiótico escolhido faz parte da classe dos macrólidos. Dentro destes, tenta-se sempre optar por um que possua menos efeitos secundários no menor número de tomas possível, como é o caso da azitromicina ou da claritromicina nas doses de 500 mg por dia e 500 mg de 12 em 12 horas, respetivamente. Sabemos ainda que a doxiciclina também é ativa contra esta bactéria, podendo também ser uma opção tida em conta (*Tabela II*).

Os doentes com suspeita de pneumonia a fazerem terapêutica antibiótica devem ser monitorizados para outras patologias não infecciosas, como a insuficiência cardíaca aguda,<sup>18</sup> devendo também ser verificada a eficácia da terapêutica através da reavaliação regular até à resolução da infeção. Caso não seja visível uma resposta ao tratamento após 72 horas (excluindo a possibilidade de não adesão à terapêutica), a toma do antibiótico deve ser interrompida.<sup>16,18</sup> Para além da possibilidade da existência de uma patologia de origem não infecciosa, deve considerar-se também a possibilidade de a infeção poder ser provocada por uma bactéria não abrangida pelo espectro do antibiótico administrado, ou uma possível resistência adquirida por parte da bactéria.<sup>16</sup>

É de salientar a importância da toma do antibiótico de acordo com o que foi indicado pelo médico, tendo o farmacêutico um papel preponderante na educação dos doentes tratados em ambulatório de forma a excluir a não adesão à terapêutica.<sup>6</sup>

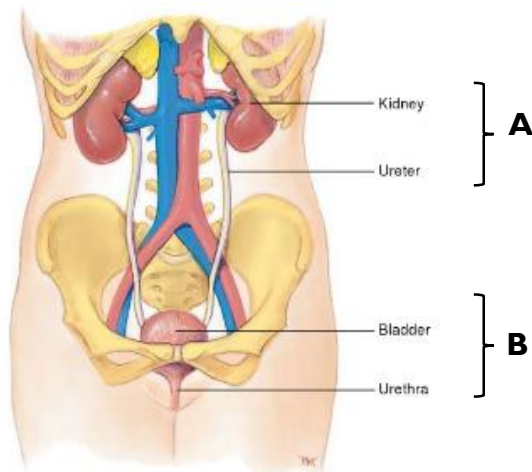
**Tabela III.** Resumo da Antibioterapia utilizada na Pneumonia (adaptado da norma da direção geral de saúde nº 05/2011).<sup>16</sup>

População	Fármaco	Dose	Intervalo entre tomas	Duração
Terapêutica de 1ª linha	Amoxicilina (VO)	500 mg	8 em 8 horas	7 dias
Pneumonias ( <i>M. pneumoniae</i> )	Claritromicina (VO)	500 mg	12 em 12 horas	6 dias
	Azitromicina (VO)	500 mg	24 em 24 horas	3 dias
	Doxiciclina (VO)	Dose inicial: 200 mg Depois: 100 mg	12 em 12 horas	7 dias

VO – Via Oral

## DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO URINÁRIO

O trato urinário encontra-se dividido em duas partes, o trato urinário superior e o trato urinário inferior. O primeiro engloba os rins e os ureteres ao passo que o segundo engloba a bexiga e a uretra (*Imagem IV*).<sup>19</sup>



**Imagem IV:** Trato Urinário. A: Trato Urinário Superior; B: Trato urinário Inferior (adaptado de APPLGATE, 2011).<sup>51</sup>

Tal como já vimos anteriormente para o trato respiratório, também no trato urinário, mais especificamente ao nível da vagina, existe uma flora bacteriana característica. Esta tem como função proteger o trato da invasão por outros microrganismos considerados patogénicos, competindo com estes e impedindo assim a ocorrência de uma infeção.<sup>20</sup>

Assim sendo, denomina-se doença infecciosa do trato urinário quando há uma falha nos mecanismos de defesa e, consequentemente, uma invasão deste trato por um microrganismo patogénico, dando origem a um processo infeccioso.<sup>21-23</sup> Consoante a sua localização, estas patologias podem ser classificadas como doenças infecciosas do trato urinário superior e doenças infecciosas do trato urinário inferior.<sup>24</sup>

É importante perceber esta patologia, pois atualmente consiste na segunda maior causa de deslocação às urgências por infeções, sendo apenas ultrapassada pelas doenças infecciosas respiratórias.<sup>3</sup>

Para além da classificação quanto à localização, é comum também classificar as infeções urinárias consoante sejam complicadas ou não complicadas.<sup>19,24,25</sup> As complicadas são as infeções que ocorrem em indivíduos de qualquer idade ou sexo, cujo sistema imunitário se encontra comprometido ou que apresentem uma estrutura ou função anormais do trato urinário. As não complicadas ocorrem no trato urinário normal de um indivíduo imunocompetente, geralmente jovem saudável de mulheres não grávidas.<sup>19,25</sup>

No que diz respeito à frequência, a probabilidade de uma mulher ter uma infeção urinária é 30 vezes maior quando comparada com a probabilidade de um homem ter essa mesma infeção.<sup>19</sup> Aproximadamente metade das mulheres experienciaram pelo menos um episódio de infeções urinárias durante toda a sua vida,<sup>19,23</sup> bem como uma recidiva no espaço

de 12 a 18 meses.<sup>23</sup> Existem alguns fatores considerados de risco para a aquisição de uma infecção deste tipo, nomeadamente presença de patologias, como a diabetes, litíase urinária, refluxo vesico-uretral, hipertrofia prostática, incontinência urinária e deficiência em estrogénios. Podem também ser considerados fatores de risco o uso de alguns métodos contraceptivos, como espermicidas ou diafragmas, historial na infância ou historial familiar de infecção urinária, um novo parceiro sexual ou poucos cuidados com a higiene.<sup>19, 23, 26</sup> Para além das mulheres sexualmente ativas é possível destacar as idosas como as mais predispostas a este tipo de infeções.<sup>19,23,25</sup>

Etiologicamente, quer a infeções urinárias adquiridas na comunidade, quer as associadas aos cuidados de saúde, são maioritariamente provocadas pela bactéria de gram-negativo da família *Enterobacteriaceae*, *Escherichia coli*.<sup>3,24,27</sup> Ainda que numa percentagem mais pequena, outras bactérias como *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* e *Enterococcus spp.*, podem estar na origem de infeções urinárias adquiridas na comunidade,<sup>24, 27</sup> ao passo que bactérias dos géneros *Pseudomonas spp.* e fungos com alguns do género *Candida spp.* podem ser responsáveis pelas infeções associadas aos cuidados de saúde.<sup>3</sup>

Na sua maioria, estas infeções bacterianas têm origem intestinal sendo que numa fase inicial dá-se a colonização, no caso das mulheres, da vagina e da uretra por parte destes microrganismos. Posteriormente, pode haver ascensão destes agentes até ao epitélio da bexiga, originando as cistites ou, em casos mais graves, ascender até ao trato urinário superior, afetando os rins e originando as pielonefrites.<sup>20,27</sup>

Os profissionais de saúde devem estar atentos a alguns sinais e sintomas indicativos da presença de uma doença infecciosa do trato urinário, tais como poliúria, disúria, hematuria, dor na região suprapúbica e urina turva com odor forte.<sup>23,28</sup> Existem outros sintomas característicos de infeções, como vaginites, cervicites ou algumas doenças sexualmente transmissíveis que podem mimetizar os de uma destas infeções e que, quando presentes, permitem excluir o seu diagnóstico.<sup>24,28</sup> Devido a este facto, cerca de um terço dos diagnósticos de doença infecciosa do trato urinário acaba por ser mal feito.<sup>24</sup>

Após a suspeita de uma infecção do trato urinário, esta apenas é confirmada a partir de um número significativo de microrganismos presentes no trato urinário. Na Europa, foi definido o valor de  $10^5$  UFC/ml (unidades formadoras de colónias por mililitro) como limite para ser considerada uma infecção urinária sintomática provocada pela *E. coli*.<sup>23</sup>



Nem sempre a presença de bactérias na urina é acompanhada de sintomas, podendo os profissionais de saúde deparar-se com casos de bacteriúria assintomática.<sup>25</sup> Em Portugal, a bacteriúria assintomática é definida pela presença bacteriana numa amostra de urina colhida em condições de assepsia num doente assintomático acima de  $10^5$  UFC/ml.<sup>23</sup> Existem situações específicas de bacteriúria assintomática, que requerem especial atenção, como é o caso das mulheres grávidas.<sup>23,25</sup> Nestas, deve ser feita a monitorização da bacteriúria pelo menos uma vez por trimestre, devendo também ser administrada uma terapêutica de fosfomicina, na dose 300 mg/dia, por via oral, numa administração única ou, em alternativa, a associação de amoxicilina com ácido clavulânico, na dose 500 mg + 125 mg, respetivamente, por via oral, de 8 em 8 horas, durante 5 a 7 dias. Esta associação deve ser evitada no primeiro trimestre de gravidez.<sup>23</sup>

De um modo geral, as infeções urinárias mais comuns na comunidade são, então, a bacteriúria assintomática, a cistite e a pielonefrite aguda.<sup>25</sup>

## **DOENÇAS INFECCIOSAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR**

Tal como já foi referido anteriormente, o trato urinário inferior é constituído pela uretra e pela bexiga, sendo as doenças do trato urinário inferior aquelas em que há invasão de um destes tecidos por microrganismos estranhos.<sup>19</sup> Nesta categoria, encontram-se, então, as uretrites, designação para as infeções da uretra, sendo, no entanto, dado especial destaque às cistites, infeções da bexiga.<sup>24</sup>

### **CISTITES**

As cistites, como já vimos, são, então, uma doença infecciosa em que há a invasão dos tecidos epiteliais da bexiga.<sup>20</sup> Apesar de poderem dar origem a algumas complicações, como as pielonefrites, as cistites adquiridas na comunidade são normalmente não complicadas<sup>25</sup> e definidas como um episódio agudo no qual, regra geral, não ocorrem recidivas.<sup>23</sup>

Devido ao facto de serem não complicadas, o diagnóstico destas cistites é relativamente simples. Inicialmente, deve fazer-se uma boa história clínica, baseada nos inúmeros sintomas apresentados e recorrendo também a uma análise sumária confirmatória da urina.<sup>19,29</sup> Nos casos em que não há quais quer fatores de risco para infeções complicadas, não há necessidade de realizar uma cultura de urina. Esta deve apenas ser considerada nas situações em que há suspeita de pielonefrite aguda, não há uma evolução favorável dos sintomas no espaço de 2 a 4 semanas após o término do tratamento, em mulheres com sintomas atípicos, em grávidas ou em homens com fortes suspeitas de doença infecciosa do

trato urinário.<sup>19,23</sup> Verificou-se, em termos de tratamento, que as cistites respondiam de forma favorável aos antibióticos administrados por via oral,<sup>19</sup> não necessitando os doentes de internamento para a realização desta terapêutica.<sup>23</sup> Assim sendo, e atendendo ao facto de cerca de 90% das cistites não complicadas serem provocadas pela *E. coli*, a maioria das terapêuticas escolhidas para o tratamento desta patologia passa pela antibioterapia empírica, tendo esta bactéria como alvo.<sup>23,25,30</sup> Para mulheres não grávidas deve, então, optar-se por administrar como primeira escolha nitrofurantoína, na dose de 100 mg, por via oral, de 6 em 6 horas, durante 5 a 7 dias, ou fosfomicina, também por via oral, numa toma única de dose 300 mg. Quando qualquer uma destas alternativas estiver indisponível ou contraindicada, opta-se pela administração da associação de amoxicilina com ácido clavulânico, por via oral, na dose 500 mg + 125 mg, respetivamente, de 8 em 8 horas, durante 5 a 7 dias.<sup>23</sup> No caso de a mulher se encontrar grávida, a terapêutica é semelhante à utilizada nos casos de bacteriúria assintomática, já mencionados (*Tabela III*).<sup>23</sup>

Devido ao facto de cada vez mais se verificarem resistências por parte da *E. coli*, a antibióticos normalmente antes tidos como primeira escolha no tratamento das cistites, como a ciprofloxacina ou a associação de trimetoprim com sulfametoxazol, deixaram de ter efeito.<sup>24</sup> <sup>28</sup> Há também fortes indícios de resistência às penicilinas e cefalosporinas, sendo esta resistência ligeiramente diminuída aquando do uso de associações como a de amoxicilina com o ácido clavulânico.<sup>24</sup> No entanto, como já vimos anteriormente, esta opção apenas deve ser tida em conta quando não há possibilidade de optar por nenhuma das primeiras linhas atualmente utilizadas.<sup>23,24</sup>

Atualmente existem suplementos que podem ser utilizados com alguma eficácia na prevenção das doenças infecciosas do trato urinário não complicadas, como é o caso dos probióticos e das proantocianidinas presentes no arando vermelho.<sup>31</sup>

A vagina, como já vimos, contem uma flora bacteriana normal que muitas das vezes pode ser afetada por inúmeros fatores.<sup>20</sup> A administração de probióticos consiste, nada mais, nada menos, do que a reposição dessa flora bacteriana normal para que esta possa proteger o organismo de possíveis infeções.<sup>31</sup>

As proantocianidinas são também uma opção com alguma eficácia a evitar a colonização da bexiga pela *E. coli*, através da inibição da adesão da bactéria à mucosa uroepitelial. Estas moléculas, que são normalmente encontradas no sumo de arando vermelho, têm também uma ação anti-inflamatória que previne o desenvolvimento de sintomas e reduzem, consequentemente, a incidência de cistites.<sup>26,31,32</sup> Apesar de a sua eficácia ter sido demonstrada,

as proantocianidinas apresentam inúmeros efeitos adversos nomeadamente intolerância a nível gastrointestinal, ganho de peso e possíveis interações com alguns fármacos, não existindo portanto uma opinião consensual acerca do seu uso na prevenção das cistites, havendo muitos autores que não as recomendam.<sup>32</sup>

A nível não farmacológico o farmacêutico pode aconselhar algumas medidas que irão complementar a terapêutica farmacológica. Deve ser indicada uma dieta na qual não devem estar presentes elementos ácidos ou à base de potássio, aconselhando sempre o doente a beber muita água.<sup>33</sup> As mulheres que estão a utilizar métodos contraceptivos, como os espermicidas, devem ser aconselhadas a optarem por outro que não interfira com a flora vaginal normal. Mulheres sexualmente ativas devem proceder à micção após a atividade sexual de forma a reduzir o risco de contaminação da bexiga.<sup>26</sup>

## **DOENÇAS INFECCIOSAS DO TRATO URINÁRIO SUPERIOR**

Do trato urinário superior fazem, então, parte os ureteres e os rins e, como tal, qualquer infeção num destes tecidos denomina-se doença infecciosa do trato urinário superior.<sup>19</sup> Dentro desta categoria, encontram-se as ureterites, infeção nos ureteres, sendo dado especial destaque às pielonefrites, infeção do parênquima renal.<sup>24</sup>

### **PIELONEFRITES**

O termo pielonefrite diz respeito a uma infeção urinária devida, na sua maioria, à ascensão de um microrganismo patogénico pelos ureteres e consequente invasão dos tecidos estéreis do rim. Esta é normalmente definida como uma patologia túbulo-intersticial na qual há edema e formação de um abscesso no parênquima renal.<sup>34</sup>

Esta patologia pode ser uma complicação associada a uma cistite,<sup>25</sup> sendo que aquando da presença de uma pielonefrite, para além dos sintomas mais comuns de doença infecciosa do trato urinário, surge também o aparecimento súbito de febre, dor lombar uni ou bilateral, calafrios, náuseas e vómitos.<sup>23,25,34</sup>

Para além da possibilidade de provocar danos permanentes no tecido renal ou mesmo falha do órgão, uma das principais complicações associadas à pielonefrite é o facto de esta poder evoluir para septicémia, uma infeção bacteriana generalizada no organismo. Tal complicação está associada à maioria dos casos de mortalidade por infeções do trato urinário.<sup>25,34</sup>

A estratégia terapêutica escolhida para o tratamento de uma pielonefrite depende da gravidade do estado de saúde do doente.<sup>19</sup> Em casos ligeiros ou moderados, os doentes podem ser submetidos a uma terapêutica antibiótica oral em ambulatório.<sup>19, 23</sup> Apesar de antibióticos como a nitrofurantoína e a fosfomicina serem mais ativos contra a principal bactéria causadora de pielonefrite (*E. coli*), estes não são utilizados nesta patologia, pois são excretados na urina, ficando pouco no tecido renal. Isto faz com que, apesar de serem uma boa opção no tratamento de cistites, o mesmo não se verifica nas pielonefrites.<sup>19</sup> Então, é recomendada uma terapêutica baseada na administração inicial de ceftriaxona, por via intravenosa ou intramuscular, na dose de 1g, seguida da administração oral de cefuroxima, na dose 500 mg de 12 em 12 horas, durante um período de 7 dias. Nos doentes em que está contraindicada a toma de antibióticos do tipo  $\beta$ -lactâmico, recomenda-se a toma de levofloxacina, por via oral, na dose de 750 mg por dia, durante 5 dias.<sup>23</sup> Como em cerca de aproximadamente 30% dos casos se verifica resistência bacteriana a estes antibióticos, é necessário fazer um acompanhamento contínuo para verificar a sua eficácia.<sup>19,23</sup>

Em casos mais graves, pode ser necessário recorrer ao internamento do doente, sendo de salientar dentro destes as mulheres grávidas; os doentes com comorbilidades ou obstrução das vias urinárias, comprovada por testes imagiológicos; e os doentes com quadro clínico de septicémia. Como terapêutica de primeira linha, deve optar-se pela administração, por via intravenosa, de ceftriaxona, na dose de 5 mg/kg/dia. Nos casos em que os  $\beta$ -lactâmicos estão contra indicados, opta-se, numa fase inicial, por uma terapêutica empírica o mais precocemente possível, sendo o antibiótico de eleição a gentamicina, por via intravenosa, na dose 5 mg/kg/dia.<sup>23</sup> Concomitantemente, procede-se à realização de um antibiograma, devendo a terapêutica ser ajustada consoante o resultado deste, tentando sempre também aliviar alguma obstrução urinária que possa existir.<sup>19,23</sup> O tempo de tratamento varia de situação para situação, sendo decidido a nível hospitalar (*Tabela III*).<sup>23</sup>

No tratamento em ambulatório, mais uma vez é importante salientar o papel do farmacêutico na indicação ao doente, tal como nas cistites, de algumas medidas não farmacológicas.<sup>33</sup>

**Tabela IV.** Resumo da Antibioterapia utilizada nas Doenças Infeciosas do Trato Urinário (adaptado da norma da direção geral de saúde nº 015/2011).<sup>23</sup>

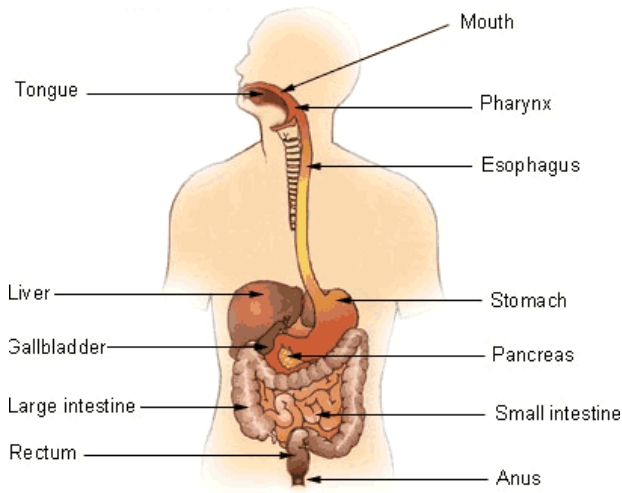
População	Fármaco	Dose	Intervalo entre tomas	Duração
Cistite aguda não complicada da mulher não grávida	Nitrofurantoína (VO)	100 mg	6 em 6 horas	5 a 7 dias
	Fosfomicina (VO)	3000 mg	Toma única	1 dia
	Amoxicilina+ácido clavulânico (VO) *	625 mg (500+125)	8 em 8 horas	5 a 7 dias
Cistite aguda não complicada na mulher grávida	Fosfomicina (VO)	3000 mg	Toma única	1 dia
Bacteriúria assintomática em grávidas	Fosfomicina (VO)	3000 mg	Toma única	1 dia
	Amoxicilina+ácido clavulânico (VO) *	625 mg (500+125)	8 em 8 horas	5 a 7 dias
Pielonefrite (casos ligeiros ou moderados)	Ceftriaxona (IV ou IM) seguido de cefuroxima (VO)	1g (IV) + 500 mg (VO)	12 em 12 horas	7 dias
	Levofloxacina (VO) *	750 mg	24 em 24 horas	5 dias
Pielonefrite (casos graves)	Ceftriaxona (IV)	5 mg/kg/dia	-	Decidido pelo hospital
	Gentamicina (IV) seguido de antibioterapia dirigida por antibiograma	5 mg/kg/dia		

\* Terapêutica aplicada quando as de primeira linha estão indisponíveis ou contraindicadas

VO – Via Oral; IV – Via Intravenosa; IM – Via Intramuscular

## DOENÇAS INFECIOSAS DO TRATO GASTROINTESTINAL

O trato gastrointestinal engloba uma sequência disposta de forma linear dos seguintes órgãos: boca, esófago, estômago, intestino delgado (composto pelo duodeno, jejuno e íleo), intestino grosso e ânus.<sup>35</sup> Atendendo à sua morfologia, este trato constitui uma das maiores portas de entrada (através da boca) e saída (através do ânus) do organismo humano para inúmeros microrganismos potencialmente patogénicos.<sup>36</sup> Para além dos órgãos acima referidos, existem outros que se encontram associados ao trato gastrointestinal, como é o caso das glândulas salivares, pâncreas, fígado e vesícula biliar (*Imagem V*).<sup>35,37</sup>



**Imagem V:** Trato gastrointestinal (adaptado de: <https://pediatricfeeding.com/gi-anatomy-and-disease/>).

Tal como nos tratos analisados anteriormente, existem diversos mecanismos que permitem a defesa do trato gastrointestinal. Entre eles é importante realçar primeiramente a saliva ao nível da boca, que possui enzimas capazes de degradar os possíveis agentes patogénicos; a acidez gástrica, condição que impede a colonização da maioria dos agentes patogénicos ao nível do estômago; os normais movimentos peristálticos do intestino delgado que permitem a sua expulsão através da interferência com a sua

capacidade de aderir a mucosa; e, como não podia deixar de ser, a normal flora bacteriana presente no intestino grosso.<sup>37,38</sup>

Qualquer falha num destes mecanismos de defesa, pode originar uma doença infecciosa do trato gastrointestinal, também conhecida por infeção entérica. Uma infeção entérica consiste, então, em toda e qualquer patologia de origem infecciosa em que há a colonização por microrganismos enteropatogénicos.<sup>37</sup>

Dentro das infeções entéricas, uma das que tem vindo a criar mais problemas é a gastroenterite.<sup>5,37</sup> No entanto, existem outras patologias, como a colite pseudomembranosa, provocada pelo *Clostridium difficile*, que se têm vindo a tornar cada vez mais frequentes na comunidade.<sup>39</sup>

## GASTROENTERITE

As gastroenterites são definidas como uma inflamação da mucosa gástrica e intestinal que podem ter vírus, bactérias ou parasitas como origem etiológica.<sup>5,38</sup>

Nos países considerados desenvolvidos, as gastroenterites são uma das principais causas de doenças infecciosas pelas quais os doentes se deslocam às urgências.<sup>5</sup> O maior pico de incidência desta patologia verifica-se em crianças com menos de 5 anos, podendo torna-se mais grave nos idosos uma vez que muito frequentemente acaba por resultar na sua hospitalização.<sup>40,41</sup>

Um dos principais sintomas é a diarreia (alteração dos movimentos normais do intestino, levando a realização de dejeções de consistência mais aquosa, num maior volume e numa quantidade superior a 3 vezes por dia)<sup>42</sup> associada à presença de vómitos durante um período superior a 48 horas antes da admissão numa unidade de saúde. No entanto, o diagnóstico apenas pode ser feito se se excluírem, logo à partida, os indivíduos com historial clínico de doença inflamatória dos intestinos ou diarreia derivada a outro motivo de origem não infecciosa conhecido, como o uso excessivo de laxantes.<sup>40</sup>

As principais complicações associadas a gastroenterite são a desidratação e desnutrição. Assim sendo, uma das primeiras abordagens que deve ser feita a um doente com suspeita desta patologia é a avaliação do seu estado de hidratação para que, nos casos mais graves, seja procedida a sua reidratação imediata. Esta pode ser efetuada por via oral ou intravenosa, sendo, no entanto, a opção de reidratação oral melhor tolerada. Aos doentes que se encontrem a fazer uma terapêutica em ambulatório, o farmacêutico deve aconselhar a ingestão de uma dieta à base de líquidos, como sopas e sumos naturais de forma a compensar a perda de água provocada pela diarreia intensa.<sup>38,42</sup>

Devido ao facto de na sua grande maioria serem provocada por vírus, as gastroenterites são autolimitadas e, como tal, não há necessidade de aplicar qualquer terapêutica alvo para o seu tratamento.<sup>5,41</sup> A atenção dos profissionais de saúde deve, então, recair sobre as de origem bacteriana,<sup>38</sup> que são facilmente transmitidas, principalmente através do contacto direto com indivíduos infetados ou pela ingestão de água ou comida contaminada.<sup>37,42</sup>

Fatores de risco, como contacto com possíveis indivíduos infetados, consumo de alimentos crus, contacto com animais com diarreia, uso de antibióticos ou indivíduos imunodeprimidos, devem ser tidos em conta aquando da elaboração da história clínica.<sup>38</sup>

Como principais agentes etiológicos bacterianos podemos destacar a *Echerichia coli* diarrogénica, a *Salmonella* não *typhimurium*, algumas espécies de *Shigella spp.* e de *Campylobacter spp.*<sup>41,42</sup>

Consoante a bactéria que lhe deu origem, as gastroenterites podem subdividir-se, tendo sintomas e terapêuticas distintas.<sup>5,38,41</sup>

## **ESCHERICHIA COLI**

Tal como referido anteriormente para as infeções urinárias, a *E. coli* é uma bactéria de gram-negativo da família *Enterobacteriaceae*, que faz parte da flora bacteriana normal do

intestino.<sup>43</sup> Atualmente, são conhecidas pelo menos 5 subespécies de *E. coli* capazes de provocar uma gastroenterite. O seu diagnóstico laboratorial torna-se, então, complicado uma vez que as colónias patogénicas de *E. coli* são difíceis de distinguir das colónias da flora normal.<sup>41</sup>

É dado especial destaque à *E. coli* enterohemorrágica (EHEC), subtipo *E. coli* O1157:H7 por ser uma das principais responsáveis pela maioria das infeções do trato gastrointestinal verificadas nos países desenvolvidos.<sup>41,43</sup> De um modo geral, a EHEC é excretada juntamente com as fezes do gado bovino, sendo, portanto, transmitida ao homem através da ingestão de carne bovina mal cozinhada, leite não pasteurizado ou qualquer outro veículo passível de ter sido contaminado.<sup>41</sup> O número destas bactérias necessário para causar uma infeção nos humanos é baixo, resumindo-se a cerca de apenas 100.<sup>41,43</sup>

No que diz respeito ao período de incubação, este ronda os 3 a 10 dias, apresentando a sintomatologia de gastroenterite habitual associada a dor abdominal e que pode posteriormente evoluir para a presença de sangue visível ou oculto nas fezes.<sup>41, 44</sup> Em alguns casos podem também estar associados sintomas como febre.<sup>41</sup>

Dependendo da gravidade, há ainda a possibilidade de evolução da doença para síndrome hemolítico-urémico. Esta é mais frequente quando a infeção é por *E. coli* O1157:H7 do que por qualquer outra EHEC e consiste na conjugação de dois dos seguintes fatores: anemia hemolítica, trombocitopenia e disfunção renal.<sup>41,44</sup>

Em termos de terapêutica aplicada, para além da reidratação inicial, não é recomendado o uso de antibióticos nem antiperistálticos no tratamento deste tipo de gastroenterite, uma vez que a doença é geralmente autolimitada com uma duração de 5 a 7 dias.<sup>41,44</sup> Outro dos motivos pelos quais não se recomenda o uso de antibióticos nestes casos é o facto de poderem aumentar o risco de desenvolvimento de síndrome hemolítico-urémico, principalmente em crianças.<sup>41,44</sup>

### **SALMONELLA SPP.**

A *Salmonella spp.* é um género de bacilos de gram-negativo que, tal como a *E. coli*, pertencem à família *Enterobacteriaceae*.<sup>41</sup> Existem algumas espécies como a *Salmonella* do tipo não typhimurium capazes de provocar gastroenterite, sendo esta a principal causa bacteriana responsável por estas infeções nos países desenvolvidos.<sup>38,45</sup> Um dos reservatórios da *Salmonella* não typhimurium são os animais, mais especificamente as aves. Como tal, a contaminação passa essencialmente pela ingestão de carne de aves ou ovos contaminados, não esquecendo a possibilidade de transmissão fecal-oral por contacto direto ou vomites.<sup>46</sup>



De um modo geral, o período de incubação da salmonelose depende do sistema imunitário do hospedeiro.<sup>46</sup> A infeção normalmente resulta em manifestações clínicas não complicadas como diarreia, cólicas abdominais e febre,<sup>41</sup> podendo em casos mais graves evoluir de forma invasiva para septicémia ou ter manifestações extraintestinais.<sup>46</sup>

Nos casos não complicados, a terapêutica antibacteriana não está recomendada uma vez que não se verifica uma diminuição no tempo da doença que assim o justifique, devendo apenas administrar-se a solução de reidratação. Em situações mais graves, podem existir motivos para a adoção de antibióticos, como é o caso da presença de um elevado risco para septicémia, doentes com problemas gastrointestinais crónicos, neoplasias malignas ou indivíduos imunodeprimidos.<sup>41</sup> Inúmeros antibióticos podem ser escolhidos para esta situação, no entanto, a terapêutica de primeira linha passa pela administração de ciprofloxacina, por via oral, na dose de 500 mg de 12 em 12 horas, durante 10 a 14 dias (*Tabela IV*).<sup>5</sup>

### **SHIGELLA SPP.**

Outras das bactérias passíveis de provocar gastroenterites são algumas espécies do género *Shigella spp.*, um bacilo de gram-negativo pertencente também à família *Enterobacteriaceae*. Dentro deste género, quatro das espécies a ele pertencentes foram identificadas como enteropatogénicas.<sup>41</sup> Numa primeira fase, as espécies de *Shigella spp.* infetam o intestino grosso causando sintomas de diarreia aquosa. Com a evolução da doença, vão aparecendo outras manifestações clínicas, como febre e cólicas abdominais, sendo esta bactéria das principais causas de aparecimento de disenteria.<sup>38,41</sup>

O Homem é o reservatório natural e, como tal, o principal modo de transmissão é o contacto fecal-oral. No entanto, esta pode também ocorrer de outras formas, nomeadamente pela ingestão de água ou comida contaminada, havendo a possibilidade de infeção apenas com o número de bactéria entre 10 a 200, dependendo da espécie em questão.<sup>41</sup>

De entre as complicações associadas à infeção por esta bactéria, ainda que raras, é de salientar a septicémia bem como o mega colon tóxico.<sup>41</sup>

A maioria das infeções por *Shigella spp.* são autolimitadas, não sendo, portanto, necessário recorrer a uma terapêutica antibiótica. Esta passa a ser uma opção, em situações mais graves em que há a ocorrência de disenteria ou sob condições imunodepressoras.<sup>41</sup> Nestas situações, o antibiótico de eleição é a ciprofloxacina, por via oral, na dose de 500 mg de 12 em 12 horas, durante o período de 5 dias (*Tabela IV*).<sup>5</sup> Fármacos antiperistálticos estão contraindicados, pois podem prolongar curso clínico e bacteriológico da infeção.<sup>41</sup>

## **CAMPYLOBACTER SPP.**

Algumas espécies de bacilos de gram-negativo género *Campylobacter spp.*, mais especificamente duas delas, são a segunda causa mais recorrente de gastroenterite, sendo ultrapassada apenas pela *Salmonella spp.*<sup>41,45</sup> Estas bactérias podem ser encontradas no trato gastrointestinal de algumas aves selvagens ou domésticas. Assim, a sua transmissão ao homem é feita maioritariamente através da ingestão de carne de aves, água ou leite não pasteurizado contaminados, podendo, ainda que mais raramente, ser feita pelo contacto direto com fezes de aves ou de indivíduos contaminados.<sup>41</sup>

A diarreia provocada por esta bactéria pode ir desde simples e aquosa até casos mais graves com sinais de disenteria. Associadas a esta, podem verificar-se sintomas como dor abdominal, muitas das vezes confundida com apendicite, mal-estar e febre.<sup>41</sup>

Tal como em muitos outros casos de gastroenterite de origem bacteriana referidos anteriormente, também as provocadas por espécies de *Campylobacter spp.*, são autolimitadas não havendo necessidade de antibioterapia.<sup>41</sup> Em casos mais graves, pode optar-se pela administração de azitromicina, por via oral, na dose de 1000 mg, de 24 em 24 horas, durante 3 dias (*Tabela IV*), erradicando a bactéria das fezes a partir do segundo dia. Esta terapêutica vai diminuir a duração da doença bem como prevenir o seu reaparecimento.<sup>5,41,45</sup>

## **COLITE PSEUDOMEMBRANOSA POR CLOSTRIDIUM DIFFICILE**

O *C. difficile* é uma bactéria de gram-positivo, formadora de esporos que provoca uma infeção normalmente no colon denominada colite, neste caso pseudomembranosa.<sup>39</sup> Esta colite é caracterizada, para além de uma diarreia mucosa e com sangue, por sintomas como cólicas abdominais, febre e toxicidade sistémica.<sup>41</sup> Esta infeção, apesar de estar muito relacionada com os cuidados de saúde, tem cada vez mais sido obtida na comunidade.<sup>39</sup>

Ao contrário das infeções que vimos anteriormente, a colite não está relacionada com a invasão bacteriana em si, mas sim com a produção de duas toxinas pelo *C. difficile*, A e B, tóxicas para as células do hospedeiro.<sup>38, 39, 41</sup> A ação nos tecidos é imediata, havendo uma acumulação de fluido e um aumento da permeabilidade nas células afetadas.<sup>39</sup>

O *C. difficile* é facilmente encontrado quer no solo quer no ar sob a forma de esporos, passando a sua transmissão pela ingestão destes esporos libertados por indivíduos infetados.<sup>39,41</sup>

Qualquer fator que leve a uma diminuição da flora bacteriana intestinal normal é considerado de risco para a obtenção desta bactéria e consequente produção das referidas toxinas.<sup>39,41</sup> Uma das principais causas que conduz a esta diminuição pode então ser a toma de

antibióticos,<sup>38</sup> sendo que apesar de estar associada a todas as classes de um modo geral, existem algumas que podem tornar o organismo mais suscetível, como as penicilinas, cefalosporinas e a clindamicina.<sup>5,41</sup> As manifestações clínicas podem surgir no decorrer da terapêutica, acima referida, ou até semanas após o seu término.<sup>41</sup> As faixas etárias mais suscetíveis de serem infetadas pelo *C. difficile* são os idosos e as crianças.<sup>39</sup>

Nos doentes em que se verificar o aparecimento de sintomas que indiquem uma colite pseudomembranosa e que estejam a fazer uma terapêutica antibiótica esta deve ser parada imediatamente. Apenas deve ser considerada a toma de antibióticos específicos para tratamento desta infeção nos casos em que há uma persistência dos sintomas, mesmo após a primeira terapêutica ter sido descontinuada.<sup>41</sup> Como antibiótico de primeira linha, deve optar-se pela administração de metronidazol, por via oral, na dose 400 mg de 8 em 8 horas, durante 7 a 10 dias. Em alternativa, para doentes que não respondam ao metronidazol, opta-se pela administração de vancomicina, também por via oral, na dose 125 mg de 6 em 6 horas, durante 7 a 10 dias (*Tabela IV*).<sup>5,41</sup>

**Tabela V.** Resumo da Antibioterapia utilizada nas Doenças infecciosas do Trato Gastrointestinal (adaptado de Malik, 2017).<sup>5</sup>

População	Fármaco	Dose	Intervalo entre tomas	Duração
Gastroenterite <i>E. coli</i> enterohemorrágica	-	-	-	-
Gastroenterite <i>Salmonella spp.</i>	Ciprofloxacina (VO)	500 mg	12 em 12 horas	10 a 14 dias
Gastroenterite <i>Shigella spp.</i>	Ciprofloxacina (VO)	500 mg	12 em 12 horas	5 dias
Gastroenterite <i>Campilobacter spp.</i>	Azitromicina (VO)	1000 mg	24 em 24 horas	3 dias
Colite pseudomembranosa <i>C. difficile</i>	Metronidazol (VO)	400 mg	8 em 8 horas	7 a 10 dias
	Vancomicina (VO)	125 mg	6 em 6 horas	7 a 10 dias

VO – Via Oral

## CONCLUSÃO

As doenças infecciosas referidas anteriormente são apenas alguns dos exemplos mais comuns que podemos encontrar na comunidade.<sup>3,5</sup> É de extrema importância para os farmacêuticos, enquanto profissionais de saúde, perceber estas patologias para que, em colaboração com os médicos, possam ajudar na prevenção de inúmeros problemas cada vez mais emergentes como a resistência antimicrobiana.<sup>47</sup>

De entre as principais problemáticas que têm vindo a preocupar a Organização Mundial de Saúde, é de destacar então as resistências, que cada vez mais se têm vindo a verificar, aos antibióticos.<sup>7</sup> Uma das causas destas resistências consiste no uso inconsciente e desregrado desta classe de fármacos, não só por alguns profissionais de saúde, mas maioritariamente pela população em geral. Numa primeira fase, é importante analisar bem cada situação, de forma a perceber se há mesmo necessidade da toma de antibiótico e se este irá trazer alguma vantagem na recuperação do doente.<sup>8</sup> Como já vimos anteriormente, muitas das infeções de etiologia bacteriana têm manifestações clínicas que podem ser facilmente confundidas não só com outras infeções de origem viral, por exemplo, mas também com patologias não infecciosas.<sup>9</sup> Além de tudo isto, existem situações em que o uso de antibióticos pode mesmo piorar o quadro clínico do doente,<sup>6</sup> como no caso da colite pseudomembranosa.<sup>41</sup>

Após a análise de cada situação e chegando à conclusão da necessidade efetiva de antibiótico em ambulatório indicada por profissionais de saúde aptos, o farmacêutico, na farmácia comunitária, deve indicar de forma clara ao doente como este deve tomar o medicamento, de acordo com o prescrito pelo médico. É importante alertar para a necessidade de o doente cumprir com intervalos terapêuticos e duração do tratamento, escrevendo nas caixas para que este não fique com dúvidas.<sup>6</sup>

O farmacêutico deve também estar envolvido na prevenção de algumas destas doenças, incentivando os doentes a adquirir hábitos de higiene simples, como lavar as mãos regularmente.<sup>6,44</sup>

Como supra mencionado, o farmacêutico deve, nas situações em que for possível sugerir ao doente algumas medidas não farmacológicas, de forma a complementar a terapêutica prescrita pelo médico.<sup>33</sup>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HAZEN, K. C. – Diagnóstico de doenças infecciosas. Manual MSD: Duke University Health System, 2017. [Acedido a 17 de junho de 2017]. Disponível na internet: [www.msdmanuals.com](http://www.msdmanuals.com)
2. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. – Microbiology: an Introduction. 12ª Edição. Cambridge. 2014 ISBN: 9780321929150.
3. MARQUES, N., ARAUJO, F., DUCLA-SOARES, J. – Infecções e Antibioterapia num serviço de medicina. Artigos Originais. 12, 4 (2005) 203-208.
4. PORTUGAL. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge – Prevenção de infeções adquiridas no hospital: Um Guia Prático. Lisboa, 2002.
5. MALIK, O. A. – Role of Antimicrobials in the treatment of adult patients presenting to the emergency department with acute gastroenteritis: a mini review. Pak J. Med Sci. 33, 2 (2017) 488-492.
6. MATOS, J., SIMÓN, A. – Centro de Informação do Medicamento – Uso responsável de Antibióticos: Quando e como devem ser utilizados. Centro de Informação do Medicamento, 2015.
7. PASSADOURO, R., FONSECA, R., FIGUEIREDO, F., LOPES, A. FERNANDES, C. – Avaliação do Perfil de Sensibilidade aos Antibióticos na Infeção Urinária da Comunidade. Acta Médica Portuguesa. 27, 6 (2014) 737-724.
8. HERSBERGER, K. E., BOTOMINO, A., SARKAR, R., TSCHUDI, P., BUCHER, H. C., BRIEL, M. – Prescribed medications and pharmacy interventions for acute respiratory tract infections in swiss primary care. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics. 34 (2009) 387-395.
9. POMMERVILLE, J. – Fundamentals of Microbiology: Body Systems Edition. 3ª Edição. Burlington. 2016 ISBN: 978-1-284-05709-6.
10. STRATTON, C. W. – An Overview of community- Acquired Respiratory Tract Infections. Advanced Studies in Pharmacy. 2, 6 (2005) 212-218.
11. COTS, J. M., et al – Recomendaciones para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. (2015) 1-10
12. PITREZ, P. M. C., PITRIZ, J. L. B. – Infecções agudas das vias aéreas superiores: diagnóstico e tratamento ambulatorial. Jornal de Pediatria. 79, 1 (2003) 77-86.
13. GEORGE, F. – Diagnóstico e Tratamento da Amigdalite Aguda na Idade Pediátrica. Norma da Direção geral de Saúde. 20 (2012) 1-21.

14. SHULMAN, S. T., BISNO, A. L., CLEGG, H.W., GERBER, M. A., KAPLAN, E. L., LEE, G., MARTIN, J. M., BENEDEN, C. V. – Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis. *Infectious Diseases Society of America*. 55, 10 (2012) 1279-1282.
15. RADETSKY, M. – The Duration of Antimicrobial Treatment for Acute Streptococcal Pharyngitis. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 36, 5 (2017) 507-512.
16. GEORGE, F. – Antibioterapia na Pneumonia Adquirida na Comunidade em Adultos Imunocompetentes. *Norma da Direção Geral de Saúde*. 45 (2011) 1-17.
17. CILLONIZ, C., MARTIN-LOECHES, I., GARCIA-VIDAL, C., SAN JOSE, A., TORRES, A. – Microbial Etiology of Pneumonia: Epidemiology, Diagnosis and Resistance Patterns. *International Journal of Molecular Sciences*. 17, 2120 (2016) 1-18.
18. PRINA, E., RANZANI, O., TORRES, A. – Community-acquired pneumonia. *The Lancet*. (2015) 1-12.
19. TAN, C.W., CHLEBIKI, M.P. – Urinary tract infections in adults. *Singapore Medical Journal*. 57, 9 (2016) 485-490.
20. STAPLETON, A. E. – The vaginal Microbiota and Urinary tract Infection. *Microbiology Spectrum*. 4, 6 (2016) 1-6.
21. FOXMAN, B. – Epidemiology of Urinary Tract Infections. *Disease a Month Journal*. 49 (2003) 53-70.
22. RANÉ, A., DASGUPTA, R. – Urinary Tract Infections: Clinical perspectives on Urinary Tract Infection. London. 2013 ISBN: 978-1-4471-4708-4.
23. GEORGE, F. – Terapêutica de infeções do aparelho urinário (comunidade). *Norma da Direção Geral de Saúde*. 15 (2011) 1-10.
24. BADER, M. S., LOEB, M., BROOKS, A. A. – An update on the management of urinary tract infections in the era of antimicrobial resistance. *Cornell University Library* (2016) 1-18
25. EJRNAES, K. – Bacterial Characteristics of importance for Recurrent Urinary Tract Infections Caused by *Escherichia coli*. *Danish Medical Bulletin*. 58, 4 (2011) 1-22.
26. BRUSCH, J. – Prevention of Urinary Tract Infections. *Medscape*, 2016. [Acedido a 22 de junho de 2017]. Disponível na Internet: [www.emedicine.medscape.com](http://www.emedicine.medscape.com)
27. TANG, Y., SUSSMAN, M., LIU, D., POXTON, I., SCHWARTZMAN, J. – *Molecular Medical Microbiology*. 2ª Edição. Volume I. London. 2015 ISBN: 978-0-12-801240-6.
28. FIHN, S.D. – Acute Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women. *The New England Journal of Medicine*. 349, 3 (2003) 259-26.

29. COLGAN, R., WILLIAMS, M. – Diagnosis and Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis. *American Family Physician*. 84, 7 (2011) 771-776.
30. BRUSCH, J. – Urinary Tract Infections (UTI) and Cystitis (Bladder infection) in Females. *Medscape*, 2017. [Acedido a 22 de junho de 2017]. Disponível na Internet: [www.emedicine.medscape.com](http://www.emedicine.medscape.com)
31. CARRETO, M., GIANNINI, A., RUSSO, E., SIMONCINE, T. – Preventing Urinary Tract Infections After Menopause without Antibiotics. *Maturitas* (2017) 1-11
32. GUAY, D. – Cranberry and Urinary Tract Infections. *Drugs*. 69, 7 (2009) 775-807.
33. DELL, J. R. – Pharmacologic and Nonpharmacologic treatment options. *Advanced Studies in Pharmacy*. (2005) 15-22.
34. CHOONG, F. X., ANTYPAS, H., RICHTER-DAHLFORS, A. – Integrated Pathophysiology of Pyelonephritis. *Microbiology Spectrum*. 3, 5 (2015) 1-15.
35. CONSTANZO, L. S. – Physiology. 5ª Edição. Amsterdam. 2014 ISBN: 978-14-557-0847-5.
36. EVANS, A. S., FELDMAN, H. A. – Bacterial Infections of Humans: Epidemiology and Control. New York. 1982 ISBN: 978-1-4757-1142-4.
37. TILLE, P. – Diagnostic Microbiology. 13ª Edição. St. Louis. 2014 ISBN: 978-0-323-08330-0.
38. BRITO, G., ALCANTARA, C., CARNEIRO-FILHO, B. A., GUERRANT, R. L. – Pathophysiology and Impact of Enteric Bacterial and Protozoal infections: New approaches to therapy. *Chemotherapy*. 51, 1 (2005) 23-35.
39. PENICHE, A. G., SAVIDGE, T. C., DANN, S. M. – Recent insights into *Clostridium difficile* pathogenesis. *Current Opinion Infectious Diseases*. 26 (2013) 447-453.
40. JANSEN, A., et al. – Aetiology of community- acquired, acute gastroenteritis in hospitalised adults: a prospective cohort study. *BMC Infectious Diseases*. 8, 143 (2008). 1-7
41. DENNEHY, P. H. – Acute Diarrheal Disease in Children: Epidemiology, Prevention and Treatment. *Infectious Disease Clinics of North America*. 19 (2005) 585-602
42. GUERRANT, R. L., et al. – Practice Guidelines for the Management of infectious diarrheal. *Clinical Infectious Diseases*. 32 (2001) 331-350.
43. YANG, S., LIN, C., ALJUFFALI, I., FANG, J. – Current pathogenic *Echerichia coli* foodborne outbreak cases and therapy development. *Archives Microbiology* (2017) 1-15.
44. GEORGE, F. – Surto de Infeções por *Echerichia coli* entero-hemorragica na Alemanha. *Orientação da Direcção Nacional de Saúde*. 19 (2011) 1-3.

45. MARAGKOUidakis, S., et al. – Empiric antimicrobial therapy and infectious diarrhea. Do we need local guidelines?. *European Journal of Internal Medicine*. 22 (2011) e60-e62.
46. ONWUEZOBE, I. A., OSHUN, P. O., ODIGWE, C. C. – Antimicrobials for treating symptomatic non-typhoidal *Salmonella* infection (Review). *The Cochrane Library*. 11 (2012) 1-45.
47. FAUCI, A. S., TOUCHETTE, N. A., FOLKERS, G. K. – Emerging Infectious Diseases: a 10-Year Perspective from the National of allergy and Infectious diseases. *Emerg Infect Dis*. 11 (2005) 519-525.

## IMAGENS

48. POMMERVILLE, J. - *Fundamentals of Microbiology: Body Systems Edition*. 3ª Edição. Burlington. 2016 ISBN: 978-1-284-05709-6.
49. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. – *Microbiology: an Introduction*. 12ª Edição. Cambridge. 2014 ISBN: 9780321929150.
50. FEIN, A., et al. – *Diagnosis and Management of Pneumonia and other Respiratory Infections*. 2ª Edição. United States of America. 2006 ISBN: 1-884735-63-0.
51. APPLGATE, E. - *The Anatomy and Physiology Learning System*. 3ª Edição. St Louis. 2011 ISBN: 978-1-4377-0393-1.