

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARIA IZABEL CARDOSO SOUSA

PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES POR *ACINETOBACTER BAUMANNII*
MULTIRRESISTENTE EM UM HOSPITAL E MATERNIDADE DO SISTEMA ÚNICO
DE SAÚDE

UBERLÂNDIA

2018

MARIA IZABEL CARDOSO SOUSA

PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES POR *ACINETOBACTER BAUMANNII*
MULTIRRESISTENTE EM UM HOSPITAL E MATERNIDADE DO SISTEMA ÚNICO
DE SAÚDE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas,
da Universidade Federal de Uberlândia, para a
obtenção do grau de Licenciatura em Ciências
Biológicas.

Profa. Dra. Lizandra Ferreira de Almeida e
Borges
(ICBIM/UFU)

UBERLÂNDIA

2018

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Carlos e Telma e aos meus irmãos Carlos Antônio e Marco Antônio, pelo imenso apoio e incentivo, essenciais para a minha permanência na universidade.

Ao meu filho, Emmanuel, por suportar minha ausência, pela compreensão, amor e carinho.

À Profa. Dra. Lizandra Ferreira de Almeida e Borges, minha orientadora, pelo tempo dedicado, o conhecimento transmitido e a oportunidade oferecida.

Ao Laboratório de Pesquisa em Bacteriologia (LABAC) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e aos profissionais envolvidos, pelo acolhimento, suporte e disponibilidade das análises.

E por fim, ao Hospital e Maternidade Municipal de Uberlândia (HMMU), pela parceria com a UFU, pelo compromisso com a saúde pública e pela confiança em meu trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	4
ABSTRACT	5
1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	9
2.1. Geral	9
2.2. Específicos	9
3. METODOLOGIA	10
3.1. Local do estudo	10
3.2. Amostras	10
3.3. Perfil de resistência aos antimicrobianos	10
3.4. Análise dos dados e ética do estudo	11
4. RESULTADOS.....	12
5. DISCUSSÃO	18
6. CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
ANEXO.....	27

RESUMO

Acinetobacter baumannii é uma bactéria Gram negativa com elevada patogenicidade e ampla resistência aos antimicrobianos convencionais. Este microrganismo está diretamente associado às Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde (IRAS), problema público de ordem mundial que afeta principalmente pacientes imunocomprometidos, que buscam auxílio médico em hospitais, unidades de pronto atendimento ou postos de saúde. Este estudo analisou a prevalência de infecções por *A. baumannii* em um hospital público que pertence ao Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Uberlândia, Minas Gerais, entre os anos de 2013 e 2017, buscando o perfil de resistência, as principais síndromes associadas ao patógeno e os dados sociodemográficos dos pacientes acometidos. Foram recuperadas amostras de *A. baumannii* previamente selecionadas como resistentes aos carbapenêmicos, através dos antibiogramas fornecidos pelo laboratório credenciado, contendo as informações clínicas e sociodemográficas, que foram posteriormente analisadas conforme o perfil de resistência. Dentre as síndromes identificadas foi possível observar que as pneumonias e as infecções de corrente sanguínea foram as mais frequentes e que a idade acima de 61 anos, dos pacientes pode ser considerada um fator de risco. Também se destaca a ocorrência de infecções por *A. baumannii* em Unidades de Terapia Intensivas (UTI), principalmente pela susceptibilidade dos pacientes, que geralmente encontram-se debilitados e/ou submetidos à procedimentos invasivos e ressalta a ocorrência de pneumonia associada a ventilação mecânica. A maioria das amostras apresentaram multirresistência principalmente ao grupo dos β -lactâmicos, aminoglicosídeos e quinolonas, além disso, foram identificadas três amostras resistentes à Polimixina B, categorizadas como extensivamente resistentes, o que reflete a ampliação dos mecanismos de resistência. Diante dos resultados é possível concluir que as boas práticas de assistência à saúde são essenciais para o controle das infecções, a aplicação de testes diagnósticos para a prescrição adequada dos antimicrobianos também é fundamental, além de maiores investimentos públicos em medidas preventivas.

Palavras-chave: Infecção hospitalar; Unidades de Terapia Intensiva; Farmacorresistência Bacteriana.

ABSTRACT

Acinetobacter baumannii is a Gram-negative bacterium with high pathogenicity and greater resistance to conventional antimicrobials. This microorganism is directly associated with Health Care Infections (HCI), a worldwide public concern that mainly affects immunocompromised patients, who seek medical assistance in hospitals, emergency care units or health posts. This study analyzed the prevalence of *A. baumannii* infections in a public hospital belonging to the Unified Health System (UHS) in the city of Uberlândia, Minas Gerais, between the years of 2013 and 2017, seeking the profile of resistance, the main syndromes associated with the pathogen and sociodemographic data. Samples of *A. baumannii* previously selected as resistant to carbapenems were recovered through the antibiograms provided by the accredited laboratory, in which clinical and sociodemographic information was collected which were subsequently analyzed according to the resistance profile. Among the identified syndromes, it was possible to observe that pneumonias and bloodstream infections were the most frequent. When analyzing the variables, it was possible to verify that the age over 61 years of the patients can be considered a risk factor. It also highlights the occurrence of *A. baumannii* infections in Intensive Care Units (ICUs), mainly due to the susceptibility of patients, who are generally, debilitated and/or submitted to invasive procedures and highlights the occurrence of pneumonia associated with mechanical ventilation. Most of the samples presented multidrug resistance mainly to the group of β -lactams, aminoglycosides and quinolones. In addition, a resistant sample of Polimixin B, categorized as extensively resistant, was identified, which reflects the magnification of resistance mechanisms. Given the results, it is possible to conclude that good health care practices are essential for the control of infections, the application of diagnostic tests for the adequate prescription of antimicrobials is also fundamental, as well as greater public investments in preventive measures.

Key-words: cross infection; Intensive Care Units; Drug Resistance

1. INTRODUÇÃO

Atualmente as Infecções Relacionadas à Assistência da Saúde (IRAS) são um grave problema público, essas infecções estão associadas à presença de microrganismos que transitam pelo ambiente hospitalar e podem acometer pacientes que realizam tratamentos em hospitais, postos de saúde e unidades de pronto atendimento (OLIVEIRA et al., 2009).

São várias as formas de transmissão destas infecções, seja por contato direto ou indireto, fluídos, secreções, alimentos, superfícies e aerossóis. Além disso, a falta de qualificação profissional aliada à estrutura física inadequada e o desconhecimento de medidas de controle contribuem significativamente para a disseminação de IRAS (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

Conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a maioria das IRAS possui origem bacteriana e os microrganismos variam de acordo com cada sítio de infecção, desse modo, prevalecem *Staphylococcus aureus* em infecções de sítio operatório, infecções da corrente sanguínea relacionada a Cateter Venoso Central (CVC) e infecção de prótese; *Staphylococcus coagulase negativo* em infecções de corrente sanguínea relacionadas à CVC e infecção de prótese; *Enterococcus* sp. em infecções urinárias, infecções respiratórias e de corrente sanguínea; *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp., *Enterobacter* sp. e *Proteus* sp. associados a pneumonias, infecções de sítio cirúrgico e corrente sanguínea; *Pseudomonas aeruginosa* em pacientes crônicos ou mantidos sob ventilação mecânica por longos períodos e *Acinetobacter baumannii* em pneumonias e infecções de corrente sanguínea, acometendo na maioria das vezes pacientes imunocomprometidos (BRASIL, 2005).

Para minimizar a propagação de infecções, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (*Centers for Disease Control and Prevention* - CDC) dos Estados Unidos da América (EUA), divulgou guias com orientações gerais que devem ser seguidas pelos profissionais da área da saúde, definindo normas e cuidados básicos a serem tomados com todos os pacientes. Além disso, a organização alerta que medidas de precaução distintas devem ser tomadas de acordo com cada situação (PEREIRA et al., 2005).

A precaução padrão está relacionada aos cuidados que os profissionais da saúde devem tomar em todo contato com o paciente, mesmo sem suspeita de contaminação e independente de fatores de risco, o que inclui o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), manuseio e descarte adequado de materiais e a correta higienização das mãos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS, 2016).

Diversos estudos comprovam os altos índices de danos causados pela falta de cuidados na assistência à saúde, e que a grande maioria dessas ocorrências poderia ser evitada com a adoção de medidas simples e eficazes para minimizar a disseminação de infecções e ampliar a segurança dos pacientes e profissionais da área, como higienização frequente das mãos (PEREIRA et al., 2005).

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) estão mais propensos a adquirir infecções hospitalares, isso acontece porque estes pacientes geralmente estão debilitados devido a outras enfermidades, passaram por procedimentos cirúrgicos ou fazem uso de cateteres para a administração de fármacos, sondas de alimentação, drenos ou tubos para ventilação mecânica, o que acaba lesionando os tecidos e servindo como portas de entrada para patógenos (PADRÃO, 2010).

No Brasil as estimativas não são precisas devido à ausência de sistemáticas para a compilação de dados, entretanto, o Ministério da Saúde considera que o índice de infecção IRAS varia de 5 a 15%, maior se comparado a países da Europa e Estados Unidos e se em UTI (OLIVEIRA et al., 2012).

A taxa de infecção hospitalar em UTIs destinadas à pacientes adultos é de aproximadamente 25%, sendo o principal sítio de infecção o trato urinário, diferente do que é observado em UTIs pediátricas, onde a taxa varia de 3 a 27% e a maioria das infecções são pneumonias ou ocorrem na corrente sanguínea (BRASIL, 2005). O principal problema em UTIs brasileiras é a emergência de bactérias Gram negativas Não Fermentadoras de Glicose (NFG) (LARANJEIRAS et al., 2010).

A. baumannii são cocos Gram negativos, imóveis, NFG, oxidase negativo com características de patógeno oportunista, pois consegue sobreviver por longos períodos no ambiente hospitalar (RICAS et al., 2013; NOWAK; PALUCHOWSKA, 2016). As cepas de *A. baumannii* têm como alvo pacientes hospitalizados críticos, como os internados em UTI, podendo estar presente em máquinas de diálise, ventiladores mecânicos, monitores de pressão arterial, água, pele e mucosas dos profissionais de saúde e dos doentes, nas preparações medicamentosas e até nos desinfetantes (RICAS et al., 2013).

Os antimicrobianos são as opções terapêuticas para o tratamento das infecções bacterianas. De acordo com dados do CDC, estes estão entre os medicamentos mais comumente utilizados na medicina humana, entretanto, em 50% dos casos esse tipo de fármaco é prescrito de maneira incorreta, quando não se é necessário o uso para o tratamento ou com dosagem e duração irregular, o que contribui para o surgimento de resistências. Outra questão importante é o crescimento de microrganismos não suscetíveis aos antimicrobianos e

a propagação de cepas potencialmente multirresistentes de uma pessoa para a outra ou através do contato com objetos e superfícies contaminadas (CDC, 2018).

A resistência em *A. baumannii* é bem alta, naturalmente a glicopeptídeos, macrolídeos, lincosamidas e estreptograminas. Entretanto, este tem a habilidade de desenvolver resistência à todas as classes de antimicrobianos, especialmente aos β -lactâmicos (NOWAK; PALUCHOWSKA, 2016).

Diferentes mecanismos estão envolvidos com a resistência de *A. baumannii* aos β -lactâmicos, como produção de β -lactamases, diminuição da permeabilidade da membrana externa, com a perda de porina, alterações nos sítios de ligação e hiperexpressão de bomba de efluxo (MARTINS; BARTH, 2013).

O crescente avanço das tecnologias utilizadas na elaboração de medicamentos e nos serviços de saúde não são suficientes para combater as constantes mutações de cepas bacterianas e o aumento da resistência destes microrganismos, alguns fatores contribuíram para isso: uso indiscriminado de antimicrobianos, infecções cruzadas, número limitado de recursos e vigilância epidemiológica deficiente (GOMES et al., 2014). E a detecção precoce, controle da disseminação e prevenção da endemicidade são medidas fundamentais para o controle de surtos de *A. baumannii*. Por isso, é justificável a realização de estudos locais de prevalência (LARANJEIRA et al., 2010; VIEIRA; PICOLI, 2015).

Os carbapenêmicos são drogas que possuem um amplo espectro de ação e atuam contra microrganismos que dão origem a maioria das infecções hospitalares. O *A. baumannii* é um patógeno que apresenta alto nível de resistência a esse grupo de antimicrobianos. Diante da constante adaptação dos microrganismos multirresistentes torna-se essencial o estudo local de prevalência, permitindo a identificação de fatores de risco das infecções e as formas de combate mais efetivas, além disso, é possível avaliar programas de controle, planejar estratégias de saúde pública, constatar a utilidade de testes diagnósticos e aperfeiçoar métodos de prevenção contra IRAS, minimizando gastos com futuros tratamentos.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Avaliar o perfil multirresistente de *A. baumannii* resistente aos carbapenêmicos no Hospital e Maternidade Municipal de Uberlândia.

2.2. Específicos

Analisar os dados sociodemográficos dos pacientes com infecção por *A. baumannii* resistente aos carbapenêmicos;

Analisar os tipos de síndromes infecciosas causadas por *A. baumannii* resistente aos carbapenêmicos;

Analisar o perfil de resistência das amostras de *A. baumannii* resistente aos carbapenêmicos.

3. METODOLOGIA

3.1. Local do estudo

O Hospital e Maternidade Municipal de Uberlândia (HMMU) está localizado na zona sul do município de Uberlândia, iniciou suas atividades em janeiro de 2011, e apresenta cerca de 900 saídas por mês, possui 20 mil metros quadrados de área construída, estrutura de médio porte com 258 leitos que se dividem entre UTI adulto e neonatal, clínica médica, centro cirúrgico, unidade de cirurgia ambulatorial, centro obstétrico e maternidade (HOSPITAL E MATERNIDADE MUNICIPAL DR. ODELMO LEÃO CARNEIRO, 2018).

O HMMU é referência para internações, além disso, o serviço de assistência hospitalar oferecido fornece suporte às necessidades da rede pública e pertence totalmente ao Sistema Único de Saúde (SUS).

3.2. Amostras

Pacientes internados no hospital foram submetidos a exames para análise de culturas bacterianas presentes em fluídos, secreções, cateteres e outros equipamentos, durante a rotina de atendimento. Os materiais coletados foram enviados ao laboratório credenciado para diagnóstico e cepas multirresistentes de *A. baumannii* foram selecionados, bem como os laudos do antibiograma enviados ao Laboratório de Pesquisa em Bacteriologia (LABAC) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) para estudo, que possui parceria com o HMMU.

3.3. Perfil de resistência aos antimicrobianos

No laudo do antibiograma foram recuperadas as informações sobre idade, sexo, local de internação do paciente; tipo de amostra clínica e o perfil de resistência ou sensibilidade aos antimicrobianos, pela metodologia própria do laboratório de Análises Clínicas. Os antimicrobianos testados foram Polimixina B; Amicacina; Cefepime; Ceftazidima; Ceftriaxona; Ciprofloxacina; Gentamicina; Imipenem; Levofloxacina; Meropenem; Piperacilina-Tazobactam; Tetraciclina, Ampicilina/Sulbactam e Piperacilina, foi então levantado o número de amostras resistentes, sendo que amostras classificadas como intermediárias foram consideradas resistentes.

3.4. Análise dos dados e ética do estudo

Softwares foram utilizados para facilitar a compilação dos dados e obtenção dos resultados. As informações sobre os pacientes foram distribuídas sistematicamente em planilhas no Excel® (Microsoft), os dados relacionados à idade, sexo, data da coleta, material utilizado e perfil de resistência foram organizados em colunas e posteriormente filtrados de acordo com as variáveis de interesse para o estudo.

O programa BioEstat 5.0 (Mamiraua, Brasil) foi utilizado para realizar os cálculos e as análises estatísticas conforme a distribuição das amostras, os dados foram lançados nos campos de variáveis da tabela de contingência e foi utilizado o teste de Qui-quadrado, ou Exato de Fisher, para obtenção do valor de P , considerando o intervalo de confiança de 95%, ou seja, $P \leq 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia, sob o registro nº463.877/13 (Anexo).

4. RESULTADOS

Durante o período em estudo, foram recuperadas 361 amostras de *A. baumannii* resistente à carbapenêmicos, destas 48,7% eram de pneumonia, seguidas de infecção de corrente sanguínea (37,3%) que ocorreram principalmente nos anos de 2013 (28,5%) e 2017 (27,4%). A maioria das infecções acometeram indivíduos do sexo masculino (61,5%) com idade de 61 a 80 anos (40,7%), seguidos de 41 a 60 anos (25,5%), como mostra a Tabela 1.

Comparando as amostras isoladas na unidade de terapia intensiva (UTI) com aquelas de outras unidades, houve diferença estatística maior na UTI para pneumonia e idade entre 41 a 60 anos ($P \leq 0,05$). Para as outras unidades foram infecções do trato urinário, infecções de sítio cirúrgico, infecções da corrente sanguínea, outras infecções e idade superior a 81 anos.

TABELA 1 – Características das amostras de *Acinetobacter baumannii* quanto ao tipo de infecção e suas variáveis de distribuição, no HMMU.

Variáveis		Total N= 361 (%)	UTI N= 284 (%)	Não UTI N= 77 (%)	P IC (95%)
Infecção	PNM	176 (48,7)	157 (55,1)	19 (24,7)	< 0,0001*
	ITU	39 (10,8)	24 (8,5)	15 (19,5)	0,005*
	ISC	1 (0,3)	0 (0)	1 (1,3)	0,05*
	ICS	134 (37,3)	98 (34,6)	36 (46,8)	0,04*
	Outros	11 (3,0)	5 (1,8)	6 (7,8)	0,006*
Ano	2013	103 (28,5)	81 (28,5)	22 (28,6)	0,99
	2014	41 (11,4)	34 (12,0)	7 (9,1)	0,47
	2015	30 (8,3)	25 (8,8)	5 (6,5)	0,51
	2016	88 (24,4)	69 (24,3)	19 (24,7)	0,94
	2017	99 (27,4)	75 (26,4)	24 (31,2)	0,40
Sexo	Feminino	139 (38,5)	116 (40,8)	23 (29,9)	< 0,0001*
	Masculino	222 (61,5)	168 (59,2)	54 (70,1)	0,07
Idade	0 – 20 anos	9 (2,5)	7 (2,5)	2 (2,6)	0,94
	21 – 40 anos	22 (6,1)	19 (6,7)	3 (3,9)	0,36
	41 – 60 anos	92 (25,5)	80 (28,2)	12 (15,6)	0,02*
	61 – 80 anos	147 (40,7)	113 (39,8)	34 (44,2)	0,48
	≥ 81 anos	91 (25,2)	65 (22,9)	26 (33,8)	0,05*

*: Significância Estatística; ICS: Infecção da Corrente Sanguínea; PNM: Pneumonia; ITU: Infecção do Trato Urinário; ISC: Infecção de Sítio Cirúrgico; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; IC: intervalo de confiança. OUTROS: Fragmento de pele; Região Sacral; Secreção Escara; Swab Anal; Fragmento Ósseo; Swab Escara; Secreção de pele; Secreção de escara do trocater direito.

Quando avaliado o perfil de resistência aos antimicrobianos foram encontrados maiores percentuais para Ceftriaxona, Levofloxacina e Piperacilina, com 100% de resistência.

Foi detectado 1,2% das amostras resistentes à Polimixina B, conforme a Tabela 2, procedentes de uma mulher que estava internada na clínica cirúrgica, no ano de 2017, com idade de 64 anos apresentando pneumonia e também um homem, internado na UTI, no ano de 2016, com idade de 46 anos, apresentando pneumonia e infecção no trato urinário. Todas as amostras foram classificadas como extensivamente resistentes.

TABELA 2 – Perfil de resistência aos antimicrobianos de isolados de *Acinetobacter baumannii* quanto ao local de internação, no HMMU.

Antimicrobiano (N [#])	Total N= 361 (%)	UTI N= 284 (%)	Não UTI N= 77 (%)	P IC (95%)
Ceftriaxona	333 / 333 (100)	259 (77,8)	74 (22,2)	0,1534
Cefepime	360 / 361 (99,7)	284 (78,7)	77 (21,3)	-
Ceftazidima	357 / 358 (99,7)	281 (78,5)	77 (21,5)	0,3651
Ampicilina + Sulbactam	285 / 314 (90,8)	247 (78,7)	67 (21,3)	0,9924
Piperacilina + Tazobactam	173 / 174 (99,4)	140 (80,5)	34 (19,5)	0,4234
Imipenem	358 / 358 (100)	282 (78,8)	76 (21,2)	0,6103
Meropenem	357 / 357 (100)	280 (78,4)	77 (21,6)	0,2950
Amicacina	274 / 357 (76,8)	282 (79)	75 (21)	0,1592
Gentamicina	182/351 (51,9)	275 (78,3)	76 (21,7)	0,3751
Ciprofloxacina	359 / 360 (99,7)	283 (78,6)	77 (21,4)	0,6021
Levofloxacina	331 / 331 (100)	259 (78,2)	72 (21,8)	0,5150
Piperacilina	161 / 161 (100)	120 (74,5)	41 (25,5)	0,0852
Polimixina B	3/352 (1,2)	276 (78,40)	76 (21,6)	0,4485

#: número de amostras testadas utilizada para o cálculo da porcentagem de resistência; IC: intervalo de confiança.

Comparando as características das amostras quanto ao ano de distribuição, ocorreu em 2013 uma maior proporção de pacientes infectados, sendo eles com idades entre 21 e 40 anos ($P = 0,0040$). E em 2016 uma menor proporção de pacientes internados com idade ≥ 81 anos. A maioria das amostras recuperadas nos anos de 2014 e 2015 são de pacientes internados na UTI, correspondendo a 85,4% e 83,3% respectivamente. Com relação as síndromes infecciosas identificadas, todas ocorreram na mesma proporção no período estudado ($P \geq 0,05$).

TABELA 3 – Características das amostras de *Acinetobacter baumannii* quanto ao ano de distribuição, no HMMU.

Variáveis		2013 N= 103 (%)	2014 N= 41 (%)	2015 N= 30 (%)	2016 N= 88 (%)	2017 N= 99 (%)	P IC (95%)
Infecção	PNM	48 (46,6)	24 (58,5)	16 (53,3)	41 (46,6)	47 (47,5)	0,6912
	ITU	11 (10,7)	2 (4,9)	3 (10)	11 (12,6)	12 (12,1)	0,7437
	ISC	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0,6173
	ICS	41 (39,8)	12 (29,3)	11 (36,7)	34 (38,6)	36 (36,4)	0,8240
	Outros	3 (2,9)	3 (7,3)	0 (0)	2 (2,3)	3 (3)	0,4542
UTI		81 (78,6)	35 (85,4)	25 (83,3)	69 (78,4)	75 (75,8)	0,7375
Sexo	Feminino	48 (46,6)	12 (29,3)	10 (33,3)	34 (38,6)	35 (35,4)	0,2788
	Masculino	55 (53,4)	29 (70,7)	20 (66,7)	54 (61,4)	64 (64,6)	0,2788
Idade	0 – 20 anos	2 (1,9)	1 (2,4)	2 (6,7)	3 (3,4)	1 (1)	0,4812
	21 – 40 anos	12 (11,7)	3 (7,3)	1 (3,3)	1 (1,1)	5 (5,1)	0,0399*
	41 – 60 anos	25 (24,3)	13 (31,7)	7 (23,3)	30 (34,1)	17 (17,2)	0,0907
	61 – 80 anos	35 (34)	14 (34,1)	11 (36,7)	42 (47,7)	45 (45,5)	0,2323
	≥ 81 anos	29 (28,2)	10 (24,4)	9 (30)	12 (13,6)	31 (31,3)	0,0596*

*: Significância Estatística; ICS: Infecção da Corrente Sanguínea; PNM: Pneumonia; ITU: Infecção do Trato Urinário; ISC: Infecção de Sítio Cirúrgico; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; IC: intervalo de confiança.

As taxas de resistência à Ceftriaxona não ocorreram na mesma proporção no decorrer dos anos, como identificado no período de 2015 e 2016 ($P \geq 0,05$).

Encontrou-se a mesma proporção de amostras resistentes à Cefepime no período analisado.

Com relação ao antimicrobiano Piperacilina + Tazobactam houve diferença na proporção de amostras resistentes ($P \leq 0,05$) no período de 2013, 2014 e 2016 se comparados ao ano de 2015, além de 2014 e 2016 se comparados ao ano de 2017.

Analisando os resultados referentes à Amicacina foi observada variação na proporção das amostras no período de 2013 comparado com 2014 e 2015, além de 2014 e 2015 comparados com os anos de 2016 e 2017.

A proporção de Levofloxaxina apresentou variação no ano de 2013 se comparado com 2016, e 2015 com 2014, 2016 e 2017.

As amostras resistentes à Piperacilina apresentaram proporções diferentes em todos os anos ($P \leq 0,05$).

TABELA 4 – Perfil de resistência aos antimicrobianos de isolados de *Acinetobacter baumannii* quanto ao ano de distribuição, no HMMU.

Antimicrobiano (N[#])	2013	2014	2015	2016	2017	P
	N= 103 (%)	N= 41 (%)	N= 30 (%)	N= 88 (%)	N= 99 (%)	IC (95%)
Ceftriaxona	103 (100)	38 (92,7)	27 (90)	66 (75)	99 (100)	< 0,0001*
Cefepime	103 (100)	41 (100)	29 (96,7)	88 (100)	99 (100)	< 0,0001*
Ceftazidima	103 (100)	40 (97,6)	30 (100)	86 (97,7)	98 (99)	0,05167
Ampicilina + Sulbactam	85 (82,5)	33 (80,5)	0 (0)	79 (89,8)	88 (88,9)	< 0,0001*
Piperacilina +Tazobactam	102 (99)	40 (97,6)	29 (96,7)	2 (2,3)	0 (0)	< 0,0001*
Imipenem	102 (99)	41 (100)	30 (100)	87 (98,9)	98 (99)	0,8116
Meropenem	103 (100)	40 (97,6)	29 (96,7)	86 (97,7)	99 (100)	0,2513
Amicacina	88 (85,4)	19 (46,3)	16 (53,3)	75 (85,2)	76 (76,8)	< 0,0001*
Ciprofloxacina	103 (100)	41 (100)	29 (96,7)	87 (98,9)	99 (100)	0,1917
Levofloxacina	103 (100)	41 (100)	1 (3,3)	88 (100)	98 (99)	< 0,0001*
Piperacilina	0 (0)	0 (0)	0 (0)	62 (70,5)	99 (100)	< 0,0001*

#: número de amostras testadas utilizada para o cálculo da porcentagem de resistência; *: Significância Estatística; IC: intervalo de confiança.

5. DISCUSSÃO

Atualmente, agravos de causas infecciosas designados como IRAS atingem constantemente os sistemas de saúde, constituindo-se como um grave problema público mundial, elevando não só os custos hospitalares, como também os índices de morbidade e mortalidade entre os pacientes (FREIRE et al., 2013).

O ambiente hospitalar, além de selecionar agentes infecciosos resistentes, em decorrência do uso indiscriminado de antimicrobianos e por reunir pessoas com diferentes vulnerabilidades à infecção, apresenta intensa realização de procedimentos invasivos, aspectos que o caracterizam como um ambiente favorável à propagação das IRAS (NOGUEIRA et al., 2009).

As infecções causadas por *A. baumannii* e *P. aeruginosa*, estão entre as mais preocupantes, pela dificuldade de tratamento decorrente da alta resistência desses microrganismos, conseqüentemente, apresentam escassas opções terapêuticas, além da dificuldade de diagnóstico (NÓBREGA; FILHO; PEREIRA, 2013). Neste estudo todas as amostras recuperadas foram previamente classificadas como resistentes aos carbapenêmicos.

A. baumannii é responsável por diferentes tipos de infecções, como pneumonias, septicemias, infecções urinárias e meningites, especialmente em pacientes imunocomprometidos, sendo considerado um patógeno oportunista de grande importância nas infecções hospitalares. Os carbapenêmicos já foram uma das melhores opções de tratamento para essas infecções (MARTIN; BARTH, 2013). Essa classe de antimicrobianos agrupa compostos que variam em sua estrutura química, resistência à ação de β -lactamases, espectro de ação e na habilidade em inibir ou induzir a produção de enzimas (GALES et al., 1997).

A expectativa de vida da população brasileira cresceu consideravelmente nas últimas décadas, isso se deve principalmente a facilidade de acesso a tratamentos clínicos, investimento em políticas públicas e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) (RIBEIRO, 2019). Em comparação a indivíduos jovens, os idosos apresentam diversos eventos que os predispõem à infecção, condição que aumenta as taxas de morbidade e mortalidade (BÓAS; FERREIRA, 2007), portanto, é possível relacionar a elevada incidência de infecções em idosos devido ao aumento da expectativa de vida e a susceptibilidade dessa população às infecções, o resultado deste estudo demonstra que o número de pacientes foi consideravelmente maior na faixa etária entre 61 e 80 anos.

A prevalência de infecções em pacientes do sexo masculino ainda é um fator pouco evidenciado, entretanto, estudos demonstram que homens são mais propensos a acidentes decorrentes de causas externas (COSTA-JUNIOR; MAIA, 2009), como consequência o número de pacientes do sexo masculino internados em hospitais é maior e a chance de adquirir uma infecção relacionada a assistência à saúde também. Além disso, é menor o percentual de pacientes do sexo masculino que realizam acompanhamento médico periódico em unidades básicas de saúde, procurando a assistência médica somente quando apresentam sintomas avançados, casos graves ou situações extremas (GOMES; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2007).

Os serviços de saúde também são considerados pouco aptos em absorver a demanda apresentada pelos homens, pois sua organização não estimula o fácil acesso e as próprias campanhas de saúde pública não se voltam para este segmento. Corrobora essa necessidade o fato de a atenção primária em saúde, no Brasil, ser vista como a assistência provida pela rede horizontalizada de serviços de saúde pública – os centros de saúde ou unidades básicas e voltados historicamente para os cuidados maternos e infantis (GOMES et al., 2011).

Pacientes internados em instituições de saúde estão expostos a uma ampla variedade de microrganismos patogênicos, principalmente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde o uso de antimicrobianos potentes e de amplo espectro é a regra e os procedimentos invasivos são rotina (MOURA et al., 2007).

O resultado deste trabalho ratifica que as pneumonias e as infecções de corrente sanguínea foram as causas mais comuns de infecções por *A. baumannii* no HMMU entre os anos de 2013 e 2017, acometendo principalmente homens e idosos, embora as estatísticas em pacientes jovens adultos também tenham se destacado. Pesquisas semelhantes também apresentaram acometimento elevado de infecções hospitalares em pacientes com idade acima de 60 anos (NOGUEIRA et al., 2009).

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é a infecção hospitalar que mais comumente acomete pacientes internados em UTIs (TEIXEIRA et al., 2004). Durante o período analisado síndromes relacionadas ao sistema respiratório foram predominantes, sendo 23,9% das pneumonias de secreção traqueal, portanto PAVM. Além disso, a grande maioria dos pacientes (78,7%) estavam internados na UTI, ambiente que hospeda pessoas imunocomprometidas que geralmente apresentam outras enfermidades ou passaram por procedimentos invasivos, situações que favorecem a incidência de infecções hospitalares.

A presença do tubo endotraqueal impede o fechamento da glote. Em consequência, o paciente perde o mecanismo normal de limpeza das vias aéreas, ficando impedido de tossir.

Além disso, a presença do tubo aumenta a produção de secreções, logo, a aspiração de secreção endotraqueal torna-se primordial para remover secreções e manter as vias aéreas (CANZI; COLACITE, 2016), portanto, pacientes internados na UTI e sujeitos à intubação tendem a apresentar maiores índices de infecções associadas à ventilação mecânica.

A produção de carbapenemases constitui um importante mecanismo de resistência bacteriana, sendo essa enzima capaz de hidrolisar não só carbapenêmicos, como também fármacos da mesma classe, os β -lactâmicos, incluindo assim as cefalosporinas (OLIVEIRA et al., 2017). Os β -lactâmicos são agentes profiláticos bacterianos que inibem irreversivelmente a enzima transpetidase, que catalisa a reação de ligação cruzada entre as cadeias de peptidoglicanos da parede celular bacteriana, esse grupo de antimicrobianos possui excelente eficácia clínica e um bom perfil de segurança, uma vez que atua na enzima transpetidase, única em bactérias. O maior número de β -lactâmicos em uso pertence à classe das cefalosporinas, que estão subdivididas em cefalosporinas de primeira, segunda, terceira e quarta gerações, em função do espectro de ação mais ampliado frente a bactérias Gram negativas (GUIMARÃES; MOMESSO; PUPO, 2010). As amostras recuperadas apresentaram 100% de resistência aos antimicrobianos β -lactâmicos, Quinolonas e Fluoroquinolonas.

As Quinolonas fazem parte de outro grupo de antimicrobianos de amplo espectro, estes são sintéticos e atuam na síntese do DNA. Estes medicamentos são amplamente utilizados para o tratamento de IRAS, tornando-se um recurso muito importante para países em desenvolvimento devido à alta disponibilidade de genéricos que reduzem drasticamente o custo do tratamento. Sua eficácia é devido à sua alta biodisponibilidade, nível de segurança e forma de administração variada (ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ; GARZA-MAYÉN; VÁZQUEZ-LÓPEZ, 2015). Existem também as Fluorquinolonas, estas se diferem quimicamente das anteriores por possuírem a combinação de um átomo de flúor e um grupo Piperazinil (SILVA; HOLLENBACH, 2010).

Já as polimixinas são ativas contra vários bacilos Gram-negativos aeróbicos, entre eles *P. aeruginosa* e *A. baumannii*, que são intrinsicamente sensíveis, incluindo a maioria dos isolados que são resistentes às outras classes de antimicrobianos (KVITO, 2010). Através deste estudo foi possível constatar a presença de três amostras resistentes à Polimixina, que sugerem a ampliação dos níveis de resistência de *A. baumannii* aos antimicrobianos.

É possível perceber que existem diversos mecanismos de resistência e há evidências de que o tratamento indiscriminado de pacientes com antimicrobianos de amplo espectro contribua para a ascensão bacteriana, desta forma, é de extrema importância o isolamento e

identificação dos patógenos através de antibiogramas, como prova definitiva do diagnóstico e tratamento da doença (HERNÁNDEZ, 2013).

Dados referentes ao impacto econômico das infecções hospitalares nas UTIs em nosso meio ainda são escassos. A análise desses aspectos, principalmente em hospitais do SUS, pode contribuir para otimização de cuidados e melhor alocação de recursos financeiros (NANGINO et al., 2012). Além disso, o estudo de prevalência auxilia na identificação de períodos de epidemia, grupos vulneráveis e populações de risco, contribuindo para a implantação de políticas públicas com foco na prevenção de doenças, minimizando gastos públicos com tratamento.

A necessidade contínua de elaboração de pesquisas epidemiológicas com a identificação e perfil de sensibilidade das bactérias isoladas em culturas de pacientes hospitalizados torna-se crucial para a escolha empírica da terapêutica mais acertada possível, para se conseguir um melhor desfecho clínico. Tal rotina faz parte do programa de controle de infecção de todas as instituições e, no Brasil, é regimentado por Portaria do Ministério da Saúde (KRUMMENAUER et al., 2016).

O monitoramento da susceptibilidade aos antimicrobianos entre amostras hospitalares de *A. baumannii* é uma ferramenta de extrema importância que auxilia na escolha de esquemas adequados para tratamento de infecções por estes agentes (FIGUEIREDO et al., 2009).

Microrganismos resistentes à múltiplos antimicrobianos são identificados como MDR (do inglês *Multidrug-resistant*). Bactérias Gram-negativas produtoras de carbapenemases requerem atenção especial, por exemplo *A. baumannii*, esses patógenos podem ser resistentes a todos os antimicrobianos atualmente disponíveis no mercado ou permanecem suscetíveis apenas aos agentes mais antigos e potencialmente mais tóxicos, como as Polimixinas, deixando uma quantidade limitada de opções terapêuticas.

Cepas bacterianas que apresentam resistência a todos os antimicrobianos exceto a uma ou duas categorias “chave” são classificadas como XDR (do inglês *Extensively drug-resistant*) e microrganismos que apresentam resistência unânime a todos os antimicrobianos são denominados PDR (do inglês *Pandrug-resistant*). Essa classificação auxilia na elaboração de relatórios consistentes, além de otimizar o sistema de vigilância epidemiológica através de terminologias padronizadas (MAGIORAKOS et al., 2011). Neste estudo, uma amostra foi classificada como XDR, que destaca a evolução e adaptação dos microrganismos aos antimicrobianos. Todas as demais amostras tinham o perfil MDR.

6. CONCLUSÃO

Foi possível observar que as infecções causadas por *A. baumannii* resistente à carbapenêmicos foram endêmicas no decorrer dos cinco anos estudados. Foi considerado um grupo de risco os pacientes idosos, do sexo masculino e internados na UTI. A pneumonia foi a síndrome infecciosa predominante, inclusive com casos de PAVM. A análise do perfil de resistência de *A. baumannii* demonstra que as amostras recuperadas e testadas apresentaram resistência principalmente aos antimicrobianos β -lactâmicos, além de Quinolonas e Fluoroquinolonas e elevada resistência aos aminoglicosídeos. O estudo apresentou a ocorrência de três amostras resistentes à Polimixina B.

Em concordância aos dados da literatura e baseado neste estudo de IRAS é possível recomendar que medidas preventivas sejam necessárias para reduzir significativamente as taxas de infecções por *A. baumannii*. O isolamento do paciente infectado, a higienização das mãos dos profissionais de saúde antes e após o contato com o paciente e o uso de equipamentos de proteção individual são exemplos simples de práticas que auxiliam na prevenção de doenças. Além disso, fica claro que o diagnóstico correto, a prescrição de terapias apropriadas e o uso consciente dos antimicrobianos são medidas extremamente importantes para o tratamento eficaz de pacientes acometidos por infecções hospitalares. Portanto, é imprescindível a capacitação médica para garantir o conhecimento específico sobre o perfil de resistência de *A. baumannii* aos carbapenêmicos. Ademais, investimentos na saúde pública devem ser prioridade, garantindo a estrutura adequada para acolhimento e tratamento dos pacientes, assim como a intensificação de campanhas voltadas para grupos vulneráveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ, Diego A.; GARZA-MAYÉN Gilda S.; VÁZQUEZ-LÓPEZ Rosalino. Quinolonas. Perspectivas actuales y mecanismos de resistencia. **Revista Chilena de Infectología**, Santiago, vol. 32, n. 5, p. 499-504, out. 2015.

ARANTES, Aglai et al. Uso de diagramas de controle na vigilância epidemiológica das infecções hospitalares. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, vol. 37, n. 6, p. 768-774, dez. 2003.

BÓAS, Paulo José F. V.; FERREIRA, Ana Lúcia A. Infecção em idosos internados em instituição de longa permanência. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, vol. 53, n. 2, p. 126-129, mar-abr. 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar**/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

CANZI, Kiara R.; COLACITE, Jean. Frequência de pneumonia associada à ventilação mecânica com base em resultados de culturas quantitativas de secreções traqueais. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, vol. 48, n. 2, p. 118-122, jun-jul. 2016.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Informações sobre a resistência dos antibióticos**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/antibiotic-use/community/sp/about/fast-facts.html>> Acesso em: 29 set. 2018.

COSTA-JÚNIOR, Floriano M.; MAIA, Ana Cláudia B. Concepções de Homens Hospitalizados sobre a Relação entre Gênero e Saúde. **Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, vol. 25, n. 1, p. 55-63, jan-mar. 2009.

FIGUEIREDO, Deuseli Q. et al. Detecção de metalo-beta-lactamases em amostras hospitalares de *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, vol. 45, n. 3, p. 177-184, jun. 2009.

FREIRE, Izaura L. S. et al. Epidemiologia das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva pediátrica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, vol. 11, n. 35, p. 9-15, jan-mar. 2013.

GALES, A. C. Avaliação da atividade in vitro dos novos antimicrobianos da classe das fluoroquinolonas, cefalosporinas e carbapenens contra 569 amostras clínicas de bactérias gram-negativas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, vol. 43, n. 2, p. 137-144, abr-jun. 1997.

GOMES, Andreza C. et al. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, vol. 8, n. 6, p. 1577-1585, jun. 2014.

GOMES, Romeu et al. Os homens não vêm! Ausência e/ou invisibilidade masculina na atenção primária. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol. 16, n. 1, p. 983-992, jan. 2011.

GOMES, Romeu; NASCIMENTO, Elaine F.; ARAÚJO, Fábio C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 23, n. 3, p. 565-574, mar. 2007.

GUIMARÃES, Denise O.; MOMESSO, Luciano S.; PUPO, Mônica T. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. **Revista Química Nova**, São Paulo, vol. 33, n. 3, p. 667-679, abr. 2010.

HERNÁNDEZ, Rafael N. Lectura interpretada del antibiograma. **Revista Cubana de Medicina Militar**, La Habana, vol. 42, n. 3, p. 502-506, jul-set. 2013.

Hospital e maternidade municipal Dr. Odelmo Leão Carneiro. **O Hospital**. Disponível em: <<http://hmmdolc.spdmafiladas.org.br/hospital/>> Acesso em: 20 set. 2018.

KRUMMENAUER, Eliane C. et al. Perfil de sensibilidade a antimicrobianos de bactérias isoladas no ambiente hospitalar. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, vol. 6, n. 3, p. 149-151, jul. 2016.

KVITO, Carlos H. C. **Eficácia da Polimixina B no tratamento de bacteremias por *Pseudomonas aeruginosa***. 2010. 80f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

LARANJEIRAS, Vani S. et al. Pesquisa de *Acinetobacter* sp e *Pseudomonas aeruginosa* produtores de metalo- β -lactamase em hospital de emergência de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Porto Alegre, vol. 43, n. 4, p. 462-464, jul-ago. 2010.

MAGIORAKOS, Anna P. et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. **Clinical Microbiology and Infection**, Basel, vol. 18, n. 3, p. 268-281, mar. 2012.

MARTINS, Andreza F.; BARTH, Afonso L. *Acinetobacter* multirresistente – um desafio para a saúde pública. **Revista Scientia Medica**, Porto Alegre, vol. 23, n. 1, p. 56-62, mar. 2013.

MOURA, Maria E. B. et al. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, vol. 60, n. 4, p. 416-421, jul-ago. 2007.

NANGINO, Glaucio O. et al. Impacto financeiro das infecções nosocomiais em unidades de terapia intensiva em hospital filantrópico de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, vol. 24, n. 4, p. 357-361, out-dez. 2012.

NÓBREGA, Marciano S.; FILHO, José R. C.; PEREIRA, Milca S. Evolução da resistência de *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* em unidades de terapia intensiva. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, vol. 15, n. 3, p. 696-703, jul-set. 2013.

NOGUEIRA, Paula S. F. et al. Perfil da infecção hospitalar em um hospital universitário. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, vol. 17, n. 1, p. 96-101, jan-mar. 2009.

NOWAK, Pawel; PALUCHOWSKA, Paulina. *Acinetobacter baumannii*: biology and drug resistance – role of carbapenemases. **Folia Histochemica et Cytobiologica**, Gdańsk, vol. 54, n. 2, p. 61-74, jun. 2016.

OLIVEIRA, Adriana C.; DAMASCENO, Quésia S.; RIBEIRO, Silma M. C. Infecções relacionadas à assistência em saúde: desafios para a prevenção e controle. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 13, n.3, p. 445-450, jul-set. 2009.

OLIVEIRA, Adriana C. et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, vol. 33, n. 3, p. 89-96, set. 2012.

OLIVEIRA, Layse M. S. et al. Perfil de resistência bacteriana aos carbapenêmicos nas clínicas de um hospital universitário. **Revista GEP NEWS**, Maceió, vol. 1, n. 2, p. 56-58, abr-jun. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Centro Latino-Americano de Perinatologia, Saúde da Mulher e Reprodutiva. **Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia**. Montevideu: CLAP/SMR-OPS/OMS, 2016.

PADOVEZE, Maria C.; FORTALEZA, Carlos M. C. B. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 995-1001, dez. 2014.

PADRÃO, Manuela C. et al. Prevalência de infecções hospitalares em unidades de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, vol. 8, n. 2, p. 125-128, mar-abr. 2010.

PEREIRA, Milca S. et al. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Santa Catarina, vol.14, n. 2, p. 250-257, abr-jun. 2005.

RIBEIRO, Guilherme S. **A importância do estudo da epidemiologia de doenças**. Disponível em:

<http://www.fundacaobunge.org.br/interatividade/blog/post.php?id=6083&/a_importancia_do_estudo_da_epidemiologia_de_doencas> Acesso em: 22 maio 2019.

RICAS, Rafaella V.; MARQUES, Thayanny C.; YAMAMOTO, Ana Caroline A. Perfil de resistência de *Acinetobacter baumannii* a antimicrobianos em um hospital universitário de

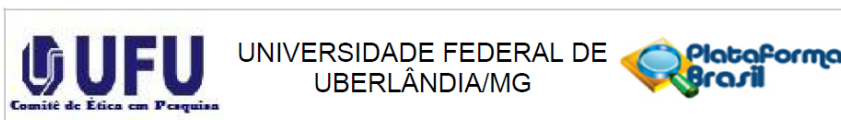
Cuiabá-MT. **Infarma – Ciências Farmacêuticas**, Brasília, vol. 25, n. 4, p. 178-181, dez. 2013.

SILVA, J. M. B; HOLLENBACH, C. B. Fluroquinolonas x resistência bacteriana na medicina veterinária. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, vol. 77, n. 2, p. 363-369, abr-jun. 2010.

TEIXEIRA, Paulo J. Z. et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, vol. 30, n. 6, p. 540-548, nov-dez. 2004.

VIEIRA, Priscila B.; PICOLI, Simone U. *Acinetobacter baumannii* Multirresistente: Aspectos Clínicos e Epidemiológicos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, vol. 19, n. 2, p. 151-156, abr-jun. 2015.

ANEXO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EPIDEMIOLOGIA DE MICRORGANISMOS MULTIRRESISTENTES NO HOSPITAL E MATERNIDADE MUNICIPAL DR. ODELMO LEÃO CARNEIRO, NA CIDADE DE UBERLÂNDIA, MG

Pesquisador: Lizandra Ferreira de Almeida e Borges

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 16186213.8.0000.5152

Instituição Proponente: Instituto de Ciências Biomédicas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 463.877

Data da Relatoria: 22/11/2013

Apresentação do Projeto:

Segundo apresenta o protocolo: "A emergência e a disseminação de microrganismos multirresistentes aos antimicrobianos tem se tornado um problema comum de saúde pública em instituições de saúde. Além disso, o surgimento alarmante de bactérias multirresistentes pode conduzir a casos clínicos não tratáveis e ao aumento os custos, devido a necessidade de hospitalização prolongada e de uso de drogas mais caras. A epidemiologia auxilia a vigilância destes microrganismos no ambiente hospitalar, contribuindo para a determinação das fontes de contaminação, rastreamento das amostras pertencentes ao mesmo perfil fenotípico, genotípico e evolução das síndromes infecciosas, viabilizando assim a determinação de microrganismos multirresistentes aos antimicrobianos epidêmicos ou endêmicos nos hospitais. Portanto, este trabalho tem como objetivo avaliar a incidência de microrganismos multirresistentes, bem como o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos, na etiopatogenia das infecções nas diferentes unidades de um hospital municipal na cidade de Uberlândia, MG.

Este estudo será realizado a partir das culturas bacterianas positivas e perfil de suscetibilidade e resistência aos antimicrobianos, além de pesquisa dos mecanismos de resistência das amostras de *Staphylococcus aureus*; *Enterococcus* spp.; *Klebsiella pneumoniae* e outras Enterobactérias; *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*. Com este estudo espera-se propor

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4335 **E-mail:** cep@propp.ufu.br

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Data para entrega de Relatórios Parciais ao CEP/UFU: dezembro de 2014; dezembro de 2015; dezembro de 2016; dezembro de 2017.

Data para entrega de Relatório Final ao CEP/UFU: dezembro de 2018.

OBS.: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

