

## **Relato de Caso: Isolamento de *Pseudomonas aeruginosa* Resistente à Colistina**

**Thammy Gonçalves Nakaya<sup>1</sup>, Thalita Bento Talizin<sup>2</sup>, Renata Aparecida Belei<sup>3</sup>, Aliny do Carmo<sup>1</sup>, Beatriz Ribeiro<sup>1</sup>, Camila Oliveira<sup>1</sup> e Joseani Pascual Garcia<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmico de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina.

<sup>2</sup> Acadêmico de Medicina da Universidade Estadual de Londrina. E-mail: thalitabt@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Londrina – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar  
Av. Robert Koch, 60 – Vila Operária – CEP 86038-440 – Londrina – PR

### **RESUMO**

*O presente estudo objetivou relatar o isolamento de Pseudomonas aeruginosa resistente à Colistina após tentativas de tratar uma pneumonia hospitalar. As informações foram obtidas por meio da revisão do prontuário médico após identificação de Pseudomonas aeruginosa resistente à Colistina pelo Laboratório de Microbiologia da própria instituição. Considerações finais: o caso relatado retoma a discussão das dificuldades atuais na terapêutica antimicrobiana destinada à infecção hospitalar, principalmente quando acomete pacientes idosos e internados em Unidade de Terapia Intensiva.*

**Palavras-chave:** *Pseudomonas aeruginosa*, resistência à Colistina, relato de caso.

### **INTRODUÇÃO**

Segundo o Ministério da Saúde, a infecção hospitalar é qualquer infecção adquirida após a internação do paciente que manifesta durante a internação ou mesmo após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares. As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são consideradas o alvo de resistência microbiana, já que os pacientes muitas vezes são portadores de doenças graves, são submetidos à prescrição de antimicrobianos e a vários procedimentos invasivos, o que os expõem a infecções<sup>1</sup>.

O paciente idoso, os prematuros e recém nascidos são os mais susceptíveis a adquirir uma infecção hospitalar. A pneumonia, por fatores que a favorecem como presença de outras doenças, de bactérias na cavidade oral, aspirações freqüentes do conteúdo da cavidade oral, de onde as bactérias são levadas para os pulmões, defeitos dos mecanismos de defesa do organismo, desnutrição e necessidade de hospitalizações freqüentes, é a infecção mais prevalente em idosos<sup>2</sup>.

A pneumonia é uma das principais causas de mortalidade em idosos internados, sendo a maioria de origem bacteriana como *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* e *Staphylococcus aureus*. Geralmente o tratamento inicial para estas infecções é empírico, com antibioticoterapia baseada na idade, unidade onde a infecção foi adquirida, na possibilidade de aspiração de secreção da orofaringe, presença de comorbidades e condições imunológicas do paciente<sup>3</sup>.

Para a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, a escolha adequada dos antibióticos é de fundamental importância. É imprescindível o conhecimento da prevalência dos agentes



bacterianos mais frequentes na unidade e seus perfis de sensibilidade, por isso a importância de realizar as culturas para investigação etiológica e de sensibilidade da bactéria<sup>4</sup>.

Terapias combinadas são indicadas para pacientes em que os exames mostraram multirresistência dos patógenos e incluem drogas antipseudomonas, podendo-se ou não associar um agente antiestafilocócico, dependendo do quadro clínico e da unidade onde o paciente está sendo tratado. Os glicopeptídeos (Vancomicina e Teicoplanina) e as oxazolidonas (Linezolida) são as opções de tratamento para *Staphylococcus aureus* Oxa-R. Caso não haja melhora do quadro entre o terceiro e quinto dia de tratamento novas culturas devem ser coletadas para troca do esquema terapêutico<sup>5</sup>.

Desta forma, o presente estudo objetivou relatar o isolamento de uma *Pseudomonas aeruginosa* resistente à Colistina após a utilização de vários antibióticos para tratar uma pneumonia hospitalar.

### **RELATO DE CASO**

D.E.M, 60 anos, deu entrada em um Hospital Universitário do Paraná dia 11 de janeiro de 2013 encaminhado via SAMU proveniente de serviço de saúde de outra cidade, com diagnóstico de Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (AVEI), com diminuição da força em hemicorpo D e disfasia, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Broncopneumonia (BCP). Após quatro dias na instituição, evoluiu com piora do quadro, rebaixamento do nível de consciência sendo necessária intubação orotraqueal (TOT) e ventilação mecânica. Foi iniciada antibioticoterapia com Teicoplanina e Piperacilina/Tazobactam. No dia 16 de janeiro foi solicitada cultura de material do trato respiratório inferior, em que foi isolado *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina (MRSA)  $10^5$  UFC/ml na secreção traqueal, e foi entrado com Linezolida 600mg de 12/12 horas, que permaneceu até o dia 1 de fevereiro de 2013. Entre os dias 28/01 e 01/02 foram solicitadas cultura de swab retal e aspirado do trato respiratório inferior, e foi isolado *Acinetobacter baumannii* carbapenem resistente (CR)  $10^4$  UFC/ml (secreção traqueal) e no swab (colonização). Iniciado tratamento com meropenem empírico (29/01) e posteriormente Colistina (02/02) para ampliar o tratamento. No dia 02/02 houve a necessidade de troca da sondagem vesical de demora devido presença de leveduras (++) na urina e foi prescrito Fluconazol. Não houve melhora do quadro. Paciente permaneceu febril, então solicitada nova urocultura, que foi positiva para *Candida* spp. resistente ao Fluconazol e Voriconazol e foi iniciado tratamento com Micafungica. No dia 15/02 foi suspenso meropenem e mantidos Colistina e Micafungica por mais três dias somente. Foi associada Amicacina no dia 19/02 devido a persistência de *Acinetobacter baumannii* CR  $10^7$  UFC/ml em secreção traqueal e permanência do estado febril. No dia 20/02 foi identificado na ponta de cateter venoso central *Proteus mirabilis* e então a Colistina foi substituída pela classe Quinolona (Ciprofloxacino) e a Amicacina foi mantida. Dois dias depois foi acrescentado um carbapenem (meropenem) no tratamento que permaneceu até dia 27/02. Posteriormente, foram suspensos o Ciprofloxacino e a Amicacina, mantido o carbapenem e reintroduzida a Colistina. Foi realizada nova cultura de material do trato respiratório inferior, na qual foram isolados *Pseudomonas aeruginosa* e *Proteus mirabilis*  $10^5$ UFC/mL e no dia 09/03 isolado *Pseudomonas aeruginosa* CR resistente a colistina em secreção traqueal, sendo interrompido o uso Colistina, substituída por Teicoplanina e Bactrim. Paciente manteve-se febril. No dia 23/03 houve retorno da utilização da Colistina sendo está utilizada até o dia 03/04. No dia 04/04 houve notificação de *Serratia marcescens* CR isolada no sangue, iniciando

antibioticoterapia com Tigeciclina. Após tentativa de tratamento o paciente veio ao óbito no dia 14/04 devido a choque séptico refratário e falência múltipla de órgãos.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Foram avaliados os prontuários de um paciente internado na Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital público do Paraná, com 313 leitos para atendimento de âmbito terciário. Os prontuários foram estudados após identificação da *Pseudomonas aeruginosa* resistente a Colistina no próprio laboratório de análises clínicas da instituição.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise do prontuário médico permitiu verificar que várias bactérias multirresistentes foram isoladas neste paciente desde sua internação, como o *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina (MRSA) na secreção traqueal, *Acinetobacter baumannii* CR no swab retal e na secreção traqueal, *Candida* spp. na urina, *Proteus mirabilis* na ponta de cateter venoso central, *Pseudomonas aeruginosa* CR resistente à Colistina na secreção traqueal e *Serratia* CR no sangue. Após exaustivas tentativas de tratar a pneumonia já diagnosticada na admissão, a identificação de novas bactérias multirresistentes em outros sítios exigiu a associação de várias classes de antimicrobianos para tentar combater as infecções diagnosticadas.

A resistência microbiana iniciou-se há muitos anos e desde então a Medicina trava uma intensa luta para conseguir tratar infecções causadas por multirresistentes, que exigem terapia polimicrobiana na maioria das vezes. Também são necessários investimentos e desenvolvimento de novas classes de antimicrobianos para bactérias gram negativas

No caso relatado, o *Staphylococcus aureus* (MRSA) pode ter sido adquirido pelo paciente durante a internação no primeiro serviço de saúde. O MRSA é um patógeno associado a altas taxas de mortalidade e morbidade<sup>7</sup>. Sabe-se que o mesmo tem habilidade em processos de adaptação às mudanças ambientais contínua, fato que contribui para o crescimento contínuo de infecções em nível mundial<sup>8</sup>.

A presença de *Acinetobacter baumannii* nesta instituição de pesquisa é consideravelmente elevada. Por ser um agente oportunista, está envolvido amplamente nas infecções hospitalares, principalmente em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva e submetidos à ventilação mecânica. Em uma pesquisa realizada em Porto Alegre de 2007 a 2008 foi constatado que 72,4% dos pacientes que estavam em ventilação mecânica desenvolveram pneumonia por *Acinetobacter baumannii* resistente aos carbapenêmicos<sup>9</sup>.

Em relação à urina, em sucessivas uroculturas foram isoladas leveduras do gênero *Candida* spp., agente geralmente associado à sondagem vesical de demora (procedimento necessário a todo paciente crítico), mas que invade as barreiras de proteção natural do organismo e pode facilitar a entrada de outros micro-organismos<sup>10</sup>. O tratamento prolongado com Colistina, associado ao tempo de permanência do paciente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), pode ter contribuído para o aparecimento de *Pseudomonas aeruginosa* resistente à Colistina, condição rara em nosso país. Um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo constatou a correlação entre o uso de antimicrobianos e o aumento do tempo de permanência hospitalar devido ao isolamento de micro-organismos relacionados às infecções hospitalares, como *Pseudomonas aeruginosa* sensível à Colistina<sup>11</sup>. Os tratamentos sucessivos com carbapenêmicos também podem ter contribuído para o surgimento de *Serratia* CR no

sangue, que possivelmente foi o agente causador do choque séptico que levou o paciente ao óbito.

### CONCLUSÕES

A associação de antimicrobianos para o tratamento destas bactérias nem sempre resulta em sucesso e pode acarretar o surgimento de outras bactérias resistentes como a *Pseudomonas aeruginosa* resistente à Colistina relatada neste estudo. O surgimento desta bactéria é preocupante, pois limita ainda mais as terapêuticas para pacientes graves que necessitam de cuidados intensivos e desenvolvem infecções nosocomiais.

### REFERÊNCIAS

- (1) DIAS, M.M.O. Pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes adultos internados nas unidades de terapia intensiva de hospital público e privado. Universidade de Brasília- Pós graduação em Medicina Tropical, Brasília – DF, 2011
- (2) **Pneumonia no Idoso**. Disponível em <[http://www.saocristovao.com.br/hospital/arquivos/pneumonia\\_idoso.pdf](http://www.saocristovao.com.br/hospital/arquivos/pneumonia_idoso.pdf)>. Acesso em 28 jun.2013.
- (3) P. J. F. VILLAS BÔAS; T. RUIZ. Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em hospital universitário. **Revista Saúde Pública** 2004;38(3);372-8.
- (4) SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMONIA E TISIOLOGIA. **Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica, 2007.**
- (5) SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMONIA E TISIOLOGIA. **Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica, 2007.**
- (7) RIVERÓN, F. F.; HERNANDEZ, J. L.; MARTINEZ, L. M.; BETARTE, C. M.; Resistencia Bacteriana. **Revista Cubana Med Milit**, v. 32, n. 1, p. 44-48, 2003.
- (8) LEITE, G. B. Análise de portadores assintomáticos de *Staphylococcus aureus* no Hospital Universitário de Brasília. Universidade de Brasília – Faculdade de Medicina, Brasília - DF, 2008.
- (9) RATTI, R.P.; SOUSA, C.P. *Staphylococcus aureus* metilina resistente (MRSA) e infecções nosocomiais. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 30, n2, p.137-143, 2009.
- (10) MARTINS, A. F. **Caracterização epidemiológica e molecular de isolados de *Acinetobacter baumannii* resistentes aos carbapenêmicos na cidade de Porto**. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.
- (11) OLIVEIRA, R.D.R.; MAFFEI, C.M.L.; MARTINEZ, R. Infecção Urinária Hospitalar por leveduras do gênero *Candida*. **Rev Ass Med Brasil**, v. 47, n.3, p.231-5, 2001.
- (12) ARRUDA, E.A.G. Infecção hospitalar por *Pseudomonas aeruginosa* multi-resistente: análise epidemiológica no HC-FMUSP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 31, n. 5, p.503-504, 1998.