



CARTAS AO EDITOR

Khamapirad radiologic criteria as a predictor of pneumonia's bacterial etiology[☆]



Crítérios radiológicos de Khampirad como variável preditora da etiologia da pneumonia bacteriana

Caro Editor:

Conforme proposto pelos autores em seu estudo, o raios X de tórax tem um papel significativo na diferenciação e na identificação da etiologia bacteriana da pneumonia.¹ Os principais achados do raios X de tórax que sugerem uma patologia de origem bacteriana são: consolidação lobar ou segmentar, pneumatocele e presença de abscesso pulmonar. Esses achados são significativamente associados a uma infecção bacteriana típica.¹

Apesar disso, na maior parte dos casos, a pneumonia bacteriana típica não é acompanhada por esses padrões radiológicos clássicos, principalmente nos primeiros estágios da doença.² Por outro lado, algumas infecções virais podem mostrar padrões radiológicos semelhantes; por exemplo, um padrão de consolidação pode ser observado em uma infecção por adenovírus.² Esse cenário é uma barreira para o diagnóstico etiológico somente com raios X de tórax. Em um estudo de 215 crianças com pneumonia adquirida na comunidade (PAC), das quais 62% apresentaram etiologia bacteriana e o restante foi exclusivamente viral, Virkki et al. constataram que os infiltrados alveolares apresentaram sensibilidade de 72% e especificidade de 51% na identificação de uma etiologia bacteriana.³ Eles também relataram que a especificidade aumentou até 85% quando os infiltrados alveolares foram do tipo lobar, principalmente em crianças com menos de dois anos. Os infiltrados intersticiais, por outro lado, não mostraram diferenciação adequada entre a pneumonia viral e bacteriana. A hiperplasia, a atelectasia e o pequeno derrame pleural também não apresentaram relevância para essa diferenciação.²

Em contrapartida, Moreno et al. encontraram, em crianças com PAC, uma forte correlação da interpretação

das radiografias torácicas em ambas: nas interpretadas por um pediatra e pelos radiologistas, com excelente precisão de diagnóstico. A escala radiológica que eles usaram foi a escala de Khamapirad e mostrou sensibilidade de 100% (IC de 95%: 90%-100%), especificidade de 98% (IC de 95%: 93%-99%), valor preditivo positivo de 96% (IC de 95%: 85%-99%) e valor preditivo negativo de 100% (IC de 95%: 96%-100%) para prever pneumonia bacteriana com um simples raios X de tórax.⁴ Este estudo reforça fortemente a utilidade de um de raios X no diagnóstico etiológico da pneumonia bacteriana, bem como sua utilidade para descartá-la quando o resultado é negativo.

Além disso, Torres et al., em seu estudo com crianças internadas por PAC, também com o uso da escala de Khamapirad, encontraram sensibilidade de 100% (IC de 95%: 83%-100%), especificidade de 94% (IC de 95%: 88%-97%), valor preditivo positivo de 77% (IC de 95%: 58%-90%) e valor preditivo negativo de 100% (IC de 95%: 96%-100%) para prever pneumonia bacteriana.⁵ Isso corrobora os achados de todos os autores acima e nos mostra a capacidade de identificação etiológica bacteriana por meio do uso de um raios X de tórax e uma escala adequada.⁵ Por fim, Guanoluisa & Geovanny obtiveram um índice kappa de 0,87, que representa uma concordância muito boa. Nesse estudo, eles também usaram a escala de Khamapirad para avaliar as radiografias de tórax das crianças.⁶

Com base nos achados do estudo de Andrade et al. e além da literatura revisada, pode-se concluir que o uso da escala de Khamapirad em um raios X de tórax para identificar a etiologia bacteriana da pneumonia é muito precisa, tanto para confirmar a etiologia quanto para descartá-la de acordo com a pontuação radiológica. O uso de uma pontuação de avaliação como essa de Khampirad permite uma melhor sensibilidade e especificidade do raios X de tórax. Dessa forma, recomenda-se introduzir esses critérios para melhorar a identificação etiológica e o manejo terapêutico de pacientes pediátricos com diagnóstico de pneumonia, principalmente nas áreas onde não há pediatras.

Financiamento

Este estudo foi financiado pelo próprio autor.

Conflitos de interesse

O autor declara não haver conflitos de interesse.

DOI se refere ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.03.004>

[☆] Como citar este artigo: Bustamante DV. Khamapirad radiologic criteria as a predictor of pneumonia's bacterial etiology. J Pediatr (Rio J). 2018;94:689–90.

Agradecimentos

Ao Dr. Juan Francisco Sanchez (Lima, Peru) por toda a ajuda e orientação durante o desenvolvimento deste estudo.

Referências

1. Andrade DC, Borges IC, Vilas-Boas AL, Fontoura MS, Araújo-Neto CA, Andrade SC, et al. Infection by *Streptococcus pneumoniae* in children with or without radiologically confirmed pneumonia. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94:23–30.
2. Korppi M, Kiekara O, Heiskanen-Kosma T, Soimaakallio S. Comparison of radiological findings and microbial etiology of childhood pneumonia. *Acta Paediatr*. 1993;82:360–3.
3. Virkki TJ, Juven T, Rikalainen H, Svedström E, Mertsola J, Ruuskanen O. Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. *Thorax*. 2002;57:438–41.
4. Moreno L, Bujedo E, Robledo H, Conci R, Inés Marqués, Mosca L, et al. Validez de la radiografía de tórax para diferenciar etiología

bacteriana de viral en niños hospitalizados con neumonía. *Arch Argent Pediatr*. 2006;104:109–13.

5. Torres F, Chiolo MJ, González N, Durán P, Ossorio MF, Rial MJ, et al. Capacidad para predecir etiología con la radiografía de tórax en niños hospitalizados con neumonía. *Arch Argent Pediatr*. 2006;104:106–8.
6. Guanoluisa C, Geovanny K. Utilidad del score de neumonía bacteriana en el diagnóstico etiológico de los niños de 1 mes-5 años con neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro - período noviembre 2016 – abril 2017 [thesis]. Ambato, Equator: Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes”; 2017.

Diego Victor Bustamante Heinsohn

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Peru

E-mail: diegobush93@gmail.com

2255-5536/

© 2018 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Radiologic scales as a tool for the etiologic diagnosis of pediatric community-acquired pneumonia[☆]



Escalas radiológicas como uma ferramenta para o diagnóstico etiológico de pneumonia adquirida na comunidade pediátrica

Caro Editor,

O uso do raios X de tórax como um método adjunto de diagnóstico da pneumonia adquirida na comunidade pediátrica (PAC) tem sido muito discutido nas últimas décadas. Até agora, uma comprovação atual demonstrou que os achados radiológicos específicos não podem ser usados de forma confiável no diagnóstico etiológico da PAC.^{1,2} Contudo, em nosso estudo, demonstramos que a presença de um raios X de tórax normal tem um alto valor preditivo negativo de infecção por *Streptococcus pneumoniae*, o agente bacteriano típico mais comum da PAC. Como agentes virais são os agentes etiológicos mais comuns da PAC pediátrica, esse achado pode ajudar no manejo clínico de crianças com sinais e sintomas de PAC ao selecionar aqueles que podem ser beneficiados pela antibioticoterapia empírica.³

Os protocolos padronizados para avaliação do raios X de tórax são úteis na interpretação desse exame. Em nosso

estudo, usamos os critérios recomendados definidos pela Organização Mundial de Saúde.^{3,4} Contudo, escalas opcionais têm sido descritas e parcialmente validadas na prática clínica. Heinsohn (2018) mencionou a escala de Khampiramad,⁵ que é um sistema de classificação de características radiológicas como presença, tipo e local dos infiltrados pulmonares, derrame pleural, abscessos e atelectasia. Apesar de alta sensibilidade e especificidade terem sido descritas no uso dessa escala,⁶ é importante observar que é necessária validação adicional na configuração clínica, inclusive o uso de técnicas confiáveis e sensíveis para o diagnóstico etiológico de agentes bacterianos e virais da PAC. Contudo, é válido o reconhecimento dos padrões radiológicos, principalmente raios X de tórax normal, como uma ferramenta para o manejo da PAC pediátrica e precisa de investigação adicional.

Em conclusão, os raios X de tórax fornecem comprovação indireta dos agentes etiológicos da PAC. As escalas radiológicas ou sistemas de classificação que ajudam na diferenciação entre um raios X de tórax normal e pneumonia radiológica podem ser ferramentas úteis no manejo dos casos de PAC pediátrica, porém devem ser adequadamente validados antes de sua introdução na prática clínica.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Korppi M, Don M, Valent F, Canciani M. The value of clinical features in differentiating between viral, pneumococcal and atypical bacterial pneumonia in children. *Acta Paediatr*. 2008;97:943–7.
2. Don M, Valent F, Korppi M, Canciani M. Differentiation of bacterial and viral community-acquired pneumonia in children. *Pediatr Int*. 2009;51:91–6.
3. Andrade DC, Borges IC, Vilas-Boas AL, Fontoura MS, Araújo-Neto CA, Andrade SC, et al. Infection by *Streptococcus pneumoniae* in

DOIs se referem aos artigos:

<https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2018.08.002>,

<https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2018.06.004>.

[☆] Como citar este artigo: Andrade DC, Nascimento-Carvalho CM. Radiologic scales as a tool for the etiologic diagnosis of pediatric community-acquired pneumonia. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94:690–1.