




Fabrício Rota FRANÇA\*

 <https://orcid.org/0000-0003-2015-3971>


Thaíse Lucimara HAUCH\*\*

 <https://orcid.org/0000-0002-5770-2324>


Carmem Costa MARTINS\*\*\*

 <https://orcid.org/0000-0001-8820-5374>

Elena Carla Batista MENDES\*\*\*\*

 <https://orcid.org/0000-0001-9471-8301>

Dora Inés KOZUSNY-ANDREANI\*\*\*\*\*

 <https://orcid.org/0000-0001-8518-0984>

Recebido em: 10 de outubro de 2019

Aprovado em: 05 de março de 2020

## INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DE MÉDIO PORTE

### INFECTION INCIDENCE RELATED TO HEALTH ASSISTANCE AT AN INTENSIVE CARE UNIT IN A MEDIUM-SIZE HOSPITAL

#### RESUMO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) em Unidade de Terapia Intensiva estão relacionadas ao estado clínico dos pacientes, procedimentos invasivos, tempo de internação prolongado e colonização por microrganismos resistentes. O estudo objetiva identificar a incidência de infecção relacionada à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva, distribuição por microrganismo e respectivas sensibilidades antimicrobianas. Trata-se de um estudo retrospectivo, documental de abordagem quantitativa. Foi realizado levantamento dos índices de infecção hospitalar em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de médio porte, registrados em fichas de notificação do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), no período de abril a dezembro de 2016. Foram analisadas 120 culturas de pacientes internados no período de março a dezembro de 2016, sendo 61 (50,83%) do sexo masculino e 59 (49,17%) do sexo feminino. Foram identificados vários microrganismos em diferentes culturas, a serem: *E.coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus coag Neg*, *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa*. A maioria dos microrganismos é sensível a amicacina, ampicillin/sulba, ceftazidima, ceftriaxona, imipenem, piperacillin e sulfazotrim. A incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica foi de 22,11% e de infecção urinária associada a cateter vesical de demora correspondeu a 6,34%. Os microrganismos identificados são comuns na maioria das Unidades de Terapia Intensiva e a incidência de infecção mostrou-se baixa em relação aos índices estipulados pelo Ministério da Saúde. Os resultados podem contribuir com a instituição hospitalar pesquisada para intensificar a educação continuada sobre higienização das mãos e a prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde.

**Palavras-chave:** Infecção hospitalar. Unidade de Terapia Intensiva. Microrganismos.

#### ABSTRACT

Infections Related to Health Assistance (IRHA) at Intensive Care Units are related to the clinical status of the patients, invasive procedures, long period of hospitalization and resistant microorganism colonization. This study aims to identify the incidence of infections related to health assistance at an Intensive Care Unit, distribution by microorganism and respective antimicrobial sensitiveness. It is a retrospective document of quantitative approach. It was conducted a survey of hospital infection rates from patients at Intensive Care Unit in a medium-size hospital, they were recorded in notification forms of Hospital Infection Control Service (HICS), from April to December 2016. From March to December 2016, 120 cultures of hospitalized patients were analyzed, they were 61 (50,83%) male gender and 59 (49,17%) female gender. Several microorganisms were identified in different cultures, being them: *E.coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus coag Neg*, *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa*. Most of the microorganisms is amikacin sensitive, ampicillin/sulba, ceftazidime, ceftriaxone, imipenem, piperacillin and sulfazotrim. The pneumonia incidence associated to mechanical ventilation was 22,11% and urinary infection associated to permanent vesical catheter was 6,34%. The microorganisms identified are common in most of Intensive Care Units and the incidence of infections was low regarding to the rates specified by Health Ministry. The results may contribute with the present hospital institution in order to intensify continuing education about hands sanitizing and infection prevention related to health assistance.

\*Enfermeiro, graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP – Unifunec, E-mail: fabricio.rota@hotmail.com

\*\*Enfermeira, graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP – Unifunec, E-mail: thaisehauch@outlook.com

\*\*\*Enfermeira, Mestre em Ciências Ambientais, Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP – Unifunec, carmemcardio@gmail.com

\*\*\*\*Enfermeira, Mestre em Ciências Ambientais, Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP – Unifunec, ecbmarin@hotmail.com

\*\*\*\*\*Professora Doutora de Pós Graduação Ciências Ambientais e Bioengenharia da Universidade Brasil, E-mail: doraines@terra.com.br

**keywords:** Hospital infection. Intensive Care Unit. Microorganisms.

## 1 INTRODUÇÃO

Conforme a Portaria nº 2.616 de 12 de maio de 1998, do Ministério da Saúde (MS), Infecção Hospitalar (IH), atualmente denominada Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS), é definida como a infecção adquirida após a admissão do paciente na unidade hospitalar e que pode se manifestar durante a internação ou em um período após a alta, quando ela puder ser relacionada à hospitalização. Entretanto, quando o período de incubação do patógeno causador for desconhecido e não houver evidência clínica e/ou dado laboratorial de infecção no momento da internação; ou surgimento de manifestação clínica de infecção a partir de 72 horas após a admissão; ainda em que o paciente com diagnóstico de infecção comunitária apresente uma nova bactéria (BRASIL, 1998).

A IRAS possui impacto de morbimortalidade, aumento do tempo de internação e gastos com procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Evidência uma repercussão negativa para o paciente, sua família e a comunidade em geral, devido ao afastamento da vida social e do trabalho e conseqüente comprometimento social, psicológico e econômico. É considerada um problema de saúde pública (OLIVEIRA; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010).

Em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a IRAS está relacionada ao estado clínico dos pacientes, tempo de internação prolongado, colonização por microrganismos resistentes e procedimentos invasivos (MOURA *et al.*, 2007). Contudo, os pacientes internados em UTI possuem maiores riscos de adquirir infecção do que os internados em outras unidades nosocomiais, além de mais vulneráveis intrinsecamente (COUTO; PEDROSA; NOGUEIRA, 2003).

O Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) atua juntamente com a equipe multidisciplinar, sendo responsável pela vigilância epidemiológica das infecções, ao realizar observação ativa, sistemática e contínua da ocorrência e da distribuição das infecções entre os pacientes; utilizar antibiograma escalonado; monitorar as prescrições de antimicrobiano e capacitar os profissionais de saúde quanto ao controle e prevenção de IRAS (BRASIL, 1998).

É notório e comprovado que as IH além de gerar um tempo maior de internação também fazem com que as instituições de saúde e o estado gastem mais dinheiro, situações essas que muitas vezes poderiam ser evitadas. O objetivo do presente estudo foi identificar a incidência de infecção relacionada à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva, distribuição por microrganismo e suas sensibilidades antimicrobianas.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, documental de abordagem quantitativa, no qual foi realizado levantamento dos índices de infecção hospitalar em pacientes da UTI registrados em fichas de notificação de abril a dezembro de 2016, em um hospital de médio porte do interior paulista.

Os dados foram coletados em uma UTI de médio porte juntamente com o SCIH da instituição. A UTI é constituída por 7 leitos dos quais 1 leito é especialmente equipado para o isolamento de pacientes. A equipe assistencial é composta por 9 médicos plantonistas, 3 fisioterapeutas, 1 fonoaudióloga, 1 nutricionista, 4 enfermeiros, e 10 técnicos em enfermagem, totalizando 28 profissionais. A amostra da pesquisa incluiu todos os exames de culturas realizados em pacientes admitidos na UTI no período de março a dezembro de 2016.

Os dados foram coletados por meio da verificação de documentos de registros da SCIH referentes aos indicadores de IH, dos resultados de exames microbiológicos dos mesmos, em casos em que não se obtiveram todos os dados, foram consultados os prontuários dos pacientes. O instrumento de coleta de dados foi um formulário estruturado com a cultura coletada, tipos de microrganismos e sensibilidade aos antibióticos

Antes da coleta, o projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Santa Fé do Sul-SP, sendo aprovado pelo parecer nº 2047768, contando também, com o aceite da Instituição para a realização desta pesquisa.

Para a análise dos dados, foi utilizado o *software* SPSS, versão 9.0. Na análise estatística, foram utilizadas medidas simples como: distribuição de frequências e percentuais. Os dados mais significativos foram apresentados em tabelas.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas culturas de 120 pacientes internados no período de abril a dezembro de 2016, sendo 61 (50,83%) do sexo masculino e 59 (49,17%) do sexo feminino. A tabela 1 apresenta caracterização da idade dos pacientes internados na UTI pesquisada.

Tabela 1- Caracterização da idade dos pacientes internados na UTI, de abril a dezembro 2016.

Idade	Número	%
12-19	1	0,8
20-29	3	2,5
30-39	1	0,8
40-49	6	5,0
50-59	20	16,7
60-69	25	20,8
70-79	33	27,5
80-89	18	15,0
90 – mais	4	3,3
Idade não identificada	9	7,5
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

Fonte: Dos próprios autores.

Ficou evidente que o maior público atendido na UTI está na faixa etária de 70 a 79 anos representando 33 (27,5%) do total de pacientes, seguido daqueles com idade de 60 a 69 anos, 25 (20,8%). Se considerarmos todos os pacientes idosos (acima de 60 anos), veremos que representam mais da metade do total de pessoas internadas na unidade, que totalizam 80 (66,6%).

As Tabelas 2, 3 e 4 apresentam os microrganismos presentes nas culturas nasais, anais, urocultura, hemocultura, secreção traqueal, ponta de sonda vesical de demora (SVD) e ferida operatória no período de março a dezembro de 2016.

Tabela 2- Caracterização dos microrganismos das culturas nasais dos pacientes internados na UTI de abril a março de 2016

Microrganismos	N	%
<i>E. coli</i>	34	44,73
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	3,94
<i>Morganella morganii</i>	1	1,31
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,31
<i>Staphylococcus coag Neg</i>	30	39,47
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1,31
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	1,31
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	1,31
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	5,26
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

Fonte: Dos próprios autores.

Tabela 3 - Caracterização dos microrganismos das culturas anais dos pacientes internados na UTI de abril de 2016 a março 2017

Microrganismos	N	%
<i>E. coli</i>	80	88,88
<i>Pseudomonas auruginosa</i>	1	1,11
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	10
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Fonte: Dos próprios autores.

Tabela 4 - Caracterização de microrganismos de culturas de pacientes internados na UTI de março a dezembro de 2016

Culturas	Microrganismos
Urina	<i>E. coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i>
Sangue	<i>Staphylococcus coag Neg</i>
Secreção traqueal	<i>Staphylococcus coag Neg</i> <i>Acinetobacter baumannii</i> <i>E. coli</i>
Ponta de SVD*	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
Ferida Operatória	<i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>

Fonte: Dos próprios autores. \* Sonda Vesical de Demora

A Tabela 2 apresenta cultura de *swab* nasal dos pacientes, que apresentou uma incidência maior da bactéria *E. coli* 34 (44,73%), seguido da *Staphylococcus coag. Neg* 30 (39,47%) e *Klebsiella pneumoniae* 4 (5,26%). Já, na Tabela 3, as culturas de *swab* anal evidenciaram maior número de *E. coli* 80 (88,88%), seguido da *Klebsiella pneumoniae* 9 (10%). O número elevado da bactéria *E. coli* nessa cultura é justificável devido ela ser residente da flora intestinal dos seres vivos. A Tabela 4 apresenta as bactérias que tiveram maior incidência nas culturas de urina, sangue, secreção traqueal, ponta de SVD e ferida operatória, sendo estas culturas colhidas com menor frequência.

A bactéria *Escherichia coli* é um microrganismo gram-negativo anaeróbio facultativo, membro da microbiota intestinal normal do homem capaz de metabolizar carboidratos, proteínas, aminoácidos e lipídios. Essa espécie compreende cerca de 5 categorias de amostras que causam infecção intestinal e é um dos principais agentes causadores de IH. Em tese, a *E. coli* é o patógeno humano mais importante (ALTERTHUM, 2015; TRABULSI, 2005). Esse microrganismo esteve presente nas culturas de urina, secreção traqueal e *swab* nasal e anal.

*Estafilococos coagulase-negativos* são bactérias constituintes da microbiota da pele e de membranas mucosas de seres humanos e outros animais e pertencem ao gênero *Staphylococcus* spp. Possuem relação harmônica com seu hospedeiro, porém podem desencadear infecções, principalmente, em ambiente hospitalar durante a inoculação de agulhas e outros dispositivos médicos. Diferente da *S. aureus*, esta não possui grande variedade de toxinas e se adapta bem aos ambientes em que se encontra, desde hospitais a grandes indústrias, podendo sobreviver inclusive em superfícies inanimadas. É a principal causa de infecções da corrente sanguínea nos seres humanos (ALTERTHUM, 2015; TRABULSI, 2005). *Estafilococos coagulase-negativos* apareceu na cultura de sangue e secreção traqueal.

A *Klebsiella pneumoniae* é encontrada, com certa frequência, em materiais biológicos humanos, sendo comum em fezes de 30% de pessoas normais ou em crianças após uso de antibiótico. É uma importante causa de pneumonia e infecções de outros órgãos, principalmente, em pessoas imunocomprometidas. Essa bactéria tem grande facilidade de colonizar mucosas fazendo com que seja um patógeno oportunista e tem grande responsabilidade nas infecções hospitalares. Há evidências de que procedimentos invasivos como intubação orotraqueal e cateterismo vesical de demora contribuam para a colonização dessa bactéria. Alguns surtos hospitalares foram relatados no mundo tendo como causa cepas de *K. pneumoniae*, sendo essas multirresistentes a antibióticos (ALTERTHUM, 2015). Trata-se de um microrganismo já identificado em culturas de ponta de SVD e ferida operatória.

O microrganismo *Acinetobacter baumannii* caracteriza-se por ser um patógeno oportunista muito comum em surtos de IH, sendo mais comumente encontrado em UTI's, por apresentar facilidade de colonização em pacientes e equipamentos hospitalares devido à formação de biofilmes por ação de proteínas e ainda possui grande habilidade de se adaptar aos ambientes, podendo permanecer por muito tempo em superfícies inanimadas, pertencendo à família *Moraxellaceae*, da ordem *Gammaproteobacteria*, caracterizado por cocobacilos gram-negativos (VIEIRA, 2015). O *Acinetobacter baumannii* foi encontrado na cultura de secreção traqueal.

*Staphylococcus aureus* é uma bactéria gram-positiva e apresenta grande adaptação às condições ambientais podendo sobreviver a locais ácidos, básicos e secos. São bactérias anaeróbias facultativas e possuem um grande impacto na saúde pública, sendo importante causadora de infecções em seres humanos e outros animais. O *S. aureus* já adquiriu resistência a praticamente todos os antibióticos produzidos até hoje, motivo de grande preocupação (ALTERTHUM, 2015; TRABULSI, 2005).

Estudo de Moura *et al.* (2007) evidenciou maior número de infecções causadas pelo microrganismo *Klebsiella pneumoniae*. O presente estudo aponta que a *E. coli* é a maior

causadora de IH, estando presente em quase todas as culturas e, na maioria das vezes, em grande quantidade.

As Tabelas 5 e 6, a seguir, apresentam os dados obtidos na pesquisa em relação a sensibilidade e resistência antimicrobiana no período de abril a dezembro de 2016.

Tabela 5 - Tipo de microrganismo por sensibilidade antimicrobiana

Sensibilidade antimicrobiana	Tipos de Microrganismo					Total
	<i>E. coli</i>	<i>Staphylococcus coag. Neg.</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Acinetobacter Baumannii</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
	n	n	n	n	n	
Ácido Nalidixico	6	-	1	-	-	7
Ácido Piperídico	7	-	1	-	-	8
Amicacina	104	3	16	-	3	126
Ampicilina	57	34	-	2	-	93
Ampicillin/sulba	107	8	11	2	-	128
Azitromicina	-	-	-	-	1	1
Aztreonam	6	-	-	-	1	7
Cefalexina	57	-	2	-	-	59
Cefalotina	57	-	2	-	-	59
Cefazolina	56	-	9	-	1	66
Cefepime	-	-	-	-	1	1
Cefotaxima	57	-	2	-	-	59
Cefoxitima	1	-	-	-	-	1
Cefpirom	4	-	-	-	-	4
Ceftazidima	106	-	14	-	5	125
Ceftriaxona	105	-	13	-	-	118
Ciprofloxacino	59	28	4	-	3	94
Clindamicina	-	34	-	-	-	34
Cloranfenicol	-	33	-	-	-	33
Eritromicina	-	21	-	-	-	21
Gentamicina	72	25	7	1	3	108
Imipenem	107	5	16	-	3	131
Linezolida	1	-	-	-	-	1
Nitrofurantoína	3	-	1	-	-	4
Norfloxacina	3	-	1	-	-	4
Oxacilina	1	5	-	-	-	6
Penicilina	-	10	-	-	-	10
Piperacillin	105	17	16	-	2	140
Sulfametrim	-	1	-	-	-	1
Sulfazotrim	91	28	13	-	-	132
Teicoplanim	-	9	-	-	-	9
Tetraciclina	2	1	-	-	-	3
Tobramicina	98	1	5	-	-	104
Vancomicina	1	30	-	-	-	31

Fonte: Dos próprios autores.

Tabela 6 - Tipo de microrganismo por resistência antimicrobiana

Resistência antibiótica	Tipos de Microrganismo					Total
	<i>E. coli</i>	<i>Staphylococcus coag. Neg.</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Acinetobacter Baumannii</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
	n	n	n	n	n	
Ácido Nalidixico	-	-	1	-	-	1
Ácido Piperídico	-	-	1	-	-	1
Ampicilina	30	1	14	-	-	45
Ampicillin/sulba	-	-	6	-	-	6
Cefalexina	12	-	8	-	-	20
Cefalotina	12	-	8	-	-	20
Cefazolina	12	-	8	-	-	20
Cefepime	-	-	-	1	-	1
Cefotaxima	4	-	8	-	-	12
Ceftazidima	1	-	1	2	-	4
Ceftriaxona	-	1	2	2	-	5
Ciprofloxacino	18	1	5	2	-	26
Clindamicina	1	-	-	-	-	1
Cloranfenicol	2	8	-	-	-	10
Eritromicina	-	1	-	-	-	1
Gentamicina	6	-	3	1	1	11
Imipenem	-	-	-	2	-	2
Meropenem	-	-	-	2	-	2
Nitrofurantoína	-	-	1	-	-	1
Norfloxacina	-	1	1	-	-	2
Oxacilina	-	1	-	-	-	1
Pefloxacina	-	-	1	-	-	1
Penicilina	6	-	1	-	-	7
Piperacillin	-	-	-	2	-	2
Polimixna B	-	-	-	1	-	1
Sulfametrim	-	1	-	-	-	1
Sulfazotrim	5	-	4	-	-	9
Tetraciclina	1	-	-	-	-	1
Tobramicina	5	-	2	-	1	8

Fonte: Dos próprios autores.

A Tabela 5 representa a sensibilidade dos microrganismos aos antibióticos administrados nos pacientes da UTI no período da pesquisa. Os antibióticos que apresentaram maior eficácia no combate aos microrganismos foram piperacillin (140), sulfazotrim (132), ampicillin/sulba (128), imipenem (131), amicacina (126), ceftazidima (125), ceftriaxona (118) e gentamicina (108).

O microrganismo *E. coli*, um dos agentes mais comumente encontrados nas culturas foi o que mais apresentou sensibilidade a uma maior variedade de antibióticos. Já o *Acinetobacter*

*baumanni*, considerado uma superbactéria, obteve sensibilidade apenas a três antibióticos, a serem: ampicilina, ampicillin/sulba e gentamicina.

Os antibióticos piperacillin e ampicillin/sulba e fazem parte da família das penicilinas, são classificados como bactericida, pois atuam na inibição da formação do septo e síntese da parede celular. Esses antibióticos são utilizados em infecções graves causadas por bactérias gram-negativas como infecções pulmonares, renais, ginecológicas, ósseas, articulações, de pele e sepse (MELO *et al.*, 2012).

O imipenem é um antibiótico beta-lactâmico e possui sua atividade *in vitro* sendo, dessa forma, indicado para uma variedade de microrganismos aeróbicos e anaeróbicos. É muito usado no tratamento de infecções respiratórias inferiores, intra-abdominais, ginecológicas, do trato urinário, cutâneas, tecidos moles, ossos e articulações (MOURA *et al.*, 2012).

A Tabela 6 caracteriza a resistência dos microrganismos em relação aos antibióticos, sendo ampicilina (45), ciprofloxacina (26) e aos antibióticos da classe das cefalosporinas (ciprofloxacina, cefalexina e cefazolina) sendo que cada um apresentou resistência de 20 culturas de microrganismos.

A bactéria *Klebsiella pneumoniae*, também considerada super-resistente, foi o microrganismo que apresentou resistência a uma maior variedade de antibióticos, seguido pela *E. coli*. e esta última sugere cepas diferentes da mesma bactéria uma vez que apresentou maior sensibilidade antimicrobiana e um número considerável em relação a sua resistência.

Ampicillin faz parte da classe das penicilinas, sendo um bactericida que atua na parede celular. Em sua maioria, é utilizado para combater infecção respiratória, urinária, meningite, febre tifoide e sepse neonatal (associada a aminoglicosídeo). É um antibiótico administrado para a maioria das infecções enterocócicas (OLIVEIRA, KOVNER, SILVA, 2010).

O ciprofloxacino é um fármaco classificado como a fluorquinolona mais prescrita, seguida pelo ofloxacino (ANDREU *et al.*, 2007). Trata-se de um antibiótico que apresenta amplo espectro de ação e é eficaz contra os patógenos gram-negativos, incluindo *Pseudomonas aeruginosa*. Mostra-se eficaz contra microrganismos gram-positivos como estafilococos e estreptococos, apresentando rápida ação bactericida nas fases proliferativa e vegetativa (SILVA, 2002).

A cefazolina e a cefalexina são antibióticos de primeira geração, resistentes às beta-lactamases dos estafilococos oxa-s e sensíveis às beta-lactamases dos gram-negativos. Apresentam resultado satisfatório contra cocos gram-positivos com exceção dos *enterococos* e

*s.epidermidis*, porém apresentam atividade restrita sobre os gram-negativos (*Moraxella catarrhalis*, *E.coli*, *klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis*) (MELO *et al.*,2012).

De acordo com a documentação do setor de SCIH da instituição, a incidência de infecção detectada neste estudo foi de 22,11% relacionada à pneumonia associada ao ventilador mecânico e 6,34% por infecção urinária (IU) associada à sonda vesical de demora. O indicador de infecção de corrente sanguínea não foi observado no período de abril a dezembro de 2016, posto não existir nenhuma cultura de ponta de cateter venoso central documentada.

As taxas observadas corroboram com a literatura, graças a um estudo realizado por Moura *et al.* (2007) com 115 pacientes. Nesse, os sítios de infecção mais frequentes foram pneumonia no trato respiratório inferior (28%), infecção de corrente sanguínea (23,3%) e infecção urinária (15,7%). Os fatores de riscos citados foram o uso de intubação orotraqueal com uso de ventilação mecânica, presença de sondagem vesical de demora, traumas múltiplos, profilaxia de úlcera de estresse e presença de sonda nasogástrica.

Pneumonia é a principal causa de IRAS nas UTIs, sendo em 90% dos casos em pacientes intubados fazendo uso de ventilador mecânico (NEPOMUCENO *et al.*, 2014). O presente estudo também apontou a pneumonia com maior percentagem em infecção relacionada ao tempo de uso do dispositivo.

Infecção urinária é uma das doenças mais frequentes em UTI, acometem 2% dos pacientes internados neste setor e são responsáveis por 35% a 45% das infecções totais ocorridas em hospitais. O índice de infecção urinária relacionada ao uso de cateteres é alto chegando a 80% dos pacientes com infecção urinária (ANVISA, 2000).

As infecções urinárias são causadas, em sua maioria, por bactérias, as enterobactérias *E. coli*, *Proteus sp*, *Klebsiella sp*, as quais são os microrganismos mais encontrados em UTI e que podem atingir o trato urinário por via retrógrada (ascendente), hematogênica ou linfática (LOPES; TAVARES,2005). *E. coli* e *Klebsiella pneumoniae* foram encontradas nas culturas de urina e ponta de SVD.

#### 4 CONCLUSÃO

A incidência de IH encontrada no presente estudo foi de 28,44%, sendo que 22,11% são infecções relacionadas à pneumonia associada ao ventilador mecânico e 6,34% são infecções do trato urinário (ITU) associadas a SVD. Os microrganismos mais comuns causadores dessas infecções foram *E. coli*, *Staphylococcus coag. neg* e *Klebsiella pneumoniae*. Os índices na

instituição estudada estão abaixo em comparação com outras instituições pesquisadas em artigos científicos.

Os patógenos identificados como sendo os mais resistentes foram *Klebsiella pneumoniae* e *E. coli*. O patógeno menos resistente ao antibiótico foi o *Staphylococcus coag. neg.* Em relação à eficácia dos antimicrobianos, podemos afirmar que o piperacillin, sulfazotrim, ampicillin/sulba e o imipenem são os que apresentaram maior eficácia no combate aos microrganismos.

Nas culturas nasais, verificou-se uma alta porcentagem da bactéria *Escherichia coli* tendo apresentado incidência de 34 (44,73%), um resultado que chama atenção, pois trata-se de uma bactéria que é encontrada normalmente no trato gastrointestinal inferior. Essa alta porcentagem sugere que tais infecções, possivelmente, têm as mãos dos profissionais como principal veículo de contaminação, principalmente, os da enfermagem, posto prestarem cuidados diários e diretos aos pacientes.

Não foi possível identificar a incidência de infecção relacionada à corrente sanguínea, uma vez não terem sido encontrados documentos a respeito no SCIH.

Espera-se que este estudo acrescente conhecimentos à instituição hospitalar pesquisada de modo a nortear suas ações para a educação continuada com enfoque na prática e adesão à higienização das mãos e à prevenção de IRAS.

## REFERÊNCIAS

ALTERTHUM, F. (Ed.). **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2015.

ANDREU, V.; BLASCO, C.; PICO, Y. Analytical strategies to determine quinolone residues in food and the environment. **Trends Anal. Chem.** v.26, n.6, p.534-556, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.trac.2007.01.010>

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Curso Básico de Controle de Infecção Hospitalar**: caderno c métodos de proteção anti-infecciosa. Brasil: Ministério da Saúde. 2000. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/CIHCadernoC.pdf> Acesso em: set. 2017.

BRASIL. **Portaria n. 2616 de 12 de maio de 1998**. Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 12 de maio de 1998. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html) Acesso em: nov. 2016.

COUTO, R.C.; PEDROSA, T. M. G.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção hospitalar**: epidemiologia, controle e tratamento. 3. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2003.

LOPES, H. V.; TAVARES, W. Diagnóstico das infecções do trato urinário. **Rev Assoc Med Bras.** São Paulo, v.51, n.6, p.306-308, dez. 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302005000600008> Acesso em: set. 2017.

MELO. V. V.; DUARTE I.P.; SOARES A. Q. **Guia de antimicrobianos.** Goiânia, 2012. 57 f. Universidade Federal de Goiás, Hospital das Clínicas Coordenação de Farmácia, Residência Multiprofissional em Saúde, Eixo Específico: Farmácia. Disponível em: [http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1415789307Guia\\_de\\_Antimicrobianos\\_do\\_HC-UFG.pdf](http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1415789307Guia_de_Antimicrobianos_do_HC-UFG.pdf) Acesso em: set. 2017.

MOURA. M. E. B. *et al.* Infecção Hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. **Revista Brasileira de Enfermagem.** Brasília, v. 60, n.4, p. 416-21, ago. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672007000400011> Acesso em set. 2017.

NEPOMUCENO. R. M. *et al.* Fatores de Risco Modificáveis para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva. **Rev Epidemiol Control Infect.** v.4, n.1, p.23-27, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v4i1.3933> Acesso em: set. 2017.

OLIVEIRA, A.; CARDOSO, C.; MASCARENHAS, D. Precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP,** v. 44, n. 1, p. 161-165, 1 mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000100023> Acesso em set. 2017.

OLIVEIRA, A. C.; KOVNER, C. T.; SILVA, R. S. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**v.18, n.2, p.98-104, mar./abr. 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/2814/281421932014.pdf> Acesso em set. 2017.

SILVA, P. **Farmacologia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia.** 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.

VIEIRA, P. B.; PICOLI, S. U. Acinetobacter Baumannii Multirresistente: aspectos clínicos e epidemiológicos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde.** Novo Amburgo, v.19, n.2, p. 151-156, 2015. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/viewFile/23055/15063> Acesso em: out 2017.