



## Hemólise induzida por *Mycoplasma pneumoniae*

**Giovana Fernandes de Mendonça<sup>1</sup>; Marina Barros Netto<sup>2</sup>; Sérgio Ibañez Nunes<sup>3</sup>**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

[gjofmendonca@gmail.com](mailto:gjofmendonca@gmail.com) (contato principal)

0009-0006-2540-2518

[Marinab.netto2@gmail.com](mailto:Marinab.netto2@gmail.com)

0009-0005-4177-5763

[sibanezn@gmail.com](mailto:sibanezn@gmail.com)

0000-0003-3444-3566

**Resumo:** *Mycoplasma pneumoniae* é uma causa comum de pneumonia atípica, com potencial para manifestações extrapulmonares raras, como a anemia hemolítica autoimune. Este trabalho tem como objetivo relatar o caso de uma paciente que evoluiu com hemólise autoimune associada à infecção por *M. pneumoniae*. Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso, realizado a partir de informações clínicas de uma paciente atendida no Centro de Terapia Intensiva do Hospital Santa Maria, em Barra Mansa – RJ, no mês de dezembro de 2023. Os dados foram extraídos do prontuário médico, com sigilo garantido. O trabalho está registrado sob o número CAAE: 79764824.5.0000.5237, tendo como médico responsável o Dr. Ivan Lopes S. Thiago Filho. A paciente apresentou febre, dispneia, taquicardia e dessaturação, com exames revelando anemia significativa, Coombs direto positivo, elevação de LDH e bilirrubinas, além de imagem compatível com pneumonia. A investigação etiológica confirmou infecção por *M. pneumoniae*. A conduta incluiu antibioticoterapia e pulsoterapia, com resposta clínica positiva. A discussão aborda os mecanismos fisiopatológicos da hemólise associada à infecção por *M. pneumoniae*, como a produção de aglutininas frias e mimetismo molecular, além da distinção entre hemólise intra e extravascular. Conclui-se que, embora rara, essa complicação deve ser reconhecida precocemente diante de sintomas respiratórios associados a sinais laboratoriais de hemólise, garantindo tratamento adequado e evitando complicações graves.

**Palavras-chave:** *Mycoplasma pneumoniae*. Hemólise. Pneumonia por *Mycoplasma*.



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



## INTRODUÇÃO

As infecções por *Mycoplasma pneumoniae* estão frequentemente associadas a quadros respiratórios leves ou autolimitados, especialmente em crianças e adultos jovens. No entanto, essa bactéria atípica pode provocar manifestações extrapulmonares, inclusive hematológicas, como anemia hemolítica autoimune (AAI) (MILLER et al., 2017).

A AAI mediada por anticorpos da classe IgM que atuam à baixa temperatura, conhecidos

como anticorpos frios, pode levar à destruição de eritrócitos por meio da ativação do sistema complemento, ocasionando hemólise intravascular. Embora essa complicação seja incomum nas infecções por *M. pneumoniae*, deve ser considerada, sobretudo em pacientes com sintomas respiratórios e sinais laboratoriais de anemia hemolítica (MILLER et al., 2017; WAITES et al., 2017).

Este relato tem como objetivo descrever um caso de anemia hemolítica autoimune induzida por *Mycoplasma pneumoniae*, destacando suas manifestações clínicas, exames complementares, diagnóstico diferencial e conduta terapêutica, à luz da literatura científica.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso, baseado em informações clínicas de uma paciente atendida no Centro de Terapia Intensiva do Hospital Santa Maria, em Barra Mansa – RJ, no mês de dezembro de 2023. Os dados foram extraídos do prontuário médico, garantindo-se o sigilo e a preservação da identidade da paciente. O trabalho está registrado sob o número CAAE: 79764824.5.0000.5237, tendo como médico responsável o Dr. Ivan S. Thiago.

## CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, previamente submetida a cirurgia plástica e liberada



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



com alta hospitalar, retornou ao hospital 15 dias após a alta apresentando febre, dor no hemitórax direito, episódios de vômito, taquicardia e queda acentuada da saturação de oxigênio, atingindo 85%. No exame físico, foram evidenciados sinais de instabilidade clínica, o que motivou a solicitação de exames complementares para investigação do quadro.

A tomografia computadorizada de tórax demonstrou alterações compatíveis com processo inflamatório/infeccioso agudo, especialmente no lobo inferior do pulmão direito. Os exames laboratoriais revelaram anemia significativa, com contagem de hemácias de 2,71 milhões/mm<sup>3</sup>, hemoglobina de 8,8 g/dL e hematócrito de 23,9%, com hipocromia moderada. Também foi observada leucocitose (13.700/mm<sup>3</sup>), plaquetose (561.000/mm<sup>3</sup>) e elevação da proteína C reativa (105,3 mg/L), indicando processo inflamatório. A gasometria arterial evidenciou alcalose respiratória, com pH de 7,55 e pCO<sub>2</sub> de 26,4 mmHg. As hemoculturas foram negativas, afastando infecção bacteriana sistêmica.

Devido à instabilidade clínica, a paciente foi transferida para a UTI. Exames adicionais mostraram teste de Coombs direto positivo, aumento da desidrogenase láctica (969 U/L) e bilirrubina total de 0,9 mg/dL (com frações direta e indireta). A função hepática estava preservada. Esses achados foram sugestivos de hemólise. O tratamento inicial incluiu cefepime para pneumonia, mas com a evolução do quadro, a conduta foi ajustada para meropenem e claritromicina. Diante da suspeita de hemólise autoimune, iniciou-se pulsoterapia.

A investigação etiológica demonstrou a presença de anticorpos contra *Mycoplasma pneumoniae*, compatível com pneumonia atípica associada à anemia hemolítica. Exames para doenças autoimunes e reumatológicas foram negativos, descartando outras causas possíveis para o processo hemolítico.

A partir da associação dos achados clínicos, laboratoriais e de imagem, concluiu-se que se tratava de um caso de pneumonia por *Mycoplasma pneumoniae* com complicação de hemólise autoimune secundária à infecção. O tratamento foi



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



direcionado ao controle da infecção e ao suporte do quadro hemolítico.

Este caso ressalta a importância da identificação precoce e do manejo adequado da hemólise induzida por *Mycoplasma pneumoniae* em pacientes com pneumonia atípica. O diagnóstico preciso e a abordagem terapêutica oportuna são essenciais para evitar complicações e favorecer a recuperação do paciente.

## **DISCUSSÃO:**

*Mycoplasma pneumoniae* é um microrganismo pertencente à classe Mollicutes, notável por sua ausência de parede celular e tamanho reduzido (150 a 350 nm), o que o torna um dos menores organismos capazes de replicação independente (HARDY, 2017). Sua adesão ao epitélio respiratório ocorre por meio de uma organela terminal especializada, mediada por adesinas e proteínas acessórias, sendo essencial para a colonização e progressão da infecção (HARDY, 2017). Esse processo permite a liberação de peróxido de hidrogênio e outros metabólitos tóxicos, responsáveis por lesões no epitélio (MCCORMACK, 2010).

As manifestações clínicas da infecção por *M. pneumoniae* são amplas, podendo variar de faringite e traqueobronquite até quadros de pneumonia (HARDY, 2017). Estudos apontam que entre 75% e 100% dos pacientes desenvolvem tosse seca persistente, enquanto apenas 3% a 10% evoluem para pneumonia (KURUGOL; ONEN; KOTUROGLU, 2012). Além do acometimento pulmonar, cerca de 20% a 25% dos casos cursam com manifestações extrapulmonares, que podem surgir em qualquer fase do quadro clínico (KURUGOL; ONEN; KOTUROGLU, 2012).

Tais manifestações extrapulmonares podem decorrer da disseminação direta do patógeno por via hematogênica ou por mecanismos imunomediados, como mimetismo molecular, formação de complexos imunes e respostas autoimunes (GEORGAKOPOULOU et al., 2024). No sistema hematológico, destacam-se a anemia hemolítica, anemia aplásica, presença de crioaglutininas e estados de hipercoagulabilidade (HARDY, 2017).



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



A anemia hemolítica associada à infecção por *M. pneumoniae* está geralmente relacionada à produção de autoanticorpos IgM — as aglutininas frias — que se ligam aos eritrócitos em temperaturas frias, desencadeando sua destruição por ativação do sistema complemento (HU et al., 2022). Além disso, o mimetismo molecular entre antígenos do microrganismo e estruturas da membrana eritrocitária pode contribuir para a quebra imunomediada das hemácias (HU et al., 2022).

A hemólise pode ser classificada como extravascular — com aumento de bilirrubina indireta e elevação de LDH — ou intravascular, quando há queda dos níveis de haptoglobina e aumento da hemoglobina plasmática livre (SILVA et al., 2009). Embora a maioria dos casos seja leve e autolimitada, há relatos de quadros graves que exigem suporte transfusional, especialmente em pacientes com comprometimento pulmonar extenso (KURUGOL; ONEN; KOTUROGLU, 2012).

O tratamento da infecção por *M. pneumoniae* baseia-se no uso de antibióticos eficazes contra bactérias sem parede celular, como macrolídeos (azitromicina), tetraciclina (doxiciclina) e fluoroquinolonas respiratórias (HARDY, 2017). A duração recomendada é de 10 a 14 dias (KIM; LEE, 2022). Nos casos de anemia hemolítica autoimune associada, pode ser necessária a administração de imunoglobulina intravenosa (IVIg) para contenção da hemólise mediada por anticorpos, além do uso de corticosteroides em quadros mais graves (SILVA et al., 2009).

Dessa forma, a associação entre pneumonia por *Mycoplasma pneumoniae* e anemia hemolítica deve sempre ser considerada diante de sinais respiratórios associados a evidências laboratoriais de hemólise. O reconhecimento precoce da complicação, aliado ao manejo clínico adequado, é essencial para evitar agravamentos e garantir melhor prognóstico ao paciente



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



## CONCLUSÃO

A infecção por *Mycoplasma pneumoniae* é reconhecida como uma das principais causas de pneumonia atípica, com possibilidade de manifestações extrapulmonares, inclusive hematológicas, como a anemia hemolítica autoimune (HARDY, 2017; GEORGAKOPOULOU et al., 2024). Embora essa associação seja rara, sua identificação é essencial, especialmente em pacientes com sinais de hemólise acompanhando sintomas respiratórios (KURUGOL; ONEN; KOTUROGLU, 2012).

O caso relatado evidencia a importância da suspeição clínica, da investigação laboratorial direcionada e da abordagem terapêutica precoce. O tratamento deve incluir antimicrobianos específicos, além de suporte imunológico quando necessário, como imunoglobulina intravenosa ou corticosteroides em quadros mais graves (SILVA et al., 2009).

A incorporação desse conhecimento à prática médica contribui para o diagnóstico precoce e a condução adequada dos casos, evitando complicações e melhorando o prognóstico dos pacientes com infecção por *M. pneumoniae* associada à anemia hemolítica (HU et al., 2022).

## REFERÊNCIAS:

1. GEORGAKOPOULOU, V. E. et al. Exploring the pathogenetic mechanisms of *Mycoplasma pneumoniae* (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, v. 28, n. 1, p. 271, 2024. DOI: 10.3892/etm.2024.12559.
2. HARDY, R. Doug. Infecções por micoplasmas. In: HARRISON's principles of internal medicine. 19. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2017. Cap. 212.
3. HU, J. et al. Insight into the pathogenic mechanism of *Mycoplasma pneumoniae*. *Current Microbiology*, v. 80, n. 1, p. 14, 2022. DOI: 10.1007/s00284-022-03103-0.



# Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado  
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



4. KIM, C. H.; LEE, J. Mycoplasma pneumoniae pleural effusion in adults. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 5, p. 1281, 2022. DOI: 10.3390/jcm11051281.
5. KURUGOL, Z.; ONEN, S. S.; KOTUROGLU, G. Severe hemolytic anemia associated with mild pneumonia caused by *Mycoplasma pneumoniae*. *Case Reports in Medicine*, v. 2012, p. 649850, 2012. DOI: 10.1155/2012/649850. PMID: 23049568; PMCID: PMC3461758.
6. MCCORMACK, William M. Infections due to mycoplasmas. In: HARRISON, T. R. *Harrison's infectious diseases*. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 2010. p. 688–691.
7. SILVA, J. P. et al. *Mycoplasma pneumoniae* associado à anemia hemolítica autoimune grave: relato de caso e revisão de literatura. *Revista Brasileira de Terapias Intensivas*, v. 21, n. 1, p. 49–53, 2009. DOI: 10.1590/S1413-86702009000100018.