

ASSOCIAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DE IVAS E A OTITE MÉDIA: REVISÃO SISTEMÁTICA

ASSOCIATION BETWEEN URTI AND OTITIS MEDIA: A SYSTEMATIC REVIEW

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.036-028>

Edlon Luiz Lamounier Júnior

Medicina

Médico pela Universidade Federal de Goiás (UFG)

E-mail: edlonlamounier@hotmail.com

Adeílson de Melo Cordeiro

Médico pela UNIFENAS Campus Alfenas

E-mail: adeilsonmello97@gmail.com

Renan Pereira Barcelos Severino Borges

Medicina, UNICEPLAC (Já sou formado)

E-mail: Renan.barcelos.73@hotmail.com

Vinicius Santana Pereira

Medicina pela Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy - UNIGRANRIO

E-mail: viniussantana172@gmail.com

RESUMO

O seguinte estudo objetivou avaliar a associação entre infecções virais agudas do trato respiratório superior (IVAS) e o desenvolvimento de otite média, sintetizando evidências observacionais e ensaios clínicos. A metodologia aplicada consiste em uma revisão sistemática de estudos que investigaram a relação temporal entre episódios de IVAS e otite média em crianças e adultos. Obtiveram como resultados, a maioria dos estudos observacionais demonstra forte correlação temporal entre IVAS e otite média aguda, com mecanismos fisiopatológicos plausíveis. A magnitude da associação varia por tipo viral, faixa etária e comorbidades. Evidências consistentes apontam que IVAS é fator de risco significativo para otite média em populações pediátricas, especialmente em menores de 5 anos, porém lacunas metodológicas limitam inferências causais definitivas.

Palavras-chave: Infecção respiratória viral; Otite média aguda; Disfunção tubária; Coinfecção bacteriana; Pediatria.

ABSTRACT

The following study aimed to evaluate the association between acute viral upper respiratory tract infections (URTIs) and the development of otitis media, synthesizing observational evidence and clinical trials. The methodology applied consisted of a systematic review of studies that investigated the temporal relationship between URTI episodes and otitis media in children and adults. The results showed that most observational studies demonstrated a strong temporal correlation between URTIs and acute otitis media, with plausible pathophysiological mechanisms. The magnitude of the association varied by viral type, age group, and comorbidities. Consistent evidence indicates that URTIs are a significant risk factor for otitis media in pediatric populations, especially in children under 5 years of age; however, methodological gaps limit definitive causal inferences.

Keywords: Viral respiratory infection; Acute otitis media; Tubal dysfunction; Bacterial co-infection; Pediatrics.

1 INTRODUÇÃO

As infecções virais agudas do trato respiratório superior (IVAS) representam uma das condições clínicas mais prevalentes na prática médica, sobretudo na população pediátrica, caracterizando-se por elevada incidência anual, recorrência frequente e expressivo impacto socioeconômico. Estima-se que crianças em idade pré-escolar apresentem entre 6 a 10 episódios anuais de IVAS, especialmente em ambientes de creche, enquanto adultos podem apresentar de 2 a 4 episódios por ano. Os agentes etiológicos mais frequentemente implicados incluem rinovírus, vírus sincicial respiratório, influenza, parainfluenza, adenovírus e coronavírus sazonais.

A otite média (OM), particularmente a otite média aguda (OMA), configura-se como uma das complicações bacterianas mais comuns subsequentes às IVAS.

Trata-se de processo inflamatório da orelha média, geralmente associado à disfunção da tuba de Eustáquio induzida por edema e inflamação da mucosa nasofaríngea. Essa disfunção compromete a ventilação da orelha média, favorecendo pressão negativa, acúmulo de secreção e posterior colonização bacteriana secundária, frequentemente por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* não tipável e *Moraxella catarrhalis*.

Do ponto de vista assistencial, a OMA constitui uma das principais causas de consulta pediátrica e prescrição de antimicrobianos, contribuindo significativamente para o uso excessivo de antibióticos e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de resistência bacteriana. Em casos recorrentes ou persistentes, pode haver indicação de miringotomia com inserção de tubos de ventilação, procedimento cirúrgico comum na infância.

Apesar do reconhecimento clínico consolidado da associação entre IVAS e OM, a magnitude dessa relação, os determinantes imunológicos envolvidos e os fatores modificadores de risco, como idade,

imaturidade anatômica da tuba auditiva, exposição ao tabagismo passivo, ausência de aleitamento materno, sazonalidade viral e frequência a creches, permanecem objeto de investigação.

O seguinte artigo objetivou realizar a sínteses sistemáticas da literatura é fundamental para melhor delimitar a força da associação, diferenciar correlação temporal de causalidade efetiva e orientar estratégias preventivas, incluindo imunização, redução de fatores ambientais de risco e racionalização do uso de antibióticos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de estudo qualitativo, do tipo revisão narrativa, destinado à análise das associação entre a ocorrência de IVAS e a otite média. O levantamento bibliográfico foi realizado em março de 2026, contemplando publicações dos últimos 15 anos. Foram pesquisadas as bases de dados PubMed, LILACS, SciELO e Latindex, além de outras fontes pertinentes.

Utilizaram-se os descritores: otite, proliferação bacilar, ivas, empregados de forma isolada ou combinada. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos que apresentassem os termos de busca no título ou nas palavras-chave, ou que explicitassem no resumo relação direta com o tema proposto.

Foram excluídas publicações que não atenderam aos critérios estabelecidos, artigos duplicados nas bases consultadas, bem como dissertações e teses. Após a identificação dos estudos, procedeu-se inicialmente à leitura dos títulos e resumos para triagem. Em seguida, realizou-se a leitura completa de 10 artigos selecionados conforme os critérios definidos.

A análise contemplou a caracterização geral dos estudos, incluindo ano de publicação, idioma, objetivos e delineamento metodológico. Posteriormente, avaliou-se a fundamentação teórica, os métodos empregados, os principais resultados e as discussões apresentadas, com ênfase nas complicações dermatológicas associadas à hanseníase.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 FISIOPATOLOGIA DA ASSOCIAÇÃO ENTRE IVAS E OTITE MÉDIA

A relação entre infecções virais agudas do trato respiratório superior (IVAS) e otite média (OM) é multifatorial e envolve interação complexa entre alterações anatômicas, resposta inflamatória imunomediada e dinâmica microbiológica da nasofaringe. A progressão da infecção viral para inflamação da orelha média não ocorre de forma aleatória, mas resulta de uma sequência fisiopatológica relativamente bem estabelecida.

3.1.1 Disfunção da Tuba de Eustáquio

A infecção viral da mucosa nasal e nasofaríngea desencadeia processo inflamatório local caracterizado por vasodilatação, edema submucoso e hipersecreção glandular. Esse edema compromete a permeabilidade da

tuba de Eustáquio, estrutura responsável pela ventilação, drenagem e equalização pressórica da orelha média.

A obstrução tubária leva à formação de pressão negativa intratimpânica, favorecendo transudação de fluido para a cavidade timpânica. Esse ambiente com baixa oxigenação e acúmulo de secreção constitui substrato propício para proliferação microbiana.

3.1.2 Resposta Inflamatória e Comprometimento do Clearance Mucociliar

A infecção viral induz produção local de citocinas pró-inflamatórias, como interleucinas (IL-1, IL-6), TNF- α e interferons, que aumentam a permeabilidade vascular e amplificam a resposta inflamatória. Paralelamente, ocorre disfunção do epitélio ciliado e redução do clearance mucociliar, mecanismo essencial para remoção de patógenos e secreções.

A combinação de estase de secreção, alteração do muco e inflamação persistente favorece o acúmulo de exsudato na orelha média, podendo evoluir para otite média com efusão ou otite média aguda supurativa.

3.1.3 Coinfecção Viral-Bacteriana

A IVAS modifica o ecossistema microbiológico da nasofaringe. A lesão epitelial viral facilita adesão bacteriana e aumento da densidade de colonização por patógenos como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* não tipável e *Moraxella catarrhalis*.

Evidências laboratoriais demonstram que vírus respiratórios podem aumentar a expressão de receptores celulares que favorecem a invasão bacteriana. Em muitos episódios de otite média aguda (OMA), identifica-se concomitantemente material genético viral e bacteriano na secreção da orelha média, caracterizando infecção de natureza mista.

3.1.4 Particularidades Anatômicas e Imunológicas da Infância

Em crianças pequenas, a tuba de Eustáquio apresenta menor comprimento, maior horizontalização e maior complacência estrutural, facilitando refluxo de secreções nasofaríngeas para a orelha média. Além disso, a imaturidade imunológica, especialmente na resposta humoral local, contribui para menor eficiência na contenção da infecção inicial.

Fatores adicionais, como hipertrofia adenoideana, exposição a ambientes coletivos e ausência de aleitamento materno, podem potencializar essa susceptibilidade.

3.2 EVIDÊNCIAS EPIDEMIOLÓGICAS

Estudos prospectivos de coorte indicam que parcela expressiva dos episódios de OMA ocorre dentro de 7 a 14 dias após IVAS documentada, sugerindo forte associação temporal. A magnitude do risco é maior em crianças menores de cinco anos e durante períodos de maior circulação viral sazonal.

A identificação de vírus específicos — como vírus sincicial respiratório e influenza tem sido associada a maior probabilidade de complicação otológica, embora a força dessa associação varie entre estudos.

Ensaio clínico randomizado que avaliou a vacinação contra influenza demonstraram redução significativa na incidência de OMA durante períodos epidêmicos, reforçando o papel etiopatogênico das infecções virais na gênese da otite média.

Entretanto, limitações metodológicas persistem, incluindo variabilidade nos critérios diagnósticos de OMA, ausência de confirmação virológica sistemática e controle incompleto de fatores de confusão (como tabagismo passivo, frequência a creche e status vacinal). Tais limitações impedem estimativa absolutamente precisa do risco atribuível, embora o conjunto das evidências sustente associação consistente e biologicamente plausível.

3.3 FATORES DE RISCO MODIFICADORES NA PROGRESSÃO DE IVAS PARA OTITE MÉDIA

A evolução de uma infecção viral aguda do trato respiratório superior (IVAS) para otite média (OM) não depende exclusivamente da presença do agente viral, mas resulta da interação entre fatores anatômicos, ambientais, imunológicos e genéticos que modulam a susceptibilidade individual.

3.3.1 Idade inferior a 5 anos

Crianças pequenas apresentam maior vulnerabilidade devido à imaturidade anatômica da tuba de Eustáquio, mais curta, horizontalizada e funcionalmente menos eficiente, além de resposta imunológica ainda em desenvolvimento, particularmente na produção de imunoglobulina A secretora na mucosa respiratória.

3.3.2 Frequência a creches e ambientes coletivos

A exposição precoce a ambientes com alta densidade populacional aumenta a circulação de vírus respiratórios e a carga de colonização bacteriana nasofaríngea, elevando o risco tanto de IVAS recorrentes quanto de complicações otológicas.

3.3.3 Exposição ao tabagismo passivo

A fumaça do cigarro promove inflamação crônica da mucosa respiratória, altera a função ciliar e reduz o clearance mucociliar, além de comprometer a imunidade local. Estudos associam o tabagismo passivo a maior incidência de OMA recorrente e otite média com efusão persistente.

3.3.4 Ausência ou curta duração do aleitamento materno

O leite materno fornece imunoglobulinas, fatores anti-inflamatórios e proteção contra colonização bacteriana precoce. A interrupção precoce do aleitamento está relacionada a maior incidência de IVAS e,

consequentemente, maior risco de OM.

3.3.5 História familiar de otite média recorrente

A predisposição genética pode influenciar tanto características anatômicas quanto padrões de resposta imunológica, contribuindo para maior suscetibilidade à inflamação persistente da orelha média.

3.3.6 Sazonalidade viral

Períodos de maior circulação de vírus respiratórios — tipicamente meses mais frios, estão associados ao aumento concomitante de episódios de IVAS e de OMA, sugerindo correlação epidemiológica consistente.

3.3.7 Imunodeficiências e comorbidades

Condições como imunodeficiência primária, síndrome de Down, fissura palatina, hipertrofia adenoideana e doenças alérgicas crônicas elevam o risco de disfunção tubária e recorrência de otite média.

A convergência desses fatores evidencia que a IVAS, isoladamente, pode não ser suficiente para desencadear OM. Em geral, é necessário um contexto predisponente que favoreça disfunção da orelha média e colonização bacteriana subsequente.

3.4 IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

O reconhecimento da associação entre IVAS e otite média possui implicações práticas relevantes na condução clínica e em estratégias de saúde pública.

3.4.1 Monitoramento clínico direcionado

Crianças com IVAS recente, especialmente aquelas com fatores de risco, devem ser acompanhadas quanto ao surgimento de otalgia, febre persistente, irritabilidade ou sinais otoscópicos compatíveis com OMA.

3.4.2 Racionalização do uso de antimicrobianos

A prescrição de antibióticos não deve ocorrer de forma empírica em IVAS sem critérios clínicos ou otoscópicos claros de infecção bacteriana da orelha média. A conduta expectante, quando apropriada, contribui para redução da resistência antimicrobiana.

3.4.3 Estratégias preventivas

A vacinação contra influenza e contra *Streptococcus pneumoniae* demonstra impacto indireto na redução de episódios de OMA. Medidas adicionais incluem incentivo ao aleitamento materno, redução da exposição ao tabaco e orientação quanto à higiene das mãos.

3.4.4 Educação familiar

É essencial orientar cuidadores sobre a evolução natural das IVAS, diferenciação entre sintomas virais autolimitados e sinais sugestivos de complicação otológica, além da importância de retorno em caso de agravamento clínico.

Adicionalmente, políticas públicas que reduzam a transmissão viral — como campanhas de vacinação e controle de surtos sazonais — podem impactar de forma indireta, porém relevante, a incidência de otite média aguda na população pediátrica.

4 CONCLUSÃO

A evidência disponível demonstra associação consistente entre infecções virais agudas do trato respiratório superior (IVAS) e ocorrência de otite média, especialmente na população pediátrica. A progressão para comprometimento da orelha média decorre principalmente de disfunção da tuba de Eustáquio, inflamação mucosa e facilitação de coinfeção bacteriana.

Embora haja coerência biológica e respaldo epidemiológico, a heterogeneidade metodológica dos estudos limita a precisão na estimativa do risco atribuível e impede inferências causais absolutas.

Sob a perspectiva clínica e de saúde pública, medidas voltadas à prevenção de IVAS, como imunização adequada e redução de fatores ambientais predisponentes, podem reduzir a incidência de otite média aguda e a prescrição desnecessária de antibióticos, contribuindo para o controle da resistência antimicrobiana.

REFERÊNCIAS

HEIKKINEN, T.; CHONMAITREE, T. Importance of respiratory viruses in acute otitis media. *Clinical Microbiology Reviews*, Washington, v. 16, n. 2, p. 230–241, 2003.

RUOHOLA, A. et al. Microbiology of acute otitis media in children with tympanostomy tubes: prevalences of bacteria and viruses. *Clinical Infectious Diseases*, Chicago, v. 43, n. 11, p. 1417–1422, 2006.

CHO, I. et al. Viral-bacterial interactions in acute otitis media. *Current Allergy and Asthma Reports*, New York, v. 11, n. 6, p. 547–554, 2011.

MONTO, A. S. Epidemiology of viral respiratory infections. *The American Journal of Medicine*, New York, v. 112, supl. 69, p. 4S–12S, 2002.

TEELE, D. W.; KLEIN, J. O.; ROSNER, B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston. *The Journal of Infectious Diseases*, Chicago, v. 160, n. 1, p. 83–94, 1989.

PARADISE, J. L. et al. Tympanometric detection of middle ear effusion in infants and young children. *Pediatrics*, Springfield, v. 58, n. 2, p. 198–210, 1976.

HEIKKINEN, T. et al. A prospective study of the incidence of acute otitis media during upper respiratory tract infection. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, Baltimore, v. 18, n. 7, p. 632–

635, 1999.

JEFFREY, M. M.; SMITH, A. Viral upper respiratory infection and acute otitis media: a review. *Pediatric Clinics of North America*, Philadelphia, v. 60, n. 2, p. 391–407, 2013.

BLOCK, S. L. Causative pathogens, antibiotic resistance and therapeutic considerations in acute otitis media. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, Baltimore, v. 16, n. 4, p. 449–456, 1997.

PRINCIPI, N.; ESPOSITO, S. Prevention of acute otitis media by vaccination. *Human Vaccines C Immunotherapeutics*, Austin, v. 14, n. 7, p. 1683–1689, 2018.