

Uma análise do mercado do medicamento em Portugal¹

Manuel Coutinho Pereira² | Hugo Vilares²

RESUMO

Este artigo acompanha os principais desenvolvimentos do mercado do medicamento em Portugal ao longo da última década. Neste âmbito é de destacar o crescimento das quantidades transacionadas, em paralelo com uma redução dos preços no retalho resultante de uma intensa intervenção legislativa. Esta segunda tendência tem travado a progressão da despesa em medicamentos (dispensados em ambulatório), permitindo mesmo alguma redução deste agregado, nos últimos anos. A evolução verificada reflete uma diminuição das rendas económicas auferidas pelos diversos agentes do mercado, em benefício do Serviço Nacional de Saúde. O aumento da concorrência nos segmentos do mercado abertos à entrada de medicamentos

genéricos tem tido uma contribuição importante para este resultado.

A estimação de uma função procura de medicamentos permite concluir que a sensibilidade das quantidades consumidas ao preço é relativamente reduzida, situando-se no limite superior das estimativas de estudos para outros países. Além disso, infere-se que a resistência à prescrição de genéricos tem diminuído, sendo que, em condições de equivalência, os prescritores já induzem o consumidor a adquirir preferencialmente genéricos. De futuro, a continuação da penetração dos genéricos no mercado deverá passar sobretudo pelo incremento das substâncias farmacológicas por estes abrangidas.

Introdução

O medicamento é considerado economicamente um bem de mérito, ou seja, a sua disponibilização de forma abrangente à população é vista como uma prioridade nos diversos Estados-Membros da União Europeia, nos quais, em média, cerca de dois terços da despesa é assumida pelo próprio Estado (Vogler *et al.*, 2011). Este papel primordial do Estado na disponibilização generalizada de medicamentos, aliado ao progresso científico que diversificou a oferta de tratamentos e incrementou a sua eficácia, tem sido uma determinante efetiva da melhoria das condições de vida e da longevidade média. O sucesso obtido tem, ao mesmo tempo, implicado um crescimento nominal da despesa pública com medicamentos a um ritmo substancialmente superior ao crescimento nominal do produto interno bruto. De acordo com Vogler *et al.* (2011), a despesa pública nos Estados-Membros da União Europeia aumentou 76 por cento, em média, entre 2000 e 2009, o que corresponde a um crescimento anual de cerca de 5,8 por cento, enquanto o crescimento do PIB nominal se situou aproximadamente em 2,8 por cento.

A expansão da despesa do Estado nesta área tem colocado uma pressão crescente sobre as contas públicas. Assim, desde o início da década de 90, os Estados-Membros da União Europeia têm dado particular atenção ao mercado do medicamento e adotado um conjunto amplo de medidas no sentido de garantir a disponibilização dos fármacos, enquanto controlam custos e limitam as rendas económicas auferidas pelos agentes do setor. Esta tendência acentuou-se no período mais recente, num contexto de reduzido crescimento económico, por via de um reforço do enquadramento regulatório do mercado europeu (ver, por exemplo, Brandt, 2013, ou Carone *et al.* 2012). Os países com maiores dificuldades orçamentais têm liderado este movimento. Em termos muito gerais, Vogler *et al.* (2011) conclui que as intervenções no decurso da década

de 90 permitiram algum controlo orçamental fundamentalmente através da passagem de custos para os pacientes. Em contraste, as medidas de contenção orçamental mais recentes reduziram sobretudo os lucros da indústria farmacêutica sem se traduzirem num acréscimo de encargos para os pacientes.

O sistema português de assistência farmacológica assenta no Serviço Nacional de Saúde (SNS) como segurador universal de base para a população, o qual, como se verá adiante, discrimina positivamente certos grupos populacionais e doentes afetados por patologias graves. Neste contexto, os subsistemas de saúde e os seguros privados assumem um papel secundário, consistindo em larga medida em soluções que beneficiam os trabalhadores de determinados setores ou empresas e que apenas complementam as coberturas do SNS.

Barros (2012) caracteriza a regulação do mercado português ao longo da última década como muito interventiva, e Vogler *et al.* (2011) reporta que Portugal é um dos países com um maior número de ações regulatórias, a par dos países bálticos, da Espanha, da Grécia e da Islândia. Naturalmente, nos anos mais recentes, a política do medicamento em Portugal tem sido fortemente condicionada pelo Programa de Assistência Económica e Financeira, o qual impôs, entre outros, um objetivo de redução substancial da despesa. O legislador nacional tem focado a sua intervenção na introdução de medicamentos no mercado, nas regras de formação de preços, nas fórmulas de cálculo de copagamentos, nos padrões de prescrição, nas margens dos participantes nas cadeias de distribuição e no controlo da atuação dos agentes.

Apesar do crescimento da intervenção nos diversos países e do seu grau de sofisticação, Merino-Castelló *et al.* (2003), Fiorio *et al.* (2008) e Contoyannis *et al.* (2005) referem a falta de estudos empíricos, e uma ênfase recorrente sobre análises comportamentais dos decisores, como limitações relevantes a um conhecimento sistemático do mercado. Face aos estudos existentes, Cabrales *et al.* (2013) aponta as reduzidas amostras de produtos, e a escassez de estudos envolvendo um conjunto representativo de países, como limitações relevantes. Kim (2009) acrescenta que os Estados Unidos são o objeto de estudo preferencial neste contexto, apesar das diferenças significativas entre a intervenção no mercado nesse país e, designadamente, a realidade europeia. Para Portugal, Barros (2013) refere especificamente a falta de estudos sistemáticos sobre a sensibilidade da procura como uma limitação na determinação dos objetivos de política.

Neste contexto, o presente artigo faz uma caracterização do mercado do medicamento em Portugal ao longo da última década, com ênfase nos fatores explicativos da procura. Para este fim, utiliza-se uma base de dados abrangente que acompanha mensalmente o universo do mercado de ambulatório do SNS sujeito a receita médica e dispensado nas farmácias portuguesas entre 2003 e 2013. Assim, nas duas secções seguintes apresentam-se o enquadramento institucional do mercado e a base de dados utilizada. Na quarta secção faz-se uma análise descritiva da evolução do mercado e, na quinta secção, discute-se um modelo de procura de medicamentos e os seus principais resultados. Na última secção são apresentadas as conclusões.

Enquadramento institucional do mercado farmacêutico

A proteção na saúde é constitucionalmente garantida em Portugal (tal como em cerca de dois terços dos países do mundo – ver Clarke *et al.* 2004) visando assegurar a todos os cidadãos, independentemente das suas condições socioeconómicas, o acesso a um conjunto de cuidados alargados. Como foi dito, a regulação do mercado farmacêutico procura conciliar este imperativo constitucional com a manutenção de uma trajetória sustentável da despesa pública em medicamentos.

Contudo, uma intervenção pública proeminente é também justificada do ponto de vista económico por diversas falhas de mercado, designadamente o facto de o medicamento ser um bem de experiência e de mérito, de existirem monopólios legais que asseguram a remuneração dos custos de investigação, e de o consumo do medicamento resultar da interação entre o doente, os especialistas que o aconselham, e o Estado que, em média, suporta maioritariamente os custos.

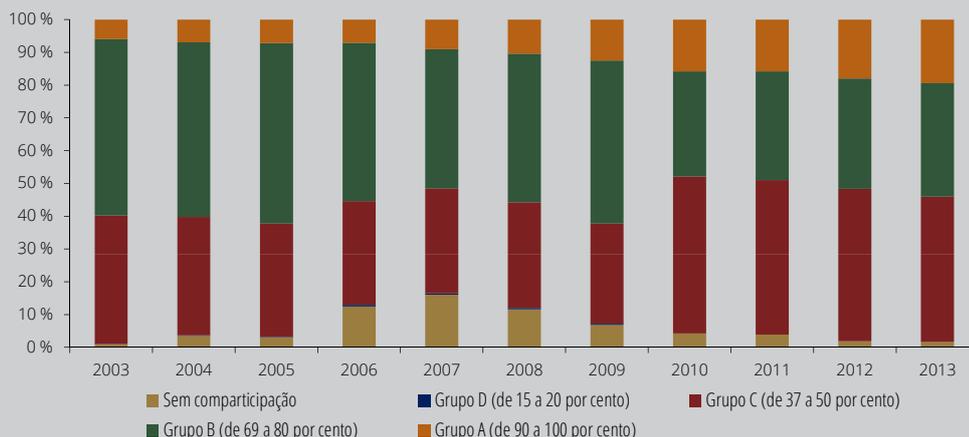
No caso português, numa primeira instância, o Infarmed (autoridade nacional do medicamento) analisa cada novo fármaco atendendo ao seu valor acrescentado face à oferta pré-existente, tanto do ponto de vista terapêutico, como do ponto de vista do preço relativo³. O preço no retalho é definido tomando em consideração o sistema internacional de preços de referência - metodologia que está implementada em 24 Estados-Membros da União Europeia⁴. Em Portugal, o preço no retalho é formado como a média do preço praticado para aquele fármaco nos países europeus que servem de referência para o sistema português (em 2014, a Espanha, a França e a Eslovénia). Posteriormente, todas as margens dos operadores económicos a jusante na cadeia de distribuição, com particular destaque para os armazenistas e as farmácias, são definidas e reguladas. Finalmente, é definida a comparticipação do SNS.

O SNS comparticipa, de forma generalizada, as despesas com medicamentos destinados à resolução de doenças consideradas relevantes, assumindo uma função de segurador universal, que providencia uma cobertura base a todos os cidadãos. No caso da existência de pelo menos um genérico no grupo homogéneo que agrupa os medicamentos com os mesmos fins terapêuticos (secção "A base de dados do mercado português do medicamento", o sistema de comparticipação base do SNS compreende dois mecanismos distintos, tal como acontece em outros países da União Europeia. Em primeiro lugar, os medicamentos são estratificados em cinco grupos de comparticipação indicativa (Gráfico 1A), que vão desde a não-comparticipação até uma comparticipação atualmente de 90 por cento do preço no retalho. Em seguida, a comparticipação efetiva de cada fármaco resulta da combinação da comparticipação indicativa com uma análise dos preços no retalho dos medicamentos dentro dos mesmos grupos homogéneos⁵. Esta medida - o sistema interno de preços de referência - estipula a comparticipação efetiva do SNS, sendo esta maior (menor) do que a comparticipação indicativa para fármacos com um preço relativo mais baixo (alto) no grupo homogéneo⁶. O gráfico 1B (linhas a dourado e a azul) mostra que a comparticipação efetiva média se situou sempre abaixo da indicativa; o hiato aumentou no período recente, com a alteração da fórmula de cálculo do preço de referência⁷, e a entrada no mercado de medicamentos, especialmente genéricos, mais baratos do que as alternativas com os mesmos fins terapêuticos.

Numa perspetiva complementar, o SNS garante comparticipações mais benéficas em dois casos particulares: grupos populacionais vulneráveis do ponto de vista médico e grupos populacionais vulneráveis do ponto de vista económico. No primeiro caso, encaixam-se os utentes afetados por doenças consideradas particularmente graves, para os quais os medicamentos são imprescindíveis para sustentar a vida. Os medicamentos para estas doenças beneficiam de um copagamento mais elevado e, em muitos casos, são dispensados gratuitamente ao nível hospitalar. No segundo caso, encontram-se incluídos os reformados que auferem uma pensão anual inferior ao equivalente a 14 salários mínimos. Estes beneficiam de uma comparticipação superior à do regime geral (em cerca de 5 por cento no grupo mais elevado e de 15 por cento nos demais grupos de comparticipação). Além disso, beneficiam de uma taxa de comparticipação indicativa de 95 por cento nos medicamentos que estejam entre os cinco mais baratos dentro do respetivo grupo homogéneo (no passado, já beneficiaram da dispensa gratuita de todos os medicamentos genéricos). Tais grupos de comparticipação especial justificam o diferencial entre a taxa de comparticipação reportada pelo Infarmed (para o SNS) e a taxa efetiva calculada através da base de dados (Gráfico 1B). A evolução deste diferencial indica ainda uma significativa redução das comparticipações especiais ao nível do mercado de ambulatório com a implementação do Programa de Assistência Económica Financeira.

Refira-se finalmente que existem franjas da população que beneficiam de regimes de assistência quanto aos medicamentos de ambulatório mais benéficos do que o SNS. Estes regimes complementares abrangem designadamente os subsistemas de saúde públicos, para os funcionários públicos em geral (ADSE) e para categorias profissionais específicas (ADNE e, no passado, Ministério da Justiça), e os subsistemas de saúde de índole privada geralmente associados aos trabalhadores de certos setores de atividade ou empresas (caso do subsistema de saúde dos bancários – SAMS,

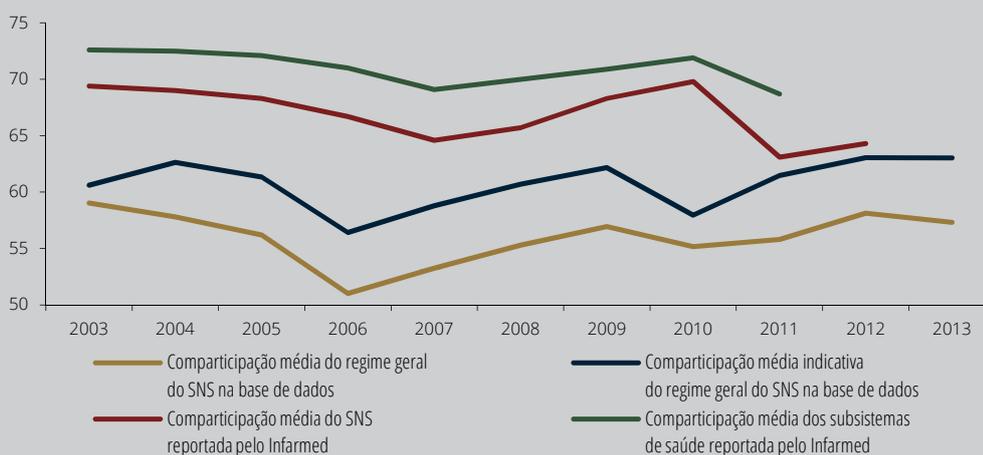
Gráfico 1A •
Peso dos grupos
de comparticipa-
ção indicativa



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: (a) O peso dos grupos é calculado com base nas apresentações de medicamentos (ver secção 3 “A base de dados do mercado português do medicamento”) (b) Inclui os medicamentos sujeitos a receita médica não restrita e que não são objecto de comparticipação especial.

Gráfico 1B •
Evolução da
comparticipação
média na base de
dados e valores
reportados pelo
Infarmed
| Em percentagem



Fontes: Cálculos dos autores e Infarmed.

Notas: (a) As taxas de comparticipação indicativa dentro de cada grupo foram sendo ajustadas com as sucessivas revisões legislativas. (b) Os cálculos da comparticipação média do regime geral do SNS na base de dados consideram que todos os pacientes estão cobertos por este regime, e tomam com ponderador a despesa anual; a comparticipação média indicativa exclui o efeito do sistema interno de preços de referência. (c) A comparticipação média reportada pelo Infarmed considera todos os grupos de doentes e medicamentos, nomeadamente os sujeitos a comparticipações especiais. (d) As quantidades vendidas, que servem de base à ponderação das comparticipações calculadas com recurso à base de dados, incluem, a partir de abril de 2013, os subsistemas públicos para além do SNS.

CTT, CGD e Portugal Telecom). Tais coberturas adicionais funcionam numa lógica de remuneração suplementar dos trabalhadores. Os seguros privados, não garantem universalmente o reforço das comparticipações do SNS para fármacos de ambulatório e, nos casos em que tal acontece, a proteção suplementar conferida tende a estar em linha com os subsistemas públicos. O gráfico 1B mostra que as coberturas adicionais nos diversos subsistemas, como um todo, têm uma dimensão limitada face às que vigoram no SNS.

A base de dados do mercado português do medicamento

A literatura económica baseia a sua análise empírica do mercado farmacêutico tanto em amostras de consumo ao nível do paciente, como em bases de dados sobre os produtos transacionados. A primeira tipologia permite uma análise do comportamento específico de cada agente económico que participa na transação, nomeadamente o médico, o farmacêutico e o paciente. A segunda tipologia – seguida neste artigo – tende a apresentar uma perspetiva mais ampla do mercado que, embora não diferenciando a atuação de cada elemento, oferece a possibilidade de analisar as decisões finais de consumo, e apresenta-se como uma alternativa viável, designadamente para o estudo da procura de fármacos.

Neste artigo recorreu-se a uma base de dados ao nível do produto, nomeadamente a extrações em momentos diferentes do tempo da *Base de Dados do Medicamento* do Infarmed, conjugada com informação mensal sobre as vendas de cada medicamento entre janeiro de 2003 e dezembro de 2013. Tal permitiu a construção de um painel (não balanceado)⁸ contendo as características e as quantidades vendidas de todos os fármacos no mercado português. Um primeiro grupo de características inclui a designação comercial, a forma farmacêutica, a dosagem, o tipo de embalagem, a eventual condição de genérico e o número de meses desde a introdução no mercado. Relativamente aos preços, destaca-se o preço no retalho (antes de comparticipação), o preço de referência e a taxa de comparticipação no regime geral do SNS⁹. A base de dados inclui ainda informação sobre a estrutura do mercado, tanto ao nível da denominação comum internacional (DCI), como da classificação fármaco-terapêutica (ver abaixo). O painel utilizado é baseado na informação que a autoridade competente usa para a monitorização do mercado e, deste modo, além de consistente ao longo do período considerado, não deverá ser praticamente afetado por erros de medição.

O universo considerado neste artigo é o dos medicamentos sujeitos a receita médica não restrita e dispensados nas farmácias, por forma a apreender a parte do mercado considerada relevante, ou seja, aquela que emana da regulamentação geral. Em detalhe, excluem-se da análise os medicamentos de venda livre, passíveis de serem vendidos nas parafarmácias criadas a partir de 2005, e o conjunto dos medicamentos que têm uma dispensa circunscrita ao meio hospitalar ou restringida por qualquer disposição regulatória. Nos cálculos das comparticipações médias, índices preços, quantidades e valor, e na estimação da função procura de medicamentos, excluíram-se ainda os fármacos destinados a doenças crónicas com necessidade de medicação permanente e/ou recorrente. Tais fármacos são normalmente objeto de comparticipações excecionais, especialmente legisladas. Torna-se assim possível realizar uma análise mais focada nos canais de distribuição e nos processos de tomada de decisão típicos do mercado (Vilares e Pereira, 2014). De referir ainda que a informação disponível não permite tomar em consideração as comparticipações adicionais, nomeadamente as auferidas por idosos com rendimentos inferiores ao salário mínimo e, mais geralmente, pelos pacientes detentores de seguros de saúde privados ou beneficiários dos subsistemas de saúde públicos.

A base de dados, na sua dimensão seccional, encontra-se estruturada por apresentações de medicamentos. Uma apresentação refere-se ao cruzamento da designação comercial, da forma farmacêutica e da dosagem do medicamento com as características da sua embalagem. Neste artigo, a designação medicamento (ou fármaco) é, em geral, utilizada na sua aceção económica e refere-se fundamentalmente à designação comercial, que está associada a uma substância ativa e a uma empresa farmacêutica. Contudo, por vezes é empregado um conceito estatístico, um pouco mais restrito e que fixa, para além da designação comercial, a forma farmacêutica e a dosagem. Na base de dados existe informação sobre a DCI ou substância ativa¹⁰, a qual consiste no principal composto químico do medicamento. Numa ótica da oferta, o mercado pode ser visto como estando estruturado em torno de grupos de medicamentos que partilham uma determinada substância ativa e, nessa medida, são substitutos quase-perfeitos (também designados por bio-equivalentes – um exemplo típico é o medicamento genérico e o medicamento dito inovador de referência). Na análise, considera-se que as apresentações substitutas concorrem entre si, abstraindo-se de possíveis diferenças relativamente a dimensões secundárias das mesmas. Em contraste, os grupos homogêneos definidos na legislação tomam em consideração tais diferenças¹¹. Na base de dados, as apresentações são ainda agrupadas, ao nível da procura, segundo uma classificação fármaco-terapêutica (isto é, por finalidades terapêuticas), que porém pode agregar fármacos com composições distintas. Neste enquadramento, o painel acompanha, em média, aproximadamente 6200 apresentações, ao longo de 132 meses, totalizando cerca de 820 mil observações.

Caraterização e evolução do mercado

O quadro 1 apresenta alguns dados sobre o mercado do medicamento em Portugal entre 2003 e 2013. No quadro distingue-se entre os medicamentos de marca e os genéricos e, no caso dos medicamentos de marca, entre os que partilham a sua substância ativa (e, portanto, concorrem) com genéricos e os restantes. A possibilidade de o médico prescrever um determinado tratamento por substância ativa, e deixar ao farmacêutico a apresentação das opções concretas de consumo ao paciente, tem tornado o mercado mais dependente das dinâmicas de concorrência ao nível daqueles grupos de substitutos. Este fenómeno vem ainda sendo incrementado pela evolução da legislação do medicamento, designadamente com a generalização dos grupos homogêneos. A legislação condiciona a introdução de medicamentos no mercado a uma análise das terapêuticas substitutas já existentes, limita a formação inicial do preço de fármacos não inovadores, e define níveis de copagamentos do SNS dependentes do preço dos outros elementos do grupo homogêneo.

O número de fármacos no mercado como um todo tem aumentado progressivamente em resultado da entrada de medicamentos genéricos, os quais constituíam cerca de 2/3 dos medicamentos em 2013. O número de medicamentos de marca registou, em contraste, alguma redução. Quando se considera o valor das vendas, a penetração dos genéricos é menos evidente, detendo estes cerca de 1/4 do mercado em 2013. Tal explica-se pelo facto de estes medicamentos tenderem a ser mais baratos e a vender, em média, menores quantidades. Mesmo considerando somente a parcela do mercado onde existem genéricos como substitutos, a sua quota de mercado é ainda inferior a metade. Em contraste, os medicamentos que não competem com os genéricos constituem apenas 1/5 dos medicamentos registados, mas detêm cerca de metade do mercado em termos de valor. Considerando agora as vendas de medicamentos como um todo, estas registaram um crescimento continuado até 2010, seguido de uma quebra nos anos mais recentes. As vendas em 2013 encontram-se aproximadamente no nível verificado no início do período considerado. Mais abaixo apresenta-se a decomposição desta evolução entre a variação de preços e de quantidades.

Quadro 1 • Mercado de medicamentos em ambulatório, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Número de medicamentos dos quais:	2909	3385	3869	4208	4263	4537	4973	5488	5621	6060	6317
medicamentos de marca	2614	2667	2725	2628	2431	2356	2357	2415	2293	2262	2214
substitutos incluem genéricos	633	724	819	892	838	861	925	964	925	971	1018
substitutos não incluem genéricos	1981	1943	1906	1736	1593	1495	1432	1451	1368	1291	1196
medicamentos genéricos	295	718	1144	1580	1832	2181	2616	3073	3328	3798	4103
Vendas totais (milhões €) das quais:	1770	1961	2052	2087	2081	2168	2208	2264	1986	1659	1710
medicamentos de marca	1652	1755	1742	1733	1664	1720	1764	1721	1558	1340	1324
substitutos incluem genéricos	400	521	551	612	580	577	614	582	472	402	458
substitutos não incluem genéricos	1252	1234	1191	1121	1084	1143	1149	1139	1086	938	866
medicamentos genéricos	117	206	310	354	417	448	444	543	427	318	386

Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: (a) Neste quadro utiliza-se um conceito estatístico de medicamento (secção "A base de dados do mercado português do medicamento"). (b) Inclui os medicamentos sujeitos a receita médica não restrita. (c) Um medicamento de marca é classificado na classe dos medicamentos que têm genéricos como substitutos a partir do ano da introdução no mercado do primeiro genérico contendo a respetiva substância ativa. (d) As quantidades vendidas incluem, a partir de abril de 2013, os subsistemas públicos de saúde para além do SNS.

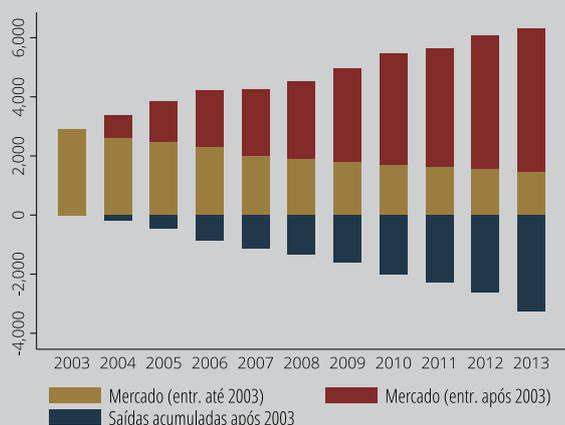
O mercado do medicamento caracteriza-se de uma forma geral por importantes fluxos de entrada e saída (Gráfico 2A). Assim, dos medicamentos que constituíam o mercado em 2003, apenas cerca de 50 por cento ainda aí permaneciam em 2013, constituindo nesta altura somente 1/4 do valor das vendas. A importância destes fluxos reflete, para além da já referida forte expansão dos genéricos no mercado português, outros fenómenos como sejam o aparecimento de novas substâncias ativas relativamente mais eficazes, e estratégias de posicionamento no mercado por parte da indústria farmacêutica. Alguns fluxos podem ainda ter origem em recomposições no que diz respeito à forma farmacêutica ou dosagem. Considerando o ano de 2013, os genéricos tiveram um papel de relevo nas entradas de medicamentos (cerca de 85 por cento), mas também nas saídas (cerca de 60 por cento); cerca de 25 por cento das saídas em 2013 disseram respeito a medicamentos de marca que não concorriam com genéricos.

Os medicamentos genéricos compreendem ainda um número relativamente reduzido de substâncias activas no mercado português (Gráfico 2B), em particular, porque muitos medicamentos de marca ainda se encontram protegidos por patente, como forma de compensação pela investigação realizada na descoberta do fármaco, e que normalmente impede o lançamento de genéricos por 20 a 25 anos (EFPIA, 2013)¹². Não obstante ter havido um incremento da penetração dos genéricos também no que se refere às substâncias ativas, tal incremento fica aquém do que se verificou relativamente ao número de medicamentos. Desta forma a concorrência dentro dos grupos de substitutos que incluem genéricos tem-se acentuado: passou-se de uma média de aproximadamente 15 medicamentos por grupo, em 2003, para 25 medicamentos, em 2013 (nas substâncias ativas cobertas exclusivamente por fármacos de marca este indicador manteve-se estabilizado, entre 2 e 3 medicamentos, ao longo do período).

Prossegue-se a análise com uma decomposição da evolução do valor das vendas de medicamentos (apresentada no quadro 1) entre a variação das quantidades vendidas e a variação dos preços. Dado que se verificaram alterações continuadas da composição do mercado em termos de produtos, optou-se pela utilização de índices de base móvel, considerando o mês anterior como

período base. O gráfico 3A apresenta os índices de valor e de quantidades; o gráfico 3B apresenta os índices de preços no retalho e de preços efetivamente pagos pelo paciente, isto é, líquidos de participação (considerando unicamente o regime geral do SNS).

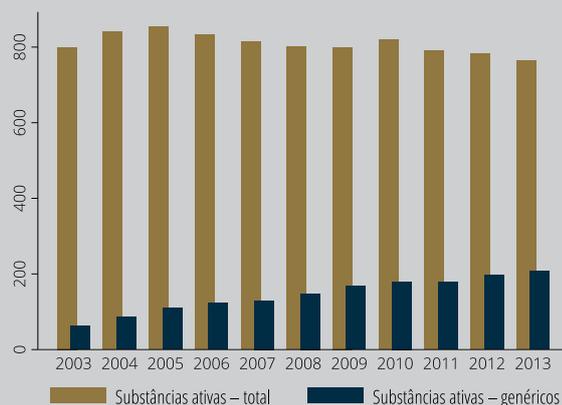
Gráfico 2A • Fluxos de substituição entre medicamentos no mercado desde 2003



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Inclui os medicamentos sujeitos a receita médica não restrita.

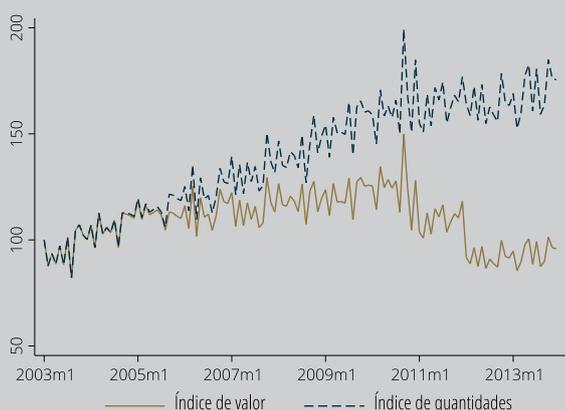
Gráfico 2B • Substâncias ativas no mercado



Fonte: Cálculos dos autores.

Nota: Inclui os medicamentos sujeitos a receita médica não restrita.

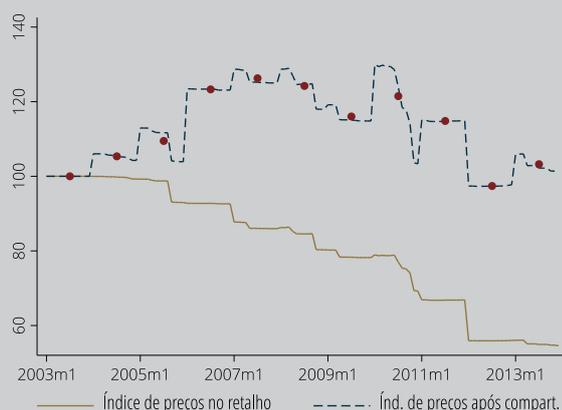
Gráfico 3A • Vendas de medicamentos
| Índices de valor e de quantidades (2003m1 = 100)



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: (a) O índice de quantidades é um índice encadeado obtido a partir de índices mensais, sendo estes últimos de Laspeyres, calculados por referência ao preço no retalho e tomando o mês anterior como período base (o índice de Paasche correspondente apresenta essencialmente a mesma evolução). (b) As quantidades vendidas incluem, a partir de abril de 2013, os subsistemas públicos para além do SNS.

Gráfico 3B • Vendas de medicamentos
| Índices de preços no retalho e de preços após participação (2003m1 = 100)



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: (a) Índices encadeados obtidos a partir de índices mensais, sendo estes últimos de Paasche, tomando o mês anterior como período base. (b) Os preços líquidos de participação consideram unicamente o regime geral do SNS. (c) Os pontos a vermelho são as médias anuais do índice.

No período 2003-2013 verificou-se um crescimento das quantidades vendidas de medicamentos, com uma certa desaceleração a partir de 2011, coincidente com a implementação do Programa de Assistência Económica e Financeira. O crescimento da quantidade de medicamentos dispensados é uma tendência de longo prazo comum à generalidade dos países, e está em linha com o alargamento do espectro de tratamentos de ambulatório disponíveis e os esforços no sentido da sua disponibilização de forma generalizada à população; tal tendência materializa-se em simultâneo com o aumento da longevidade média. Em contraste, os preços no retalho registaram uma redução continuada ao longo do período, refletindo fundamentalmente diversas intervenções legislativas, como por exemplo o impedimento do aumento de preços durante uma parte significativa do período em análise, as reduções administrativas de 2005 e 2007, e a introdução do sistema internacional de preços de referência. Devido à necessidade de controlo orçamental mais premente desde 2010, o legislador incrementou o ritmo e a diversidade de medidas impostas à indústria, acentuando a queda de preços. A redução dos preços no retalho levou a que a variação das vendas em valor se afastasse da variação das quantidades vendidas.

Os preços líquidos de comparticipação tiveram uma evolução diferenciada da evolução dos preços no retalho, oscilando sem tendência definida ao longo do período em análise. A trajetória do indicador relaciona-se com a evolução da comparticipação média (efetiva) do regime geral do SNS (Gráfico 1B)¹³. Esta última regista uma diminuição progressiva até 2006, num momento em que o fenómeno de queda de preços no retalho é ainda diminuto, o que se materializou em aumentos dos preços líquidos de comparticipação. No período entre 2007 e 2009 verificou-se um aumento progressivo das comparticipações, que correspondeu a uma estabilização e posterior queda dos preços líquidos. O ano 2010 registou uma significativa queda das comparticipações que aumentou os encargos para os pacientes, o que foi revertido a partir de 2011, dada a queda significativa dos preços no retalho e alguma recuperação dos níveis de comparticipação.

O gráfico 4 apresenta os índices de quantidades e de preços segundo a partição acima considerada dos medicamentos em três classes, designadamente, medicamentos de marca que concorrem e que não concorrem com genéricos e medicamentos genéricos. O primeiro gráfico indica uma substituição dos medicamentos de marca pelos medicamentos genéricos que com eles concorrem. Os restantes medicamentos de marca registaram, pelo contrário, um acréscimo das quantidades vendidas, acompanhando, em particular, a introdução de terapêuticas inovadoras no sistema. O gráfico 4B mostra que a queda de preços no retalho foi generalizada às três classes de medicamentos consideradas. Como seria de esperar, os preços dos medicamentos de marca que não concorrem com genéricos são os que denotaram maior resistência à descida, dado o seu poder de mercado. Por outro lado, a redução muito acentuada do preço dos medicamentos genéricos sugere que a sua introdução em Portugal já foi capaz de materializar ganhos significativos, resultantes de economias de escala e gama. Enquanto no início deste processo, uma escala diminuta determinava preços por vezes não competitivos no retalho (superiores até aos preços dos medicamentos de marca), que frequentemente eram suportados por diferenciais positivos de comparticipação do SNS, o esforço de sensibilização dos agentes associado ao esforço do legislador de discriminação positiva dos genéricos permitiu baixar significativamente o seu preço.

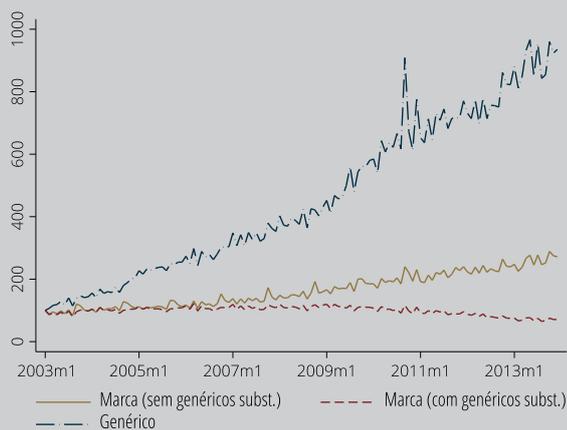
Modelização da procura de medicamentos em Portugal

Impacto dos preços, da estrutura de mercado e dos padrões de prescrição

O medicamento possui um conjunto de especificidades relevantes face a um bem de consumo típico que é necessário considerar na modelização da sua procura. Desde logo, as opções de consumo do paciente são intermediadas e autorizadas por especialistas, nomeadamente o médico e o farmacêutico, e a valorização do bem, dependente dos benefícios que o consumidor é capaz de extrair do seu consumo, é comparativamente mais incerta, dada a heterogeneidade de interações possíveis entre o fármaco e o paciente. Neste contexto, o medicamento é por definição um bem de experiência, cujo consumo depende particularmente do conhecimento acumulado pelo médico e pelo farmacêutico sobre as respetivas propriedades, e pelo paciente em resultado da sua experiência com o fármaco. Assim, diversas características dos fármacos não observadas pelo investigador, mas percecionadas pelos agentes, assumem particular importância.

Ao mesmo tempo, devem-se considerar as intervenções legislativas de regulação do mercado que não operam sobre o sistema de preços, por exemplo, a introdução da prescrição eletrónica obrigatória. Tais intervenções têm um carácter sistémico (na medida em que afetem o mercado como um todo) e originam choques exógenos sobre a procura. Poderão ainda ocorrer outros choques sobre o consumo de fármacos, como uma incidência pontualmente pronunciada de certas doenças, bem como efeitos sazonais. Na análise assume-se que o envelhecimento da população pode ser modelizado como um efeito sistémico, embora este processo não afete o mercado como um todo, pois

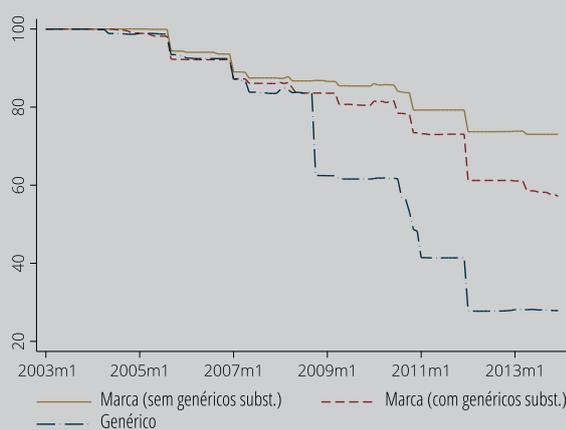
Gráfico 4A • Vendas de medicamentos por classes
| Índices de quantidades (2003m1 = 100)



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: (a) Índices encadeados obtidos a partir de índices mensais, sendo estes últimos de Laspeyres, tomando o mês anterior como período base. (b) As classes de medicamentos de marca têm uma composição estável do princípio ao fim do período, a menos das entradas e saídas do mercado (note-se a diferença relativamente ao quadro 1, em que estes medicamentos são reclassificados quando aplicável). (c) As quantidades vendidas incluem, a partir de abril de 2013, os subsistemas públicos de saúde para além do SNS.

Gráfico 4B • Vendas de medicamentos por classes
| Índices de preços (no retalho, 2003m1 = 100)



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: (a) Índices encadeados obtidos a partir de índices mensais, sendo estes últimos de Paasche, tomando o mês anterior como período base. (b) As classes de medicamentos de marca têm uma composição estável do princípio ao fim do período, a menos das entradas e saídas do mercado (note-se a diferença relativamente ao quadro 1, em que estes medicamentos são reclassificados quando aplicável).

o padrão de incidência de doenças típico da velhice não coincide com o padrão de incidência na população como um todo. De qualquer modo, dado que a análise cobre onze anos, o efeito do envelhecimento da população – um processo de longo prazo – sobre as quantidades consumidas deverá ser limitado. Outra dimensão relevante são os padrões de substituição entre fármacos, acima referidos, entrando-se em linha de conta no modelo com os submercados daí resultantes.

O modelo de procura de medicamentos pode ser resumido na seguinte equação:

$$Quant_{i,t} = \lambda_t + \phi_i + \beta P_{i,t} + \delta M_{i,t} + \eta K_{i,t} + \varepsilon_{i,t},$$

onde *Quant* é o logaritmo da quantidade mensal vendida (da apresentação *i*, no mês *t*). Ao nível dos preços (*P*), foi considerado o logaritmo do preço após comparticipação e o logaritmo do preço médio dos substitutos (apresentações dentro da mesma DCI). Na estrutura de mercado (*M*), foi integrada a quota de genéricos e o número de apresentações na substância ativa. Na evolução do *stock* de conhecimento (*K*), considerou-se uma função polinomial de grau quatro do número de meses desde que o produto foi introduzido no mercado. Considerou-se, finalmente, o efeito-fixo do tempo (λ) e da apresentação (ϕ), por forma a controlar, entre outros, para movimentos anormais da procura, efeitos sazonais, o conhecimento inicial do sistema sobre cada fármaco, e as suas características não observadas.

Dado o enquadramento institucional e normativo do mercado, é possível assumir um contexto de exogeneidade na modelização da procura, pelo que a utilização de um estimador de efeitos-fixos se torna adequada (ver Vilares e Pereira, 2014). Além disso, no sentido de se tomar em consideração a importância de cada patologia no mercado português, e as suas alternativas de tratamento que podem não se cingir a uma única substância ativa, o modelo foi ponderado com recurso à classificação fármaco-terapêutica. Desta forma, considera-se não apenas a importância de cada fármaco no mercado de ambulatório sujeito a receita médica, como também o padrão típico de doenças e a importância relativa de cada fármaco no seu tratamento.

A amostra utilizada inicia-se em janeiro de 2003 e termina em março de 2013, excluindo-se o período posterior à integração de alguns subsistemas públicos na base de dados. Os resultados obtidos no modelo principal quanto ao impacto das variáveis explicativas na quantidade vendida são resumidos no gráfico 5. No gráfico 5A são apresentadas as elasticidades direta e cruzada da procura¹⁴, e o impacto da penetração de genéricos e do número de apresentações na DCI, mantendo as demais variáveis constantes. No gráfico 5B apresenta-se o perfil de evolução das vendas à medida que a antiguidade do medicamento no mercado aumenta.

A estimativa média para a elasticidade direta da procura (-0,71) encontra-se no limiar superior das estimativas apresentadas em estudos anteriores para outros países, apontando para um mercado em que os consumidores são relativamente insensíveis às alterações do preço líquido de comparticipação¹⁵. Especificamente, um aumento do encargo do paciente em 1 por cento implica, em média, uma queda da quantidade transacionada de 0,71 por cento. Tal resultado é expectável dada a natureza essencial do bem, o seu peso moderado no orçamento dos pacientes, em parte devido à relevância dos copagamentos do SNS (Granlund, 2007), e a existência de persistência nos padrões de prescrição (que permite diminuir a incerteza face à interação específica paciente-medicamento – Coscelli *et al.* 2004). Também é possível, em linha com Ellison *et al.* (1997), que o desconhecimento dos médicos face ao preço dos fármacos, e a consequente exclusão deste fator nesta fase da cadeia de decisão, possa justificar tal resultado. A intervenção legislativa tem procurado mitigar este aspeto, designadamente através da inclusão do preço mínimo dos medicamentos nas próprias receitas médicas.

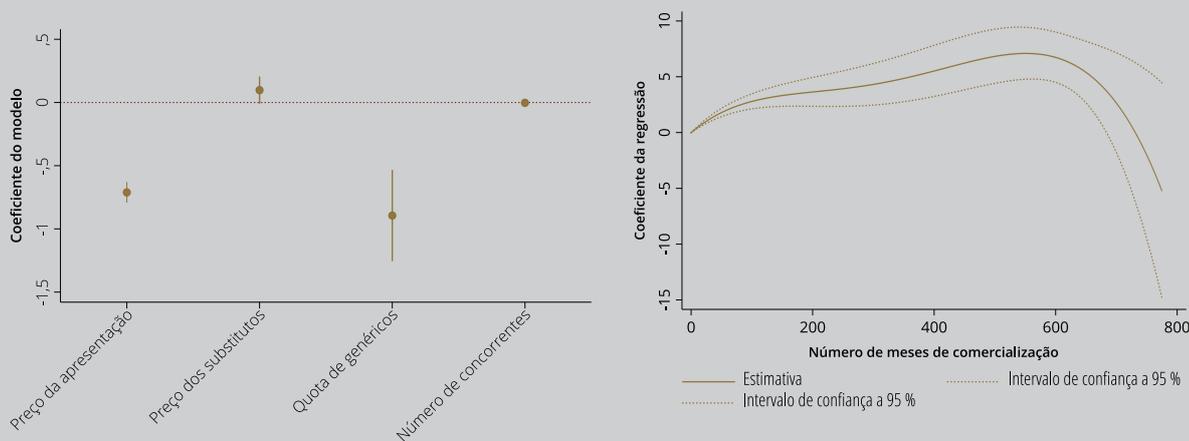
A evidência obtida permite desde já inferir que num potencial contexto de reduções dos preços no retalho, em que o SNS não internalize os ganhos inerentes, não se perspetivam incrementos

significativos da procura. Igualmente, aumentos de preço líquidos, por exemplo, originados em quedas das comparticipações, como as verificadas em 2010, não parecem colocar em causa, em termos médios e de forma significativa, a acessibilidade dos utentes ao mercado. Por outro lado, a elasticidade cruzada da procura aponta para uma substituição diminuta de medicamentos devido a alterações dos preços relativos dentro da substância ativa, reforçando a evidência em torno de um padrão de consumo relativamente inelástico. Na leitura destes resultados deve-se todavia fazer a ressalva de os dados terem limitações no que respeita ao cálculo do preço líquido de comparticipações (secção “A base de dados do mercado português do medicamento”).

Relativamente à estrutura de mercado, a penetração de genéricos em vendas na DCI tende a estar associada, em média, a um menor consumo de cada apresentação substituída, mantendo as demais características inalteradas. Tal realidade aponta para o efeito da concorrência de genéricos, ao transformar o monopólio legal vigente num oligopólio ou em concorrência monopolística, algo que é mais evidente à medida que os novos medicamentos penetram o mercado. Paralelamente, este resultado pode refletir também a dinâmica de substituição de medicamentos mais antigos por inovadores. Neste sentido, os medicamentos que se encontram há mais tempo no mercado, além de tenderem a competir com os genéricos, podem conter substâncias ativas que em larga medida já não se encontram na fronteira do conhecimento biomédico e, conseqüentemente, tendem a ser substituídas por outras com melhores resultados terapêuticos.

A mesma ideia transparece da análise do impacto do período de comercialização. Se por um lado, como teoricamente esperado, um medicamento necessita de um período inicial de comercialização para se tornar uma referência nos padrões de prescrição, a partir de certo ponto, este tende a perder quota de mercado em benefício dos seus genéricos e de substâncias ativas capazes de aumentar a eficácia dos tratamentos, ou mitigar potenciais efeitos secundários. Na leitura da maturidade estimada para o pico de vendas de um medicamento – cerca de 50 anos – deve-se, contudo, ter em consideração que uma parte do período amostral não é afetada por fenómenos

Gráficos 5A e 5B • Impactos das variáveis explicativas



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: (a) No gráfico 5A, os coeficientes referentes ao preço da apresentação, ao preço dos substitutos e à quota de genéricos indicam, respetivamente, as variações percentuais da quantidade procurada, se as duas primeiras variáveis aumentarem em um por cento, e a terceira em um ponto percentual. No caso do número de concorrentes, o coeficiente multiplicado por cem indica a variação percentual da quantidade procurada, se for introduzida uma apresentação adicional na DCI. (b) O gráfico 5B mostra a evolução da quantidade vendida (em logaritmos), em função do número de meses de comercialização.

relativamente recentes como a difusão dos genéricos, que tenderão a encurtar aquela maturidade. Finalmente, no que respeita ao número de apresentações em determinada DCI, regista-se um efeito não significativo. Potencialmente, este resultado revela a importância dos padrões de prescrição, dado que a mera introdução administrativa de uma apresentação, fixando os demais fatores (designadamente a proporção de genéricos na DCI), não garante *per se* alterações significativas da quantidade vendida das apresentações substitutas.

Impacto das características do medicamento

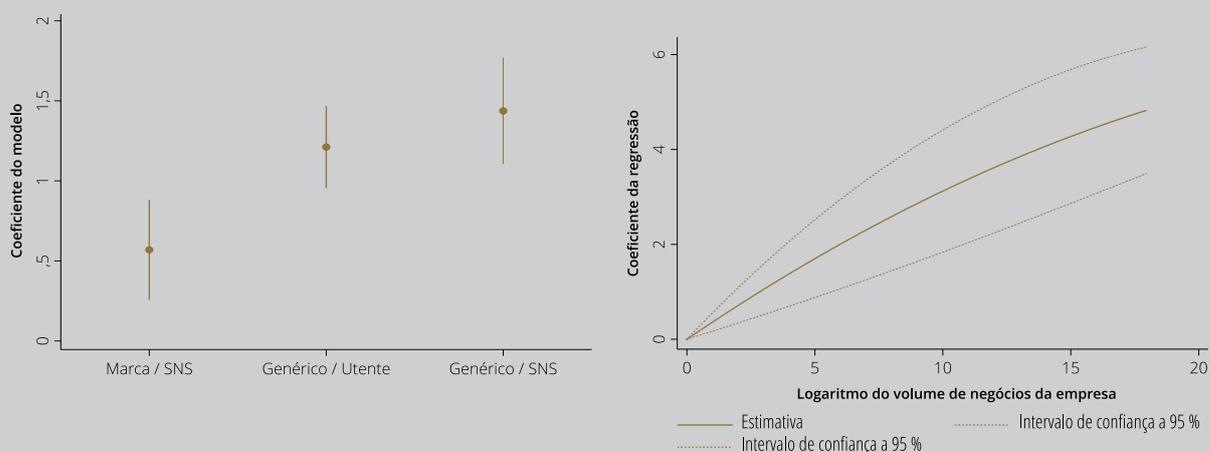
Numa segunda fase de modelização, obtida a estimativa do impacto das características permanentes da apresentação, isto é, do efeito-fixo da apresentação na equação acima ($\hat{\phi}_i$), procurou-se determinar o impacto na procura de algumas destas características que são observáveis (O_i). Considerou-se a quota de mercado da farmacêutica, a entidade que assume a maior parte de despesa, a classificação do medicamento como genérico ou de marca e, como variável de controlo, a dimensão da embalagem¹⁶. Os efeitos-fixos da DCI (φ_m), da forma farmacêutica (η_f) e da dosagem (ξ_d) foram também incluídos como controlos. Assim, estimou-se a seguinte equação:

$$\hat{\phi}_i = \varphi_m + \eta_f + \xi_d + \gamma O_i + v_i.$$

Relativamente às estimativas dos impactos marginais das características permanentes dos medicamentos, obtidas na segunda fase da modelização da procura (Gráficos 6A e 6B) ressaltam três resultados significativos.

Em primeiro lugar, em média, fixando todos os determinantes da procura incluídos na primeira e segunda fase de modelização, o utente tende a adquirir mais genéricos do que medicamentos de marca, o que aponta para um mercado onde a eventual desconfiança face aos genéricos se encontra em remissão, independentemente de quem assume a maioria da despesa. Em segundo

Gráficos 6A e 6B • Impactos das características permanentes da apresentação



Fonte: Cálculos dos autores

Notas: (a) No gráfico 6A, o grupo de controlo consiste nos medicamentos de marca maioritariamente pagos pelo paciente. O coeficiente multiplicado por cem indica a variação percentual da quantidade procurada face a este grupo de medicamentos. (b) O gráfico 6B mostra a evolução da quantidade vendida, em função do volume de negócios da empresa (ambos em logaritmos).

lugar, os pacientes tendem a ter uma maior propensão para consumir os medicamentos que são maioritariamente pagos pelo SNS. Tal facto pode dever-se a um sistema de comparticipação em que o SNS assume uma maior fatia da despesa em medicamentos destinados a quadros clínicos mais graves, onde a toma dos fármacos é mais fundamental, e resulta numa utilidade superior para o paciente¹⁷. Por último, regista-se um crescimento da quantidade vendida, a um ritmo decrescente, com o aumento do volume de negócios da farmacêutica. Tal evidência indica a possibilidade de retornos positivos de despesas de publicidade, naturalmente maiores em empresas com quotas de mercado superiores.

Conclusões

Este artigo acompanha os principais desenvolvimentos do mercado de medicamentos de ambulatório em Portugal ao longo da última década, com enfoque no estudo empírico das determinantes da procura. Várias conclusões resultam do artigo. Por um lado, verificou-se um crescimento contínuo das quantidades transacionadas, embora com alguma desaceleração no período recente. Esta tendência está associada ao progresso científico e ao esforço de provisão generalizada de fármacos à população, e emerge também como causa e consequência do aumento da longevidade média. Por outro lado, desde 2005, tem-se verificado uma queda continuada dos preços no retalho, conseguida através de um incremento significativo da intervenção legislativa no mercado, e que inicialmente atenuou a progressão do valor das vendas, e nos últimos anos permitiu mesmo a sua queda.

Deste modo, as políticas do medicamento implementadas a partir de meados da década passada, e de forma mais marcada no período recente, parecem ter conseguido um controlo da despesa com medicamentos dispensados em ambulatório sem pôr em causa o nível da sua provisão. Neste processo, tem assumido um papel importante a forte expansão dos genéricos no mercado português, na medida em que as reduções de preços mais significativas foram registadas nos submercados de substâncias ativas onde os genéricos estão presentes. A ação legislativa ao longo da última década, tendo incidido principalmente sobre os preços no retalho, traduziu-se numa diminuição dos valores das rendas auferidas pelos agentes económicos do setor (essencialmente em benefício do SNS). Considerando o período como um todo, não se deteta uma tendência de aumento do preço suportado pelo paciente¹⁸.

Numa análise comportamental dos consumidores, as estimativas médias de elasticidades da procura, indicam que os pacientes são relativamente pouco reativos a alterações dos preços, em linha com o limiar superior das estimativas obtidas em estudos para outros mercados. Deste modo, as variações de preços não tenderão a implicar alterações importantes na quantidade procurada. Em consequência, medidas destinadas a incentivar o consumo de determinados fármacos baseadas meramente em diferenciais de preço tenderão a registar um impacto reduzido dado o padrão rígido de consumo estimado, e poderão ser menos eficientes do que medidas incidindo sobre o comportamento dos prescritores (por exemplo, o aprofundamento da adoção de linhas de orientação médicas e da monitorização dos padrões de prescrição, à semelhança do implementado ao nível europeu).

Neste campo, conclui-se que a resistência à prescrição de genéricos se tem atenuado progressivamente, sendo que, em condições de equivalência, os prescritores já induzem o consumidor a adquirir preferencialmente genéricos. Além disso, é expectável que a continuação da penetração deste segmento de mercado passe sobretudo pelo incremento dos submercados de substâncias ativas com genéricos (que são ainda uma minoria), e não tanto pela substituição de medicamentos de marca por genéricos nos submercados onde estes últimos já entraram. Naturalmente, todo este processo é condicionado, entre outros fatores, pelas barreiras à entrada com origem nas

patentes, que visam assegurar à indústria farmacêutica o necessário retorno ao investimento em investigação e desenvolvimento.

No futuro, num cenário de contínuo crescimento das quantidades consumidas, existe incerteza sobre até que ponto será possível o prosseguimento do controlo da despesa centrado na combinação da análise da oferta de tratamentos com a revisão do seu preço e do lucro dos operadores do mercado. Quando tal não for possível, a pressão sobre as contas públicas poderá obrigar a uma maior passagem de custos para os pacientes através da queda das comparticipações.

Referências

- Barros P.**, 2012, "Pharmaceutical market reforms in Portugal under the Memorandum of Understanding", *Eurohealth Systems and Policies* 18(1).
- Barros P.**, 2013, "Aspetos económicos da escolha do sistema de comparticipação de medicamentos", mimeo.
- Brandt L.**, 2013, "Price tagging the priceless: international reference pricing for medicines in theory and practice", *Policy Briefs* 4.
- Cabrales A. e Martín S.**, 2013, "The determinants of pricing in pharmaceuticals: are us prices really high?", *Health Economics* 22: 1377-1397.
- Carone G., Schwierz C. e Xavier A.**, 2012, "Cost-containment policies in public pharmaceutical spending in the EU", *European Commission Economic Papers #461*.
- Clark A. e Kinney E.**, 2004, "Provisions for health and healthcare in the Constitutions of the countries in the World", *Cornell International Law Journal* 285.
- Contoyannis P., Hurley J., Grootendorst P., Jeon S. e Tamblyn R.**, 2005, "Estimating the price elasticity of expenditure for prescription drugs in the presence of non-linear price schedules: an illustration from Quebec", *Canada, Health Economics* 14(9): 909-923.
- Coscelli A. e Shum M.**, 2004, "An empirical model of learning and patient spillovers in new drug entry", *Journal of Econometrics* 122: 213-246.
- Vilares H. e Coutinho Pereira M.**, 2014, "Pharmaceuticals demand and public expenditure control in Portugal", forthcoming.
- European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations**, 2013, "The pharmaceutical industry in figures", mimeo.
- Ellisson P., Stern S. e Trajtenberg M.**, 1999, "Patient welfare and patient compliance: an empirical framework for measuring the benefits from pharmaceutical innovation", *working paper NBER 6890*.
- Fiorio C. e Siciliano L.**, 2008, "The demand for pharmaceuticals: evidence from Italy", mimeo.
- Granlund**, 2007, "Are private physicians more likely to veto generic substitution of prescribed pharmaceuticals?", *HUI working paper 14*.
- Kim D.**, 2009, "Price regulation of pharmaceuticals: a policy experiment", mimeo.
- Merino-Castelló, A.**, 2003, "Demand for prescription drugs: a choice modeling experiment", PhD thesis – Universitat Pompeu Fabra.
- Vogler S., Zimmermann N., Leopold C. e Joncheere K.**, 2011, "Pharmaceutical policies in European countries in response to the global financial crisis", *Southern Med Review* 4(2): 22-32.

Notas

1. Os autores agradecem ao Informed o trabalho de preparação dos dados e os valiosos contributos e esclarecimentos, sem os quais o presente artigo não teria sido exequível. Os autores estão ainda gratos pelos comentários e sugestões de Ana Soares, João Amador, José Ferreira Machado, Jorge Correia da Cunha, Pedro Portugal, Nuno Alves e Rafael Barbosa. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros ou omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

2. Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

3. Este tipo de avaliação (designado por *Health-technology assessment*), utilizado na maioria dos países europeus, pretende garantir que o preço de cada fármaco representa o seu verdadeiro benefício marginal para a população face à oferta já existente, e que apenas fármacos com

garantida eficiência terapêutica, e com um preço relativo adequado, se encontram disponíveis para administração (ver Carone *et al.* 2012, para uma discussão aprofundada).

4. A existência de sistemas de preços de referência externos de forma tão disseminada na União Europeia torna, na prática, os preços aprovados para a maioria dos países uma função dos preços verificados nos poucos países que não seguem esta abordagem. No entanto, as diferentes fórmulas de cálculo e escolhas de países-âncora originam alguma heterogeneidade dos preços no retalho entre Estados-Membros.

5. Na ausência de um genérico no grupo homogéneo, a comparticipação a aplicar é diretamente a comparticipação indicativa.

6. Desde 2010, o Estado comparticipa os medicamentos no valor da comparticipação aplicável à média dos cinco medicamentos com preço mais baixo dentro do mesmo grupo homogéneo. Assim, os medicamentos com um preço inferior ao preço de referência vêem a sua comparticipação efetiva exceder a comparticipação indicativa, ocorrendo o inverso no caso de um preço superior. O paciente assume o diferencial entre o preço do medicamento em causa e o preço de referência em vigor no grupo homogéneo. Antes de 2010, para medicamentos com preço no retalho inferior ao preço de referência, a comparticipação atribuída pelo Estado era a compatível com a comparticipação indicativa.

7. O preço de referência era anteriormente dado pelo preço do genérico mais caro no grupo homogéneo.

8. Neste contexto, um painel não balanceado significa que as apresentações de medicamentos podem constar na base de dados por um período inferior ao do próprio painel, resultado da sua entrada no mercado num momento posterior a janeiro de 2003, e/ou da sua saída do mercado num momento anterior a dezembro de 2013. Desta forma, não se impõe que as apresentações analisadas tenham que constar na base de dados durante todo o período analisado.

9. As observações inicialmente disponíveis sobre os preços no retalho são as referentes aos momentos de extração da base de dados (finais de ano e diversos meses adicionais ao longo do período, coincidindo com alterações transversais de preços), dispondo-se ainda de informação sobre a última revisão daquela variável. Com base nestes elementos, realizou-se a imputação dos preços para os meses em falta.

10. Os dois termos são aqui tomados como sinónimos, embora possam diferir do ponto de vista técnico, devido a questões legais associadas a registos de patentes.

11. Os grupos homogéneos são formados por apresentações (incluindo genéricos e medicamentos de marca) que partilham a substância ativa, a forma farmacêutica, a via de administração, a dosagem e a dimensão da embalagem.

12. Também não é de excluir que o perfil da procura, a atuação dos operadores do mercado, o processo de produção ou, eventualmente, a interação entre os potenciais produtores de genéricos e os incumbentes, conduzam os primeiros a não entrarem nos submercados de determinadas substâncias ativas, ainda que não protegidos por patentes.

13. Recorde-se que os dados utilizados não abrangem as comparticipações especiais do SNS, o que também não permite uma avaliação completa do fenómeno em causa.

14. Entende-se por elasticidades direta e cruzada, o impacto percentual na quantidade procurada da variação em 1 por cento, respetivamente, do preço da apresentação, e da média do preço das apresentações substitutas.

15. Ver Vilares e Pereira (2014) para uma discussão mais detalhada de outros estudos com resultados sobre a sensibilidade da procura ao preço.

16. Nesta modelização, dada a possibilidade de existência de relações não lineares nas variáveis, adotou-se uma formulação polinomial de segundo grau para a quota de mercado da farmacêutica, e uma formulação polinomial do terceiro grau para a dimensão da embalagem. Pelo mesmo motivo de flexibilidade do modelo, considerou-se o efeito cruzado entre a entidade que assume a maior parte da despesa e a categoria do medicamento. Mais detalhes encontram-se em Vilares e Pereira (2014).

17. Lembra-se que o facto se considerar, na primeira fase da estimação, o preço após comparticipação como regressor, faz com que a análise compare dois medicamentos com o mesmo preço no consumidor. Assim, um medicamento em que o consumidor assume a maioria da despesa é na globalidade mais barato, enquanto um medicamento em que o SNS assume a maioria da despesa é na globalidade mais caro. O paciente paga o mesmo em ambos os casos.

18. Limitações da base de dados impedem todavia uma avaliação plena deste aspeto.