
Nocardia spp.: provável agente etiológico para pacientes com sintomas de doença infecciosa

Paulo da SILVA, Marta Inês Cazentini MEDEIROS,
Jaqueline Otero SILVA, Ana Maria Machado CARNEIRO,
Daisy Nakamura SATO

Núcleo de Ciências Biomédicas – Laboratório de Bacteriologia,
Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto (CLR VI),
Instituto Adolfo Lutz

O gênero *Nocardia* compreende várias espécies, reconhecidas, causadoras de doença (nocardiose) em humanos e animais. Geralmente, a nocardiose é considerada uma infecção oportunista e, na maioria dos casos primários, apresenta-se como doença pulmonar, embora em casos de trauma podem ocorrer abscessos locais¹. A maioria dos pacientes com a doença, clinicamente reconhecida, tem fatores debilitantes subjacentes. A difusão a partir dos pulmões pode-se manifestar como bacteremia, empiema, abscesso cerebral, pericardite, sinovite, ou infecção nos tecidos moles. Úlceras da córnea e peritonite também já foram descritas. Tipicamente, nocardiose é caracterizada por uma resposta inflamatória aguda, terminando em necrose e formação de abscesso, granulomas não são normalmente formados². O diagnóstico clínico de nocardiose é difícil, em que sinais, sintomas e exames radiológicos podem sugerir, presumivelmente, a doença. Diagnóstico sorológico não é confiável e não está disponível comercialmente. A investigação adequada das amostras clínicas através de exames microscópicos e cultura continua sendo a principal forma de diagnóstico. A detecção do micro-organismo em esfregaços corados e o isolamento de *Nocardia* spp. em meios de cultura, geralmente,

não são difíceis³. *Nocardia* spp. são caracterizadas como bactérias gram-positivas, parcialmente álcool ácido-resistentes, estritamente aeróbias e formam filamentos ramificados que se fragmentam em forma de bastonetes pleomórficos ou elementos cocoides. Esses micro-organismos são de crescimento lento e seu isolamento em amostras clínicas requer um período de incubação prolongado, podendo-se estender por duas ou três semanas. As espécies desenvolvem-se, satisfatoriamente, na maioria dos meios não seletivos utilizados para o isolamento de bactérias e fungos⁴. Existem vários relatos na literatura de nocardiose em humanos⁵. A maioria dos casos é adquirida através da inalação. Um número menor de casos é devido à introdução traumática dos micro-organismos por via percutânea. Nocardiose parece não ser transmitida de pessoa para pessoa e, geralmente, não é adquirida nosocomialmente. No entanto, tem havido raros relatos de grupos de pacientes infectados com *Nocardia* spp., ocupando leitos próximos em enfermarias⁴. Este estudo revisou, retrospectivamente, possíveis diagnósticos de nocardiose no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2009 no Instituto Adolfo Lutz, Laboratório de Ribeirão Preto – SP. Foram investigados 197 isolados bacterianos provenientes de culturas de amostras clínicas, cuja caracterização

morfotintorial foi sugestiva de *Nocardia* spp. Todos os isolados foram semeados em ágar Mueller-Hinton com 5% de sangue de carneiro e incubados a 35-37 °C em condições aeróbias por 3 a 10 dias. Após esse período, as culturas foram submetidas a exames microscópicos, com a realização de esfregaços corados pelos métodos de Gram e Kinyoun⁶. Entre as amostras clínicas investigadas, 167 foram provenientes de pacientes com suspeita de tuberculose (escarro = 157, urina = 4, lavado brônquico alveolar = 3, biópsia pulmonar = 1, lavagem gástrica = 1, raspagem de córnea = 1), um de fibrose cística (escarro), um de abscesso cerebral (secreção), oito de abscesso cutâneo (secreção), dez de meningite (sangue = 4, líquido cefalorraquidiano = 4), um de pneumonia (escarro), sete de sepse (sangue) e dois de uretrite (corrimento uretral). A idade dos pacientes variou de um mês a 85 anos (média de 40,5 anos), sendo que 73,6% pertenciam ao sexo masculino e 26,4% ao sexo feminino. Todos os isolados suspeitos de *Nocardia* spp. apresentaram colônias com aspecto cotonoso, devido à formação de micélio aéreo, com tons de coloração variando de branco, coral, ou alaranjado. Na microscopia foram observados bacilos Gram-positivos ramificados e ácido-resistentes. A aparência da colônia, morfologia celular e álcool ácido resistência, podem variar de acordo com o tempo de crescimento da cultura, o tipo de amostra e as falhas nas técnicas de coloração. Nocardiose pode ser uma infecção localizada ou disseminada, que se manifesta com diferenças clínicas e microbiológicas. Este estudo avaliou o número provável de nocardiose durante um período de dez anos, no entanto, estudos adicionais são necessários. A importância de identificar *Nocardia* spp. tem sido exaltada por vários pesquisadores no

diagnóstico de nocardiose em seres humanos. Esse micro-organismo, geralmente, quando observado em uma amostra clínica, pode ser considerado como bactéria comensal e outras vezes, devido à resistência ao álcool ácido, o bacilo pode ser confundido com micobactérias, acarretando atraso ou falha no diagnóstico da infecção, levando a tratamento inapropriado. Este estudo enfatiza a importância da caracterização fenotípica como uma ferramenta para identificar *Nocardia* spp., bem como atenção quanto ao seu isolamento em cultura. Sem dúvida, uma identificação precisa quanto à espécie e testes de suscetibilidade dos isolados são extremamente importantes no diagnóstico e no tratamento dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. McNeil MM, Brown JM. The medically important aerobic actinomycetes: epidemiology and microbiology. Clin. Microbiol. Rev. 1994;7:357-417.
2. Alfaresi M, Elkosh A. Rapid identification of clinically relevant *Nocardia* species using real-time PCR with SYBR Green and melting-curve analysis. J. Med. Microbiol. 2006; 55: 1711-5.
3. Lerner P. Nocardiosis. Clin. Infect. Dis. 1996;22:891-903.
4. Brown J M, McNeil MM. – *Nocardia*, *Rhodococcus*, *Gordonia*, *Actinomyces*, *Streptomyces*, and other aerobic actinomycetes. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA & Tenover FC, Tenover FC. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed., Washington, D. C. ASM Press, 2003. p.502-531.
5. Chedid MBF, Chedid MF, Porto NS, Severo CB & Severo LC. Nocardial infections: report of 22 cases. Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo. 2007;49(4):239-46.
6. Ballows AJ, Hausler WJ, Herrmann KL, Isenberg HD, Shadomy HJ. Manual Clinical of microbiology. 5th ed. Washington, D. C. ASM Press, 1991. 1593 p.