

Conhecimentos, crenças e consumo de antibióticos na Europa: uma revisão de âmbito

Graça Andrade¹, Andreia Galvão², Margarida Gonçalves², Ana Grilo¹, André Coelho¹

1. H&TRC – Health and Technology Research Center, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa. Lisboa, Portugal. mgandrade@estesl.ipl.pt
2. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL), Instituto Politécnico de Lisboa. Lisboa, Portugal.

RESUMO: Introdução – O consumo excessivo e inadequado de antibióticos corresponde a um problema grave de saúde pública, essencialmente pela disseminação das resistências bacterianas. O presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão de âmbito sobre conhecimentos, crenças e consumo de antibióticos na população europeia e a relação entre estas variáveis, bem como com variáveis sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade, área de residência), visando uma síntese da investigação original sobre o tema. **Métodos** – A revisão foi realizada nas bases de dados PubMed, Web of Science, SciELO e Lilacs, incluindo artigos publicados entre 2008 e 2021. Dos 246 registos inicialmente obtidos, 26 artigos preencheram os critérios de inclusão. **Resultados** – A maioria dos estudos recorreu ao questionário de autopreenchimento como método de recolha de dados. O nível de conhecimento sobre antibióticos revelou-se bastante heterogéneo. Contudo, só uma minoria dos estudos identificou um bom grau de conhecimentos. Em doze dos estudos analisados, as variáveis sociodemográficas apresentaram uma elevada relação com o conhecimento sobre antibióticos, sendo este superior em inquiridos com um maior grau de escolaridade, adultos jovens e de meia-idade, com formação na área da saúde ou com familiares no ramo da saúde. A crença de que os antibióticos servem para tratar mais rapidamente doenças como gripes e constipações é a mais frequentemente relatada. O consumo de antibióticos revelou-se superior em inquiridos do sexo feminino e com menor escolaridade. Poucos estudos encontraram relações significativas do consumo de antibióticos com a idade e a área de residência. **Conclusões** – Os estudos indicam que, de um modo geral, o nível de conhecimento não é suficiente para permitir um consumo adequado de antibióticos, salientando-se a importância de se realizarem campanhas mais efetivas sobre a utilização destes medicamentos, que foquem o conhecimento e as crenças associadas ao seu uso inadequado. Só assim será possível reduzir a disseminação das resistências bacterianas.

Palavras-chave: Consumo de antibióticos; Crenças de saúde; Conhecimentos; Europa.

Knowledge, beliefs and consumption of antibiotics in Europe: a scoping review

ABSTRACT: Background – Excessive and inadequate antibiotic consumption corresponds to a severe public health problem, essentially due to the spread of bacterial resistance. This article aims to carry out a scoping review on knowledge, beliefs, and consumption of antibiotics in the European population and the relationship between these variables, as well as with the sociodemographic variables (age, sex, education, area of residence), aiming at a synthesis of the original research on the topic. **Methods** – The review was conducted using PubMed, Web of Science, SciELO, and Lilacs databases, including articles published between 2008 and 2021. Of the 246 registers initially obtained, 26 articles met the inclusion criteria. **Results** – Most studies used self-administered questionnaires as a data collection method. The level of knowledge about antibiotics proved to be quite heterogeneous. However, only a minority of studies have identified a good degree of expertise. In twelve of the studies analyzed, the sociodemographic variables showed a relevant relationship with knowledge about antibiotics, which was better in respondents with a higher level of education, young and middle-aged adults, trained in the health field, or with

family members working in the health system. The belief that antibiotics are used to treat illnesses like colds and flu more quickly, is the most frequently reported. The consumption of antibiotics was higher in female respondents with less education. Only a few studies have found a relation between antibiotic consumption with age or area of residence. **Conclusions** – Studies indicate that, in general, the knowledge level is insufficient to allow an adequate consumption of antibiotics, emphasizing the importance of carrying out more effective campaigns on the use of these drugs, focusing on knowledge and beliefs associated with their inappropriate use. Only then will it be possible to reduce the spread of bacterial resistance.

Keywords: Antibiotic consumption; Health beliefs; Knowledge; Europe.

Introdução

Os antibióticos são utilizados para combater infeções bacterianas e encontram-se entre os medicamentos mais prescritos em todo o mundo¹⁻². Em 2016, segundo os dados divulgados pelo Centro Europeu de Prevenção e Controlo das Doenças (ECDC), Portugal era o 11º país na Europa com um maior consumo de antibióticos por habitante, com 21,6 DHD – doses diárias definidas por mil habitantes por dia³⁻⁴. Esse número tem vindo a baixar nos últimos anos mantendo-se abaixo da média da União Europeia, que corresponde a 21,9 DHD. No entanto, a situação permanece preocupante^{3,5-6}.

O consumo excessivo e inadequado destes medicamentos corresponde a um problema grave para a saúde pública a nível global, na medida em que promove o surgimento e a disseminação de resistências bacterianas, as quais resultam num aumento do número de hospitalizações, do tempo de internamento, dos custos em saúde, podendo mesmo levar à morte dos doentes^{5,6-9,10}.

O consumo inadequado de antibióticos pode ser desencadeado por prescrições médicas desnecessárias, pela dispensa em farmácia sem prescrição ou ainda pela descontinuação precoce dos tratamentos, o que permite uma utilização posterior por automedicação.

A decisão de prescrever antibióticos é da responsabilidade do médico; no entanto, estes relatam que muitas vezes são pressionados a prescrever este tipo de medicamentos devido às crenças e expectativas dos doentes, acabando por prescrever antibióticos em situações em que estes não seriam indicados e/ou necessários^{8,11-13}. Por outro lado, a incerteza quanto ao diagnóstico também conduz a uma prescrição excessiva, inclusive de antibióticos de largo espectro^{5,12}.

Em Portugal, e apesar dos antibióticos só poderem ser dispensados legalmente mediante a apresentação de uma prescrição médica, os profissionais de farmácia afirmam que por vezes dispensam estes medicamentos sem receita médica⁸, procedimento também comum noutros países¹⁴.

Para além da prescrição e dispensa, um outro determinante do comportamento de consumo dos antibióticos são as crenças de saúde (*i.e.*, elementos subjetivos do conhecimento, que refletem a forma como o indivíduo perceciona os processos relacionados com a saúde e doença)¹⁵. As crenças têm um papel fundamental no processamento de informação, uma vez que não basta ter conhecimento/informação, é preciso que o indivíduo lhe atribua validade e relevância.

A maioria das campanhas sobre os antibióticos tenta explicar a diferença entre doenças causadas por vírus e bactérias, mas vários estudos¹⁶⁻¹⁷ apontam para o facto de parte da população não entender esta diferença, sendo frequente a crença de que os antibióticos tratam todo o tipo de infeções. Também a subvalorização dos riscos do seu consumo inadequado poderá estar a facilitar este comportamento¹⁸.

Embora exista já um número razoável de estudos que focam o conhecimento, as crenças e o consumo de antibióticos, não se conhecem revisões da literatura que foquem simultaneamente estas variáveis e as suas interrelações. Assim, o presente estudo tem como objetivo a realização de uma revisão de âmbito sobre a relação entre os conhecimentos e crenças e o consumo de antibióticos na Europa, tendo como objetivos específicos: 1) analisar e sintetizar os resultados de publicações científicas originais sobre conhecimento e crenças referentes aos antibióticos; 2) descrever a relação entre crenças, conhecimentos e consumo de antibióticos, bem como a influência das variáveis sociodemográficas.

Métodos

A presente revisão de âmbito foi realizada em outubro de 2021 e envolveu cinco etapas (Figura 1) em concordância com a metodologia proposta por Arksey e O'Malley²¹: 1) identificar a questão de pesquisa; 2) identificar os estudos relevantes; 3) selecionar os estudos, utilizando os critérios de inclusão e exclusão; 4) recolher informação; 5) agrupar, resumir e relatar os resultados.

Estratégia de pesquisa

No presente artigo foram incluídos estudos publicados em revistas científicas entre 2008 e 2021, em língua inglesa e portuguesa e com amostras de população residente em países europeus. Considerando que as crenças são fortemente influenciadas pela cultura optou-se por incluir apenas estudos realizados no continente Europeu, de modo a reduzir a diversidade cultural. Foram excluídos estudos de revisão, por estes não constituírem investigação original, bem como resumos de comunicações científicas orais e pósteres, uma vez que estes não permitem uma análise pormenorizada dos respetivos estudos (*cf.* Figura 1).

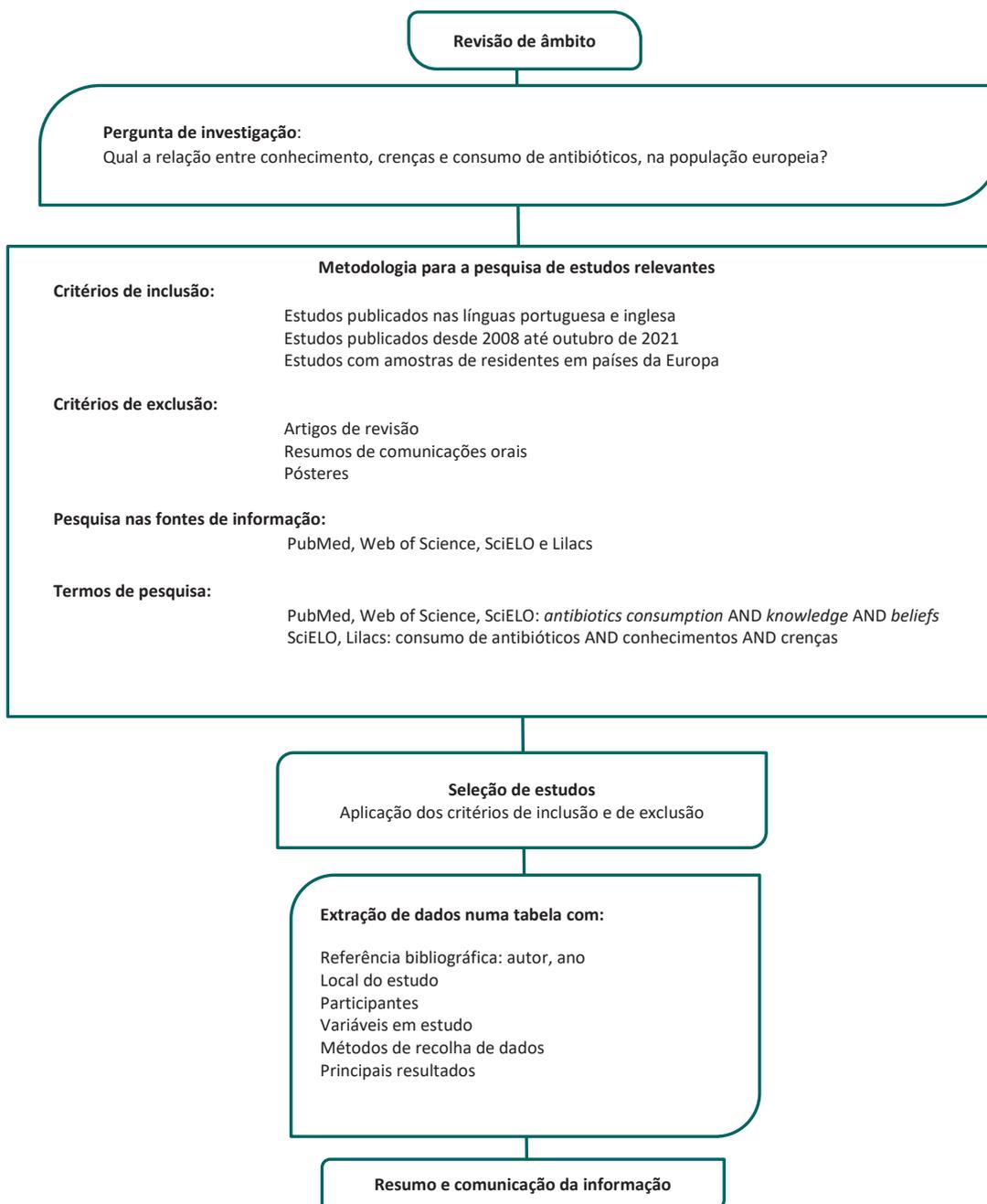


Figura 1. Metodologia adotada no processo de condução da revisão de âmbito.

A pesquisa foi efetuada nas bases de dados PubMed, Web of Science, SciELO e Lilacs. Foram ainda considerados artigos provenientes das referências bibliográficas dos artigos extraídos das bases de dados utilizadas.

Pesquisaram-se artigos apenas nas línguas portuguesa e inglesa. Para este efeito combinaram-se os termos de pesquisa através do operador booleano AND. Na PubMed, Web of Science e SciELO foram utilizadas as palavras-chave: *antibiotics consumption AND knowledge AND beliefs*. Na pesquisa em português, efetuada na base de dados SciELO e

Lilacs, utilizaram-se os termos de pesquisa: “consumo de antibióticos” AND “conhecimentos” AND “crenças”.

Não foi estabelecido nenhum critério quanto ao desenho de estudo ou grupos etários das populações em estudo.

Os registos encontrados na pesquisa foram alvo de uma primeira revisão através da leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, o texto integral dos artigos relevantes foi visto de forma independente por dois dos autores, tendo os estudos sido selecionados de acordo com os critérios de exclusão e inclusão. Os desacordos foram resolvidos por um terceiro autor.

Foram recolhidos, numa tabela padrão, dados sobre as seguintes variáveis: referências bibliográficas (autor e ano), local do estudo, caracterização dos participantes, variáveis em estudo, métodos de recolha de dados e os principais resultados.

Resultados

Obteve-se um total de 246 registos: 189 obtidos nas bases de dados pesquisadas (PubMed = 71, Web of Science = 93, SciELO = 15, Lilacs = 10) e 57 da consulta da bibliografia dos artigos extraídos das bases de dados. Destes foram excluídos 53 registos duplicados. Numa primeira análise do título e

resumo foram excluídos 70 artigos, cujo conteúdo não era relevante para o âmbito da revisão (e.g., utilização de antibióticos em animais; avaliação de normas legais sobre prescrição de antibióticos; projetos de intervenção na comunidade).

A análise do texto integral, de acordo com os critérios de elegibilidade, levou à exclusão de 21 artigos publicados há mais de 10 anos, 20 estudos de revisão, sete resumos de comunicações orais e pósteres, 49 estudos realizados com amostras fora da Europa. No total, 26 artigos satisfizeram os critérios de inclusão (cf. Figura 2).

A Tabela 1 apresenta os resultados da pesquisa de estudos originais sobre a relação entre os conhecimentos e crenças e o consumo de antibióticos.

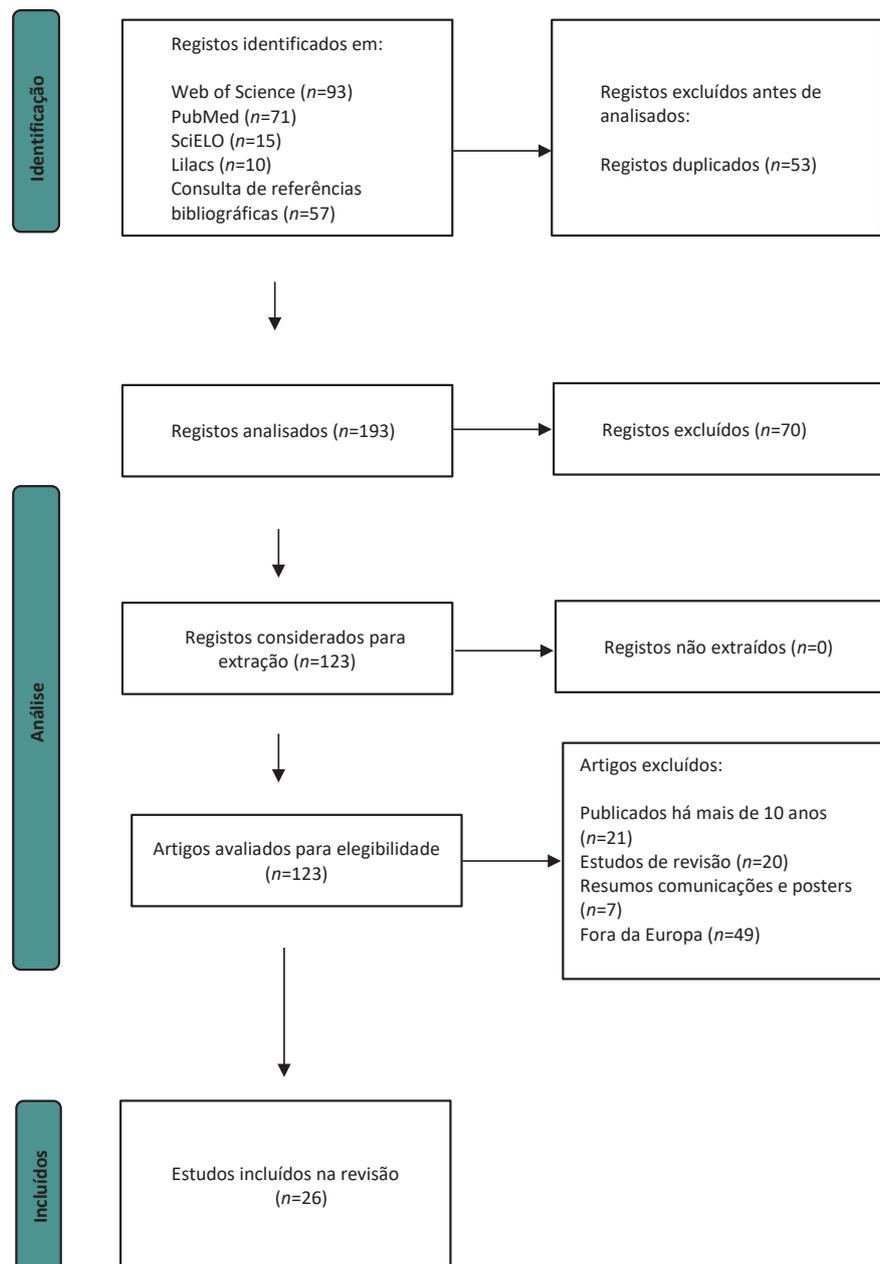


Figura 2. Diagrama PRISMA.

Tabela 1. Resultados da pesquisa sobre a influência dos conhecimentos e crenças no consumo de antibióticos na Europa

Referência bibliográfica Autor, ano	Local do estudo	Dimensão da amostra	Participantes	Métodos de recolha de dados	Variáveis em estudo	Principais resultados
Grigoryan et al. (2008) ¹⁹	Europa (Áustria, Holanda, Suécia, Reino Unido, Bélgica, Itália, Malta, República Checa, Lituânia e Croácia)	1.101	Maiores de 18 anos	Questionário sob a forma de entrevista estruturada	Conhecimento, crenças, consumo, variáveis sociodemográficas e económicas	A crença de que os antibióticos tratam doenças comuns, como gripes e constipações, surge como fator predisponente para a automedicação com antibióticos. A consciência sobre a resistência aos antibióticos correlaciona-se positivamente com as atitudes negativas em relação ao uso de antibióticos para o tratamento de doenças menores.
Azevedo et al. (2009) ²⁰	Portugal	349	Estudantes do 9º e 12º anos das escolas de Vila Nova de Farnalício e do 1º ano da Universidade do Minho, com idades entre os 14 e 20 anos	Questionário	Conhecimento e variáveis sociodemográficas	4-30% sabe que os antibióticos se destinam ao tratamento exclusivo de infeções bacterianas e 70% sabe que o seu consumo excessivo gera resistências. Relação direta entre o nível de ensino e área de estudo e o conhecimento sobre antibióticos – estudantes da área das ciências demonstram maior nível de conhecimento.
Ribeiro et al. (2009) ²¹	Portugal	282	Residentes no concelho de Vizela, com idade igual ou superior a 15 anos e que possuem até ao 3º ciclo de escolaridade	Questionário	Conhecimento e variáveis sociodemográficas	22,5% não sabe para que se utilizam antibióticos; 46,9% utilizam-nos para gripes; inquiridos do sexo masculino e com menor escolaridade consomem mais antibióticos.
Faber et al. (2010) ²²	Alemanha	1.076	Residentes na Alemanha com idades entre 15-78 anos	Questionário online	Conhecimento, consumo e variáveis sociodemográficas	72,3% sabe que antibióticos são eficazes apenas contra infeções bacterianas, embora apenas 41,4% saiba que são ineficazes em gripes e constipações. O conhecimento é menor nos inquiridos com menor escolaridade e com idades entre os 15-29 ou superior a 60 anos.
Monteiro et al. (2010) ²³	Portugal	500	Maiores de 18 anos, residentes na área de Lisboa	Questionário sob a forma de entrevista direta	Conhecimento e consumo	83% sabe o que são antibióticos e para que se utilizam. Mais de 80% apresenta comportamentos de consumo corretos (e.g., período de tratamento e dose de acordo com o prescrito), mas 69,3% já se automedicou com antibióticos.
Muras et al. (2011) ²⁴	Polónia	891	Maiores de 18 anos que frequentam clínicas em Lodz e Wrocław	Questionário	Conhecimento, consumo e crenças	41% já se automedicou com antibióticos, sendo o motivo mais comum a crença de que tratam a maioria das infeções. O consumo e a automedicação são maiores nas populações das áreas rurais.
Panagakou et al. (2011) ²⁵	Grécia	7.704	Pais de crianças entre 5-6 anos	Questionário	Conhecimento e crenças	90% obtém informação sobre os medicamentos no pediatra e acredita que o uso desnecessário de antibióticos estimula resistências. 70% confundem antibióticos com outros medicamentos para tratamento sintomático. 24,7% usa antibióticos para combater infeções do trato respiratório superior (geralmente de origem viral) por considerar que a recuperação será mais rápida. Dores de ouvido é o motivo mais comum pelo qual esperam receber um antibiótico.
Matos (2012) ²⁶	Portugal	106	Utentes de uma farmácia em Torres Vedras, com idade superior a 16 anos	Questionário	Conhecimento, crenças e consumo	37,4% não sabe para que se devem tomar antibióticos e mais de 50% dão uma resposta errada. 64,2% considera que bactérias causam gripes e constipações e mais de 80% sabe que se podem tornar resistentes aos antibióticos. A crença de que os antibióticos tratam gripes e constipações influencia positivamente o seu consumo.
Dyar et al. (2013) ²⁷	França	60	Estudantes do 5º e 6º ano da Faculdade de Medicina de Nice*	Questionário online	Conhecimento e crenças	A maioria dos estudantes revela bom conhecimento sobre antibióticos e gostaria de receber mais treino para a sua prescrição; não sentem dificuldade na escolha do antibiótico, mas revelam dificuldade na escolha da dosagem e tempo de tratamento. O uso excessivo de antibióticos de largo espectro foi a principal causa das resistências microbianas identificada pelos estudantes. 69% considera que os antibióticos são prescritos de forma inadequada.

Tabela 1. Resultados da pesquisa sobre a influência dos conhecimentos e crenças no consumo de antibióticos na Europa (continuação)

Referência bibliográfica Autor, ano	Local do estudo	Dimensão da amostra	Participantes	Métodos de recolha de dados	Variáveis em estudo	Principais resultados
Napolitano et al. (2013) ²⁸	Itália	630	Pais de alunos entre os 5-18 anos de escolas públicas em Caserta e Nápoles	Questionário	Conhecimento, consumo, crenças, variáveis sociodemográficas	Inquiridos com maior escolaridade ou com familiares no ramo da saúde apresentam melhor conhecimento. Quem possui a crença que os antibióticos curam gripes e quem não procura o médico como fonte de informação apresenta maior propensão à automedicação com antibióticos.
Ramalinho (2013) ²⁹	Portugal	1.192	Maiores de 18 anos, residentes no Algarve	Questionário	Conhecimento, consumo, crenças e variáveis sociodemográficas	Maior conhecimento em inquiridos do sexo feminino, idade entre 35-49 anos, maior grau de escolaridade e quem possui outro subsistema de saúde para além do Serviço Nacional de Saúde. Crenças sobre a eficácia dos antibióticos na constipação, gripe e dores de garganta contribuem fortemente para o seu uso desnecessário.
Ivanovska et al. (2013) ³⁰	República da Macedónia	402	Maiores de 18 anos, excluindo profissionais de saúde e seus familiares	Questionário sob a forma de entrevista direta	Conhecimento e crenças	Baixo nível de conhecimento sobre antibióticos. Grande parte dos inquiridos acredita que os antibióticos curam mais rapidamente gripes (43,3%), constipações (43,3%) e dores de garganta sem febre (36,6%).
Raposo (2014) ³¹	Portugal	409	Maiores de 18 anos, residentes em Castelo Branco	Questionário	Conhecimento, crenças e variáveis sociodemográficas	Maior consumo em mulheres, inquiridos com mais de 60 anos e com menor grau de escolaridade. 62% acredita que antibióticos funcionam contra gripes e constipações e 58% desconhece o seu impacto na flora intestinal. 80% pensa que os antibióticos afetam negativamente a imunidade de quem os consome.
Lopes et al. (2015) ³²	Portugal	380	Maiores de 18 anos, utentes da Unidade de Saúde Familiar das Conchas	Questionário	Conhecimento e características sociodemográficas	63,4% sabe que os antibióticos servem para tratar infeções bacterianas e 49,0% que não servem para recuperar mais depressa de uma constipação ou gripe.
Pavýd et al. (2015) ³³	Lituânia	1.005	Maiores de 18 anos, utentes de farmácias comunitárias de quatro regiões da Lituânia	Questionário	Conhecimento, crenças, consumo e variáveis sociodemográficas	Correlação fraca positiva entre a escolaridade e o conhecimento. 69,1% tem um conhecimento insuficiente sobre antibióticos. Maior conhecimento nos inquiridos de maior escolaridade e que vivem em áreas urbanas. A crença da eficácia dos antibióticos no tratamento de doenças virais leva a um maior consumo.
Fejza et al. (2016) ³⁴	Kosovo	144	Estudantes de Farmácia da Universidade de Prishtina	Questionário	Conhecimento e consumo	O conhecimento sobre antibióticos é bom (44,4%) ou moderado (37,5%). 63,2% afirma já se ter automedicado com antibióticos, maioritariamente para gripes.
Vallin et al. (2016) ³⁵	Suécia	2.500	Cidadãos entre os 18-74 anos	Questionário	Conhecimento, e variáveis sociodemográficas	94% sabe que as bactérias se podem tornar resistentes aos antibióticos, mas a maioria desconhece o processo de desenvolvimento desta resistência. Os mais jovens e com maior escolaridade têm mais conhecimento.
MacAdam et al. (2017) ³⁶	Reino Unido	133	Estudantes de três escolas secundárias no sudeste de Inglaterra, entre os 12-17 anos	Questionário	Conhecimento, crenças e consumo	Conhecimento médio de 62,3%. Porém, metade dos jovens interrompe precocemente o tratamento com antibióticos quando se sente melhor, por acreditar que os medicamentos são usados em excesso.
Kaee et al. (2017) ³⁷	Albânia	16	Médicos, farmacêuticos e doentes com idades entre os 27-59 anos	Entrevista semi-estruturada	Conhecimentos, e crenças	Pouco conhecimento dos doentes relativamente ao tipo de infeções combatidas por antibióticos. A maioria, incluindo os médicos, considera um comportamento aceitável adquirir um antibiótico diretamente na farmácia. Todos partilham a crença que se os sintomas de gripe persistirem por mais de três dias devem ser tratados com antibióticos.
Ancillotti et al. (2018) ³⁸	Suécia	26	Maiores de 18 anos, de Upsalla e arredores, sem educação relevante na área da saúde	Entrevista semi-estruturada	Crenças	A resistência aos antibióticos é percebida como um problema grave de saúde pública, mas de evolução lenta. A crença de que os antibióticos tratam mais depressa gripes e constipações impulsiona o seu consumo, na medida em que resulta em menos dias de estadia em casa e menor perda financeira.

Tabela 1. Resultados da pesquisa sobre a influência dos conhecimentos e crenças no consumo de antibióticos na Europa (continuação)

Referência bibliográfica Autor, ano	Local do estudo	Dimensão da amostra	Participantes	Métodos de recolha de dados	Variáveis em estudo	Principais resultados
Roope et al. (2018) ³⁹	Reino Unido	2.064	Maiores de 18 anos, representativos em termos de idade, sexo, etnia e região geográfica da população do país	Questionário <i>online</i>	Atitudes e variáveis sociodemográficas	A falta de conhecimento sobre a resistência aos antibióticos e a crença de que os antibióticos ajudam na gripe estão fortemente associadas com as probabilidades de solicitar antibióticos ao médico, bem como com o seu consumo. A falta de conhecimento revelou-se como variável mediadora na associação entre consulta/requisição de antibióticos para a gripe e as variáveis sociodemográficas.
Jakupi et al. (2019) ⁴⁰	Kosovo	16	Médicos, farmacêuticos e doentes com idades entre os 24-64 anos	Entrevista semi-estruturada	Conhecimento, crenças e consumo	Consumo regular de antibióticos por parte dos doentes sem prescrição médica, sendo a escolha do antibiótico influenciada por experiências prévias de consumo. Conhecimento misto por parte dos doentes, com bom conhecimento por parte dos profissionais de saúde, particularmente em relação a resistências bacterianas.
Ilktaç et al. (2020) ⁴¹	Chipre	701	Maiores de 18 anos, residentes na zona oriental do país	Questionário	Conhecimento e variáveis sociodemográficas	Conhecimento médio/elevado sobre antibióticos, embora 27% considere correto parar de tomar quando os sintomas desaparecerem; 27% que são adequados para o tratamento de gripes e constipações; 18% que é adequado tomar restos de antibióticos de outras pessoas, desde que a doença seja a mesma. Conhecimento médio/elevado sobre resistências bacterianas, positivamente correlacionado com a escolaridade.
Michailidou et al. (2020) ⁴²	Chipre	614	Maiores de 16 anos residentes nos cinco distritos do país	Questionário presencial e <i>online</i>	Conhecimento, crenças e variáveis sociodemográficas	Conhecimento elevado/médio para as indicações dos antibióticos, exceto nos casos de gripes/constipações (36,6%) e dores de garganta (30%). Bom conhecimento sobre resistência a antibióticos, embora 70,7% considere que é o organismo, e não a bactéria, que se torna resistente. Conhecimento superior nos níveis de escolaridade mais elevados e nas zonas urbanas. 52,3% considera que cabe aos médicos a resolução do problema das resistências; 42% considera que não pode fazer nada face a este problema. Atitudes face às resistências mais positivas nos inquiridos com maior escolaridade e com filhos.
Pouwels et al. (2020) ⁴³	Reino Unido	2.064	Maiores de 18 anos, representativos em termos de idade, sexo, etnia e região geográfica da população do país	Questionário <i>online</i>	Conhecimento	28% e 43% considera que os antibióticos poderão ser utilizados para o tratamento de gripes e constipações em adultos e crianças, respetivamente.
Gaygisiz et al. (2021) ⁴⁴	Turquia	945	Estudantes de uma universidade de Ankara, seus familiares e amigos. Média de idades=26,4 (DP=10,2 anos)	Questionário <i>online</i>	Conhecimento, consumo e variáveis sociodemográficas	80,4% sabe que os antibióticos são usados para tratamento de infeções bacterianas. 51,4%, 30,8% e 48,6% consideram-nos adequados para o tratamento de infeções virais, fúngicas e microbianas, respetivamente. 46,9% considera os antibióticos eficazes no tratamento de dores de garganta, 36,1% de febre elevada e 33,2% de dores de dentes. Crença de eficácia dos antibióticos para um espectro alargado de doenças, atitude positiva em relação aos antibióticos e ansiedade com a saúde como principais preditores de maior frequência de consumo. Atitude negativa em relação aos antibióticos, estado de saúde e conhecimento como preditores de menor consumo.

* Não são apresentados no artigo outros dados sociodemográficos dos participantes.

O ano em que se obteve o maior número de estudos publicados foi em 2013 (no total quatro)²⁷⁻³⁰ seguido do ano 2020 em que se identificaram três estudos publicados⁴¹⁻⁴³. Em 2008¹⁹, 2012²⁶, 2014³¹, 2019⁴⁰ e 2021⁴⁴ obteve-se apenas um artigo publicado em cada ano. Já em 2009²⁰⁻²¹, 2010²²⁻²³, 2011²⁴⁻²⁵, 2015³²⁻³³, 2016³⁴⁻³⁵, 2017³⁶⁻³⁷ e 2018³⁸⁻³⁹ identificaram-se dois estudos publicados em cada um dos anos.

As 26 publicações analisadas são estudos originais¹⁹⁻⁴⁴, sendo que no total três correspondem a publicações académicas, nomeadamente duas dissertações de mestrado^{26,31} e uma tese de doutoramento²⁹.

Local do estudo

Os estudos analisados provêm de 20 países, sendo o maior número de artigos provenientes de Portugal ($n=7$)^{20-21,23,26,29,31-32}, o que resultou da utilização de termos de pesquisa também em língua portuguesa. Estes foram realizados em diversas zonas do País e têm âmbito distrital ou local. Dois estudos realizados no Norte, um em Vila Nova de Famalicão e Braga²⁰ e outro em Vizela²¹; quatro estudos realizados na zona Centro do País: Torres Vedras²⁶, Castelo Branco³¹ e dois em Lisboa^{23,32} e um dos estudos decorreu no Sul, no Algarve²⁹.

Identificaram-se também sete estudos europeus que relatam a zona do País onde foram realizados: um estudo em dez clínicas de medicina familiar em Lodz e em Wrocław, Polónia²⁴; um em escolas públicas de Caserta e Nápoles, Itália²⁸; outro na Universidade de Prishtina, Kosovo³⁴; um na Faculdade de Medicina de Nice, França²⁷; um nas regiões leste, sudeste e central da República da Macedónia³⁰, um em Uppsala e arredores, Suécia³⁸ e um na zona este do Chipre⁴¹.

Onze dos estudos realizados na Europa não especificaram o local exato, apenas o país: Alemanha²², Grécia²⁵, Lituânia³³, Suécia³⁵, Reino Unido^{36,39,43}, Albânia³⁷, Chipre⁴², Turquia⁴⁴, Kosovo⁴⁰ e o estudo de Grigoryan et al.¹⁹ englobou vários países europeus.

Dimensão da amostra e participantes

As dimensões das amostras dos estudos analisados apresentam grandes discrepâncias, desde 16 participantes nos estudos de Kaae et al.³⁷ e Jakupi et al.⁴⁰ até 7.704 no estudo de Panagakou et al.²⁵.

Em 19 estudos^{19,23-24,27,29-35,37-41,43-44} foram incluídos apenas participantes adultos. Os estudos de Azevedo et al.²⁰, Ribeiro et al.²¹, Faber et al.²², Matos²⁶, MacAdam et al.³⁶ e Michaelidou et al.⁴² incluem na amostra participantes mais jovens, embora nem todos especifiquem a amplitude etária da amostra.

Método de recolha de dados

O método de recolha mais utilizado foi o questionário (vinte e quatro estudos), seja em formato de autoquestionário presencial (catorze estudos)^{20-21,24-26,28-29,31-36,41}, seja *online* (seis estudos)^{22,27,39,42-44}, seja sob a forma de entrevista estruturada/diretiva^{19,23,30}. As exceções foram os estudos de Kaae et al.³⁷, Ancillotti et al.³⁸ e Jakupi et al.⁴⁰, em que foram realizadas entrevistas semiestruturadas.

Variáveis em análise e principais resultados

Na maioria dos estudos a variável conhecimento sobre anti-bióticos e/ou resistências bacterianas é analisada^{19-37,40-44}. Já a variável crenças surge em 17 estudos^{19,24-31,33,36-40,42,44}, sendo que 14 estudos relacionam pelo menos uma destas variáveis com variáveis sociodemográficas^{19-22,28-29,31-33,35,39,41-42,44}.

O nível de conhecimento sobre antibióticos revelou alguma heterogeneidade nos diferentes artigos analisados. Em seis estudos^{20-21,24,26,30,33} o conhecimento dos inquiridos revelou-se insuficiente, cinco referem que o conhecimento é suficiente^{22-23,25,32,36} e outros, noutros cinco estudos, o conhecimento sobre antibióticos é referido como bom^{27,34-35,41-42}. Dois estudos focam especificamente o conhecimento sobre a resistência aos antibióticos, apresentando níveis médios/elevados de conhecimento⁴¹⁻⁴², embora um deles apresente uma percentagem muito elevada (70,7%) de indivíduos que considera que é o organismo, e não a bactéria, que se torna resistente aos antibióticos⁴².

Vários autores referem que as variáveis sociodemográficas – nível de ensino, grupo etário, área de residência e área de formação – estão relacionadas com o conhecimento sobre antibióticos^{20,25-26,28,35,39,42}. Os estudos que avaliam conhecimento e nível de escolaridade encontram uma relação positiva entre estas variáveis^{19,21-22,28-29,32-33,42}, à exceção do estudo de Ilktac et al.⁴¹ Acresce que os estudantes de medicina²⁷, estudantes de farmácia^{31,40}, de ciências²⁰, e os médicos^{37,40} têm um bom conhecimento acerca de antibióticos e consideram muitas vezes a prescrição desnecessária^{27,34}.

Dois dos estudos^{21,29}, realizados em Portugal, identificam um maior conhecimento sobre antibióticos no sexo feminino. No entanto, nos dois estudos realizados no Chipre, essa diferença não foi encontrada⁴¹⁻⁴². Relativamente ao conhecimento por grupo etário encontra-se alguma heterogeneidade. Os resultados de Faber et al.²² apontam para que os jovens e os mais velhos (idade superior a 65 anos) apresentam um menor nível de conhecimento, confirmado por Ramalhinho³², que identificou um nível de conhecimento superior no grupo etário entre os 35-49 anos. Contudo, o estudo de Vallin et al.³⁵ identifica um melhor conhecimento sobre antibióticos na população mais jovem. Dois outros estudos não encontraram relação entre estas duas variáveis⁴¹⁻⁴². No que respeita à área de residência, o maior conhecimento sobre antibióticos nas populações das áreas urbanas é confirmado por dois estudos^{33,42}.

Segundo Ribeiro²¹, os inquiridos com menor grau de escolaridade são aqueles que tomam antibióticos com mais frequência. Muras et al.²⁴ concluem que o maior consumo destes medicamentos ocorre em populações de áreas rurais. Raposo³¹ identifica que são as mulheres, as pessoas com mais de 60 anos e as com baixo grau de escolaridade que consomem mais antibióticos. No estudo de Gaygisiz et al.⁴⁴, as variáveis sociodemográficas estudadas (idade, sexo e nível educacional) não se revelaram preditores do consumo de antibióticos, embora a idade apresentasse uma correlação negativa fraca.

Relativamente às crenças sobre antibióticos, no estudo de Lopes et al.³² 63,42% dos participantes considera que os anti-

bióticos ajudam a tratar infecções bacterianas e 48,98% afirma que os antibióticos não servem para recuperar mais depressa de uma constipação ou gripe. O conhecimento inadequado sobre as situações para a utilização de antibióticos é focado em vários estudos, como por exemplo o de Ilktac⁴¹, no qual as infecções virais como HIV e constipações/gripes foram selecionadas, respetivamente, por 26 e 27% dos inquiridos. Também os resultados de Michaelidou⁴² apresentam percentagens relevantes de inquiridos que acreditam que os antibióticos servem para o tratamento de gripes/constipações (36,6%) e dores de garganta (30%). Valores ainda mais elevados são apresentados por Gaygisiz et al.⁴⁴ relativamente à adesão à crença de que os antibióticos são adequados para tratamento de doenças virais (51,4%), fúngicas (30,8%) e microbianas (48,6%), dores de garganta (47,9%), febre elevada (36,1%) e dores de dentes (33,2%).

A associação entre crenças e comportamentos é identificada no estudo de Ramalinho et al.²⁹, em que a crença que os antibióticos são eficazes no tratamento da constipação, gripe e dores de garganta contribui fortemente para o uso desnecessário de antibióticos. Um resultado semelhante foi encontrado por Roope et al.³⁹. Também o estudo de Gaygisiz et al.⁴⁴ identifica a crença na eficácia dos antibióticos para um largo espectro de situações clínicas como um dos preditores do maior consumo de antibióticos.

Três estudos revelam ainda outras crenças incorretas relativamente ao uso de antibióticos. O estudo de Kaae et al.³⁷ identifica a crença de que os antibióticos devem ser tomados em casos de gripe e constipações se os sintomas se prolongarem por mais de três dias, a qual é partilhada por doentes, mas também por médicos e farmacêuticos. O estudo de MacAdam et al.³⁶ aponta para que entre os jovens existe a crença de que os medicamentos devem ser usados o menos possível, razão pela qual acabam por descontinuar o tratamento. Ancillotti et al.³⁸ acrescentam que as crenças relacionadas com a componente económica podem desempenhar um papel importante, salientando que muitos dos inquiridos consideram que ficar doente em casa sem recorrer a antibióticos leva a perda de dias de trabalho e, conseqüentemente, a uma menor remuneração. Revelam ainda que esta crença passa para as gerações futuras, pois os pais incentivam os filhos a fazer o mesmo. No entanto, a maioria dos inquiridos possuía também a crença de que a questão das resistências aos antibióticos é grave, mas que demorará muito tempo até se estabelecer como um problema na Suécia.

Sobre crenças relacionadas com a resistência aos antibióticos, o estudo de Michaelidou et al.⁴² revela que, apesar de a maioria dos inquiridos ter uma atitude positiva em relação ao uso responsável dos antibióticos e considerar a resistência um problema grave, 52,3% acha que os médicos irão resolver a resistência bacteriana antes que esta se torne uma situação grave a nível mundial e 42% acha que não pode fazer nada face a este problema. Roote et al.³⁹ verificaram que a baixa consciência da resistência aos antibióticos está associada a um maior consumo destes medicamentos.

Dois estudos incidem sobre as crenças numa amostra de pais. O estudo de Napolitano et al.²⁸, realizado em Itália,

refere que os pais que possuem a crença de que os antibióticos curam gripes e os que não procuram os médicos como fonte de informação apresentam maior propensão à automedicação. Já Panagakou et al.²⁵ sugerem que a maioria dos pais obtém informação sobre os medicamentos no pediatra e acredita que o uso desnecessário de antibióticos estimula resistências.

Discussão e Conclusões

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o uso indiscriminado de antibióticos foi (e continua a ser) uma das principais causas para o surgimento e disseminação de resistências bacterianas, as quais estão associadas a um aumento do número de hospitalizações, do tempo de internamento, dos custos de saúde e até de mortes⁴⁵⁻⁴⁶.

A presente revisão de âmbito teve como objetivo analisar os resultados de publicações científicas originais sobre o conhecimento, as crenças e o consumo de antibióticos na Europa e descrever a relação entre estas variáveis, bem como com características sociodemográficas.

No que diz respeito à relação entre as variáveis sociodemográficas com o conhecimento sobre antibióticos, a maioria dos estudos concluiu que existe um maior nível de conhecimentos em inquiridos com um grau superior de escolaridade, nomeadamente em pessoas de meia-idade com formação na área da saúde ou com familiares que trabalham nessa área^{20-22,29,31-32,35,42}.

O contraste entre zonas rurais e urbanas é saliente em dois estudos^{33,45}, em que os inquiridos que vivem nas áreas urbanas apresentam maior conhecimento sobre antibióticos, possivelmente pelo seu acesso privilegiado à informação e ao ensino. O estudo de Muras et al.²⁴ parece reforçar esta ideia ao constatar que o consumo de antibióticos é superior em áreas rurais.

Ainda em relação às variáveis sociodemográficas, Ribeiro et al.²¹ e Raposo³¹ identificaram os indivíduos com baixo grau de escolaridade como sendo os maiores consumidores de antibióticos. Este último dado poderá reforçar a relação entre o menor nível de conhecimentos e o maior consumo de antibióticos, uma vez que o conhecimento sobre antibióticos parece ser menor nos indivíduos com menor escolaridade^{21,31,45}.

No estudo de Ramalinho²⁹ constatou-se que as pessoas com maior grau de conhecimento eram aquelas que possuíam outro subsistema de saúde para além do Serviço Nacional de Saúde. Esta relação poderá atribuir-se, em parte, ao facto destas pessoas, que possuem um serviço de saúde alternativo, poderem apresentar um nível socioeconómico e educacional mais elevado.

A formação na área da saúde parece desempenhar um papel positivo no conhecimento sobre antibióticos^{27,34,40}. Este resultado é expectável, uma vez que a formação destes profissionais passa também pela consciencialização do uso racional de antibióticos. Contudo, identifica-se no estudo de Fejza et al.³⁴ a crença partilhada pelos profissionais de saúde e doentes de que os sintomas da gripe com duração superior

a três dias deveriam ser tratados com antibióticos⁴⁰. A automedicação com antibióticos é também uma prática identificada nos profissionais³⁴, o que poderá estar relacionado com a crença de competência pessoal para a automedicação.

O papel dos pediatras no conhecimento dos pais relativamente ao consumo adequado de antibióticos parece ser positivo. Napolitano et al.²⁸ e Panagakou et al.²⁵ constataram que os pais que recorrem ao pediatra como fonte de informação revelaram menor propensão para o consumo inadequado de antibióticos.

No que diz respeito às crenças sobre antibióticos constata-se que nem todas se revelam contrárias ao conhecimento científico, em particular nos profissionais de saúde. Contudo, os estudos analisados apontam para uma maior frequência da crença que os antibióticos servem para tratar doenças que são frequentemente causadas por vírus, como gripes, constipações e dores de garganta, e que as tratam mais rapidamente. A maioria dos artigos relata que os inquiridos que possuem esta crença têm maior tendência para o consumo ou uso inadequado de antibióticos^{19,24-26,28-31,33,40-42,44}.

Ainda no que diz respeito à relação entre crenças e comportamento salienta-se que a adesão à crença de que os medicamentos devem ser usados o menos possível e no mínimo tempo necessário pode levar a que os tratamentos com antibióticos sejam interrompidos assim que os sintomas reduzem ou desaparecem^{36,41}, o que poderá contribuir fortemente para o aparecimento de resistências aos antibióticos.

Três dos estudos analisados apontam a importância da crença sobre a vulnerabilidade pessoal à resistência bacteriana. Consideram que indivíduos que avaliam a resistência bacteriana como um problema grave de saúde pública pensam ter uma baixa probabilidade de serem afetados por ele³⁸⁻⁴² e apresentam uma baixa perceção de controlo sobre o problema⁴⁵. Este dado aponta para a necessidade de trabalhar com a população em geral a perceção de vulnerabilidade pessoal às resistências bacterianas, mesmo com os que as consideram uma ameaça à saúde pública.

A maior limitação encontrada nesta revisão de âmbito foi o baixo número de estudos que relacionam as variáveis conhecimento, crenças e consumo de antibióticos. Outra limitação resultou da inclusão de estudos com metodologias quantitativas e qualitativas (entrevista semiestruturada), o que dificulta a análise comparativa dos resultados. A opção pelos termos de pesquisa *antibiotics consumption* e "consumo de antibióticos" para designar a toma de antibióticos teve, como base, serem estes os termos mais abrangentes e frequentes na literatura. Contudo, a sua utilização exclusiva pode ter reduzido o número de artigos pesquisados.

A opção pela inclusão de estudos realizados apenas com residentes em países europeus teve como objetivo minimizar a diversidade cultural associada às crenças de saúde. Contudo, essa opção acabou por reduzir o número de estudos incluídos.

Uma outra limitação encontrada nos estudos analisados foi o facto de não ser clara a diferenciação entre os conceitos de conhecimento e crenças. A sobreposição é evidente quando um mesmo conteúdo (e.g., antibióticos como trata-

mento adequado contra bactérias e/ou vírus) é categorizado como conhecimento ou como crença consoante o artigo em análise. A interdependência e a dificuldade de diferenciação entre conhecimento e crenças é um tema há muito abordado pela psicologia cognitiva. Assim, na presente revisão utilizou-se como referência a designação utilizada pelos autores dos artigos.

Os resultados obtidos apontam para a necessidade de se realizarem ações mais efetivas, que visem não só o aumento de conhecimento, mas também a modificação de crenças associadas ao uso inadequado destes medicamentos. Alguns dos estudos reforçam o que hoje é conhecido sobre o processo de decisão em saúde, ou seja, que o conhecimento não é suficiente para garantir comportamentos responsáveis no consumo de antibióticos, sustentando o papel das crenças neste processo. A expectativa de eficácia dos antibióticos contra vírus foi a crença mais identificada, a qual pode levar ao uso inadequado destes medicamentos. Contudo, será também importante que as ações a desenvolver tenham como objetivo o aumento da perceção de vulnerabilidade pessoal às resistências bacterianas, bem como a redução das crenças negativas em relação aos antibióticos que podem levar à interrupção prematura do tratamento com estes medicamentos. Para combater estas crenças é fundamental que as ações a desenvolver contemplem uma componente persuasiva, com mensagens diferenciadas e adaptadas aos diferentes grupos populacionais.

Finalmente, o aumento do conhecimento sobre antibióticos deve centrar-se especialmente nos grupos de menor grau de escolaridade, mais jovens e que vivem em meios rurais. Esta informação deve ser reforçada não só por campanhas para a população, mas também pelos profissionais de saúde em geral, salientando-se o papel dos pediatras na passagem de informação aos pais.

Contributo dos autores. Conceptualização, GA, AGa, MG e AC; análise formal dos dados, AGa e MG; validação, GA; redação do draft original, AGa e MG; revisão e validação do texto final, GA, AGr e AC; supervisão, AC.

Referências bibliográficas

1. Pinho SC. O consumo de antibióticos em ambulatório de acordo com dados de vendas totais e dados de vendas com prescrição [dissertation]. Faro: Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade do Algarve; 2014. Available from: <http://hdl.handle.net/10400.1/8302>
2. Costa AL, Silva J, Silva Jr AC. Resistência bacteriana aos antibióticos e saúde pública: uma breve revisão de literatura [Bacterial resistance to antibiotics and public health: a brief literature review]. *Estação Científica (UNIFAP)*. 2017;7(2):45-57. Portuguese
4. Direção-Geral da Saúde. Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos. Lisboa: DGS; 2017.
5. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2016

- [homepage]. Solna: ECDC; 2017. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-resistance-surveillance-europe-2016>
6. Loureiro RJ, Roque F, Rodrigues AT, Herdeiro MT, Ramalheira E. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução [Use of antibiotics and bacterial resistances: brief notes on its evolution]. *Rev Port Saude Publica*. 2016;34(1):77-84. Portuguese
 7. Ramalhinho I, Gomes LF, Filipe C, Cavaco A, Cabrita J. Padrão de prescrição de antibióticos no Algarve: características do doente e dispersão da terapêutica [Patterns of prescription of antibiotics in the Algarve: patient characteristics and spread of treatment]. *Rev Port Saude Publica*. 2015;33(2):207-21. Portuguese
 8. McCullough AR, Parekh S, Rathbone J, Del Mar CB, Hoffmann TC. A systematic review of the public's knowledge and beliefs about antibiotic resistance. *J Antimicrob Chemother*. 2016;71(1):27-33.
 9. Davis ME, Liu TL, Taylor YJ, Davidson L, Schmid M, Yates T, et al. Exploring patient awareness and perceptions of the appropriate use of antibiotics: a mixed-methods study. *Antibiotics*. 2017;6(4):23.
 10. Chaw PS, Höpner J, Mikolajczyk R. The knowledge, attitude and practice of health practitioners towards antibiotic prescribing and resistance in developing countries: a systematic review. *J Clin Pharm Ther*. 2018;43(5):606-13.
 11. Roque F, Soares S, Breitenfeld L, Gonzalez-Gonzalez C, Figueiras A, Herdeiro MT. Portuguese community pharmacists' attitudes to and knowledge of antibiotic misuse: questionnaire development and reliability. *PLoS One*. 2014;9(3):e90470.
 12. Scaioli G, Gualano MR, Gili R, Masucci S, Bert F, Siliquini R. Antibiotic use: a cross-sectional survey assessing the knowledge, attitudes and practices amongst students of a school of medicine in Italy. *PLoS One*. 2015;10(4):e0122476.
 13. Correia MC. Intervenção farmacêutica na compliance da antibioterapia [dissertation]. Coimbra: Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra; 2014. Available from: <http://hdl.handle.net/10316/79725>
 14. Kamulegeya A, William B, Rwenyonyi CM. Knowledge and antibiotics prescription pattern among Ugandan oral health care providers: a cross-sectional survey. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2011;5(2):61-6.
 15. Jamshed S, Padzil F, Shamsudin SH, Bux SH, Jamaluddin AA, Bhagavathula AS, et al. Antibiotic stewardship in community pharmacies: a scoping review. *Pharmacy*. 2018;6(3):92.
 16. Carpenter CJ. A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior. *Health Commun*. 2010;25(8):661-9.
 17. Norris P, Chamberlain K, Dew K, Gabe J, Hodgetts D, Madden H. Public beliefs about antibiotics, infection and resistance: a qualitative study. *Antibiotics*. 2013;2(4):465-76.
 18. Joaquim AB, Kiatecoski T, Zem PS, Reksidler AB. Antibióticos e resistência microbiana. *Rev Cienc Saude Unisantacruz*. 2014;3:2-3.
 19. Bunten AK, Hawking MK, McNulty CA. Patient information can improve appropriate antibiotic prescribing. *Nurs Pract*. 2015;82:61-3.
 20. Grigoryan L, Burgerhof JG, Degener JE, Deschepper R, Lundborg CS, Monnet DL, et al. Determinants of self-medication with antibiotics in Europe: the impact of beliefs, country wealth and the healthcare system. *J Antimicrob Chemother*. 2008;61(5):1172-9.
 21. Azevedo MM, Pinheiro C, Yaphe J, Baltazar F. Portuguese students' knowledge of antibiotics: a cross-sectional study of secondary school and university students in Braga. *BMC Public Health*. 2009;9:359.
 22. Ribeiro M, Pinto I, Pedrosa C. Comportamento da população do concelho de Vizela no consumo de antibióticos [Antibiotics consumption behaviour of the Vizela's region population]. *Rev Port Saude Pública*. 2009;27(2):57-70. Portuguese
 23. Faber MS, Heckenbach K, Velasco E, Eckmanns T. Antibiotics for the common cold: expectations of Germany's general population. *Euro Surveill*. 2010;15(35):19655.
 24. Monteiro C, Fontes A, Matos R, Rodrigues AI, Pereira P, Costa MC. Utilização de antibióticos numa amostra da população de Lisboa [Survey on the antibiotic use in a Lisbon population sample]. *Rev Lusófona Cienc Tecnol Saude*. 2010;7(1):21-35. Portuguese
 23. Muras M, Krajewski J, Nocun M, Godycki-Cwirko M. A survey of patient behaviours and beliefs regarding antibiotic self-medication for respiratory tract infections in Poland. *Arch Med Sci*. 2013;9(5):854-7.
 24. Panagakou SG, Spyridis N, Papaevangelou V, Theodoridou KM, Goutziana GP, Theodoridou MN, et al. Antibiotic use for upper respiratory tract infections in children: a cross-sectional survey of knowledge, attitudes, and practices (KAP) of parents in Greece. *BMC Pediatr*. 2011;11:60.
 25. Matos CR. Resistência bacteriana aos antibióticos como um problema de saúde pública: o papel do farmacêutico enquanto promotor de saúde [dissertation]. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias; 2012. Available from: <http://hdl.handle.net/10437/3072>
 26. Dyar OJ, Howard P, Nathwani D, Pulcini C. Knowledge, attitudes, and beliefs of French medical students about antibiotic prescribing and resistance. *Med Mal Infect*. 2013;43(10):423-30.
 27. Napolitano F, Izz MT, Di Giuseppe G, Angelillo IF. Public knowledge, attitudes, and experience regarding the use of antibiotics in Italy. *PLoS One*. 2013;8(12):e84177.
 28. Ramalhinho IM. O uso de antibióticos no Algarve: padrão de utilização, conhecimentos, crenças e comportamentos [dissertation]. Lisboa: faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa; 2013. Available from: <http://hdl.handle.net/10451/9661>
 29. Ivanovska V, Zdravkovska M, Bosevska G, Angelovska B. Antibiotics for upper respiratory infections: public knowledge, beliefs and self-medication in the Republic of Macedonia. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)*. 2013;34(2):59-70.

30. Raposo NM. Avaliação da compliance de antibióticos na população de Castelo Branco. Castelo Branco: experiência profissionalizante na vertente de farmácia comunitária, hospitalar e investigação. Covilhã: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior; 2014. Available from: <http://hdl.handle.net/10400.6/4880>
31. Lopes HL, Pereira JB, Carvalho MR. O que sabem os utentes sobre antibióticos: um estudo de investigação em duas Unidades de Saúde Familiar [What patients know about antibiotics: a cross-sectional study in two Family Health Units]. *Rev Port Med Geral Fam.* 2015;31(4):248-54. Portuguese
32. Pavydė E, Veikutis V, Mačiulienė A, Mačiulis V, Petrikonis K, Stankevičius E. Public knowledge, beliefs and behavior on antibiotic use and self-medication in Lithuania. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(6):7002-16.
33. Fejza A, Kryeziu Z, Kadrija K, Musa M. Pharmacy students' knowledge and attitudes about antibiotics in Kosovo. *Pharm Pract.* 2016;14(1):715.
34. Vallin M, Polyzoi M, Marrone G, Rosales-Klitz S, Wisell KT, Lundborg CS. Knowledge and attitudes towards antibiotic use and resistance: a latent class analysis of a Swedish population-based sample. *PLoS One.* 2016;11(4):e0152160.
35. MacAdam A, Kaufman E, Williams S. Knowledge and beliefs of young people about medicines in the UK. *Int J Pharm Pract.* 2017;25(2):168-71.
36. Kaae S, Malaj A, Hoxha I. Antibiotic knowledge, attitudes and behaviours of Albanian health care professionals and patients: a qualitative interview study. *J Pharm Policy Pract.* 2017;10:13.
37. Ancillotti M, Eriksson S, Veldwijk J, Fahlquist JN, Andersson DI, Godskenen T. Public awareness and individual responsibility needed for judicious use of antibiotics: a qualitative study of public beliefs and perceptions. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1153.
38. Roope LS, Tonkin-Crine S, Butler CC, Crook D, Peto T, Peters M, et al. Reducing demand for antibiotic prescriptions: evidence from an online survey of the general public on the interaction between preferences, beliefs and information, United Kingdom, 2015. *Euro Surveill.* 2018;23(25):1700424.
39. Jakupi A, Raka D, Kaae S, Sporrang SK. Culture of antibiotic use in Kosovo: an interview study with patients and health professionals. *Pharm Pract.* 2019;17(3):1540.
40. Ilktac M, Tarabishi MT, Ozbirtan P, Gulcan C, Celik G. A public awareness study about antibiotic consumption habits and antibacterial resistance in north-eastern region of Cyprus. *J Infect Dev Ctries.* 2020;14(5):463-70.
41. Michaelidou M, Karageorgos SA, Tsioutis C. Antibiotic use and antibiotic resistance: public awareness survey in the Republic of Cyprus. *Antibiotics.* 2020;9(11):759.
42. Pouwels KB, Roope LS, Buchanan J, Morrell L, Tonkin-Crine S, Peters M, et al. Awareness of appropriate antibiotic use in primary care for influenza-like illness: evidence of improvement from UK population-based surveys. *Antibiotics.* 2020;9(10):690.
43. Gaygısız Ü, Lajunen T, Gaygısız E. Community use of antibiotics in Turkey: the role of knowledge, beliefs, attitudes, and health anxiety. *Antibiotics.* 2021;10(10):1171.
44. WHO. Antimicrobial resistance: global health report on surveillance. *Bull World Health Organ.* 2014;1-256.
45. World Health Organization. WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016-2018 early implementation [homepage]. Geneva: WHO; 2018. ISBN 9789241514880. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/who-report-on-surveillance-of-antibiotic-consumption>

Conflito de interesses

Os autores declaram não possuir quaisquer conflitos de interesse.

Artigo recebido em 09.08.2020 e aprovado em 12.01.2022