

INFECÇÕES DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES: DIAGNÓSTICO, MANEJO E USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS

Clarissa Eufrásio Gomes Parente¹;

clarissa_parente@yahoo.com.br,

<https://orcid.org/0009-0001-0368-4802>

Tereza Cristina Alves Ferreira²;

cricaferrei@yahoo.com.br,

<https://orcid.org/0009-0002-9117-0189>

Francisco Rogério Gonçalves da Costa³;

rogerkosta1@gmail.com

Paulo Roberto Sá de Souza⁴;

sap73199@gmail.com

Geraldo Matos Nascimento⁵;

mn@hotmail.com

Vanda Santos de Miranda⁶;

vandamiranda57@outlook.com

Walécia Diana Gadelha Maia⁷.

waleciam Maia.meac@ebserh.gov.br,

<https://orcid.org/0009-0004-1838-1937>

RESUMO: **Introdução:** As infecções das vias aéreas superiores constituem uma das principais causas de procura por atendimento nos serviços de saúde e representam importante motivo de prescrição de antimicrobianos na prática ambulatorial. Embora a maioria dessas infecções apresente etiologia viral e evolução autolimitada, a dificuldade de diferenciação clínica entre processos virais e bacterianos favorece o uso desnecessário de antibióticos, contribuindo para eventos adversos, alterações da microbiota e aumento da resistência antimicrobiana. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas relacionadas ao diagnóstico e ao manejo das principais infecções das vias aéreas superiores, com ênfase em rinossinusites, faringotonsilites e otites médias agudas, abordando critérios de diferenciação etiológica e estratégias para o uso racional de antimicrobianos. **Método:** Foi realizada revisão bibliográfica narrativa estruturada, com buscas no PubMed/MEDLINE, Cochrane Library e periódicos científicos, priorizando publicações entre 2020 e agosto de

2026, além de estudos metodológicos relevantes. **Resultados:** Os resultados evidenciam que a história clínica, a duração e o padrão evolutivo dos sintomas, associados a critérios diagnósticos específicos, são determinantes para selecionar os pacientes que podem se beneficiar da antibioticoterapia. Na rinossinusite, persistência superior a dez dias, piora após melhora inicial ou manifestação grave elevam a probabilidade de etiologia bacteriana; na faringotonsilite, o diagnóstico clínico isolado apresenta limitações e a utilização racional de testes microbiológicos reduz prescrições desnecessárias; e, na otite média aguda, a visualização do abaulamento da membrana timpânica e da efusão de ouvido médio é fundamental para evitar sobrediagnóstico. Estratégias como observação vigilante, prescrição diferida, escolha de antimicrobianos de espectro mais estreito e redução da duração terapêutica quando respaldada por evidências configuram componentes fundamentais dos programas de antimicrobial stewardship. **Conclusão:** A qualificação do diagnóstico constitui uma das medidas mais importantes para reduzir a utilização inadequada de antimicrobianos e contribuir para o enfrentamento da resistência bacteriana.

PALAVRAS-CHAVE: Infecções respiratórias. Rinossinusite. Faringotonsilite. Otite média. Antimicrobianos. Resistência antimicrobiana.

1 INTRODUÇÃO

As infecções das vias aéreas superiores (IVAS) compreendem um conjunto heterogêneo de condições que acometem estruturas como cavidade nasal, seios paranasais, faringe, tonsilas e ouvido médio, constituindo uma das causas mais frequentes de atendimento em serviços de atenção primária, urgência e otorrinolaringologia. Resfriados comuns, rinossinusites, faringites, faringotonsilites e otites médias agudas compartilham manifestações clínicas como febre, congestão nasal, rinorreia, tosse, odinofagia, cefaleia e otalgia, circunstância que pode dificultar a identificação etiológica durante os primeiros dias da doença. A maior parte dessas condições apresenta origem viral e evolução espontaneamente favorável, mas permanece associada a elevado consumo de antibióticos no ambiente ambulatorial (Jaume; Valls-Mateus; Mullol, 2020; Kasse *et al.*, 2024).

A principal dificuldade clínica relacionada às IVAS reside na necessidade de distinguir os pacientes com processos virais autolimitados daqueles que desenvolveram infecção bacteriana ou apresentam maior probabilidade de complicações. Essa diferenciação raramente depende de um único sinal ou sintoma, sendo mais adequadamente estabelecida pela combinação da história clínica, duração da doença, padrão de evolução, intensidade dos sintomas, exame físico e, quando indicado, testes microbiológicos. Na rinossinusite, por exemplo, sintomas nasais purulentos podem ocorrer em quadros virais; na faringite, exsudato tonsilar não constitui evidência isolada de infecção estreptocócica; e, na otite, hiperemia da membrana timpânica sem abaulamento ou efusão pode resultar em diagnóstico equivocado de otite média aguda (Butler; Rivera Hernandez, 2025; Folino *et al.*, 2024; Holley; Wiggill, 2025).

A incerteza diagnóstica contribui diretamente para a prescrição inadequada de antimicrobianos. Revisão sistemática e meta-análise publicada em 2024 demonstrou elevada frequência de utilização de antibióticos em infecções respiratórias tratadas ambulatorialmente e estimou que aproximadamente 45% das prescrições avaliadas eram inadequadas. Esses dados demonstram que o problema não se restringe à escolha do medicamento, mas envolve também a indicação clínica, o espectro antimicrobiano, a dose, a duração do tratamento e a ausência de estratégias de observação para condições autolimitadas (Kasse *et al.*, 2024).

A utilização excessiva de antibióticos adquire relevância ainda maior diante da expansão global da resistência antimicrobiana. A análise do *Global Burden of Disease* estimou importante carga de mortes associadas e atribuíveis à resistência bacteriana e projetou que, sem intervenções efetivas, o número de óbitos atribuíveis à resistência poderá aumentar substancialmente até 2050. Dessa maneira, reduzir a exposição desnecessária aos antimicrobianos constitui não somente uma decisão clínica voltada ao paciente individual, mas também uma estratégia coletiva de segurança sanitária (GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators, 2024).

No contexto brasileiro, a problemática também é relevante. A análise da prescrição ambulatorial de antibióticos empregados frequentemente no tratamento de infecções respiratórias demonstrou aumento expressivo do consumo de determinadas classes durante a pandemia de COVID-19, particularmente de azitromicina, evidenciando como contextos de incerteza etiológica podem favorecer intervenções farmacológicas sem benefício bacteriológico comprovado. Esses achados reforçam a importância de programas permanentes de gerenciamento do uso de antimicrobianos nos diferentes níveis de atenção à saúde (Solanky *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, este capítulo objetiva analisar criticamente as evidências científicas contemporâneas sobre diagnóstico e manejo das principais infecções das vias aéreas superiores, com ênfase em rinossinusites, faringotonsilites e otites médias agudas, discutindo a diferenciação entre etiologia viral e bacteriana, critérios diagnósticos, tratamento, estratégias de observação e uso racional de antimicrobianos, bem como suas implicações para o enfrentamento da resistência bacteriana (Holley; Wiggill, 2025; Jaume; Valls-Mateus; Mullo, 2020; Paul; Frohna, 2025).

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa estruturada, modalidade adequada para integrar conhecimentos provenientes de estudos com diferentes desenhos metodológicos e discutir amplamente aspectos diagnósticos, terapêuticos e epidemiológicos relacionados a determinado problema clínico. Apesar de não possuir a mesma finalidade de uma revisão sistemática destinada à estimativa quantitativa de efeito, a revisão narrativa pode apresentar rigor metodológico quando explicita sua questão temática, fontes

consultadas, critérios de seleção e processo de síntese crítica das evidências (Baethge; Goldbeck-Wood; Mertens, 2019; Ferrari, 2015; Snyder, 2019).

As buscas bibliográficas foram conduzidas em agosto de 2026, utilizando prioritariamente as bases PubMed/MEDLINE e Cochrane Library, complementadas pela consulta a periódicos científicos e rastreamento das referências de revisões relevantes. Foram empregados, de maneira isolada e combinada, os descritores e termos em inglês correspondentes a *upper respiratory tract infections*, *acute rhinosinusitis*, *bacterial sinusitis*, *pharyngitis*, *tonsillitis*, *group A Streptococcus*, *acute otitis media*, *antibiotics*, *antimicrobial stewardship*, *antibiotic resistance*, *watchful waiting*, *delayed antibiotic prescription* e *point-of-care testing*. A estratégia foi elaborada para contemplar diagnóstico, etiologia, tratamento antimicrobiano, duração terapêutica e intervenções destinadas à redução de prescrições inadequadas (Baethge; Goldbeck-Wood; Mertens, 2019; Snyder, 2019).

Foram priorizados artigos publicados entre janeiro de 2020 e agosto de 2026, envolvendo seres humanos e disponíveis em periódicos científicos revisados por pares. Foram considerados ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais, revisões sistemáticas, meta-análises e revisões clínicas contemporâneas. Publicações anteriores ao período definido foram admitidas exclusivamente quando necessárias à fundamentação metodológica da revisão. Excluíram-se literatura cinzenta, relatos isolados de caso, textos jornalísticos, materiais publicitários e estudos cuja abordagem estivesse restrita a infecções crônicas ou a populações sem relação direta com o objetivo proposto (Ferrari, 2015; Snyder, 2019).

Após leitura dos títulos, resumos e textos considerados pertinentes, as publicações selecionadas foram organizadas nos seguintes eixos temáticos: diferenciação entre IVAS viral e bacteriana; rinossinusite aguda; faringite e faringotonsilite; otite média aguda; escolha e duração da antibioticoterapia; observação vigilante e prescrição diferida; e resistência antimicrobiana. Os resultados foram sintetizados qualitativamente, privilegiando revisões sistemáticas, meta-análises e estudos com maior aplicabilidade clínica sempre que disponíveis, sem realização de nova meta-análise quantitativa. A interpretação crítica considerou, ainda, heterogeneidade populacional, diferenças nos critérios diagnósticos e aplicabilidade das evidências à prática ambulatorial (Baethge; Goldbeck-Wood; Mertens, 2019; Snyder, 2019).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Diferenciação entre infecções virais e bacterianas

A análise das publicações demonstra que a maioria das IVAS resulta de infecções virais, sendo os rinovírus, coronavírus sazonais, vírus influenza, vírus parainfluenza, adenovírus e vírus sincicial respiratório alguns dos agentes envolvidos. Nos quadros não complicados, os sintomas tendem a atingir maior intensidade nos primeiros dias, seguidos

por redução progressiva. A rinossinusite aguda, particularmente, é predominantemente desencadeada por infecção viral, e apenas uma parcela dos pacientes desenvolve infecção bacteriana secundária. Assim, a presença de sintomas respiratórios por si só não constitui justificativa para antibioticoterapia (Jaume; Valls-Mateus; Mullol, 2020; Matera *et al.*, 2022).

A diferenciação etiológica deve considerar sobretudo a evolução temporal. Persistência prolongada sem melhora, piora clínica após período inicial de recuperação e manifestações intensas ou progressivas aumentam a probabilidade de infecção bacteriana em determinados contextos. Em contraposição, coriza, tosse, rouquidão e manifestações respiratórias difusas são frequentemente associadas a infecções virais. Nenhum desses elementos, contudo, possui valor absoluto, razão pela qual a utilização de critérios específicos para cada síndrome apresenta maior acurácia do que decisões fundamentadas em sinais isolados (Butler; Rivera Hernandez, 2025; Holley; Wiggill, 2025).

A secreção nasal ou faríngea de aspecto purulento merece atenção especial, porque sua presença é frequentemente interpretada como evidência de etiologia bacteriana. Entretanto, alterações na coloração das secreções podem decorrer da resposta inflamatória e da presença de neutrófilos durante infecções virais, não justificando isoladamente a utilização de antibióticos. De maneira semelhante, exsudato tonsilar pode ocorrer em infecções virais, enquanto hiperemia timpânica pode decorrer de febre, choro ou inflamação sem otite média aguda. A interpretação desses achados deve, portanto, estar integrada à história clínica e aos critérios específicos da doença (Cohen; Tanz; Shulman, 2024; Folino *et al.*, 2024; Jaume; Valls-Mateus; Mullol, 2020).

3.2 Rinossinusite aguda

A rinossinusite aguda caracteriza-se por inflamação da mucosa nasal e dos seios paranasais, geralmente associada a obstrução nasal, secreção nasal ou posterior, dor ou pressão facial e redução do olfato. Na maioria dos episódios, a doença é viral e autolimitada. O desafio clínico consiste em reconhecer o pequeno grupo de pacientes com maior probabilidade de rinossinusite bacteriana aguda, evitando simultaneamente o tratamento excessivo dos quadros virais e o atraso terapêutico na presença de manifestações bacterianas ou complicações (Butler; Rivera Hernandez, 2025; Jaume; Valls-Mateus; Mullol, 2020).

Entre os critérios clínicos mais consistentes para suspeita de rinossinusite bacteriana encontram-se sintomas de infecção respiratória persistentes por mais de dez dias sem melhora significativa, início com manifestações particularmente graves e evolução bifásica caracterizada por melhora inicial seguida de nova piora. Em crianças, febre elevada acompanhada de secreção nasal purulenta por dias consecutivos constitui outro padrão indicativo de maior probabilidade bacteriana. Esses critérios demonstram que a trajetória temporal dos sintomas possui maior valor clínico do que a simples presença de secreção purulenta (Leung; Hon; Chu, 2020).

Os principais agentes bacterianos tradicionalmente relacionados à rinossinusite aguda incluem *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*, especialmente na população pediátrica. Alterações epidemiológicas decorrentes da vacinação, exposição prévia a antibióticos e padrões locais de resistência podem modificar a participação relativa desses microrganismos, reforçando a necessidade de evitar esquemas excessivamente amplos quando não há fatores de risco que os justifiquem (Leung; Hon; Chu, 2020; Matera *et al.*, 2022).

O diagnóstico da rinossinusite aguda não complicada é predominantemente clínico. Exames de imagem não devem ser utilizados rotineiramente apenas para confirmar uma apresentação típica, uma vez que alterações de mucosa nos seios paranasais podem também acompanhar infecções virais e não necessariamente demonstram doença bacteriana. Tomografia computadorizada e outras modalidades de imagem tornam-se mais relevantes quando há suspeita de complicações orbitárias ou intracranianas, apresentação atípica, recorrência selecionada ou necessidade de investigação de diagnósticos alternativos (Butler; Rivera Hernandez, 2025; Leung; Hon; Chu, 2020).

O manejo inicial dos quadros virais e de apresentações leves deve priorizar tratamento sintomático, hidratação, analgesia e medidas locais selecionadas, como irrigação nasal com solução salina e corticosteroides intranasais quando clinicamente apropriados. A antibioticoterapia deve ser reservada aos pacientes que preencham critérios consistentes de provável doença bacteriana ou que apresentem evolução clínica desfavorável, pois a maioria dos episódios de rinossinusite aguda apresenta resolução espontânea. Quando indicado tratamento antibacteriano, amoxicilina ou amoxicilina associada ao clavulanato permanecem entre as opções preferenciais, sendo a escolha condicionada por idade, gravidade, exposição prévia a antibióticos, comorbidades e risco de resistência (Butler; Rivera Hernandez, 2025; Matera *et al.*, 2022).

A magnitude do benefício dos antibióticos deve ser discutida de forma equilibrada. Meta-análise envolvendo ensaios clínicos pediátricos demonstrou redução do risco de falha terapêutica entre crianças tratadas com antibióticos em comparação ao placebo, com risco relativo aproximado de 0,59; entretanto, uma parcela expressiva das crianças do grupo placebo evoluiu favoravelmente sem antibióticos. A antibioticoterapia também esteve associada a maior ocorrência de diarreia. Esses achados demonstram que há benefício em pacientes adequadamente selecionados, mas que a seleção diagnóstica é fundamental para evitar tratar crianças que apresentariam melhora espontânea (Conway; Mueller; Shaikh, 2024).

Mesmo após o diagnóstico de rinossinusite, padrões de prescrição nem sempre acompanham as evidências. Em análise de mais de 80 mil pacientes diagnosticados com rinossinusite aguda, aproximadamente 70% receberam antibiótico logo após o diagnóstico, mas somente cerca de 42% das prescrições estavam de acordo com recomendações de primeira linha analisadas pelos autores. Macrolídeos apareceram com elevada frequência

apesar da preocupação com resistência pneumocócica. Esses resultados ilustram como o uso racional depende não somente de identificar a necessidade do antibiótico, mas também de selecionar corretamente o agente (Dhar *et al.*, 2024).

3.3 Faringite e faringotonsilite

Faringites e faringotonsilites apresentam etiologia predominantemente viral, porém o *Streptococcus pyogenes*, também denominado estreptococo beta-hemolítico do grupo A, possui particular relevância por sua associação a complicações supurativas e imunomediadas. A infecção estreptocócica responde por uma proporção maior dos episódios de faringite em crianças e adolescentes do que em adultos, mas manifestações clínicas se sobrepõem às infecções virais, limitando a capacidade do exame clínico isolado de definir a etiologia (Cohen; Tanz; Shulman, 2024; Holley; Wiggill, 2025).

A presença de tosse, coriza, rouquidão, conjuntivite ou lesões ulcerativas orais favorece etiologia viral, enquanto início súbito de odinofagia, febre, adenopatia cervical anterior dolorosa e hipertrofia ou exsudato tonsilar aumentam a probabilidade de infecção estreptocócica. Contudo, mesmo manifestações classicamente associadas à faringite estreptocócica não possuem especificidade suficiente para confirmar o diagnóstico. Os escores clínicos podem auxiliar na estratificação da probabilidade e na seleção de indivíduos que merecem investigação microbiológica, mas sua utilização não deve ser interpretada como substituta automática do diagnóstico etiológico quando testes apropriados estão disponíveis (Cohen; Tanz; Shulman, 2024; Holley; Wiggill, 2025).

Outro aspecto relevante é distinguir infecção verdadeira de colonização assintomática por *S. pyogenes*, especialmente na população pediátrica. A identificação do microrganismo em uma criança com quadro clínico predominantemente viral não implica necessariamente que o estreptococo seja responsável pelos sintomas. Meta-análise recente reforçou a necessidade de interpretar a detecção microbiológica à luz da probabilidade clínica e da possibilidade de estado de portador, evitando que maior sensibilidade diagnóstica resulte paradoxalmente em maior utilização de antibióticos sem benefício (Woldan-Gradalska *et al.*, 2024).

Testes rápidos de detecção de antígeno e métodos moleculares de ponto de cuidado apresentam papel importante na redução da incerteza diagnóstica. Revisão sistemática e meta-análise de ensaios randomizados demonstrou que a implantação de testes rápidos para estreptococo do grupo A reduziu significativamente a prescrição de antibióticos, com redução relativa de aproximadamente 38%, sem evidência de prejuízo clínico relevante aos pacientes. O resultado evidencia que tecnologias diagnósticas simples, quando integradas a protocolos clínicos adequados, podem funcionar como intervenções de *antimicrobial stewardship* (Mägdefrau *et al.*, 2025).

Nos casos confirmados de faringite estreptocócica, penicilina e amoxicilina permanecem opções de primeira linha pela eficácia, espectro relativamente estreito, experiência acumulada e perfil favorável para o gerenciamento de antimicrobianos. Revisão Cochrane comparando diferentes classes de antibióticos para faringite causada pelo estreptococo do grupo A não demonstrou vantagem clínica consistente dos antimicrobianos de espectro mais amplo que justifique sua utilização rotineira em detrimento da penicilina (Hedin; Thorning; Van Driel, 2023).

A permanência dos beta-lactâmicos como terapia de referência está relacionada à excepcional suscetibilidade histórica do *S. pyogenes* à penicilina. Contudo, alterações em proteínas ligadoras de penicilina e isolados com suscetibilidade reduzida vêm sendo monitorados, ainda que isso não corresponda ao padrão clássico de resistência clínica observado com outras classes. Em contrapartida, a resistência a macrolídeos e clindamicina encontra-se documentada e apresenta ampla variabilidade geográfica, tornando inadequada a utilização indiscriminada dessas classes sem consideração do contexto epidemiológico e das indicações específicas (Friaes *et al.*, 2025; Yu *et al.*, 2023).

3.4 Otite média aguda

A otite média aguda (OMA) constitui uma das infecções mais frequentes na infância e representa importante motivo de utilização de antibióticos. Seu diagnóstico depende da associação entre início recente dos sintomas, sinais de inflamação e presença de líquido no ouvido médio. A otoscopia, idealmente complementada pela avaliação da mobilidade timpânica quando possível, apresenta papel fundamental para distinguir OMA de otite média com efusão e outras condições capazes de produzir otalgia (Folino *et al.*, 2024; Paul; Frohna, 2025).

O abaulamento da membrana timpânica representa um dos achados mais consistentes para o diagnóstico de OMA. Estudo sobre acurácia diagnóstica evidenciou persistência de dificuldades na identificação da doença e mostrou que hiperemia da membrana sem abaulamento constitui uma causa frequente de diagnóstico incorreto. O achado possui importantes repercussões para o uso racional de antimicrobianos, visto que o diagnóstico excessivo de OMA conduz diretamente a antibioticoterapias potencialmente desnecessárias (Folino *et al.*, 2024).

A história natural favorável de grande parte das OMA não complicadas fundamenta estratégias de observação vigilante em pacientes criteriosamente selecionados. Revisão Cochrane demonstrou que os antibióticos produzem benefício relativamente modesto para diversos desfechos e que muitas crianças apresentam resolução espontânea, enquanto eventos adversos são mais frequentes entre aquelas expostas ao tratamento. Portanto, o balanço entre benefício e dano deve considerar idade, gravidade, lateralidade, presença de otorreia, condições clínicas associadas e capacidade de acompanhamento (Venekamp *et al.*, 2023).

Na prática, entretanto, a utilização da observação ainda permanece inferior ao potencial indicado pelas evidências. Estudo envolvendo mais de dois milhões de episódios demonstrou predominância de tratamento antibiótico imediato e baixa adoção de estratégias de observação. Pesquisa posterior com mais de 140 mil atendimentos igualmente demonstrou utilização limitada da espera vigilante, embora os desfechos adversos e falhas clínicas tenham permanecido baixos nos pacientes selecionados para essa abordagem (Jenkins *et al.*, 2025; Smolinski; Antonelli; Winterstein, 2022).

Quando o tratamento antimicrobiano é necessário, a amoxicilina permanece como alternativa inicial frequente nos pacientes sem fatores que indiquem cobertura adicional, enquanto a associação amoxicilina-clavulanato pode ser necessária em situações selecionadas, como exposição recente à amoxicilina ou maior probabilidade de microrganismos produtores de beta-lactamases. A estratégia terapêutica deve buscar o espectro mais estreito capaz de alcançar os patógenos prováveis, evitando a utilização empírica de classes mais amplas sem indicação clínica (Paul; Frohna, 2025; Venekamp *et al.*, 2023).

A duração do tratamento também merece individualização. Embora a redução da exposição aos antimicrobianos constitua objetivo legítimo de *stewardship*, revisão sistemática publicada em 2026 demonstrou que a não inferioridade de regimes mais curtos para OMA pediátrica não foi uniformemente comprovada nos ensaios disponíveis. Desse modo, idade, gravidade clínica, histórico do paciente e regime escolhido devem ser considerados antes da adoção indiscriminada de tratamentos abreviados (Benkendorff *et al.*, 2026).

3.5 Síntese comparativa dos critérios diagnósticos e do manejo

A análise comparativa das principais infecções das vias aéreas superiores demonstra que a indicação de antibioticoterapia depende menos da presença isolada de sinais inflamatórios e mais da combinação entre evolução clínica, critérios diagnósticos específicos e probabilidade etiológica. Enquanto na rinossinusite a duração e o padrão evolutivo dos sintomas assumem papel central, na faringotonsilite a confirmação microbiológica pode ser necessária em pacientes selecionados e, na otite média aguda, os achados otoscópicos constituem elemento fundamental para a definição diagnóstica. A síntese desses critérios é apresentada no Quadro 1 (Cohen; Tanz; Shulman, 2024; Folino *et al.*, 2024; Leung; Hon; Chu, 2020).

Quadro 1 – Síntese dos critérios diagnósticos e do manejo das principais infecções das vias aéreas superiores.

Condição clínica	Elementos de maior relevância diagnóstica	Achados que aumentam a probabilidade de etiologia bacteriana	Estratégia terapêutica
Rinossinusite aguda	Obstrução nasal, rinorreia, dor ou pressão facial e evolução temporal	Persistência ≥10 dias sem melhora; piora após melhora inicial; manifestações graves selecionadas	Tratamento sintomático nos quadros virais; observação em casos selecionados; amoxicilina ou amoxicilina-clavulanato quando houver indicação de antibioticoterapia
Faringite/ faringotonsilite	Odinofagia, febre, avaliação tonsilar, adenopatia e presença ou ausência de sintomas virais	Início súbito, febre, exsudato tonsilar, adenopatia cervical anterior dolorosa e ausência de tosse; confirmação de <i>Streptococcus pyogenes</i> quando indicada	Evitar antibióticos na doença viral; penicilina ou amoxicilina na infecção estreptocócica confirmada
Otite média aguda	Otalgia associada à otoscopia e demonstração de efusão do ouvido médio	Abaulamento da membrana timpânica, otorreia e sinais de inflamação aguda	Analgesia; observação vigilante em pacientes selecionados; amoxicilina como opção inicial quando o antibiótico estiver indicado
IVAS viral inespecífica/ resfriado comum	Coriza, tosse, congestão, rouquidão e evolução autolimitada	Ausência de critérios específicos de infecção bacteriana	Tratamento sintomático e orientação; antibióticos não indicados

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Jaume, Valls-Mateus e Mullol (2020), Leung, Hon e Chu (2020), Venekamp *et al.* (2023), Cohen, Tanz e Shulman (2024), Folino *et al.* (2024) e Butler e Rivera Hernandez (2025).

Conforme sintetizado no Quadro 1, não existe um único achado capaz de estabelecer etiologia bacteriana em todas as IVAS. A decisão terapêutica deve resultar da integração entre história clínica, evolução dos sintomas, exame físico e, quando necessário, testes microbiológicos. Essa abordagem reduz tanto o risco de antibioticoterapia desnecessária quanto a possibilidade de atraso no tratamento de infecções bacterianas clinicamente relevantes (Kasse *et al.*, 2024; Mägdefrau *et al.*, 2025).

3.6 Uso racional de antimicrobianos e resistência bacteriana

O conceito de uso racional de antimicrobianos envolve mais do que simplesmente reduzir prescrições. Pressupõe administrar antibiótico somente quando exista indicação plausível, selecionar o medicamento de menor espectro efetivo, empregar dose e via adequadas, utilizar a menor duração respaldada pelas evidências e reavaliar a necessidade terapêutica diante da evolução clínica. Revisão sistemática sobre infecções bacterianas comuns observou que, em grande número dos ensaios analisados, tratamentos mais curtos

apresentaram eficácia equivalente ou não inferior aos regimes prolongados, embora essa conclusão não possa ser generalizada indistintamente para todas as doenças e populações (Mo; Tan; Cooper, 2025).

A prescrição diferida constitui uma estratégia particularmente relevante para infecções respiratórias em que a necessidade imediata de antimicrobiano permanece incerta. Meta-análise com dados individuais de mais de 55 mil pacientes demonstrou que a prescrição diferida apresentou segurança clínica e controle de sintomas comparáveis a outras estratégias em diversas infecções respiratórias, oferecendo oportunidade de reduzir o consumo sem deterioração importante dos resultados. Essa estratégia pressupõe orientação adequada sobre quando iniciar o medicamento e quais sinais demandam nova avaliação (Stuart *et al.*, 2021).

Resultados semelhantes são observados quando se compara diretamente prescrição imediata, diferida e ausência de antibiótico. Revisão Cochrane demonstrou consumo de antimicrobianos muito maior no grupo de prescrição imediata do que entre pacientes que receberam prescrição diferida ou nenhuma prescrição. A satisfação dos pacientes permaneceu elevada e, para diversos desfechos, as diferenças clínicas foram pequenas, indicando que estratégias compartilhadas de observação representam alternativa legítima em determinadas IVAS não complicadas (Spurling *et al.*, 2023).

O problema da prescrição inadequada apresenta também importante componente relacionado ao comportamento profissional e à organização dos serviços. Estudo envolvendo dezenas de milhares de atendimentos por IVAS constatou concentração relevante de prescrições desnecessárias entre determinados prescritores, sugerindo que intervenções direcionadas e auditorias podem apresentar maior impacto do que ações educativas genéricas. Esses dados sustentam a incorporação de indicadores de qualidade da prescrição às estratégias institucionais de segurança do paciente (Deb *et al.*, 2022).

Intervenções multifacetadas de *antimicrobial stewardship* demonstram capacidade de modificar essas práticas. Ensaio de implementação em atenção primária observou redução expressiva da prescrição de antibióticos para infecções respiratórias após intervenção estruturada, sem redução inadequada de tratamentos em situações nas quais os antibióticos eram provavelmente indicados. Estratégias envolvendo educação, apoio eletrônico à decisão, comparação entre pares, auditoria e feedback parecem particularmente úteis porque abordam simultaneamente componentes cognitivos, comportamentais e organizacionais da prescrição (Davidson *et al.*, 2023; Dutcher *et al.*, 2022).

A resistência antimicrobiana deve ser compreendida como consequência ecológica cumulativa da exposição a antibióticos. Cada prescrição exerce pressão seletiva sobre a microbiota individual e sobre populações bacterianas circulantes, favorecendo a sobrevivência e disseminação de organismos resistentes. A dimensão global desse fenômeno é demonstrada pelas projeções do *Global Burden of Disease*, que apontam crescimento potencial das mortes atribuíveis e associadas à resistência bacteriana nas

próximas décadas caso medidas efetivas de prevenção, diagnóstico e gerenciamento de antimicrobianos não sejam ampliadas (GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators, 2024).

3.7 Síntese crítica dos achados

Os achados desta revisão evidenciam que o principal eixo de decisão no manejo das IVAS não deve ser a pergunta simplificada sobre qual antibiótico prescrever, mas sim se há evidências suficientes de uma infecção bacteriana capaz de se beneficiar da antibioticoterapia. A sequência racional envolve estabelecer a síndrome clínica, estimar a probabilidade etiológica, identificar sinais de gravidade, considerar a história natural da doença e somente posteriormente discutir a necessidade e a escolha do antimicrobiano. Esse raciocínio modifica o paradigma da prescrição defensiva e aproxima a assistência dos princípios de segurança do paciente e *antimicrobial stewardship* (Jaume; Valls-Mateus; Mullol, 2020; Kasse *et al.*, 2024).

Na rinossinusite aguda, a sobreposição de sintomas virais e bacterianos torna inadequada a utilização de secreção purulenta ou dor facial de maneira isolada como justificativa para antibióticos. A persistência por mais de dez dias sem melhora, a evolução bifásica e os quadros de maior gravidade constituem padrões mais informativos. A combinação desses critérios reduz o número de pacientes classificados equivocadamente como portadores de doença bacteriana e, conseqüentemente, a exposição desnecessária aos antimicrobianos (Butler; Rivera Hernandez, 2025; Leung; Hon; Chu, 2020).

A meta-análise pediátrica de Conway, Mueller e Shaikh (2024) ilustra de forma adequada a necessidade de interpretação equilibrada das evidências. Os antibióticos efetivamente reduziram falhas terapêuticas em crianças diagnosticadas com sinusite aguda, demonstrando que negar sistematicamente a antibioticoterapia também seria uma conduta inadequada. Entretanto, a elevada frequência de melhora espontânea e o aumento de eventos adversos mostram que o benefício depende fortemente da seleção apropriada do paciente. Portanto, a estratégia mais racional consiste em aumentar a precisão diagnóstica, e não simplesmente promover redução indiscriminada das prescrições (Conway; Mueller; Shaikh, 2024).

Na faringotonsilite, a ampliação do acesso a testes rápidos oferece oportunidade particularmente importante para qualificar a prescrição. O diagnóstico clínico do estreptococo do grupo A apresenta limitações e, ao mesmo tempo, a realização indiscriminada de testes em pacientes com baixa probabilidade clínica pode identificar portadores que não apresentam doença estreptocócica verdadeira. Dessa maneira, sintomas, escores clínicos e exames microbiológicos devem ser utilizados de maneira complementar. Evidências recentes indicando redução de aproximadamente 38% nas prescrições após implantação de testes de ponto de cuidado reforçam o potencial dessa estratégia (Cohen; Tanz; Shulman, 2024; Mägdefrau *et al.*, 2025; Woldan-Gradalska *et al.*, 2024).

Ainda no contexto da faringotonsilite, a preferência pela penicilina ou amoxicilina quando a infecção estreptocócica é confirmada exemplifica um dos princípios fundamentais do *stewardship*: utilizar o antimicrobiano de espectro mais estreito capaz de tratar adequadamente o agente provável. A utilização de macrolídeos ou outros antibióticos mais amplos sem indicação não representa maior qualidade terapêutica e pode ampliar a pressão seletiva, sobretudo diante da documentada variabilidade da resistência do *S. pyogenes* aos macrolídeos (Friaes *et al.*, 2025; Hedin; Thorning; Van Driel, 2023; Yu *et al.*, 2023).

A otite média aguda apresenta problema semelhante, porém centrado inicialmente na qualidade da otoscopia. A interpretação excessiva da hiperemia timpânica pode transformar crianças com quadros virais, otite média com efusão ou alterações transitórias da membrana em pacientes diagnosticados com infecção bacteriana. O reconhecimento do abaulamento timpânico e da efusão do ouvido médio modifica diretamente a qualidade da indicação terapêutica. Assim, capacitar profissionais para executar e interpretar adequadamente a otoscopia constitui também uma intervenção de gerenciamento de antimicrobianos (Folino *et al.*, 2024; Paul; Frohna, 2025).

A observação vigilante da OMA demonstra, por sua vez, que o não início imediato de um antibiótico não corresponde à ausência de tratamento. A estratégia pressupõe analgesia, educação dos cuidadores, definição de sinais de alerta, possibilidade de reavaliação e início do antimicrobiano caso a evolução não seja favorável. Estudos de prática clínica demonstram que eventos adversos importantes permanecem incomuns em crianças adequadamente selecionadas, apesar de a utilização dessa abordagem ainda ser relativamente pequena (Jenkins *et al.*, 2025; Smolinski; Antonelli; Winterstein, 2022; Venekamp *et al.*, 2023).

A prescrição diferida constitui extensão desse mesmo conceito para diferentes infecções respiratórias. Ela oferece ao paciente ou responsável uma estratégia concreta diante da possibilidade de persistência ou piora, sem necessariamente expô-lo ao antibiótico no início de uma doença que provavelmente se resolverá espontaneamente. A evidência disponível demonstra grande redução do consumo quando a prescrição diferida é comparada à prescrição imediata, com pequena diferença nos principais desfechos clínicos em condições selecionadas (Spurling *et al.*, 2023; Stuart *et al.*, 2021).

Contudo, intervenções centradas exclusivamente na decisão individual do médico apresentam limitações. Expectativas dos pacientes, pressão assistencial, tempo reduzido de consulta, disponibilidade de testes, acesso à reavaliação, receio de complicações e cultura institucional influenciam a prescrição. Estudos de implementação demonstram que intervenções multifacetadas, combinando protocolos clínicos, educação profissional, auditoria, feedback e comparação entre prescritores, podem gerar reduções sustentadas no uso inadequado de antibióticos para infecções respiratórias (Davidson *et al.*, 2023; Deb *et al.*, 2022; Dutcher *et al.*, 2022).

No Brasil, essas estratégias apresentam especial importância diante das diferenças regionais de acesso aos serviços, disponibilidade de testes microbiológicos e padrões locais de utilização de antimicrobianos. O aumento do consumo de determinados antibióticos durante a pandemia demonstrou que fenômenos epidemiológicos acompanhados de incerteza diagnóstica podem produzir mudanças expressivas no comportamento prescritivo. A implantação de protocolos locais e o acompanhamento do perfil microbiológico e da resistência bacteriana são, portanto, necessários para evitar a simples reprodução de esquemas terapêuticos provenientes de contextos epidemiológicos distintos (Solanky *et al.*, 2023).

Outro aspecto emergente refere-se à duração da antibioticoterapia. A concepção histórica de que tratamentos prolongados seriam necessariamente mais seguros vem sendo progressivamente revista. Para diversas infecções bacterianas, estudos demonstraram eficácia semelhante de esquemas mais curtos, com potencial redução da exposição, dos eventos adversos e da pressão seletiva. Entretanto, a evidência não é uniforme entre diferentes doenças e grupos etários, como demonstra a revisão de 2026 sobre OMA pediátrica. Assim, a redução da duração deve ser orientada pela evidência específica da síndrome e não adotada de forma generalizada (Benkendorff *et al.*, 2026; Mo; Tan; Cooper, 2025).

Esses achados permitem compreender a resistência antimicrobiana como fenômeno diretamente relacionado à qualidade do cuidado nas IVAS. Como essas condições são extremamente frequentes, pequenas reduções percentuais nas prescrições inadequadas podem representar grande redução absoluta na exposição populacional aos antibióticos. A utilização de critérios diagnósticos, testes direcionados, observação vigilante e agentes de espectro estreito pode produzir impacto cumulativo expressivo sem comprometer o tratamento dos pacientes que efetivamente apresentam infecção bacteriana (GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators, 2024; Kasse *et al.*, 2024).

A presente revisão possui limitações inerentes ao método narrativo, entre elas a ausência de uma meta-análise própria e a heterogeneidade dos desenhos, populações e definições diagnósticas dos estudos incluídos. Além disso, parcela relevante das evidências sobre intervenções de *stewardship* foi produzida em sistemas de saúde de países de alta renda, exigindo cautela em sua extrapolação para outros cenários. Contudo, a utilização de revisões sistemáticas, meta-análises e estudos contemporâneos de grande porte fortaleceu a síntese dos principais conceitos diagnósticos e terapêuticos discutidos (Baethge; Goldbeck-Wood; Mertens, 2019; Snyder, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As infecções das vias aéreas superiores representam importante campo para aplicação dos princípios de uso racional de antimicrobianos. Na rinosinusite, a duração e o padrão evolutivo dos sintomas são fundamentais para distinguir a maioria dos quadros

virais da provável doença bacteriana; na faringotonsilite, a integração entre avaliação clínica e diagnóstico microbiológico permite reduzir tratamentos empíricos desnecessários; e, na otite média aguda, a correta interpretação dos achados otoscópicos é indispensável para evitar sobrediagnóstico. Em todas essas situações, a qualidade do diagnóstico antecede e condiciona a qualidade da prescrição (Cohen; Tanz; Shulman, 2024; Folino *et al.*, 2024; Leung; Hon; Chu, 2020).

A observação vigilante e a prescrição diferida devem ser compreendidas como estratégias ativas de cuidado em pacientes criteriosamente selecionados, e não como omissão terapêutica. Quando o antibiótico está indicado, devem ser privilegiados agentes de espectro adequado às bactérias prováveis, evitando ampliação desnecessária do espectro e duração superior à respaldada pelas evidências. A comunicação com pacientes e familiares, a garantia de reavaliação e a explicação sobre a história natural das doenças são componentes essenciais para o sucesso dessas estratégias (Mo; Tan; Cooper, 2025; Spurling *et al.*, 2023; Stuart *et al.*, 2021).

Por fim, o enfrentamento da resistência antimicrobiana requer integração entre decisão clínica individual e políticas institucionais de *antimicrobial stewardship*. Protocolos baseados em evidências, qualificação diagnóstica, testes rápidos quando apropriados, auditoria das prescrições, monitoramento dos padrões locais de resistência e educação permanente dos profissionais são intervenções capazes de preservar a eficácia dos antimicrobianos sem comprometer a segurança dos pacientes. Considerando a elevada frequência das IVAS, aprimorar seu diagnóstico e manejo constitui oportunidade estratégica para diminuir a exposição populacional desnecessária a antibióticos e contribuir para a contenção de um dos principais desafios sanitários contemporâneos (Dutcher *et al.*, 2022; GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators, 2024; Kasse *et al.*, 2024).

REFERÊNCIAS

BAETHGE, Christopher; GOLDBECK-WOOD, Sandra; MERTENS, Stephan. SANRA—a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Research Integrity and Peer Review*, v. 4, art. 5, 2019. DOI: 10.1186/s41073-019-0064-8.

BENKENDORFF, Alexander *et al.* Shorter versus longer antibiotic therapy for children with acute otitis media: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*, v. 185, art. 155, 2026. DOI: 10.1007/s00431-026-06788-8.

BUTLER, Faith M.; RIVERA HERNANDEZ, Deborah. Acute rhinosinusitis: rapid evidence review. *American Family Physician*, v. 111, n. 1, p. 47-53, 2025.

COHEN, Jérémie F.; TANZ, Robert R.; SHULMAN, Stanford T. Group A Streptococcus pharyngitis in children: new perspectives on rapid diagnostic testing and antimicrobial stewardship. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, v. 13, n. 4, p. 250-256, 2024. DOI: 10.1093/jpids/piae022.

CONWAY, Shannon J.; MUELLER, Grace D.; SHAIKH, Nader. Antibiotics for acute sinusitis in children: a meta-analysis. *Pediatrics*, v. 153, n. 5, e2023064244, 2024. DOI: 10.1542/peds.2023-064244.

DAVIDSON, Lisa E. *et al.* A multimodal intervention to decrease inappropriate outpatient antibiotic prescribing for upper respiratory tract infections in a large integrated healthcare system. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, v. 44, n. 3, p. 392-399, 2023. DOI: 10.1017/ice.2022.83.

DEB, Liton Chandra *et al.* Antibiotic prescribing practices for upper respiratory tract infections among primary care providers: a descriptive study. *Open Forum Infectious Diseases*, v. 9, n. 7, ofac302, 2022. DOI: 10.1093/ofid/ofac302.

DHAR, Sarit *et al.* Antimicrobial prescription patterns for acute sinusitis 2015-2022: a comparison to published guidelines. *American Journal of Rhinology & Allergy*, v. 38, n. 6, p. 421-427, 2024. DOI: 10.1177/19458924241280379.

DUTCHER, Lauren *et al.* Improving outpatient antibiotic prescribing for respiratory tract infections in primary care: a stepped-wedge cluster randomized trial. *Clinical Infectious Diseases*, v. 74, n. 6, p. 947-956, 2022. DOI: 10.1093/cid/ciab602.

FERRARI, Rossella. Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, v. 24, n. 4, p. 230-235, 2015. DOI: 10.1179/2047480615Z.000000000329.

FOLINO, Francesco *et al.* Acute otitis media diagnosis in childhood: still a problem in 2023? *Italian Journal of Pediatrics*, v. 50, art. 19, 2024. DOI: 10.1186/s13052-024-01588-y.

FRIAES, Ana *et al.* Increase of macrolide resistance among *Streptococcus pyogenes* pharyngitis driven by a *mef(A)*-*msr(D)*/*emm2*-ST55 lineage in Portugal (2014-2019). *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, v. 69, n. 11, e00968-25, 2025. DOI: 10.1128/aac.00968-25.

GBD 2021 ANTIMICROBIAL RESISTANCE COLLABORATORS. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990-2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *The Lancet*, v. 404, n. 10459, p. 1199-1226, 2024. DOI: 10.1016/S0140-6736(24)01867-1.

HEDIN, Katarina; THORNING, Sarah; VAN DRIEL, Mieke L. Different antibiotic treatments for group A streptococcal pharyngitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 11, CD004406, 2023. DOI: 10.1002/14651858.CD004406.pub6.

HOLLEY, Allison; WIGGILL, Sarah. Pharyngitis. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, v. 52, n. 1, p. 99-109, 2025. DOI: 10.1016/j.pop.2024.09.011.

JAUME, Francesca; VALLS-MATEUS, Meritxell; MULLOL, Joaquim. Common cold and acute rhinosinusitis: up-to-date management in 2020. *Current Allergy and Asthma Reports*, v. 20, n. 7, art. 28, 2020. DOI: 10.1007/s11882-020-00917-5.

JENKINS, Timothy C. *et al.* Watchful waiting for children with acute otitis media: frequency of use and outcomes in clinical practice. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*,

v. 14, n. 12, piaf104, 2025. DOI: 10.1093/jpids/piaf104.

KASSE, Gashaw Enbiyale *et al.* Antimicrobial prescription pattern and appropriateness for respiratory tract infection in outpatients: a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, v. 13, art. 229, 2024. DOI: 10.1186/s13643-024-02649-3.

LEUNG, Alexander K. C.; HON, Kam Lun; CHU, Winnie C. W. Acute bacterial sinusitis in children: an updated review. *Drugs in Context*, v. 9, 2020-9-3, 2020. DOI: 10.7573/dic.2020-9-3.

MÄGDEFRAU, Ann-Sophie *et al.* The impact of point-of-care testing for group A streptococcal pharyngitis on antibiotic prescribing and patient health outcomes in outpatient care: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Open Forum Infectious Diseases*, v. 12, n. 7, ofaf407, 2025. DOI: 10.1093/ofid/ofaf407.

MATERA, Maria Gabriella *et al.* Current and emerging treatment modalities for bacterial rhinosinusitis in adults: a comprehensive review. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, v. 23, n. 18, p. 2013-2022, 2022. DOI: 10.1080/14656566.2022.2147825.

MO, Yin; TAN, Wei Cong; COOPER, Ben S. Antibiotic duration for common bacterial infections—a systematic review. *JAC-Antimicrobial Resistance*, v. 7, n. 1, dlae215, 2025. DOI: 10.1093/jacamr/dlae215.

PAUL, Caroline R.; FROHNA, John G. Acute otitis media. *Pediatrics in Review*, v. 46, n. 3, p. 139-147, 2025. DOI: 10.1542/pir.2023-006216.

SMOLINSKI, Nicole E.; ANTONELLI, Patrick J.; WINTERSTEIN, Almut G. Watchful waiting for acute otitis media. *Pediatrics*, v. 150, n. 1, e2021055613, 2022. DOI: 10.1542/peds.2021-055613.

SNYDER, Hannah. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. *Journal of Business Research*, v. 104, p. 333-339, 2019. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.

SOLANKY, Dipesh *et al.* Prescribing of outpatient antibiotics commonly used for respiratory infections among adults before and during the coronavirus disease 2019 pandemic in Brazil. *Clinical Infectious Diseases*, v. 77, suppl. 1, p. S12-S19, 2023. DOI: 10.1093/cid/ciad183.

SPURLING, Geoffrey K. P. *et al.* Immediate versus delayed versus no antibiotics for respiratory infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 10, CD004417, 2023. DOI: 10.1002/14651858.CD004417.pub6.

STUART, Beth *et al.* Delayed antibiotic prescribing for respiratory tract infections: individual patient data meta-analysis. *BMJ*, v. 373, n808, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n808.

VENEKAMP, Roderick P. *et al.* Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 11, CD000219, 2023. DOI: 10.1002/14651858.CD000219.pub5.

WOLDAN-GRADALSKA, Patrycja *et al.* Is *Streptococcus pyogenes* a pathogen or passenger in uncomplicated acute sore throat? A systematic review and meta-analysis. *International*

Journal of Infectious Diseases, v. 145, 107100, 2024. DOI: 10.1016/j.ijid.2024.107100.

YU, Dingle *et al.* A review of penicillin binding protein and group A *Streptococcus* with reduced β -lactam susceptibility. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, v. 13, 1117160, 2023. DOI: 10.3389/fcimb.2023.1117160.