

## **O Uso Indiscriminado de Antibióticos nas Infecções Respiratórias Agudas Infantis na Atenção Primária**

Ana Luiza Dantas Portocarrero<sup>1</sup>, Gabrielli Moreno De Oliveira<sup>2</sup>, Isabela Neves Onives Dias<sup>3</sup>, Isabella Paraguassu De Almeida Guedes<sup>4</sup>, Julia Resende Rissari<sup>5</sup>, Maria Eduarda De Oliveira Tardivo Rocha<sup>6</sup> e Vanessa Alvarenga Pegoraro<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; ana.portocarrero@sempreceub.com

<sup>2</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; Gabrielli.moreno@sempreceub.com

<sup>3</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; isabela.onives@sempreceub.com

<sup>4</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; isabella.paraguassu@sempreceub.com

<sup>5</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; julia.rissari@sempreceub.com

<sup>6</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; rocha.mariaeduarda@sempreceub.com

<sup>7</sup> Docente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; vanessa.pegoraro@ceub.edu.br

**Citação:** PORTOCARRERO, Ana. et al. *Relação de Parasitose em Crianças e o Consumo de Água Não Tratada*. Primeira edição da Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina - RaMED. Brasília: EDITORA, 2023.

**Editor Acadêmico:** Dr. PhD João de Sousa Pinheiro Barbosa e Dr. PhD Neulânio Francisco de Oliveira

**Recebido:** 29/07/2023

**Revisado:** 30/08/2023

**Aceito:** 16/11/2023

**Publicado:** 15/12/2023

**Resumo:** Os problemas de atenção primária à saúde em crianças, geralmente, envolvem infecções respiratórias agudas. Nesse viés, a antibioticoterapia é frequentemente usada para essas infecções. Desse modo, a resistência aos antibióticos é um problema crescente devido ao uso indiscriminado de antimicrobianos. Esta revisão objetiva identificar na literatura as causas e consequências da prescrição indiscriminada de antimicrobianos em IRAs causadas por vírus. Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca na literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: SciELO, ScienceDirect e PubMed. Resultado e Discussão: Nesta revisão, foram selecionados 12 artigos, no período compreendido entre 2017 e fevereiro de 2023. Da leitura e análise das publicações, ascenderam três núcleos temáticos: principais causas relacionadas à prescrição de antibioticoterapia para tratamento de infecções respiratórias agudas na atenção primária, consequências do uso indiscriminado de antibióticos e métodos de prevenção para o uso inadequado de antibióticos. Considerações finais: Infere-se que o uso indiscriminado de antibióticos nas IRAs decorre da falta de determinação da etiologia envolvida, do desconhecimento acerca do fármaco e seu uso, bem como a sua banalização. Nesse sentido, faz-se necessário políticas públicas de conscientização medicamentosa, bem como disponibilização de métodos diagnósticos nos centros de saúde.

**Palavras-chave:** Infecções respiratórias agudas; Antibióticos; Crianças; Atenção primária

---

## **1. Introdução**

As Infecções Respiratórias Agudas (IRAs) são as principais queixas infantis na Atenção Primária de Saúde (APS) e constituem o principal fator desencadeante de morbimortalidade em crianças (SOUZA, 2018). As infecções respiratórias virais são mais frequentes, todavia, cerca de 30-40% das terapias prescritas são baseadas na antibioticoterapia (KFOURI *et al.*, 2017).

A antibioticoterapia é extremamente difundida para tratamento das IRAs diante da dificuldade em distinguir etiologias bacterianas, virais e não infecciosas (ROSS *et al.*, 2019). Esse fármaco corresponde a 70% da totalidade de prescrições, sendo um terço delas inapropriadas e potencialmente evitáveis (LITTLE *et al.*, 2019).

Embora a maioria das IRAs sejam de origem viral, a incerteza diagnóstica, a escassez de recursos e tempo para exames, são fatores que justificam a antibioticoterapia. (KRANTZ, 2020).

O desconhecimento do familiar acerca do uso correto de antimicrobianos contribui para a utilização indiscriminada (ZYOULD *et al.*, 2015). Soma-se a isso, a negligência em relação aos efeitos do uso exacerbado e sem prescrição, fomentando a seleção de microrganismos resistentes (ZYOULD, 2015).

Os médicos enfrentam a dificuldade de assegurar a etiologia da patologia diante da semelhança dos quadros clínicos, principalmente ao negligenciar os diferenciais como escarro, febre, alterações no exame do aparelho respiratório (LITTLE, 2021).

A resistência aos antibióticos constitui uma problemática crescente decorrente do uso indiscriminado desta terapia (OMS, 2014), associado ao aumento do custo e da incidência de efeitos adversos (WINTER *et al.*, 2019).

As intervenções educativas promovem redução do uso inadequado da antibioticoterapia, evitando a resistência. Ademais, é necessário fortalecer e aplicar os regulamentos farmacêuticos relacionados à venda de antibióticos (ZYOULD, 2015).

## **2. Método**

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura por meio da busca eletrônica nos seguintes bancos de dados: SciELO, ScienceDirect e PubMed. Os artigos foram eleitos segundo a pesquisa dos seguintes descritores DeCS: “Respiratory Tract Infections”, “Anti-Bacterial Agents”, “Child”, e “Primary Health Care”. Os critérios

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

de inclusão foram: artigos publicados a partir de 2017 até fevereiro de 2023, sem critérios para o idioma de origem. Já, anais de congressos, relatos de casos e os artigos em duplicatas foram excluídos.

### **3. Resultados**

Os critérios de inclusão e exclusão possibilitaram selecionar 12 artigos para compor a amostra do estudo, conforme apresentado na [figura 1](#). Foram encontradas 34 referências nas bases de dados PubMed, SciELO e ScienceDirect. Após a leitura do título e resumo foram excluídos aqueles que não estavam de acordo com o objetivo proposto, fugiam da pergunta norteadora e os artigos duplicados. No total foram selecionados para o desenvolvimento do trabalho 12 artigos que foram apresentados os títulos, tipo de estudos, periódicos, bases de dados encontradas e principais achados no [Tabela 1](#).

## Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina

**Tabela 1:** Descrição dos artigos selecionados para revisão integrativa.

Base de Dados	Autor/Ano/ Periódico	Título	Tipo de Estudo	Principais Achados
1 Pubmed	KRONMAN <i>et al.</i> , 2020. Pediatrics, v. 146, n. 3, p. e20200038	Reduzindo a prescrição de antibióticos na atenção primária para doenças respiratórias	Ensaio clínico randomizado	Intervenções comportamentais, incluindo feedback clínico individualizado sobre a prescrição, podem reduzir a prescrição inadequada de antibióticos em ambientes ambulatoriais. Com este estudo, desenvolvemos um trabalho demonstrando que as intervenções educacionais combinadas com o feedback individualizado trimestral da prescrição de antibióticos podem reduzir a prescrição de antibióticos de amplo espectro para pacientes com pneumonia e sinusite.
2 Pubmed	LITTLE <i>et al.</i> , 2019 The Annals of Family Medicine, v. 17, n. 2, p. 125–132.	Prescrição de antibióticos para infecções agudas do trato respiratório 12 meses após comunicação e treinamento em PCR: um estudo randomizado.	Ensaio clínico randomizado	A maioria dos pacientes ainda recebe antibióticos, apesar da evidência de benefício limitado. A divulgação educacional e o treinamento em habilidades de comunicação aprimoradas para os médicos explorarem as preocupações dos pacientes podem reduzir a prescrição de antibióticos. O impacto de um breve treinamento médico baseado na Internet no uso de um teste de PCR no local de atendimento e em habilidades de comunicação aprimoradas usando um livreto interativo do paciente. O treinamento em comunicação foi a intervenção mais custo-efetiva.
3 Pubmed	ZYOUD <i>et al.</i> , 2015. Parental knowledge, attitudes and practices regarding antibiotic use for acute upper respiratory tract infections in children: a cross-sectional study in Palestine. <i>BMC pediatrics</i> , 15, 176.	Conhecimento, atitudes e práticas dos pais em relação ao uso de antibióticos para infecções agudas do trato respiratório superior em crianças: um estudo transversal na Palestina.	Transversal	Nos centros de atenção primária à saúde, as infecções do trato respiratório superior (IVAS) em crianças são comumente encontradas pelos médicos. Essas infecções são consideradas a principal causa de absenteísmo escolar das crianças ou do trabalho dos pais. Além disso, essas infecções em crianças carregam uma grande carga econômica para os pais e para o sistema de saúde. Os principais contribuintes para o desenvolvimento de resistência em crianças são os pediatras e os pais. Crenças e expectativas dos pais são fatores importantes para determinar se um antibiótico é prescrito.
4 Pubmed	LITTLE <i>et al.</i> , 2021. Antibiotics for lower	Antibióticos para infecções do trato respiratório inferior em crianças	Estudo duplo-cego,	Os antibióticos são muito comumente prescritos para crianças que apresentam infecções não complicadas do trato respiratório inferior

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

	respiratory tract infection in children presenting in primary care in England (ARTIC PC): a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. <i>The Lancet</i> , v. 398, n. 10309, p. 1417–1426.	atendidas na atenção primária na Inglaterra (ARTIC PC): um estudo duplo-cego, randomizado, controlado por placebo.	randomizado, controlado por placebo	(ITRIs). A OMS e o Departamento de Saúde do Reino Unido reconhecem que a resistência a antibióticos é um problema de saúde pública cada vez mais sério, com taxas crescentes de resistência para uma variedade de antibióticos, e uma clara relação entre a prescrição de antibióticos na atenção primária (80% de todas as prescrições de antibióticos) e a resistência a antibióticos em nível nacional e individual. Os custos da resistência também muitas vezes não são incluídos nas estimativas atuais de custo-efetividade e podem ter um impacto importante nas estimativas. As reconsultas com antibióticos foram ligeiramente mais frequentes entre as crianças menos doentes.
<b>5</b> <b>Scielo</b>	WINTER dea, OLIVEIRA lh. 2019 Recomendações quanto ao uso de antimicrobianos em infecções de vias aéreas superiores em pediatria. <i>Resid Pediatr.</i> 9(3):284-289.	Recomendações quanto ao uso de antimicrobianos em infecções de vias aéreas superiores em pediatria.	Artigo de Revisão	Na maioria dos países, os três grupos de medicamentos mais utilizados em crianças - antibióticos, analgésicos/antitérmicos e medicamentos com ação no aparelho respiratório - são indicados para o tratamento desses problemas. Os fatores que irão influenciar na antibioticoterapia nesta decisão são o grau de gravidade dos sintomas, a qualidade de vida do paciente, uso recente de antimicrobiano, a preocupação dos responsáveis com os possíveis efeitos colaterais dos antibióticos, experiências anteriores com quadros semelhantes, o custo dos antibióticos e sua facilidade de administração, a persistência de sintomas respiratórios ou o desenvolvimento de complicações. Encontra-se nesta preocupação a grande necessidade para que os profissionais tenham acesso aos protocolos. O uso excessivo e incorreto dos antimicrobianos, por exemplo, pode levar à resistência bacteriana, aumento do custo, e aumento da incidência de efeitos adversos, incluindo anafilaxia, e o uso abusivo das demais drogas pode causar efeitos indesejados, como intoxicação medicamentosa.
<b>6</b> <b>Pubmed</b>	MAS-DALMAU, Gemma <i>et al.</i> , 2021 Delayed Antibiotic Prescription for Children With Respiratory Infections: A Randomized Trial. <i>Pediatrics</i> , v. 147, n. 3.	Prescrição Adiada de Antibióticos para Crianças com Infecções Respiratórias: Um Estudo Randomizado.	Ensaio clínico randomizado	O uso excessivo de antibióticos é a principal razão pela qual a resistência aos antimicrobianos se desenvolveu a ponto de se tornar uma ameaça à saúde pública. A última revisão sistemática Cochrane comparando (prescrição tardia de antibióticos (DAP), prescrição imediata de antibióticos (IAP) e sem prescrição de antibióticos (NAP) em adultos e crianças não relatou diferenças na maioria dos

## Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina

				sintomas ou complicações, enquanto a ingestão de antibióticos foi consideravelmente menor para DAP em comparação com IAP. O menor uso de antibióticos em nosso estudo pediátrico em comparação com nosso estudo adulto pode estar relacionado a 2 fatores: maior preocupação dos pais com os efeitos adversos dos antibióticos e mais consultas médicas para episódios mais leves.
7 Pubmed	KURSKAYA, Olga <i>et al.</i> ,2018 Viral etiology of acute respiratory infections in hospitalized children in Novosibirsk City, Russia (2013 – 2017). PLOS ONE, v. 13, n. 9.	Etiologia viral de infecções respiratórias agudas em crianças hospitalizadas na cidade de Novosibirsk, Rússia (2013 – 2017).	Experimental	As infecções respiratórias agudas (IRAs) representam um importante problema de saúde pública em todo o mundo, causando considerável morbidade e mortalidade entre pessoas de todas as faixas etárias. Existem mais de 200 vírus respiratórios que podem causar IRAs. O diagnóstico rápido é importante não apenas para o início oportuno do tratamento, mas também para a detecção do início de uma epidemia de influenza e para evitar tratamento antibiótico desnecessário. As infecções respiratórias agudas são um grave problema de saúde e econômico, causando alta morbidade e perdas econômicas significativas devido a pagamentos por incapacidade temporária e custos médicos.
8 Pubmed	NAZ, Riffat <i>et al.</i> ,2018 Etiology of acute viral respiratory infections common in Pakistan: A review. Reviews in Medical Virology.	Etiologia das infecções respiratórias virais agudas comuns no Paquistão: uma revisão.	Revisão de literatura	As infecções do trato respiratório (ITR) podem ser definidas como a infecção em qualquer parte do trato respiratório. As ITRs podem ainda ser classificadas como infecções respiratórias do trato superior (UTRI) e infecções respiratórias do trato inferior (LTRI). As infecções do trato superior são mais comuns e sua suscetibilidade aumenta nas estações chuvosas. As infecções do trato inferior são mais fatais. As infecções respiratórias, especialmente as do trato respiratório inferior, continuam sendo a principal causa de mortalidade e morbidade de crianças maiores de 5 anos em países em desenvolvimento. Essa alta taxa de mortalidade também se deve à conscientização inadequada e à falta de estratégias de controle da doença.
9 Pubmed	ROSS, Melissa H. <i>et al.</i> ,2019 Host-Based Diagnostics for Acute Respiratory Infections.	Diagnóstico baseado em host para	Revisão de literatura	O uso inapropriado de antimicrobianos, especialmente em infecções respiratórias agudas (IRAs), é em grande parte impulsionado pela dificuldade em distinguir etiologias bacterianas, virais e não

## Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina

	Clinical Therapeutics, v. 41, n. 10, p. 1923–1938.	infecções respiratórias agudas.		infecciosas da doença. Um grande fator que contribui para essa resistência crescente é a taxa alarmantemente alta de uso inapropriado de antimicrobianos, muitas vezes devido a preocupações de perder uma infecção bacteriana. Estudos demonstraram que, em ambientes de cuidados primários mal atendidos, o uso de PCR para orientar a terapia antibiótica em pacientes com IRAs correlacionou-se com uma diminuição significativa no uso de antibióticos por 14 dias, sem aumento de eventos adversos.
<b>10</b> <b>Scielo</b>	BAKHIT, Mina <i>et al.</i> , 2019 Exploring patients' understanding of antibiotic resistance and how this may influence attitudes towards antibiotic use for acute respiratory infections: a qualitative study in Australian general practice. <i>BMJ Open</i> , v. 9, n. 3.	Explorando a compreensão dos pacientes sobre a resistência a antibióticos e como isso pode influenciar as atitudes em relação ao uso de antibióticos para infecções respiratórias agudas: um estudo qualitativo na clínica geral australiana.	Estudo qualitativo	Os antibióticos são mais prescritos na atenção primária do que em outros setores da saúde, e frequentemente para infecções respiratórias agudas (IRAs). Compreender as crenças dos pacientes sobre antibióticos e as razões para usá-los e não usá-los pode ajudar a informar intervenções e campanhas públicas que visam incentivar o uso adequado de antibióticos.
<b>11</b> <b>Pubmed</b>	WINDI, Restu <i>et al.</i> , 2021. Determinants of acute respiratory infection among children under-five years in Indonesia. <i>Journal of Pediatric Nursing</i> .	Determinantes da infecção respiratória aguda entre crianças menores de cinco anos na Indonésia.	Transversal	Fatores socioeconômicos, demográficos e de gênero foram encontrados em outros estudos associados à prevalência de IRA. A idade, o sexo, o índice de riqueza e a área de residência das crianças foram relatados como determinantes da taxa de IRA entre crianças menores de cinco anos em Bangladesh. Pesquisas anteriores conduzidas na Etiópia descobriram que a idade das crianças, a ordem de nascimento e o intervalo, o combustível doméstico para cozinhar e a altitude acima do nível do mar tinham uma associação significativa com a prevalência de 8,8% de IRA com tosse, dor no peito, respiração rápida e curta.
<b>12</b> <b>Scielo</b>	SOUZA, Patricia Gomes de <i>et al.</i> , 2018 Infecção respiratória aguda baixa em	Infecção respiratória aguda baixa em crianças indígenas guarani, Brasil.	Transversal	Mundialmente, as infecções respiratórias agudas (IRAs) são a principal causa de morbimortalidade entre crianças. Nos países em desenvolvimento, devido às dificuldades na realização de exames

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

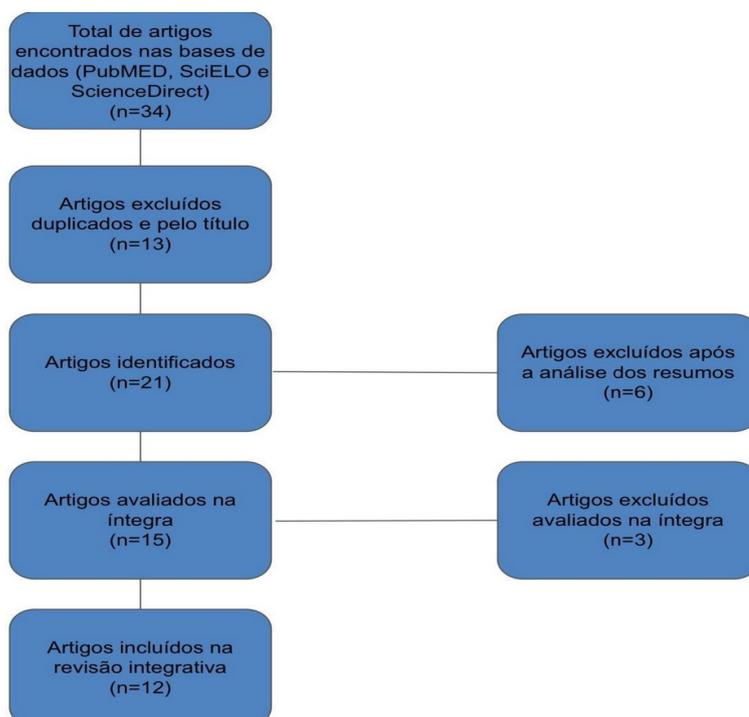
	crianças indígenas guarani, brasil. <b>Revista Paulista de Pediatria</b> , v. 36, p. 123-131.			laboratoriais para identificação dos vírus, os critérios clínico-radiológicos são os mais usados para a distinção entre as infecções viral e bacteriana. Conhecer o perfil das IRABs causadas por diferentes agentes é necessário para formular o tratamento e reduzir o uso desnecessário de antibióticos.
--	---	--	--	---

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023

## 3. Metodologia

Dentre os artigos previamente selecionados, seguidos os critérios de inclusão e exclusão definidos, identificou-se 3 categorias para discussão: principais causas relacionadas à prescrição de antibioticoterapia para tratamento de infecções respiratórias agudas na atenção primária, as consequências do uso indiscriminado de antibióticos e os métodos de prevenção para o uso inadequado de antibióticos.

### 3.1. Figuras



**Figura 1:** Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

## 4. Discussão

### 4.1. Principais causas relacionadas à prescrição de antibioticoterapia para tratamento de infecções respiratórias agudas na atenção primária

O tratamento das infecções respiratórias agudas é majoritariamente baseado na antibioticoterapia. Apesar da contestação acerca dos benefícios e efeitos adversos dos antibióticos, a falta de treinamento dos médicos e a comunicação efêmera com o paciente, são fatores que corroboram para esse cenário (LITTLE *et al.*, 2019). Concomitantemente, a expectativa acerca das propriedades dos antibióticos e a incerteza sobre o quadro clínico da criança reforça a prática (ZYOUNG *et al.* 2015).

A disseminação do ideal popular que nega as propriedades prejudiciais e os riscos potenciais à saúde pública e individual corrobora para a utilização inapropriada de antibióticos (BAKHIT *et al* 2019).

A falta de métodos de diagnóstico na APS, dificulta a determinação da etiologia das IRAs – virais, bacterianas ou não-infecciosas. Essa realidade estimula a prescrição de antibioticoterapia a fim de evitar a evolução para graves. (ROSS *et al* 2019).

#### *4.2. Consequências do uso indiscriminado de antibióticos*

Em relação à condição individual, destacam-se o desenvolvimento de processos de intoxicação medicamentosa e anafilaxia nos casos de uso inadequado de antibióticos como adversidade (WINTER *et al.*, 2019). Além disso, abrangendo níveis de coletividade, a resistência bacteriana confere uma ameaça à saúde pública (MAS-DALMAU *et al* 2021).

#### *4.3. Métodos de prevenção para o uso inadequado de antibióticos*

Baseiam-se em intervenções educativas para a população e profissionais em saúde, a fim de reduzir as consequências do uso indevido. Nesse viés, é necessário fortalecer e aplicar os regulamentos farmacêuticos relacionados à venda de antibióticos sem receita nas farmácias comunitárias (ZYOULD, 2015).

### **5. Conclusão**

Constata-se que a falta de treinamento médico e a comunicação falha com os pacientes, são fatores que corroboram para a prescrição exacerbada de antibióticos. Além disso, a dificuldade de instalação de métodos de diagnóstico na atenção primária e o desconhecimento populacional sobre o uso adequado do fármaco e sua importância contribui para a utilização indiscriminada.

Observou-se ainda, que as consequências do uso inadequado de antibióticos em IRAs estão relacionadas à intoxicação medicamentosa, anafilaxia e a resistência bacteriana – desafio para a saúde pública.

Por fim, o fortalecimento, aplicação dos regulamentos farmacêuticos e o treinamento de habilidades de comunicação e de educação para os profissionais de saúde e da população permitem reduzir o uso desnecessário de antibióticos.

**Financiamento:** Esta pesquisa não recebeu financiamento de nenhuma agência externa.

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** Não se aplica

**Conflitos de Interesse:** Não houve conflitos de interesse

### **Referências**

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

BAKHIT, M. et al. Exploring patients' understanding of antibiotic resistance and how this may influence attitudes towards antibiotic use for acute respiratory infections: a qualitative study in Australian general practice. **BMJ Open**, v. 9, n. 3, p. e026735, mar. 2019.

DE ALMEIDA WINTER, D. E.; DE OLIVEIRA, L. H. Recomendações Quanto ao Uso De Antimicrobianos Em Infecções De Vias Aéreas Superiores Em Pediatria. **Residência Pediátrica - A Revista Do Pediatra**, v. 9, n. 3, 1 mar. 2018.

KRONMAN, M. P. et al. Reducing Antibiotic Prescribing in Primary Care for Respiratory Illness. **Pediatrics**, v. 146, n. 3, p. e20200038, 3 ago. 2020.

KURSKAYA, O. et al. Viral etiology of acute respiratory infections in hospitalized children in Novosibirsk City, Russia (2013 – 2017). **PLOS ONE**, v. 13, n. 9, p. e0200117–e0200117, 18 set. 2018.

LITTLE, P. et al. Antibiotic Prescribing for Acute Respiratory Tract Infections 12 Months After Communication and CRP Training: A Randomized Trial. **The Annals of Family Medicine**, v. 17, n. 2, p. 125–132, mar. 2019.

LITTLE, P. et al. Antibiotics for lower respiratory tract infection in children presenting in primary care in England (ARTIC PC): a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. **The Lancet**, v. 398, n. 10309, p. 1417–1426, out. 2021.

MAS-DALMAU, G. et al. Delayed Antibiotic Prescription for Children With Respiratory Infections: A Randomized Trial. **Pediatrics**, v. 147, n. 3, 1 mar. 2021.

NAZ, R. et al. Etiology of acute viral respiratory infections common in Pakistan: A review. **Reviews in Medical Virology**, v. 29, n. 2, p. e2024, 12 dez. 2018.

ROSS, M. H.; ZICK, B. L.; TSALIK, E. L. Host-Based Diagnostics for Acute Respiratory Infections. **Clinical Therapeutics**, v. 41, n. 10, p. 1923–1938, out. 2019.

SOUZA, P. G. DE et al. Infecção Respiratória Aguda Baixa Em Crianças Indígenas Guarani, Brasil. **Revista Paulista De Pediatria**, v. 36, n. 2, p. 123–131, 29 mar. 2018.

WINDI, R. et al. Determinants of acute respiratory infection among children under-five years in Indonesia. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 60, n. E-54 E-59, mar. 2021.

ZYOUS, S. H. et al. Parental knowledge, attitudes and practices regarding antibiotic use for acute upper respiratory tract infections in children: a cross-sectional study in Palestine. **BMC Pediatrics**, v. 15, n. 1, 11 nov. 2015. ‘