

## Monitoramento microbiológico seqüencial da secreção traqueal em pacientes intubados internados em unidade de terapia intensiva pediátrica

*Sequential microbiological monitoring of tracheal aspirates in intubated patients admitted to a pediatric intensive care unit*

Mitsuru Miyaki \*

A pneumonia associada ao ventilador (PAV) é uma infecção que se desenvolve 48 horas ou mais após o início da ventilação mecânica (VM) e, dependendo do local de estudo e da faixa etária, pode ser a primeira ou segunda causa mais freqüente de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva (UTI) pediátrica<sup>1-3</sup>. Sua incidência também é variável, dependendo dos critérios utilizados para o diagnóstico e do local estudado, variando entre 1,8 e 28,3% dos pacientes pediátricos submetidos à VM<sup>1,4-6</sup>.

O padrão ouro para o diagnóstico de PAV é o exame anatomopatológico (autópsia), e, infelizmente, ainda não existe uma metodologia que possa ser utilizada na rotina clínica, com sensibilidade e especificidade adequadas<sup>5</sup>. Os critérios clínicos habituais (febre, ausculta pulmonar, necessidade de maior suporte de oxigenação e/ou ventilação e secreção purulenta na aspiração de cânula traqueal) e os laboratoriais usuais (duas radiografias de tórax com infiltrado pulmonar novo ou progressivo ou persistente e hemograma demonstrando infecção) são pouco específicos, além de relativamente subjetivos; portanto, se utilizados isoladamente, ou mesmo em conjunto, podem levar ao diagnóstico incorreto. A hemocultura e a cultura do líquido pleural, embora tenham boa especificidade, são pouco sensíveis<sup>1</sup>.

A cultura qualitativa da secreção traqueal, embora considerada sensível (90%), tem uma especificidade muito baixa (40%)<sup>5</sup>. Se colhida inadequadamente, pode ser contaminada por bactérias das vias aéreas superiores; além disso, isoladamente, não distingue uma simples colonização de uma infecção verdadeira<sup>2,5,7</sup>.

Vários são os estudos (a maioria com adultos, relativamente poucos envolvendo crianças, e raros em neonatologia) que tentam, através de procedimentos mais sofisticados

(e evidentemente de custo maior), obter um aumento na especificidade do exame de cultura da secreção colhida da árvore respiratória baixa em pacientes submetidos à VM e com suspeita de pneumonia. A cultura quantitativa (UFC/ml) e a presença de bactérias intracelulares, pela coloração de Gram, no material coletado, embora melhorem sensivelmente a especificidade para o diagnóstico de PAV, infelizmente têm se mostrado pouco sensíveis (30 a 78%)<sup>1</sup>.

Desta forma, as investigações mais atuais (incorporadas na prática clínica em UTI de adultos de vários centros e em algumas de pediatria) apontam que a metodologia

mais adequada para a coleta de material e a identificação e quantificação dos patógenos é o lavado bronco-alveolar (BAL) coletado por broncoscopia, por escova ou por cateter protegidos (PSB). O uso da broncoscopia flexível para proceder à coleta de material leva a um maior índice de complicações, além da impossibilidade de seu

uso em crianças com tubo traqueal mais fino. Já o uso de PSB seria factível em crianças de baixa idade, com sensibilidade e especificidade semelhantes às da BAL<sup>1,5,6</sup>.

Existe consenso na literatura quanto ao fato de que é melhor utilizar os recursos diagnósticos disponíveis (clínica, radiografia, hemograma e culturas) de forma conjunta, e não de forma isolada, para que os valores preditivos positivo e negativo sejam os melhores possíveis.

O estudo realizado por Carvalho et al.<sup>8</sup>, no qual foi pesquisado o monitoramento bacteriológico seqüencial da secreção traqueal em 100 pacientes pediátricos submetidos à VM, embora com restrições inerentes à metodologia empregada (coleta por cateter não-protetido, cultura somente qualitativa e a falta da detecção da presença ou não de bactérias intracelulares na secreção coletada), tem o seu mérito por ter identificado: 1) o perfil bacteriológico da secreção traqueal de pacientes pediátricos submetidos à VM em nosso meio; 2) a rápida mudança desse perfil bacteriano, num período relativamente curto de VM; 3) a freqüência com que a cultura de secreção traqueal evidenciou o crescimento de mais de um patógeno, o que traz dificuldades na sua interpretação e valorização, especialmente na decisão do esquema antimicrobiano a ser utilizado; 4) o

---

**Veja artigo relacionado na página 29**

---

\* Professor titular, Departamento de Pediatria, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR.

**Como citar este artigo:** Miyaki M. Monitoramento microbiológico seqüencial da secreção traqueal em pacientes intubados internados em unidade de terapia intensiva pediátrica. J Pediatr (Rio J). 2005;81:3-4.

predomínio, após 96 horas, da *Pseudomonas aeruginosa*, que é o agente etiológico mais freqüentemente isolado na PAV; e 5) a freqüência com que os pacientes são colonizados ou infectados por bactérias resistentes (*S. aureus* MRSA e *Klebsiella* ESBL) e outros agentes patogênicos (*Candida*) em nosso meio, motivo de grande preocupação para os intensivistas e infectologistas.

No entanto, permanecem as grandes dúvidas, especialmente do ponto de vista de quem atende esses pacientes, ou seja: a coleta de cultura de secreção traqueal é útil para o diagnóstico de PAV, bem como para a escolha do antimicrobiano mais adequado? Infelizmente, seus resultados não são suficientes para esclarecer essas questões. Somente 10/16 pacientes com diagnóstico de PAV apresentaram positividade na cultura de secreção traqueal e, desses 10, quatro apresentaram crescimento de mais de um agente. É, portanto, evidente a necessidade de mais estudos comparando as diversas metodologias na população pediátrica, para que possamos realizar alguma recomendação, baseada em evidências científicas, que resulte em melhoria da qualidade assistencial aos nossos pacientes pediátricos.

## Referências

1. Elward AM. Pediatric ventilator-associated pneumonia. *Pediatr Infect Dis J.* 2003;22:443-6.
2. Elward AM, Warren DK, Fraser VJ. Ventilator-associated pneumonia in pediatric intensive care unit patients: risk factors and outcomes. *Pediatrics.* 2002;109:758-64.
3. Urrea M, Pons M, Serra M, Latorre C, Palomeque A. Prospective incidence study of nosocomial infections in a pediatric intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J.* 2003;22:490-3.
4. Apisarnthanak A, Holzmann-Pazgal G, Hamvas A, Olsen MA, Frazer VJ. Ventilator-associated pneumonia in extremely preterm neonates in a neonatal intensive care unit: characteristics, risk factors, and outcome. *Pediatrics.* 2003;112:1283-9.
5. Gauvin F, Lacroix J, Guertin M-C, Proulx F, Farrel CA, Moghrab A, et al. Reproducibility of blind protected bronchoalveolar lavage in mechanically ventilated children. *Am J Resp Crit Care Med.* 2002;165:1618-23.
6. Gauvin F, Dassa C, Chaibou M, Proulx F, Farrel CA, Lacroix J. Ventilator-associated pneumonia in intubated children: comparison of different diagnostic methods. *Pediatr Crit Care Med.* 2003;4:437-43.
7. Bush A. Bronchoscopy in pediatric intensive care. *Pediatr Resp Rev.* 2003;4:67-73.
8. Carvalho CE, Berezin EM, Pistelli IP, Mímica L, Cardoso MR. Monitoramento microbiológico seqüencial da secreção traqueal de pacientes intubados internados em UTI Pediátrica. *J Pediatr (Rio J).* 2004;81:29-33.