

EMBOLIA SÉPTICA PULMONAR POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS

SEPTIC PULMONARY EMBOLISM SECONDARY TO STAPHYLOCOCCUS AUREUS INFECTION

GUILHERME ANDRADE¹, ADRIANA SOUZA¹, BRUNA SANDRE¹, NAYARA ARAÚJO¹, RODRIGO FERREIRA¹, LUSMAIA COSTA²

Palavras-chave: *Staphylococcus aureus*, infecção cutânea, artrite séptica, pneumonia, Embolia Séptica Pulmonar

Keywords: *Staphylococcus aureus*, skin infection, septic arthritis, pneumonia, Septic Pulmonary Embolism

RESUMO

O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria que está presente na microbiota normal do corpo humano, mas pode se tornar um patógeno oportunista, causando infecções nas quais provoca lesões de forma direta ou, indiretamente, por meio da produção de toxinas. Assim, essa bactéria é capaz de causar várias doenças, como infecção cutânea, endocardite, pneumonia, empiema, osteomielite, síndrome do choque tóxico e artrite séptica, condição que pode desencadear Trombose Venosa Profunda (TVP) e Embolia Séptica Pulmonar (ESP). No presente relato, os autores apresentam um caso de ESP desenvolvido a partir de uma infecção por *Staphylococcus aureus* com graves complicações. A paciente foi atendida no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e as etapas do atendimento foram descritas desde a consulta inicial até o desfecho.

ABSTRACT

Staphylococcus aureus is a bacterium that is present in the normal flora of the human body, but it can become an opportunistic pathogen, causing infections which cause lesions either directly or through the production of toxins. Thus, this bacterium can cause various diseases such as skin infection, endocarditis, pneumonia, empyema, osteomyelitis, toxic shock syndrome and septic arthritis, a condition that can trigger Deep Vein Thrombosis and Septic Pulmonary Embolism. In this report, the authors present a case of Septic Pulmonary Embolism developed from a *Staphylococcus aureus* infection with severe complications. The patient was treated at the Hospital of the Clinics of the Federal University of Goiás and the steps of care were described from initial consultation to the denouement.

INTRODUÇÃO

O *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) é uma bactéria gram positiva, coagulase-positiva, aeróbica e anaeróbica que está presente na microbiota normal do corpo humano, mas pode se tornar um patógeno oportunista causando muitas infecções, seja por invasão direta com a própria bactéria agredindo o tecido, seja por meio dos danos causados pela ação das toxinas produzidas por esse microrganismo. Essa bactéria apresenta, ainda, outras características que facilitam sua instalação no organismo humano, e, conseqüentemente, contribuem para o surgimento da infecção

como: cápsula, peptidoglicanos, ácido teicoico, proteína A e enzimas.¹ Entre as doenças causadas pelo *S. aureus* destacam-se a infecção cutânea, endocardite, pneumonia, empiema, osteomielite, síndrome do choque tóxico e artrite séptica, as quais podem ser decorrentes de bacteremias originadas de focos de infecções superficiais ou por aspiração.²

Em crianças especificamente, o *S. aureus* é o principal causador de artrite séptica e, eventualmente, a artrite pode desencadear Trombose Venosa Profunda (TVP). Tal condição clínica possui uma estimativa de ocorrência de 5,3 entre 10.000 admissões

Trabalho realizado no Serviço de Pneumopediatria. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás

1. Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

2. Médica Pneumologista Pediátrica, doutoranda em Ciências da Saúde, professora assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

CORRESPONDÊNCIA:

Bruna Baioni Sandre

Endereço: Rua 227 Quadra 67 Lote 7/8 – Setor Leste Universitário – Edifício Marconi, ap 401

Telefone: (62) 8165-0151 / Fax: (62) 3315-1087

E-mail: brunabaionis@yahoo.com.br

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás

pediátricas nos hospitais, de acordo com estudo apresentado em Conferência sobre o tema no ano de 2004.³ Esta pode ainda levar a um quadro de embolia séptica pulmonar (ESP), que, por sua vez, consiste na obstrução da artéria pulmonar ou de um de seus ramos, sendo que a área do pulmão suprida por esta artéria acaba por sofrer alterações com repercussões em todo organismo. Os sinais clínicos incluem febre, calafrio, dor torácica, tosse, hemoptise, dispneia e, ainda, hipóxia, taquipneia e taquicardia. Este artigo tem como objetivo relatar um caso clínico de embolia séptica por *S. aureus* de difícil diagnóstico ocorrido em 2011 no Hospital das Clínicas de Goiânia (HC).

RELATO DO CASO

L.S.C., paciente do sexo feminino, de 12 anos, natural de Goiânia e procedente de Trindade-GO, iniciou um quadro de dor na articulação coxofemoral e em toda a extensão da coxa esquerda, do tipo pontada, sem irradiação e intensidade 10/10, após trauma contundente e não perfurante nessa região. Em 4 dias, progrediu com vômitos, febre e mialgia generalizada. Após 12 dias do início dos sintomas, procurou o serviço de urgência do HC, chegando com dor à movimentação na região cervical irradiando para região dorsal do tórax, punhos, tornozelos e dificuldade para deambular. No dia seguinte à internação, evoluiu com lesões cutâneas eritematosas, papulosas, puntiformes e não pruriginosas em membros inferiores e pápulas em face. Diante disso, por meio de tomografia computadorizada (TC) de quadril e raspado de lesões cutâneas, diagnosticaram-se, respectivamente, artrite séptica e presença de cocos gram positivos. Foi iniciado, então, tratamento com Oxacilina® e Ceftriaxona® e a paciente foi submetida à drenagem do quadril esquerdo com saída de secreção purulenta, identificando-se *S. aureus* na cultura do material obtido. Retornou da cirurgia e teve discreta melhora da mialgia e artralgia, contudo, evoluiu com taquicardia, taquidispneia, redução da pressão arterial (PA) e aumento das lesões com surgimento de pústulas e vesículas, sendo necessárias medidas de reanimação cardiorrespiratória (intubação orotraqueal, ventilação mecânica, acesso venoso central e uso de drogas vasoativas). Assim, foi encaminhada à UTI Cirúrgica do Hospital, onde evoluiu com instabilidade hemodinâmica, persistência de desconforto respiratório e quadro febril. Nos dias seguintes, foram realizadas várias radiografias de tórax, revelando infiltrado difuso persistente e pneumatoceles. Dessa maneira, a paciente obteve o diagnóstico de pneumonia e prosseguiu-se com antibioticoterapia, porém, no 13º dia de pós-operatório, L.S.C. apresentou piora do quadro, com tosse produtiva com expectoração espessa e amarelo-sanguinolenta, intensificação da dispneia, da taquicardia, com queda da saturação de oxigênio e membro inferior esquerdo edemaciado. Por meio de exames de imagem, notou-se falha de enchimento em veia femoral compa-

tível com trombo, diagnosticando-se TVP. Outra radiografia de tórax mostrou velamento de hemitórax esquerdo (HTE) e diversas pneumatoceles, enquanto a TC de tórax revelou múltiplas lesões cavitadas em parênquima direito, pulmão esquerdo atelectasiado e heterogêneo com áreas indicativas de necrose, derrame pleural volumoso esquerdo, e de menor volume à direita e, ainda, consolidação em base pulmonar direita, sugerindo o diagnóstico de ESP. Nessas circunstâncias a terapia adotada foi anti-coagulantes e manutenção da Oxacilina® e a paciente permaneceu por mais 8 dias na UTI e, em seguida, 24 dias no quarto, onde recebeu tratamento antibiótico e fisioterápico, tendo recuperação quase total, apenas com sequelas motoras leves no membro inferior esquerdo.

DISCUSSÃO

A embolia séptica pulmonar (ESP) é uma enfermidade grave e pouco frequente que se caracteriza pela presença de infiltrados pulmonares bilaterais associados a um foco infeccioso extrapulmonar.¹ O interesse na descrição deste caso é evidenciado na gravidade com que a doença se desenvolveu, o seu desenrolar e o desfecho, assim como sua raridade. Sendo assim, vale destacar inicialmente o quadro de infecção cutânea e artrite séptica por *S. aureus*. Possivelmente, a artrite surgiu pela bacteremia (disseminação hematogênica) do *S. aureus*, a partir das lesões cutâneas superficiais e pelo trauma no quadril, que causou inflamação local e vasodilatação, facilitando a passagem dos cocos para a articulação. Diagnosticaram-se ainda TVP e ESP. Estas doenças estavam sobrepostas, porque, na artrite séptica a membrana sinovial apresenta pouca defesa, permitindo que as bactérias alcancem o líquido sinovial e vasos sanguíneos da região. Algumas bactérias possuem características que facilitam tal infecção, por exemplo, os fatores de adesão do *S. aureus* e a produção de certas toxinas que provocam poderosa reação inflamatória articular. O *Staphylococcus* produz coagulase, enzima que permite a conversão de fibrinogênio em fibrina. Logo, fibrina passa a ser depositada e organizar o trombo. As bactérias encontram um bom meio de cultura de onde, constantemente, de forma mais ou menos repetida, são lançadas aos milhares na circulação. Por vezes, fragmentos do trombo (recheados de bactéria) destacam-se e, como êmbolos, depositam-se à distância, no caso em questão nos vasos pulmonares⁴, levando, assim, a uma ESP. Tipicamente, o diagnóstico de ESP é sugerido pela evidência clínico radiológica de infecção num doente com fatores de risco predisponentes, ou seja focos primários de infecção. No caso relatado, este foco foi a artrite séptica. De acordo com Lee⁵, em um estudo, realiza-se o diagnóstico de ESP através da TC de tórax. Lockhart⁶ publicou uma revisão de TC torácicas sugestivas de ESP, sendo que os achados radiológicos mais frequentes apontavam: múltiplos nódulos periféricos, sinal em “feeding vessel”, cavitações, extensão da lesão ao espaço pleural e

broncograma aéreo intranodular. Em outro relato de caso, o autor Coentrão⁷ baseou-se em três critérios para realizar o diagnóstico de ESP: critérios clínicos (dispneia e dor torácica), microbiológicos (hemoculturas positivas para *S. aureus*) e radiológicos (imagem com opacidades nodulares bilaterais e cavitações sugestiva de ESP na TC torácica). Em relação aos exames realizados pela paciente, os exames radiológicos de tórax (figura 1) feitos diariamente, mostrava persistência dos infiltrados e pneumatoceles, típicos de pneumonia por *S. aureus*.

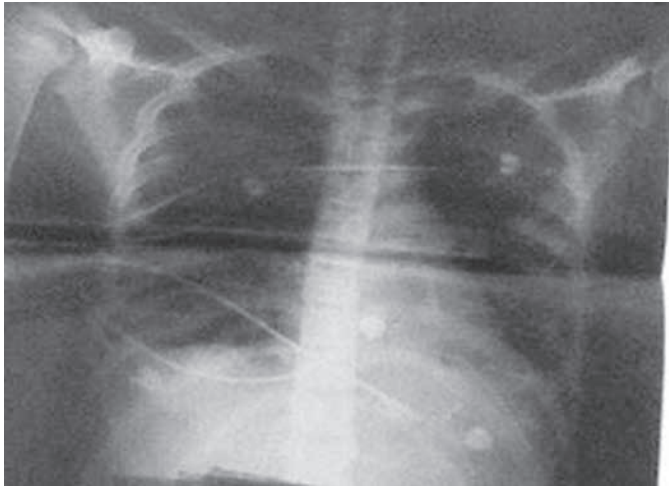


Figura 1: Radiografia de tórax evidenciando infiltrados alveolares localizados e em consolidação, derrame pleural (evolução da maioria dos pacientes) e pneumatoceles.

No caso em estudo, a TC de tórax evidenciou múltiplas escavações em parênquima pulmonar direito, de distribuição difusa; pulmão esquerdo atelectasiado e heterogêneo; volumoso derrame pleural à esquerda e de menor volume à direita, com área de consolidação em base pulmonar direita; além de múltiplas opacidades cavitadas em ambos os pulmões, que no contexto clínico sugerem embolia séptica. Sendo assim, como muito dos sintomas e dos achados radiológicos da paciente em questão enquadram-se com os critérios para diagnóstico da literatura fecha-se o diagnóstico de ESP. A partir dos fatores de risco conhecidos, provenientes da comunidade, e dos resultados do estudo bacteriológico e do antibiograma inicia-se então o tratamento, utilizando normalmente anticoagulantes. Entretanto, deve-se evidenciar ainda que a antibioticoterapia utilizada tanto para pneumonia quanto para embolia é a mesma, no entanto como a paciente não obteve melhora com o medicamento levanta-se a hipótese de que este *S. aureus* produziria um tipo de toxina chamada Panton Valentine Leukocidin⁸, que a tornaria mais agressiva, destruindo células polimorfonucleares e macrófagos (criando poros nas membranas das células infectadas), levando a uma resposta inflamatória prolongada

no hospedeiro, tornando a infecção mais grave e de difícil controle, como a pneumonia apresentada pela paciente, a qual acabou por evoluir para uma ESP. A partir de uma evolução clínica tão rica e considerando ainda a idade da paciente, é de extrema importância relatar o presente caso, para que, com mais publicações deste tipo e a partir das evidências documentadas, seja possível estabelecer diretrizes adequadas para o diagnóstico e tratamento da ESP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Belâustegui AS, Famiglitti A, Flagel S, Guzman G, Perazzi B, Soraide EA. Relato de Caso Clínico: Embolia Pulmonar Séptica de origem cutânea. *Medicina (B Aires)*. 2012; 72(4):325-28.
- 2- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Microbiologia Médica*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. p. 215-20.
- 3-Monagle P, Chan A, Massicotte P, Chalmers E, Michelson AD. Antithrombotic therapy in children: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest*. 2004;126:645-87.
- 4-Veronesi R. *Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1982. p. 292.
- 5- Lee SJ, Cha SI, Kim CH, Park JY, Jung TH, Jeon KN, Kim GW. Septic pulmonary embolism in Korea: Microbiology, clinicoradiologic features, and treatment outcome. *Journal of Infection* 2007; 54: 230 -4
- 6-Lockhart PB. The risk of endocarditis in dental practice. *Periodontol*. 2000;23:127-35.
- 7-Coentrão L, Oliveira J; Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Embolia séptica pulmonar: a propósito de um caso clínico. *Rev Port Pneumol*. 2008 Dez; 14(6): 881-85.
- 8- Lina G, Piémont Y, Gail-Gamot F, Bes M, Peter MO, Gauduchon V. Involvement of Panton-Valentine leukocidin – producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. *Clin Infect Dis*. 1999;29:1128-32