

INCIDÊNCIA E PERFIL DE SENSIBILIDADE DE *Acinetobacter* sp. EM UM HOSPITAL DE VARGINHA NO ANO DE 2012

Tatiele da Silva Oliveira¹ & Roberta Ribeiro de Carvalho¹

¹Especialização em Análises Clínicas, Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS – Varginha/MG, Brasil

RESUMO

Bactérias do gênero *Acinetobacter* são reconhecidas como importante patógeno hospitalar e por possuírem um alto perfil de resistência aos antimicrobianos. O objetivo desse estudo é avaliar a incidência de infecções hospitalares causadas por *Acinetobacter* sp. em pacientes internados em um hospital público de Varginha durante o ano de 2012, analisar seu perfil de sensibilidade aos antimicrobianos, o material biológico de origem e o local de internação do paciente. O estudo foi desenvolvido através da análise retrospectiva dos laudos do Laboratório de Microbiologia para todos os isolados de *Acinetobacter* sp. que ocorreram no ano 2012. Durante o período em estudo foram isoladas 65 cepas de *Acinetobacter* sp. O Posto de internação mais acometido foi o CTI (65,6%). Os sítios de isolamento mais frequentes foram secreção traqueal (47,7%), swab de cultura de vigilância (27,7%) e secreção de ferida (15,4%). Houve baixa sensibilidade das amostras aos antimicrobianos de escolha primária: Gentamicina (63,1% dos isolados sensíveis), Ampicilina-Sulbactam (33,9%), Meropenem (12,5%), Ciprofloxacina (1,6%) e Ceftazidima (nenhuma amostra sensível). No hospital em estudo foi alta a taxa de resistência de isolados de *Acinetobacter* sp. a várias classes de antimicrobianos, inclusive aos carbapenêmicos, que são uma opção de escolha para o tratamento dessas infecções.

Palavras-chave: *Acinetobacter* sp. Antimicrobianos. Suscetibilidade.

ABSTRACT

Bacteria of the genus *Acinetobacter* are recognized as important nosocomial pathogen and because they have a high profile of resistance to antimicrobials. The objective of this study is to evaluate the incidence of nosocomial infections caused by *Acinetobacter* sp. in patients admitted to a public hospital in Varginha during the year 2012, to analyze their antimicrobial susceptibility profile, the biological source material and the place of hospitalization of the patient. The study was conducted by retrospective analysis of the reports of the microbiology laboratory for all isolates of *Acinetobacter* sp. that occurred in the year 2012. During the study period 65 strains of *Acinetobacter* sp. were isolated. The most affected CTI admission (65.6 %). The post of hospitalization most affected was the CTI (65.6 %). The most frequent sites of isolation were tracheal aspirates (47.7 %), swab culture monitoring (27.7 %) and wound secretion (15.4%). There was a low sensitivity of the samples to antimicrobial primary choice: Gentamicin (63.1 % of susceptible isolates), ampicillin - sulbactam (33.9 %), Meropenem (12.5 %), ciprofloxacin (1.6%) and ceftazidime (no sensitive sample) in the hospital study was the high rate of resistance of isolates *Acinetobacter* sp. to several classes of antibiotics, including carbapenems that are an alternative choice to treat these infections.

Keywords: *Acinetobacter* sp. Antimicrobials. Susceptibility.

INTRODUÇÃO

O gênero *Acinetobacter* é classificado na família *Moraxellaceae* e consiste em bacilos Gram negativos imóveis, não fermentadores da glicose e oxidase negativos. A espécie mais comum encontrada em amostras clínicas humanas é a *Acinetobacter baumannii* (Koneman et al., 2008, p. 1760).

As espécies de *Acinetobacter* desempenham papel importante na colonização e infecção de pacientes hospitalizados e já foram implicadas numa variedade de infecções hospitalares, incluindo bacteremia, infecção do trato urinário e meningite secundária, porém o papel predominante desses microrganismos consiste em agentes da pneumonia hospitalar sendo

considerado oportunista de grande importância nas infecções nasocomiais (Koneman et al., 2008, p. 1760; Martins & Barth, 2013, p. 62).

O principal problema das infecções por *Acinetobacter* sp. é a crescente resistência aos antimicrobianos de amplo espectro de ação como os carbapenêmicos e as cefalosporinas, restringindo a escolha terapêutica e tornando estas infecções um desafio aos profissionais de saúde, o que torna esse microrganismo responsáveis por alta taxa de morbi-mortalidade e aumento do tempo de internação, com elevados custos para o hospital (Queiroz, Silva, Pietro & Salgado, 2012, p. 138; Deliberali et al., 2011, p. 534; Laranjeira, Marchetti, Steyer, Corção & Picoli, 2010, p. 464; Nobrega, Filho & Pereira, 2013, p. 703).

Hoje o *Acinetobacter* sp. é reconhecido como um importante patógeno hospitalar, afetando principalmente pacientes criticamente doentes em unidades de tratamento intensivo. O *Acinetobacter* sp. é capaz de sobreviver por longos períodos em superfícies secas e esta habilidade para tolerar dissecação, bem como desenvolver resistência a múltiplas drogas, pode contribuir para sua permanência no cenário hospitalar. Apesar de não serem constituintes da microbiota usual humana, sua prevalência aumentada no ambiente hospitalar resulta na colonização da pele e do trato respiratório (Carneiro & Saridakis, 2008, p. 33; Soares & Carvalho, 2011, p. 200).

Em vista ao aumento da prevalência e da multirresistência desse microrganismo em vários estudos no Brasil e no mundo torna-se importante a realização de estudos locais da prevalência e perfil de sensibilidade para guiar a terapia e as medidas de controle de infecção (Deliberali et al., 2011, p. 534; Laranjeira et al., 2010, p. 464; Cuenca et al., 2013, p. 9; Clinical and Laboratory Standards Institute [CLSI], 2012).

Em um processo infeccioso bacteriano é crítica a urgência em se conhecer os microrganismos envolvidos, sua origem e sua sensibilidade aos antimicrobianos. Essas informações, tratadas sistematicamente, permitem realizar, com presteza, as investigações epidemiológicas que irão subsidiar a implementação da terapêutica adequada, além de medidas de prevenção e controle da ocorrência e disseminação das bactérias multirresistentes e suas consequências.

O objetivo desse estudo foi avaliar a incidência de infecções hospitalares causadas por *Acinetobacter* sp. em pacientes internados em um hospital público de Varginha durante o ano de 2012, analisar seu perfil de sensibilidade frente aos antimicrobianos utilizados na terapêutica, o material biológico de origem desses isolados e o local de internação do paciente.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em um hospital público de Varginha-MG, através da análise retrospectiva dos laudos do Laboratório de Microbiologia para todos os isolados de *Acinetobacter* sp., que ocorreram entre 01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012. Para isolamento das cepas bacterianas o laboratório em estudo utiliza meios de cultura apropriados para cada tipo de amostra. As bactérias são identificadas com base na morfologia ao Gram e provas bioquímicas. Os testes de sensibilidade são realizados através de disco difusão, segundo padronização do Clinical Laboratory Standards Institute-CLSI. Os antimicrobianos padronizados no hospital e utilizados no antibiograma para *Acinetobacter* sp. foram: imipenem, meropenem, ceftazidime, cefepime, ceftriaxona, ampicilina/sulbactam, piperaciclina/tazobactam, ciprofloxacina, levofloxacina, gentamicina e amicacina.

O hospital em estudo atende pacientes do SUS e convênios, possui 105 leitos sendo 7 de Centro de Terapia Intensiva (CTI) adulto, 3 de Unidade de Tratamento intensivo (UTI) adulto, 10 de UTI neonatal e os demais para atendimento dos postos e maternidade. Possui uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) organizada, dentro das normas legais vigentes, que realiza vigilância ativa e desenvolve políticas de prevenção e controle de infecção. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFENAS sob o Parecer nº 390.766.

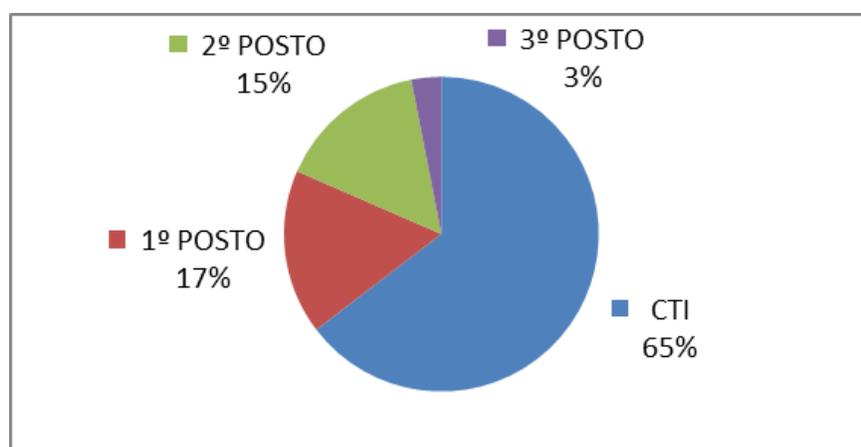
RESULTADOS

Durante o período em estudo foram identificadas 65 cepas de *Acinetobacter* sp. isolados de diversas amostras clínicas de pacientes internados no Hospital em estudo.

As amostras clínicas positivas para o microrganismo foram: secreção traqueal (47,69%), secreção de ferida (15,38%), swab de vigilância (nasal, inguinal, axilar e anal) (27,69%), ponta de dreno (1,54%), ponta de cateter (1,54%), líquido peritoneal (1,54%), incisão cirúrgica (3,08%) e osso da coluna (1,54%).

A figura 1 mostra a frequência de isolados de *Acinetobacter* sp. por posto de internação do paciente. O posto que apresentou maior número de isolados CTI com 65% dos casos.

Figura 01- Frequência de isolados de *Acinetobacter* sp. em hospital público de Varginha-MG durante o ano de 2012 em relação ao posto de internação.



Fonte: Os autores.

A Tabela 1 apresenta o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos das cepas de *Acinetobacter* sp. isoladas no período em estudo. Houve baixa sensibilidade das amostras aos antimicrobianos de escolha primária: Gentamicina (63,1% dos isolados sensíveis), Ampicilina-Sulbactam (33,9%), Meropenem (12,5%), Ciprofloxacina (1,6%) e Ceftazidima (nenhuma amostra sensível) (Takagi et al., 2009, p. 341).

Tabela 1 - Perfil de sensibilidade de cepas de *Acinetobacter* sp. isoladas em culturas de um hospital de Varginha no ano de 2012.

Antimicrobiano	Perfil de Sensibilidade (%)		
	Sensível	Resistente	Intermediário
Amicacina	53,2	41,9	4,8
Ampicina/Subactam	33,9	44,6	21,5
Cefepime	1,5	98,5	0
Ceftazidima	0	100	0
Ceftriaxona	0	100	0
Ciprofloxacina	1,6	98,4	0
Gentamicina	63,1	36,9	0
Imipenem	14,1	81,3	4,7
Levofloxacina	19	74,1	6,9
Meropenem	12,5	82,8	4,7
Piperaciclina/tazobactam	15,9	82,5	1,6

Fonte: Os autores.

DISCUSSÃO

A incidência das infecções por *Acinetobacter* sp. vem aumentando cada vez mais como mostram vários estudos no Brasil e no mundo. Cuenca e colaboradores (2013), encontraram prevalência elevada de *Acinetobacter baumannii* resistente a antimicrobianos. O mesmo ocorreu com Deliberali e colaboradores (2011) no estudo da prevalência de Bacilos Gram negativos não fermentadores em pacientes internados em um hospital de Porto Alegre, onde foi encontrada alta prevalência do gênero *Acinetobacter* confirmando ser um microrganismo emergente no meio hospitalar.

O presente estudo demonstrou grande similaridade com o resultados obtidos por Pontes e colaboradores (2006) na determinação do perfil de resistência de *Acinetobacter baumannii* em um hospital de Fortaleza. Os autores encontraram alta incidência de *Acinetobacter baumannii* em amostras do trato respiratório (49%), o mesmo ocorreu neste estudo, onde

o espécime clínico que apresentou maior incidência de isolados foi a secreção traqueal, sendo responsável por 48% das infecções. Esse demonstra alta incidência desse microrganismo como causador das infecções do trato respiratório.

Em relação ao posto de internação, a maior incidência foi encontrada no CTI (65%). Essa alta incidência e o aumento da resistência aos antimicrobianos dependem de diversos fatores, como o alto uso de antimicrobianos neste posto, uso de substâncias imunossupressoras, procedimentos cirúrgicos prolongados, longos períodos de internação, gravidade da doença de base e ventilação mecânica (Soares & Carvalho, 2011, p. 200; Deliberali et al., 2011, p. 534; Carneiro & Saridakis, 2008, p. 33).

Acinetobacter sp. é uma bactéria que tem uma propensão para o desenvolvimento de resistência antimicrobiana, o que configura um problema terapêutico (Koneman et al., 2008, p. 534; Pontes, Menezes, Cunha, Angelo & Oliveira, 2006, p. 126). Como demonstrado na Tabela 1, o presente estudo verificou baixos perfis de sensibilidade diante de diversos antimicrobianos testados.

Os antimicrobianos que apresentaram melhor perfil de sensibilidade foram gentamicina (63,1%) e amicacina (53,2%), contrariando o aumento da resistência a esses antimicrobianos demonstrado no estudo realizado por Pontes e colaboradores (2006), onde 100% das cepas foram resistentes a amicacina e gentamicina.

Os beta-lactâmicos com inibidor de betalactamase (Ampicilina/Subactam 33,9% e Piperaciclina/tazobactam 15,9%) apresentaram baixa sensibilidade. O que pode ser comparado com outros estudos que apresentaram baixa sensibilidade, como Soares & Carvalho (2011), que encontraram 17,1% de sensibilidade para Ampicilina/Subactam e Nobrega et al. (2013) que apresentou 100% de resistência ao Piperaciclina/tazobactam.

Os Carbapenêmicos são conhecidos como potentes agentes para o tratamento de infecções por *Acinetobacter* sp., por isso são a opção de escolha para o tratamento das infecções hospitalares graves causadas por Gram-negativos (Deliberali et al., 2011, p. 534; Takagi et al., 2009, p. 341; Carneiro & Saridakis, 2008, p. 33). Fato preocupante diante da baixa sensibilidade que esses microrganismos apresentaram, sendo o Imipenem com 14,1% e o Meropenem com 12,5% de sensibilidade. Dessa forma, demonstrou-se o aumento da

resistência aos carbapenêmicos, como encontrado em vários estudos. Carneiro & Saridakis (2008) em um estudo da pneumonia associada à ventilação mecânica por *Acinetobacter* sp. encontrou um perfil de resistência de 100% ao imipenem e meropenem. Já Nobrega e colaboradores (2013), em estudo realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público, observou que 88,5% das cepas testadas eram resistentes ao imipenem. Os maiores níveis de resistência se expressaram às cefalosporinas (cefepime 98,5%, ceftazidima e ceftriaxona 100%). A mesma situação foi encontrada por Soares & Carvalho (2011), onde 97,7% das cepas testadas eram resistentes ao cefepime e 88,6% à ceftazidima. A alta resistência a drogas de amplo espectro de ação justifica a preocupação mundial com relação à resistência a esses microrganismos.

A baixa sensibilidade aos antimicrobianos encontrada nesse estudo é preocupante, pois uma vez que a opção de escolha terapêutica é restrita ocorre o uso frequente de determinado antimicrobiano (Soares & Carvalho, 2011, p. 200). Esse uso frequente é capaz de elevar proporcionalmente a resistência bacteriana a esse fármaco, e o hospital que faz uso de grandes quantidades de um antimicrobiano acabará apresentando, em um futuro próximo, problemas associados à resistência a esse fármaco (Deliberali et al., 2011, p. 534). Para que haja diminuição da resistência aos antimicrobianos no país e no mundo é preciso que ocorra a implantação de sistemas de vigilância epidemiológica, de medidas de controle de infecção e políticas concretas para uso racional de antimicrobianos.

CONCLUSÃO

No hospital em estudo foi alta a taxa de resistência de isolados de *Acinetobacter* sp. a várias classes de antimicrobianos, inclusive aos carbapenêmicos que são uma opção de escolha para o tratamento dessas infecções. É fundamental o papel do laboratório na detecção de cepas multirresistentes como contribuição na prevenção e controle da ocorrência e disseminação desses microrganismos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carneiro, M., Saridakis, H. O. (2008). Pneumonia associada à ventilação mecânica por *Acinetobacter baumani* resistente a carbapenem. *Rev. Panam. Infectol.* 10 (2): 28-33.

CSLI Clinical and Laboratory Standards Institute (2012). Performace Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty - Second Information Supplement.v. 32. n. 3.

CSLI/NCCLS. Document M100 S23 [ISBN 1-56238-786-3], Wayne, Pennsylvania, USA.

Cuenca, F. F. et al., (2013). Atividade de 18 agentes antimicrobianos frente a aislado clínicos de *Acinetobacter baumani* segundo estudio multicéntrico (Projecto GEIH-RIPi – Ab 2010). *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.*, 31 (1): 4-9.

Deliberali, B. et. al., (2011). Prevalência de bacilos Gram negativos não fermentadores de pacientes internados em Porto Alegre - RS. *J. Bras. Patol. Med. Lab.*, 47(5): 529-534.

Koneman, E. W. et al. (2008). Diagnóstico Microbiológico: Texto e Atlas Colorido. 6. ed. Rio de Janeiro, *Medsj*, p. 1760.

Laranjeira, V. S., Marchetti, D. P., Steyer, J. R., Corção, G., Picoli, S.U. (2010). Pesquisa de *Acinetobacter baumani* e *Pseudomonas aeruginosa* produtoras de metalo-B-lactamase em hospital de emergência de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 43 (4): 462 - 464.

Martins, A. F., Barth, A. L. (2013). *Acinetobacter* multirresistente - um desafio para a saúde. *Sci. Med.* 23 (1): 56-62.

Nobrega, M. S., Filho, J. R. C., Pereira, M.S. (2013). Evolução da resistência de *Pseudomonas aeruginosa* *Acinetobacter baumani* em unidades de terapia intensiva. *Rev. Eletr. Enf.*, 15 (3): 696-703.

Pontes, V. M. O. et al. (2006). Perfil de Resiatência de *Acinetobacter baumani* a antimicrobianos nas unidades de terapia intensiva e semi-intensiva do Hospital Geral de Fortaleza. *Rev. Bras. de Anál. Clín.*, 38 (2): 123-126.

Queiroz, G. M., Silva, L. M., Pietro, R. C. L. R., Salgado, H. R. N. (2012). *Multirresistência microbiana e opções terapêuticas disponíveis*. *Ver. Bras. Clín. Méd.*, 10 (2): 132-138.

Soares, V. M., Carvalho, G. C. D. (2011). *Atividade in vitro da tigeciclina frente aos isolados de Acinetobacter baumani no Hospital Júlia Kubitschek da Fundação Hospitalar de Minas Gerais*. *Rev.Bras. de Anál. Clín.*, 43 (3): 197-200.

Takagi, E. H. et al. (2009). *Carbanem-resisttant Acinetobacter baumani outbreak at university hospital*. *Braz. J. Microbiol.*, 40 (1): 339-341.