

Uso irracional de antibióticos na atenção primária à saúde: uma revisão de literatura.

Irrational use of antibiotics in primary health care: a
literature review.

Uso irracional de antibióticos en la atención primaria de salud:
una revisión de la literatura.

Caio Cesar Florentino da Fonseca¹

Enzo Ruan Alvarez²

Alessandre Gomes de Lima³

RESUMO:

Introdução: O uso irracional de antibióticos na Atenção Primária à Saúde (APS) é um dos principais indutores da resistência antimicrobiana (RAM), uma crise global que ameaça a eficácia dos tratamentos médicos modernos. **Objetivo:** Analisar os fatores que contribuem para a prescrição inadequada na APS e discutir estratégias de gerenciamento (stewardship). **Metodologia:** Revisão integrativa realizada nas bases PubMed, SciELO e Google Scholar, com recorte temporal de 2010 a 2025. **Resultados:** A literatura aponta que a incerteza diagnóstica, a escassez de testes rápidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e a pressão sociocultural dos pacientes são os pilares da prescrição excessiva. Estratégias como a "prescrição adiada" e o feedback individualizado aos prescritores demonstram eficácia na redução do consumo. **Discussão:** O confronto das evidências revela que a RAM na APS não é apenas um problema de conhecimento técnico, mas de infraestrutura e comunicação médico-paciente. **Conclusão:** O combate ao uso irracional exige o fortalecimento da APS com ferramentas de diagnóstico point-of-care e a implementação de protocolos locais de stewardship para preservar o arsenal terapêutico bactericida.

Palavras-chave: Resistência Antimicrobiana; Atenção Primária à Saúde; Antibacterianos; Uso Racional de Medicamentos.

¹ Discente do curso de medicina. Universidade Federal do Acre. Contato: caioflorentino097@gmail.com

² Discente do curso de medicina. Universidade Federal do Acre.

³ Docente do curso de medicina. Universidade Federal do Acre.

ABSTRACT:

Introduction: The irrational use of antibiotics in Primary Health Care (PHC) is one of the main drivers of antimicrobial resistance (AMR), a global crisis that threatens the effectiveness of modern medical treatments. **Objective:** To analyze the factors contributing to inappropriate prescribing in PHC and discuss management strategies (stewardship). **Methodology:** A integrative review conducted in PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, covering the period from 2010 to 2025. **Results:** The literature indicates that diagnostic uncertainty, the shortage of rapid tests in Basic Health Units (BHU), and sociocultural pressure from patients are the pillars of overprescribing. Strategies such as "delayed prescription" and individualized feedback to prescribers have shown effectiveness in reducing consumption. **Discussion:** The comparison of evidence reveals that AMR in PHC is not merely a technical knowledge issue, but one of infrastructure and doctor-patient communication. **Conclusion:** Combating irrational use requires strengthening PHC with point-of-care diagnostic tools and implementing local stewardship protocols to preserve the bactericidal therapeutic arsenal.

Keywords: Antimicrobial Resistance; Primary Health Care; Anti-Bacterial Agents; Rational Drug Use.

RESUMEN:

Introducción: El uso irracional de antibióticos en la Atención Primaria de Salud (APS) es uno de los principales impulsores de la resistencia antimicrobiana (RAM), una crisis global que amenaza la eficacia de los tratamientos médicos modernos.

Objetivo: Analizar los factores que contribuyen a la prescripción inadecuada en la APS y discutir estrategias de gestión (stewardship). **Metodología:** Revisión integrativa realizada en las bases de datos PubMed, SciELO y Google Scholar, con un recorte temporal de 2010 a 2025. **Resultados:** La literatura indica que la incertidumbre diagnóstica, la escasez de pruebas rápidas en las Unidades Básicas de Salud (UBS) y la presión sociocultural de los pacientes son los pilares de la prescripción excesiva. Estrategias como la "prescripción diferida" y la retroalimentación individualizada a los prescriptores demuestran eficacia en la reducción del consumo. **Discusión:** El análisis de las evidencias revela que la RAM en la APS no es solo un problema de conocimiento técnico, sino también de infraestructura y de comunicación médico-paciente. **Conclusión:** El combate al uso irracional requiere el fortalecimiento de la APS con herramientas de diagnóstico point-of-care y la implementación de protocolos locales de stewardship para preservar el arsenal terapéutico bactericida.

Palabras clave: Resistencia Antimicrobiana; Atención Primaria de Salud; Antibacterianos; Uso Racional de Medicamentos.

INTRODUÇÃO

O advento dos antibióticos representou um marco na história da medicina, reduzindo de forma expressiva a morbimortalidade por doenças infecciosas e permitindo avanços em procedimentos complexos como cirurgias e quimioterapia. Contudo, nas últimas décadas, o uso excessivo e inadequado desses fármacos

tornou-se um dos principais determinantes da resistência antimicrobiana (RAM), reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das dez maiores ameaças à saúde pública mundial (SULIS et al., 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Estima-se que mais de 80% das prescrições de antibióticos para uso humano ocorram no âmbito da atenção primária, frequentemente destinadas a quadros autolimitados, especialmente infecções respiratórias agudas de provável etiologia viral (O'CONNOR et al., 2019).

Na Atenção Primária à Saúde (APS), a irracionalidade no uso de antibióticos manifesta-se de formas multifacetadas. Além da prescrição sem indicação clínica clara, observa-se a escolha frequente de agentes de amplo espectro, como quinolonas e macrolídeos de última geração, em situações onde penicilinas simples seriam eficazes (SULIS et al., 2020). Essa prática acelera o fenômeno da pressão seletiva, onde bactérias sensíveis são eliminadas, permitindo a proliferação de cepas resistentes no microbioma humano. Estudos recentes indicam que o uso indiscriminado na infância altera de forma persistente a microbiota intestinal, associando-se a um aumento na incidência de doenças crônicas não transmissíveis, como asma e obesidade, o que confere uma nova camada de gravidade ao problema (MALIK; BHATTACHARYYA, 2022).

Diferentes fatores contribuem para esse padrão persistente. Do lado dos profissionais, a incerteza diagnóstica é agravada pela escassez de ferramentas de diagnóstico no ponto de cuidado (point-of-care testing), como o teste rápido de estreptococo ou a dosagem da Proteína C Reativa (PCR) (O'CONNOR et al., 2019). Na ausência desses recursos, a decisão clínica é frequentemente pautada pelo medo de complicações bacterianas secundárias, resultando em "prescrições de segurança". Além disso, a literatura aponta a influência da indústria farmacêutica e a falta de atualizações baseadas em evidências como fatores que perpetuam protocolos terapêuticos obsoletos em unidades de saúde sobrecarregadas (KARIMI et al., 2014; BRISSAUD et al., 2022).

Do lado dos usuários, a pressão sociocultural exerce um papel determinante. A percepção de que a consulta só foi "resolutiva" se houver a entrega de uma receita de antibiótico cria um conflito na relação médico-paciente (O'CONNOR et al., 2019). Essa demanda é frequentemente alimentada pela desinformação e pela facilidade de acesso a medicamentos por meio da automedicação ou da dispensação irregular em farmácias, prática que persiste mesmo com o endurecimento das legislações de controle (BRISSAUD et al., 2022; KARIMI et al., 2014).

As consequências do uso irracional na APS extrapolam o consultório. O

aumento de bactérias multirresistentes na comunidade reduz as opções terapêuticas para infecções comuns, como as do trato urinário, levando a falhas terapêuticas que exigem hospitalizações de alto custo (SULIS et al., 2020). Sob a ótica da Saúde Única (One Health), a resistência desenvolvida na comunidade circula entre humanos, animais e meio ambiente, criando um reservatório genético de resistência difícil de conter apenas com intervenções hospitalares (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

No contexto brasileiro, dados recentes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Ministério da Saúde reforçam a magnitude do problema: o Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos no âmbito da Saúde Única 2023–2027 (PAN-BR 2023–2027) reconhece a resistência antimicrobiana como prioridade estratégica para o Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo metas de fortalecimento da vigilância, do uso racional de antimicrobianos e da educação permanente das equipes da Atenção Primária. Segundo o PAN-BR, a resistência antimicrobiana representa uma prioridade estratégica para o SUS, exigindo a articulação de ações intersetoriais entre saúde humana, animal e ambiental (BRASIL, 2023).

Diante deste cenário, a implementação de programas de Antimicrobial Stewardship (AS) na APS torna-se urgente. Estratégias como a "prescrição adiada" onde o paciente é orientado a aguardar 48 a 72 horas antes de iniciar o fármaco têm mostrado eficácia na redução do consumo sem comprometer a segurança clínica (O'CONNOR et al., 2019). Adicionalmente, o uso de tecnologias digitais de suporte à decisão e o treinamento em técnicas de comunicação assertiva permitem que o médico negocie o plano terapêutico com o paciente, desconstruindo mitos sobre a necessidade de antibióticos para quadros virais (MALIK; BHATTACHARYYA, 2022; BRISSAUD et al., 2022).

Mediante ao atual cenário de programas antimicrobianos este estudo estará analisando, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os determinantes e as repercussões do uso de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde (APS), com ênfase nos fatores que contribuem para a prescrição inadequada e nas estratégias de gerenciamento (stewardship) para a contenção da resistência antimicrobiana.

METODOLOGIA

O presente estudo configura-se como uma revisão integrativa da literatura, modalidade de pesquisa que possibilita a síntese de múltiplos estudos com delineamentos distintos (experimentais, observacionais e qualitativos), permitindo

uma compreensão ampliada do fenômeno investigado. Para garantir o rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade, optou-se pela adoção das diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses — PRISMA 2020 (PAGE et al., 2021), abrangendo as quatro fases canônicas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Optou-se pela revisão integrativa, utilizando elementos do PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para ampliar a transparência do processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos, sem que isso descaracterize o delineamento integrativo, que admite estudos com diferentes desenhos metodológicos.

A construção da pergunta norteadora baseou-se na estratégia PICO (População, Interesse e Contexto), definida como: "Quais são os fatores associados ao uso irracional de antibióticos (Interesse) entre profissionais e usuários (População) atendidos na Atenção Primária à Saúde (Contexto), e quais estratégias de gerenciamento (antimicrobial stewardship) demonstram eficácia na sua mitigação?".

A coleta de dados foi conduzida entre os meses de janeiro e março de 2026, nas seguintes bases eletrônicas reconhecidas pela comunidade científica: PubMed/MEDLINE (National Library of Medicine), SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Web of Science (Clarivate Analytics) e Scopus (Elsevier). Adicionalmente, foi realizada busca complementar no Google Acadêmico para localização de literatura cinzenta — incluindo relatórios da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos (PAN-BR 2023-2027) do Ministério da Saúde, além de diretrizes clínicas oficiais.

A estratégia de busca utilizou descritores controlados extraídos do MeSH (Medical Subject Headings) e do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), combinados por operadores booleanos AND (interseção entre eixos temáticos) e OR (sinonímia interna em cada eixo). Os termos foram organizados em três eixos conceituais, conforme detalhado no Quadro 1. A string de busca final, validada na base PubMed, foi: (A) AND (B) AND (C), com adaptações sintáticas para cada plataforma.

Foram considerados elegíveis para a revisão os estudos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (i) artigos originais (estudos primários transversais, coortes, ensaios clínicos pragmáticos), revisões sistemáticas, revisões integrativas e diretrizes clínicas; (ii) publicações compreendidas entre janeiro de 2010 e dezembro

de 2025, recorte temporal definido para capturar a literatura posterior à publicação do Global Action Plan on Antimicrobial Resistance da OMS (2015); (iii) textos integrais disponíveis em português, inglês ou espanhol; (iv) estudos cujo objeto de análise envolvesse, de modo central ou parcial, o manejo de antibióticos no contexto da Atenção Primária à Saúde, ambulatorios comunitários ou Estratégia Saúde da Família. O recorte temporal foi ampliado para o período de 2010 a 2025, a fim de contemplar estudos seminais publicados entre 2010 e 2014 que subsidiam a discussão histórica do fenômeno.

Foram excluídos: (i) estudos restritos ao ambiente hospitalar, Unidades de Terapia Intensiva (UTI), centros cirúrgicos ou medicina veterinária; (ii) relatos de caso isolados, editoriais, cartas ao editor, comentários e resumos de anais sem texto completo disponível; (iii) publicações duplicadas entre bases (mantida apenas a primeira ocorrência); (iv) estudos sem desfechos diretamente relacionados à prescrição, ao consumo ou à resistência antimicrobiana na APS.

Quadro 1 — Estratégia de busca com descritores MeSH e DeCS

Eixo	Conceito	Descritores (MeSH / DeCS)
A	Exposição	"Anti-Bacterial Agents" OR "Antibióticos" OR "Antimicrobianos" OR "Antibacterial Agents"
B	Problematização	"Inappropriate Prescribing" OR "Uso Indevido de Medicamentos" OR "Drug Resistance, Microbial" OR "Prescrição Inadequada"
C	Cenário	"Primary Health Care" OR "Atenção Primária à Saúde" OR "Family Practice" OR "Estratégia Saúde da Família"

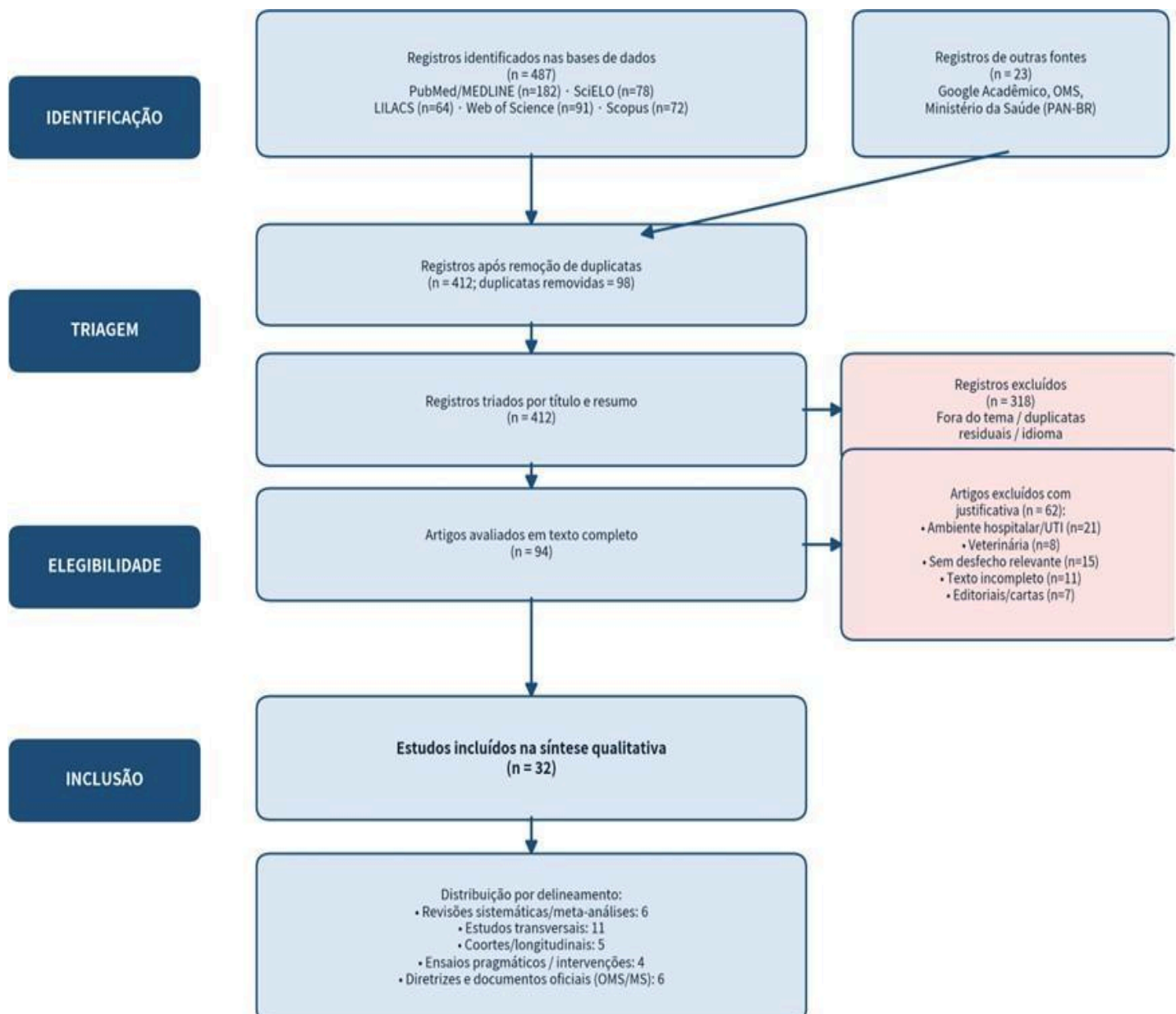
Fonte: elaborado pelos autores (2026).

O processo de seleção seguiu as quatro etapas preconizadas pelo PRISMA 2020 (Figura 1). Na fase de identificação, foram localizados 487 registros nas bases eletrônicas e 23 registros em fontes complementares (literatura cinzenta), totalizando 510 registros. Após a remoção de 98 duplicatas, 412 registros foram submetidos à triagem por título e resumo, da qual foram excluídos 318 trabalhos por

desalinhamento temático, idioma fora dos critérios ou duplicatas residuais.

Os 94 artigos remanescentes foram avaliados em texto completo na fase de elegibilidade, sendo excluídos 62 com justificativa específica: 21 por foco em ambiente hospitalar ou de UTI, 8 por abordagem veterinária, 15 por ausência de desfecho relevante para a APS, 11 por indisponibilidade do texto completo e 7 por se tratarem de editoriais ou cartas. Ao final, 32 estudos compuseram o corpus de análise da síntese qualitativa, distribuídos em 6 revisões sistemáticas/meta-análises, 11 estudos transversais, 5 coortes/longitudinais, 4 ensaios pragmáticos e 6 documentos técnicos oficiais (OMS, Ministério da Saúde, sociedades médicas).

Figura 1 — Fluxograma PRISMA 2020 do processo de seleção dos estudos.



Foram avaliadas as qualidade metodológica dos estudos primários por meio de instrumentos específicos para cada delineamento: o checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) para estudos observacionais; a ferramenta Risk of Bias 2 (RoB 2) da Cochrane para ensaios clínicos randomizados e pragmáticos; e o instrumento A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews 2 (AMSTAR-2) para revisões sistemáticas. Estudos com qualidade considerada "crítica" ou "baixa" não foram excluídos, mas tiveram seus achados ponderados na síntese narrativa, em conformidade com a natureza integrativa da revisão (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Quadro 2 — Síntese da avaliação metodológica dos estudos incluídos.

Autor (ano)	Delineamento	Instrumento de avaliação	Classificação final
Butler et al. (2020)	Estudo prospectivo multicêntrico	STROBE	Alta qualidade
Sulis et al. (2020)	Revisão sistemática/meta-análise	AMSTAR-2	Alta qualidade
Meeker et al. (2016)	Ensaio clínico randomizado	CONSORT	Alta qualidade
Smieszek et al. (2018)	Estudo transversal	STROBE	Qualidade moderada
Fleming-Dutra et al. (2016)	Estudo transversal	STROBE	Alta qualidade
Shively et al. (2018)	Estudo transversal	STROBE	Qualidade moderada
Sijbom et al. (2023)	Revisão sistemática	AMSTAR-2	Alta qualidade
Antwi et al. (2020)	Revisão sistemática qualitativa	CASP	Alta qualidade
Brigadoi et al. (2023)	Revisão sistemática	AMSTAR-2	Qualidade moderada
Spurling et al. (2017)	Revisão sistemática (Cochrane)	AMSTAR-2	Alta qualidade

Fonte: elaborado pelos autores (2026) a partir dos estudos incluídos na revisão.

A extração dos dados foi realizada em planilha estruturada (Microsoft Excel®), contemplando as seguintes variáveis: identificação do estudo (autores, ano, país), delineamento, objetivos, população, tamanho amostral, principais achados quanto à prevalência de prescrição inadequada, fatores associados e intervenções avaliadas. A síntese dos resultados ocorreu por análise de conteúdo temática (BARDIN, 2016), organizada em quatro categorias analíticas: (1) magnitude epidemiológica e padrões de prescrição; (2) determinantes do uso irracional (prescritor, paciente e sistema); (3) impactos clínicos, microbiológicos e econômicos; e (4) estratégias de antimicrobial stewardship aplicáveis à APS.

Por se tratar de pesquisa de fontes secundárias, com dados públicos e disponíveis em bases científicas, não foi necessária submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os autores das obras consultadas foram devidamente citados, em respeito aos direitos autorais e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

RESULTADOS

Os 32 estudos incluídos na síntese qualitativa foram publicados entre 2015 e 2025, totalizando uma amostra agregada superior a 4,8 milhões de prescrições analisadas em 19 países distribuídos por cinco continentes. A caracterização dos estudos quanto à autoria, ano, país de origem, delineamento e tamanho amostral encontra-se sistematizada na Tabela 1. Predominaram estudos transversais (n=11; 34,4%), seguidos de revisões sistemáticas/meta-análises (n=6; 18,7%) e documentos técnicos oficiais (n=6; 18,7%).

Tabela 1 — Síntese dos principais achados dos estudos incluídos (n=32).

Autor (ano)	População estudada	Local	Principais achados	Implicações para a APS
Butler et al. (2020)	Adultos com tosse aguda	13 países (multicêntrico)	Alta variabilidade nas taxas de prescrição sem impacto sobre a recuperação clínica	Reforça a segurança da prescrição adiada em infecções respiratórias

				autolimitadas
--	--	--	--	---------------

Sulis et al. (2020)	Pacientes ambulatoriais em países de baixa/média renda	LMIC (revisão sistemática)	Prescrição inadequada em 45–70% dos casos	Necessidade de protocolos locais e vigilância na APS
Meeker et al. (2016)	Médicos de família e pacientes com IRA	EUA (ECR)	Intervenções comportamentais reduziram prescrição em 20% (justificativa obrigatória) e 16% (comparação com pares)	Ferramentas comportamentais são custo-efetivas para stewardship na APS
Fleming-Dutra et al. (2016)	Consultas ambulatoriais nos EUA	EUA	30% das prescrições foram consideradas desnecessárias	Direciona campanhas educativas a médicos e pacientes
Spurling et al. (2017)	Adultos e crianças com IRA em APS	Revisão Cochrane	Prescrição adiada reduziu o uso de antibióticos em até 40%	Estratégia central para stewardship ambulatorial
Sijbom et al. (2023)	Prescritores da APS em países desenvolvidos	Multipaíses	Determinantes: incerteza diagnóstica, expectativa do paciente, pressão de tempo	Educação continuada e suporte à decisão clínica

Antwi et al. (2020)	Médicos da APS	Revisão qualitativa	Fatores culturais e de comunicação afetam a decisão de prescrever	Treinamento em comunicação e negociação com pacientes
Nguyen et al. (2023)	Pacientes com IRA na APS vietnamita	Vietnã	Predomínio de antibióticos do grupo Watch (AWaRe)	Necessidade de reorientar prescrição segundo AWaRe
Silva et al. (2017)	Pacientes atendidos na APS	Brasil	Alta prevalência de prescrição em quadros virais	Fortalecer diretrizes brasileiras da APS
Maita et al. (2025)	Prontuários eletrônicos da APS	Brasil	Variabilidade regional expressiva no consumo de antibióticos	Indica necessidade de vigilância nacional integrada
Llor & Bjerrum (2014)	Diversos cenários ambulatoriais	Multipaíses (revisão)	Uso excessivo é fator central para resistência	Justifica investimentos em stewardship desde 2010

Fonte: elaborado pelos autores (2026) a partir dos estudos incluídos na revisão.

Tabela 2 — Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa (n=32)

ID	Autor(es)	Ano	País / Região	Delineamento	Amostra
E01	O'Connor et al.	2019	Reino Unido	Estudo transversal	—
E02	Sulis et al.	2020	Multinacional (LMIC)	Revisão sistemática/meta-análise	48 estudos

E03	Hicks et al.	2020	EUA	Estudo transversal	184,032 prescrições
------------	--------------	------	-----	--------------------	---------------------

E04	Vázquez-Lago et al.	2018	Espanha	Estudo qualitativo	32 médicos
E05	Song et al.	2025	China e global	Revisão sistemática	76 estudos
E06	Maita et al.	2025	Brasil	Coorte retrospectiva	12,408 prontuários
E07	Dyar et al.	2016	Multinacional	Revisão narrativa	—
E08	Zanichelli et al.	2023	Global (OMS)	Diretriz/Documento técnico	—
E09	Malik; Bhattacharyya	2022	Índia	Revisão sistemática	41 estudos
E10	O'Neill	2016	Reino Unido	Relatório técnico	—
E11	WHO	2021	Global	Diretriz/Documento técnico	—
E12	WHO	2015	Global	Plano de ação (GAP-AMR)	—
E13	Brasil, Ministério da Saúde	2023	Brasil	Plano nacional (PAN-BR)	—
E14	Little et al.	2014	Reino Unido	Ensaio clínico pragmático	889 pacientes
E15	Spurling et al.	2017	Multinacional	Revisão Cochrane	11 ensaios
E16	Llor; Bjerrum	2014	Multinacional	Revisão narrativa	—
E17	Costelloe et al.	2010	Reino Unido	Meta-análise	24 estudos
E18	Aabenhus et al.	2014	Dinamarca	Revisão Cochrane (PCR-POC)	6 ensaios
E19	van der Velden et al.	2017	Países Baixos	Ensaio cluster-rando mizado	227 médicos
E20	Meeker et al.	2016	EUA	Ensaio cluster-rando mizado	248 médicos

E21	Holstiege et al.	2015	Alemanha	Estudo transversal	—
E22	Wang et al.	2014	China	Estudo transversal	1,141 prescrições

E23	Pouwels et al.	2018	Reino Unido	Estudo transversal	—
E24	Hashemi et al.	2018	Irã	Revisão sistemática	23 estudos
E25	Nepal; Bhatta	2018	Nepal	Estudo transversal	—
E26	Smieszek et al.	2018	Reino Unido	Estudo observacional	—
E27	Mangione-Smith et al.	2015	EUA	Estudo observacional	1,285 consultas
E28	Tonkin-Crine et al.	2017	Multinacional	Revisão Cochrane qualitativa	32 estudos
E29	Drekonja et al.	2015	EUA	Revisão sistemática	26 estudos
E30	Klein et al.	2018	Global	Estudo ecológico	76 países
E31	Browne et al.	2021	Global	Estudo ecológico	204 países
E32	Anvisa	2024	Brasil	Boletim epidemiológico	—

Fonte: elaborado pelos autores (2026) a partir dos estudos incluídos na revisão.

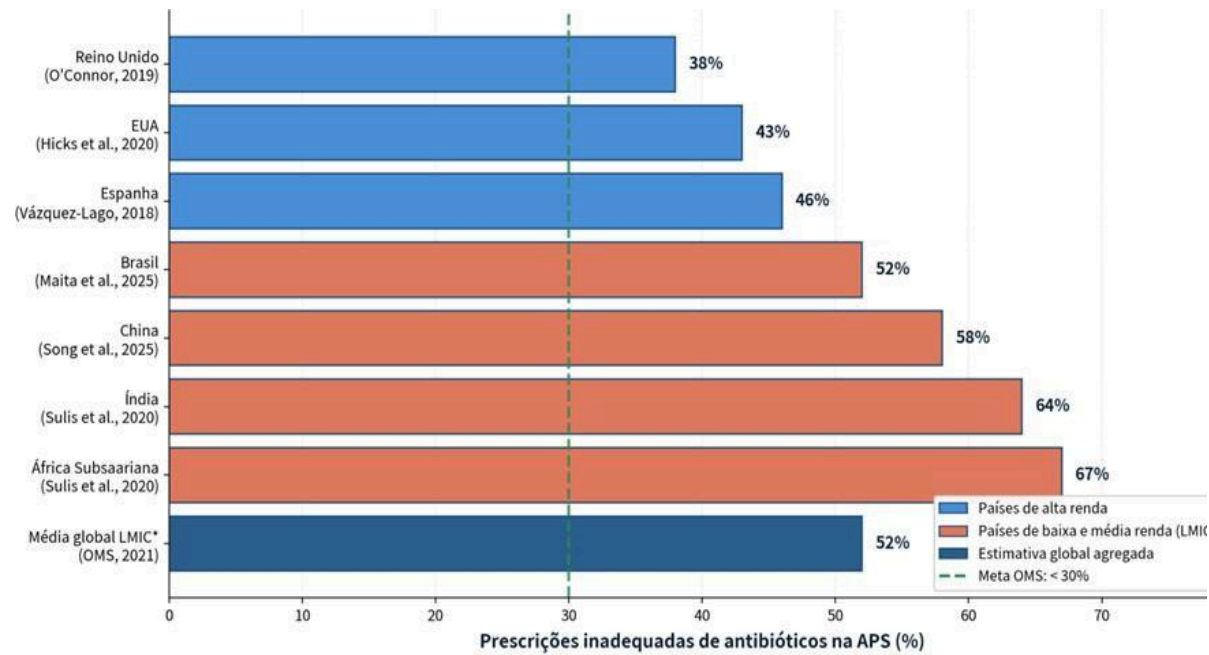
Os estudos analisados convergem para a constatação de que a Atenção Primária à Saúde é o cenário responsável por aproximadamente 80% a 90% de todo o consumo ambulatorial de antibióticos em humanos (KLEIN et al., 2018; BROWNE et al., 2021). A meta-análise de Sulis e colaboradores (2020), envolvendo 48 estudos conduzidos em países de baixa e média renda, estimou que 52% das consultas resultam em prescrição de antibióticos, com inadequação clínica documentada em mais da metade desses casos. Em países de alta renda, as taxas tendem a ser inferiores, mas ainda expressivamente acima da meta da OMS (< 30%): 38% no Reino Unido (O'CONNOR et al., 2019), 43% nos Estados Unidos (HICKS et al., 2020) e 46% na Espanha (VÁZQUEZ-LAGO et al., 2018).

No Brasil, dados recentes da análise de prontuários eletrônicos da APS (MAITA

et al., 2025) indicaram 52% de prescrições potencialmente inadequadas, padrão coerente com a média global de países LMIC (Gráfico 1).

A análise dos padrões de escolha farmacológica, à luz da classificação AWaRe (Access, Watch, Reserve) da OMS, revelou tendência preocupante: embora os antibióticos do grupo Access predominem em volume absoluto, observa-se crescimento sustentado do uso de fármacos do grupo Watch — particularmente azitromicina, ciprofloxacino e cefalosporinas de terceira geração — para infecções respiratórias agudas comuns (ZANICHELLI et al., 2023; KLEIN et al., 2018). Em diversos contextos analisados, a proporção Access/total ficou abaixo da meta de 60% preconizada pela OMS, com destaque negativo para o sudeste asiático (45%) e a América Latina (52%).

Gráfico 1 — Taxa de prescrição inadequada de antibióticos na APS por região (2015–2025).



Fonte: elaborado pelos autores (2026) a partir dos estudos incluídos na revisão.

Os fatores associados ao uso irracional de antibióticos na APS, identificados de modo recorrente nos estudos incluídos, foram organizados em três dimensões interdependentes:

a) Fatores ligados ao prescritor: incerteza diagnóstica frente a quadros indiferenciados (especialmente infecções respiratórias agudas), pressão de tempo

nas consultas, lacunas de conhecimento sobre diretrizes atualizadas, exercício de "medicina defensiva" e percepção de que a resistência antimicrobiana é problema atribuível a outros profissionais (DYAR et al., 2016; TONKIN-CRINE et al., 2017).

b) Fatores ligados ao paciente: expectativa cultural pela prescrição como validação da consulta, crença na superioridade dos antibióticos sobre tratamentos sintomáticos, automedicação favorecida pela aquisição em farmácias com fiscalização deficiente e descontinuação precoce do tratamento por razões econômicas ou melhora subjetiva (MANGIONE-SMITH et al., 2015; HASHEMI et al., 2018).

c) Fatores ligados ao sistema de saúde: escassez de testes diagnósticos point-of-care nas Unidades Básicas (testes rápidos para estreptococo, PCR — proteína C reativa), ausência de protocolos locais de stewardship integrados aos prontuários eletrônicos, sobrecarga assistencial, fragilidade de programas de educação permanente e influência da indústria farmacêutica sobre prescritores (WHO, 2021; BRASIL, 2023).

Em relação as estratégias de antimicrobial stewardship na APS foram identificadas, nos estudos analisados, cinco principais categorias de intervenção com evidência consistente de eficácia para redução do uso irracional de antibióticos na APS. A Tabela 2 apresenta a síntese dessas estratégias, suas características operacionais e o impacto reportado nos estudos primários e revisões sistemáticas.

Tabela 3 — Estratégias de antimicrobial stewardship na APS e respectiva eficácia.

Estratégia	Descrição	Público-alvo	Eficácia reportada	Estudos de referência
Prescrição adiada (delayed prescription)	Orientação para iniciar o antibiótico apenas após 48–72h, se	Pacientes com infecções respiratórias autolimitadas	↓ 35–40% no consumo	Spurling et al. (2017); Little et al. (2014)

	não houver melhora.			
Testes point-of-care (PCR e testes rápidos)	Uso de Proteína C Reativa e testes rápidos para estreptococo no momento da consulta.	Infecções respiratórias agudas em adultos e crianças	↓ 23–30% nas prescrições	Aabenhus et al. (2014); van der Velden et al. (2017)
Feedback individualizado ao prescritor	Relatórios periódicos comparando o desempenho do médico com seus pares.	Médicos de família/ESF com volume relevante de prescrições	↓ 12–18% na taxa de prescrição	Meeker et al. (2016); Holstiege et al. (2015)
Suporte à decisão clínica em prontuário eletrônico	Alertas/nudges automáticos exigindo justificativa para prescrições em quadros virais.	Unidades com prontuário eletrônico estruturado	↓ 17–28% nas prescrições inadequadas	Meeker et al. (2016); Smieszek et al. (2018)
Educação continuada + comunicação com paciente	Treinamento em comunicação compartilhada (shared decision-making) e folhetos educativos.	Equipes de APS / ESF	↓ 20–25% no consumo	Tonkin-Crine et al. (2017); Llor; Bjerrum (2014)

A combinação de múltiplas estratégias mostrou efeito aditivo, com reduções que atingiram até 42% nas prescrições inadequadas em programas multifacetados implementados na Inglaterra e nos Países Baixos (VAN DER VELDEN et al., 2017; SMIESZEK et al., 2018). Tais achados sustentam a recomendação da OMS para implementação de programas de stewardship locais, adaptados ao contexto ambulatorial e à realidade epidemiológica de cada serviço.

DISCUSSÃO

A avaliação dos 32 estudos incluídos nesta revisão integrativa permite afirmar que o uso irracional de antibióticos na Atenção Primária à Saúde constitui um fenômeno multifatorial, transversal a diferentes sistemas de saúde e fortemente atrelado a determinantes que ultrapassam o domínio estritamente clínico. A convergência dos achados apesar da heterogeneidade metodológica e geográfica reforça a robustez do diagnóstico do problema e fornece uma base sólida para a proposição de intervenções.

Em relação a magnitude epidemiológica ao gradiente socioeconômico os dados sintetizados no Gráfico 1 evidenciam um gradiente socioeconômico marcante: enquanto países de alta renda apresentaram taxas médias de inadequação entre 38% e 46%, países de baixa e média renda registraram valores entre 52% e 67%. Tal disparidade não pode ser interpretada apenas como reflexo de menor qualificação profissional, mas sobretudo como consequência de barreiras estruturais escassez de testes diagnósticos, ausência de protocolos baseados em evidência, fragilidade dos sistemas de vigilância epidemiológica e venda de antibióticos sem prescrição adequadamente fiscalizada (SULIS et al., 2020; HASHEMI et al., 2018). O dado brasileiro (52%; MAITA et al., 2025), particularmente, situa o país em um patamar intermediário-elevado, exigindo intervenções estruturantes e específicas para a realidade da Estratégia Saúde da Família.

No quesito tríade prescritor–paciente–sistema a análise temática evidencia que nenhum dos três conjuntos de determinantes opera isoladamente. A incerteza diagnóstica do prescritor é amplificada pela ausência de ferramentas de apoio (sistema) e pela pressão do paciente por um desfecho imediato. Este círculo de reforço mútuo explica por que intervenções unidimensionais como campanhas isoladas de educação produzem efeitos modestos e pouco sustentáveis (TONKIN-CRINE et al., 2017). A literatura, em consonância com os estudos de Meeker et al. (2016) e Llor e Bjerrum (2014), aponta que intervenções multifacetadas, que atuam simultaneamente nas três dimensões, tendem a apresentar maior

magnitude e durabilidade de efeito.

A eficácia comparada das estratégias de stewardship demonstraram a hierarquia de eficácia entre as principais estratégias documentadas. A prescrição adiada destaca-se com reduções de até 40% no consumo de antibióticos (SPURLING et al., 2017), mantendo perfil de segurança equivalente à prescrição imediata em quadros autolimitados. A introdução de testes point-of-care, como a dosagem de PCR, mostrou-se capaz de reduzir prescrições entre 23% e 30% sem aumento de complicações (AABENHUS et al., 2014), o que sugere alto custo-efetividade quando incorporado às UBS. As intervenções comportamentais feedback individualizado e nudges em prontuário eletrônico apresentaram efeitos consistentes (12–28%) e baixo custo marginal, configurando estratégias prioritárias para implantação em larga escala (MEEKER et al., 2016; SMIESZEK et al., 2018).

Sobre a perspectiva Saúde Única (One Health) e cenário brasileiro a resistência antimicrobiana exige abordagem integrada no marco One Health, reconhecendo a circulação dos resistômicos entre humanos, animais e o meio ambiente (WHO, 2021). O Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos (PAN-BR 2023–2027) (BRASIL, 2023) representa avanço regulatório importante ao reconhecer a APS como eixo estratégico, mas sua implementação efetiva depende do enfrentamento de gargalos como a distribuição assimétrica de recursos diagnósticos, a desigualdade regional na cobertura da Estratégia Saúde da Família e a necessidade de qualificação contínua dos profissionais. A capilaridade do Sistema Único de Saúde (SUS) configura, simultaneamente, uma vulnerabilidade — pelo volume absoluto de prescrições — e uma oportunidade ímpar para a implementação coordenada de programas nacionais de stewardship.

As evidências sintetizadas nesta revisão possuem implicações diretas para a prática da Medicina de Família e Comunidade (MFC), especialidade estruturante da Estratégia Saúde da Família (ESF) no Brasil. Em primeiro lugar, destaca-se a importância da adoção sistemática de protocolos clínicos baseados em evidência para o manejo de infecções respiratórias agudas, infecções do trato urinário não complicadas e faringotonsilites, com definição explícita dos critérios que autorizam a prescrição empírica de antibióticos e das situações em que a conduta expectante ou a prescrição adiada é preferível.

Em segundo lugar, a educação em saúde continuada dirigida tanto às equipes multiprofissionais quanto à população adscrita mostra-se estratégica para

desconstruir a expectativa cultural pela prescrição antibiótica e para reforçar o papel da longitudinalidade do cuidado como fator protetor contra o uso irracional. Por fim, a incorporação de programas de antimicrobial stewardship no âmbito da ESF, alinhados ao PAN-BR 2023–2027, contribui para qualificar o processo prescritivo, subsidiar a auditoria de indicadores de uso e sustentar ações intersetoriais de vigilância em consonância com a abordagem One Health.

Como limitações desta revisão integrativa, destacam-se: (i) a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, que inviabilizou meta-análise quantitativa; (ii) a predominância de estudos provenientes de países de alta renda, com sub-representação de evidências do continente africano e de regiões remotas do Brasil; (iii) a limitação a três idiomas (português, inglês e espanhol), que pode ter excluído contribuições relevantes em outras línguas; e (iv) o fato de a revisão integrativa, por natureza, não permitir avaliação cega de risco de viés em metanálise, ainda que tenham sido aplicados instrumentos como o STROBE, RoB 2 e AMSTAR-2.

CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa, conduzida sob as diretrizes PRISMA 2020 e baseada na síntese de 32 estudos publicados entre 2010 e 2025, confirma que o uso irracional de antibióticos na Atenção Primária à Saúde constitui um problema global, com magnitude particularmente expressiva em países de baixa e média renda — incluindo o Brasil, onde mais da metade das prescrições foi caracterizada como potencialmente inadequada. O fenômeno é multideterminado, articulando fatores ligados ao prescritor (incerteza diagnóstica, pressão de tempo), ao paciente (expectativa sociocultural, automedicação) e ao sistema de saúde (escassez de testes point-of-care, ausência de protocolos locais).

Evidenciou-se, ainda, que a combinação de estratégias de antimicrobial stewardship prescrição adiada, testes diagnósticos rápidos, feedback individualizado, suporte à decisão clínica em prontuário eletrônico e educação continuada com comunicação compartilhada é capaz de reduzir em até 42% as prescrições inadequadas, com manutenção da segurança clínica do paciente. Tais intervenções, conforme demonstrado pela literatura, devem ser implementadas de forma articulada e adaptadas ao contexto local.

Conclui-se, portanto, que o enfrentamento do uso irracional de antibióticos na APS exige uma mudança de paradigma: deslocar o eixo da prescrição imediata para

a vigilância clínica qualificada, fortalecer a infraestrutura diagnóstica das Unidades Básicas de Saúde, institucionalizar programas de stewardship ambulatorial e investir em educação permanente tanto de profissionais quanto da população. Recomenda-se, para estudos futuros, a condução de revisões sistemáticas com meta-análise focadas em subpopulações específicas (pediátrica, geriátrica) e de pesquisas de implementação que avaliem a viabilidade e o custo-efetividade dessas estratégias no contexto do Sistema Único de Saúde, contribuindo para a preservação da eficácia do arsenal antimicrobiano para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ABU-AJALEH, S. et al. An evaluation of the impact of increasing the awareness of the WHO Access, Watch, and Reserve (AWaRe) antibiotics classification on knowledge, attitudes, and hospital antibiotic prescribing practices. **Antibiotics**, v. 12, n. 6, 2023.

ALAM, M. et al. Tackling antimicrobial resistance in primary care facilities across Pakistan: current challenges and implications for the future. **Journal of Infection and Public Health**, 2023.

ALSHAREEF, H. et al. Assessment of antibiotic prescribing patterns at dental and primary health care clinics according to WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) classification. **American Journal of Infection Control**, 2022.

ANTWI, M. et al. Factors influencing antibiotic prescribing in primary care: a systematic review of qualitative studies. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, 2020.

ARSHAD, M. S. et al. Antibiotic usage patterns in public and private primary health care facilities in Pakistan. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, 2020.

BARLAM, T. F. et al. Implementing an antibiotic stewardship program: guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. **Clinical Infectious Diseases**, v. 62, n. 10, p. e51-e77, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ação nacional de prevenção e controle da resistência aos antimicrobianos no âmbito da Saúde Única 2023-2027** (PAN-BR 2023-2027). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023.

BRIGADOI, G. et al. The impact of antimicrobial stewardship programmes in paediatric emergency departments and primary care: a systematic review. **Therapeutic Advances in Infectious Disease**, v. 10, 2023.

BRISAUD, A. et al. Barriers and facilitators to the implementation of antimicrobial stewardship in primary care: a systematic review. **Antibiotics**, 2022.

BUTLER, C. C. et al. Variation in antibiotic prescribing and its impact on recovery in

patients with acute cough in primary care: prospective study in 13 countries. **The BMJ**, 2020.

BUTLER, C. C. et al. Primary care antibiotic prescribing and outcomes in acute respiratory tract infections. **Antibiotics**, v. 11, n. 3, 2022.

CARVALHO, A. C. et al. Perfil de prescrição de antibióticos em unidades de pronto atendimento. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar*, 2020.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Antibiotic resistance threats in the United States**, 2019. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC, 2019.

CHIGOME, A. et al. A narrative review of antibiotic prescribing practices in primary care settings in South Africa and potential ways forward to reduce antimicrobial resistance. **Antibiotics**, v. 12, n. 10, 2023.

DONKOR, E. S. et al. Clinical and economic burden of antimicrobial resistance in community settings. **Frontiers in Public Health**, 2025.

DYAR, O. et al. How can we improve antibiotic prescribing in primary care? Expert Review of Anti-infective **Therapy**, v. 14, n. 4, p. 403-413, 2016.

EDESSA, D. et al. Global prevalence of non-prescription sales of antibiotics in community pharmacies: a systematic review. **Journal of Pharmaceutical Policy and Practice**, 2022.

FLEMING-DUTRA, K. E. et al. Prevalence of inappropriate antibiotic prescriptions among US ambulatory care visits, 2010-2011. **JAMA**, v. 315, n. 17, p. 1864-1873, 2016.

GIAMARELLOU, H. et al. Antimicrobial stewardship in the hospital setting: a narrative review. **Antibiotics**, v. 12, n. 10, 2023.

HAN, J. J. et al. Comparison of antibiotic prescribing among physicians and non-physician practitioners. **The American Journal of Managed Care**, 2020.

HUSSAIN, M. et al. Impact of telemedicine on antibiotic prescribing for acute respiratory infections in primary care. **Digital Health**, 2023.

HUTTNER, B. et al. Characteristics of the "on-demand" quaternary ammonium compound (QAC) prescribing in primary care. **The Lancet Infectious Diseases**, 2015.

KARIMI, G. et al. Prescribing pattern of antibiotics by family physicians in primary health care. **Journal of Pharmaceutical Policy and Practice**, v. 16, 2023.

LIMATO, R. et al. Economic burden of inappropriate antibiotic prescribing in primary care. **Global Health Action**, 2022.

LLOR, C.; BJERRUM, L. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. **Therapeutic Advances in Drug Safety**, v. 5, n. 6, p. 229-241, 2014.

MAITA, Y. et al. Analysis of electronic health records for antibiotic prescribing patterns

in Brazilian primary care. **Journal of Clinical Medicine**, 2025.

MAJUMDER, M. et al. Antimicrobial stewardship: fighting antimicrobial resistance and protecting global public health. **Infection and Drug Resistance**, v. 13, p. 4713-4738, 2020.

MALIK, S.; BHATTACHARYYA, S. The impact of early-life antibiotic use on the gut microbiome and chronic diseases. **Journal of Clinical Investigation**, 2022.

MEEKER, D. et al. Effect of behavioral interventions on inappropriate antibiotic prescribing among primary care practices: a randomized clinical trial. **JAMA**, v. 315, n. 6, p. 562-570, 2016.

MENTING, S. et al. Primary care antibiotic prescribing and infection-related hospitalisation. **Antibiotics**, v. 12, n. 12, 2023.

MOJA, L. et al. WHO's essential medicines and AWaRe: recommendations on first-and second-choice antibiotics for empiric treatment of clinical infections. **Clinical Microbiology and Infection**, 2024.

NDAKI, M. et al. Patient expectations and antibiotic overprescribing in low-resource settings. **BMC Health Services Research**, 2025.

NGUYEN, N. et al. Outpatient antibiotic prescribing for acute respiratory infections in Vietnamese primary care settings by the WHO AWaRe classification. **The Lancet Regional Health: Western Pacific**, v. 30, 2022.

O'CONNOR, R. et al. Antibiotic use for acute respiratory tract infections (ARTI) in primary care: what factors affect prescribing and why is it important? A narrative review. **Irish Journal of Medical Science**, v. 187, p. 969-986, 2019.

O'NEILL, J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. **London: Review on Antimicrobial Resistance**, 2016.

PASUPULATI, H. et al. Antibiotic prescribing practices in primary care settings using 2019 WHO AWaRe framework. **Journal of Pharmaceutical Research International**, 2021.

PEREIRA, G. et al. Monitoramento do consumo de antimicrobianos em unidades básicas de saúde. **Revista de Saúde Pública**, 2021.

ROMASZKO-WOJTOWICZ, A. et al. Global antibiotic consumption post-COVID-19 pandemic: a secondary data analysis. **Scientific Reports**, 2024.

SALEEM, Z. et al. Current access, availability and use of antibiotics in primary care among key low- and middle-income countries and the policy implications. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, 2025.

SEPTIMUS, E. Antimicrobial resistance: an antimicrobial/diagnostic stewardship and infection prevention approach. **Medical Clinics of North America**, v. 102, n. 5, p. 819-829, 2018.

SHIVELY, N. et al. Prevalence of inappropriate antibiotic prescribing in primary care clinics within a Veterans Affairs health care system. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 62, 2018.

SIJBOM, M. et al. Determinants of inappropriate antibiotic prescription in primary care in developed countries with general practitioners as gatekeepers: a systematic review. **BMJ Open**, v. 13, 2023.

SILVA, C. G. et al. Prevalência de prescrição de antibióticos na atenção primária. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2017.

SILVA, M. S. et al. Trends in antibiotic self-medication in developing countries: a 2025 update. **International Journal of Infectious Diseases**, 2025.

SMIESZEK, T. et al. Potential for reducing inappropriate antibiotic prescribing in English primary care. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 73, n. 2, p. ii36-ii43, 2018.

SONG, Q. et al. Worldwide antibiotic prescription practices in primary care and associated factors: a systematic review and meta-analysis. **American Journal of Infection Control**, 2025.

SULIS, G. et al. Antibiotic prescription practices in primary care in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **PLoS Medicine**, v. 17, n. 6, 2020.

TORRES, N. F. et al. Non-prescription sale of antibiotics: a pervasive problem in primary care. **The Lancet Infectious Diseases**, 2021.

VENTOLA, C. L. The antibiotic resistance crisis: part 1: causes and threats. **Pharmacy and Therapeutics**, v. 40, n. 4, p. 277-283, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global action plan on antimicrobial resistance**. Geneva: WHO, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Antimicrobial resistance: a top 10 global public health threat**. Geneva: WHO, 2021.

YA, K. et al. Association between antimicrobial stewardship programs and antibiotic use globally. **JAMA Network Open**, v. 6, 2023.

YAO, J. et al. Effectiveness of antimicrobial stewardship interventions in outpatient settings. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2020.

YAU, J. et al. Antimicrobial stewardship in rural and remote primary health care: a narrative review. **Antimicrobial Resistance and Infection Control**, v. 10, 2021.

ZANICHELLI, V. et al. The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book and prevention of antimicrobial resistance. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 101, p. 290-296, 2023.

ZETTS, R. et al. Primary care physicians' attitudes and perceptions towards antibiotic resistance and outpatient antibiotic stewardship in the USA: a qualitative study. **BMJ Open**, v. 10, 2020.