

## Perfil epidemiológico das infecções relacionada a assistência à saúde em unidade de terapia intensiva adulto em hospital referência materno-infantil do Pará

*Epidemiological profile of healthcare-related infections in an adult intensive care unit in a maternal and referral hospital in Pará*

*Perfil epidemiológico de infecciones relacionadas con la atención médica en una unidad de cuidados intensivos para adultos en un hospital materno y de referencia en Pará*

<http://dx.doi.org/10.17058/v9i4.12482>

Recebido em: 20/08/2018

Aceito em: 11/01/2019

Disponível online: 10/02/2020

**Autor Correspondente:**

Milene de Andrade Gouvêa Tyll<sup>2</sup>  
milene.tyll.gouvea@gmail.com

Avenida Alcindo Cacela, número 287.  
Umarizal, Belém, Pará, Brasil.

Glenda Roberta Oliveira Naiff Ferreira<sup>1</sup> 

Milene de Andrade Gouvêa Tyll<sup>2</sup> 

Priscila de Figueiredo Viana<sup>2</sup> 

Victória Katerine Braga Ribeiro Silva<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, UFPA - Guamá, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade da Amazônia. Belém, PA, Brasil

### RESUMO

**Justificativa e objetivos:** As infecções relacionadas a assistência à saúde são um problema de saúde pública mundial, que afeta as pessoas, serviços e sistemas nacionais de saúde. Este estudo tem como objetivo conhecer o perfil epidemiológico das infecções relacionada a assistência à saúde em unidade de terapia intensiva adulto em um hospital público em Belém-PA, no ano de 2016. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo transversal, retrospectiva e abordagem quantitativa, foram estudadas as variáveis sexo, faixa etária, topografia, microrganismo, realizada a partir do levantamento de um banco de dados contendo informações referentes as infecções relacionadas a assistência à saúde de uma unidade de terapia intensiva da cidade de Belém, Pará. **Resultados:** As infecções relacionada a assistência à saúde em unidade de terapia intensiva ocorreu na maioria dos casos em pessoas do sexo masculino, idosas e procedentes de Belém. São da corrente sanguínea, principalmente com o uso de cateter venoso central, pela bactéria *A. baumannii*. **Conclusão:** O estudo apresentou evidências sobre as infecções relacionadas a assistência à saúde que podem auxiliar na reflexão de adoção de medidas de prevenção e controle para garantir a segurança do paciente. **Descritores:** Epidemiologia. Cuidados críticos. Infecção hospitalar.

### ABSTRACT

Background and objectives: Healthcare-related infections are a worldwide public health problem that affects people, services, and national health systems. This study aims to know the epidemiological profile of health care-related infections in an adult intensive care unit in a public hospital in Belém-PA, in 2016. Methods: This is a descriptive, cross-sectional study. In a retrospective and quantitative

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2019 Out-Dez;9(4):306-309. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: RREIRA, Glenda Roberta Oliveira Naiff et al. Perfil epidemiológico de infecções relacionadas à saúde em uma unidade de terapia intensiva adulta em um hospital materno e de referência no Pará. *Journal de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [SJ], v. 9, n. 4 de fevereiro. 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12482> >



approach, the variables gender, age group, topography, microorganism were studied, based on a database containing information related to healthcare-related infections of an intensive care unit in the city of Belém, Pará. Results: Infections related to health care in the intensive care unit occurred in most cases in male, elderly and coming from Belém. They are from the bloodstream, mainly with the use of central venous catheter, by the bacterium *A. Baumannii*. Conclusion: The study presented evidence on health care-related infections that may assist in the reflection on the adoption of prevention and control measures to ensure patient safety.

**Keywords:** *Epidemiology. Critical care. Cross infection.*

## RESUMEN

**Antecedentes y objetivos:** las infecciones relacionadas con la atención médica son un problema mundial de salud pública que afecta a las personas, los servicios y los sistemas nacionales de salud. Este estudio tiene como objetivo conocer el perfil epidemiológico de las infecciones relacionadas con la atención médica en una unidad de cuidados intensivos para adultos en un hospital público de Belém-PA, en 2016. **Métodos:** Este es un estudio descriptivo, de corte transversal. En un enfoque retrospectivo y cuantitativo, se estudiaron las variables género, grupo de edad, topografía, microorganismo, en base a una base de datos que contiene información relacionada con infecciones relacionadas con la atención médica de una unidad de cuidados intensivos en la ciudad de Belém, Pará. **Resultados:** las infecciones relacionadas con la atención médica en la unidad de cuidados intensivos ocurrieron en la mayoría de los casos en hombres, ancianos y provenientes de Belém. Proviene del torrente sanguíneo, principalmente con el uso del catéter venoso central, por la bacteria *A. Baumannii*. **Conclusión:** El estudio presentó evidencia sobre infecciones relacionadas con la atención médica que pueden ayudar a reflexionar sobre la adopción de medidas de prevención y control para garantizar la seguridad del paciente.

**Palabras-clave:** *Epidemiología. Cuidados críticos. Infección hospitalaria.*

## INTRODUÇÃO

A incidência elevada de infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) em unidade de terapia intensiva (UTI) representa um desafio para os serviços e sistemas de saúde em diversos países, com alta taxa de mortalidade, redução da qualidade de vida, aumento dos dias de internação e, conseqüentemente, com os custos associados aos cuidados de saúde.<sup>1-5</sup>

Nas UTIs o risco de ocorrência de IRAS é maior devido as condições clínicas da pessoa internada, ambiente da UTI. Nessa unidade, a pessoa, frequentemente, é proveniente de outras unidades hospitalares, acarretando em prolongamento do tempo de internação quando da ocorrência de infecção. Ademais, a idade mais elevada e presença de comorbidades, como hipertensão e diabetes mellitus, foram fatores associados a ocorrência de IRAS.<sup>3,6,7</sup>

Outro fator importante é o uso de dispositivos invasivos que são comuns na UTI, como cateter urinário, cateter venoso e ventilação mecânica que estão associados as infecções no trato urinário (ITU), infecções corrente sanguínea (ICS) e pneumonia, respectivamente.<sup>3</sup> A presença de tais dispositivos torna a pessoa mais suscetível a micro-organismos, principalmente, as bactérias que são as maiores causadoras de IRAS, entre elas a *Escherichia coli*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Staphylococcus aureus*.<sup>3-4</sup>

Além do aumento da permanência hospitalar, ainda há necessidade de investimento na terapia com antibióticos, uma vez que os agentes infecciosos podem adquirir resistência aos antibióticos largamente utilizados, ademais requer programas que promovam o uso racional, para evitar o surgimento de resistência.<sup>3,8,9</sup>

Para minimizar os impactos para a organização, usuário e sistemas de saúde, medidas de controle e

prevenção das IRAS devem ser reforçadas e incluem a organização do serviço de controle de infecção no nível hospitalar, controle da taxa de ocupação de leitos, dimensionamento de pessoal, carga de trabalho, disponibilidade e facilidade de acesso a materiais e equipamentos, uso apropriado de diretrizes, educação permanente, auditoria e vigilância, e uso racional de antibióticos.<sup>9</sup>

Considerando esse cenário, este estudo teve como objetivo conhecer o perfil epidemiológico das infecções relacionadas a assistência à saúde em unidade de terapia intensiva adulto em um hospital público em Belém-PA, no ano de 2016.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo transversal, retrospectiva e abordagem quantitativa, realizado a partir do banco de dados fornecido por um hospital público geral com 482 leitos, referência materno-infantil da cidade de Belém no estado do Pará.

A fonte de dados do estudo foram as planilhas de registro das infecções relacionadas a assistência à saúde fornecidas pela Gerência de Informações de Pacientes (GIPE). Foram incluídos no estudo os registros das pessoas maiores de 18 anos que durante o período de internação apresentaram infecção relacionada a assistência à saúde com identificação do micro-organismo associado a infecção.

Foi realizado levantamento de todos os registros de IRAS com microrganismo isolado referente ao período de janeiro a dezembro de 2016. A coleta de dados foi realizada no período de 08 a 21 maio de 2018.

Foi elaborado um formulário baseado nas variáveis constantes no banco de dados disponibilizados pelo hospital, contendo os dados sociodemográficos, como

o sexo, idade, unidade de internação, data de admissão, procedência; e contendo os aspectos epidemiológicos como: diagnóstico, sítio da infecção. Após a etapa de coleta de dados, os formulários de cada caso de infecção foram digitados em planilha eletrônica elaborada no programa Microsoft excel, posteriormente, foram realizadas análises descritivas das frequências absolutas e relativas, sendo os dados apresentados por meio de tabelas e gráficos.

Atendendo a Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre os aspectos éticos envolvendo a pesquisa com seres humanos. Este estudo foi submetido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do referido hospital, conforme parecer 2.633.209 e CAAE nº 82985718.0.3001.5171, sendo assinado pelas pesquisadoras o Termo de Coleta e Utilização de Dados (TCUD).

## RESULTADOS

Um total de 436 internações foram identificadas no período do estudo. Destes, 40 (9,17%) pacientes desenvolveram infecção, entre as quais, foram identificados 68 casos de IRAS, tendo em vista que algumas pessoas desenvolveram mais de uma infecção, sendo todos incluídos nesta pesquisa.

Observou-se que 23 (57,5%) pacientes eram do sexo masculino, 15 (37,5%) eram da faixa etária entre 60 anos ou mais, 25 (62,5%) eram procedentes de Belém. A

**Tabela 1.** Perfil das pessoas internadas com IRAS na UTI adulto em Belém-PA, no período de janeiro a dezembro, 2016.

Características	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	23	57,5
Feminino	17	42,5
<b>Faixa etária</b>		
20-32	6	15,0
33-45	12	30,0
46-59	7	17,5
60 ou mais	15	37,5
<b>Procedência</b>		
Belém	25	62,5
Ananindeua	4	10,0
Outros municípios	11	27,5
<b>Topografia</b>		
Corrente sanguínea	28	41,2
Trato respiratório	24	35,3
Trato urinário	12	17,7
Sítio Cirúrgico	2	2,9
Outros	2	2,9
<b>Microrganismos</b>		
<i>A. baumannii</i>	19	28,8
<i>P. aeruginosa</i>	10	15,2
<i>K. pneumoniae</i>	5	7,6
<i>C. parapsilosis</i>	3	4,5
<i>E. faecalis</i>	3	4,5
Outros	26	39,4

infecção ocorreu na maioria das vezes na corrente sanguínea (41,2%) (Tabela 1).

Observa-se que apesar de terem sido identificados diversos microrganismos na unidade de terapia intensiva, neste período, apenas dois tiveram maior frequência 16 casos (29,2%) foram por *A. baumannii* e 10 (15,4%) por *P. aeruginosa* (Tabela 1).

Entre as infecções, verificou-se em algumas o uso de procedimentos invasivos, sendo as mais predominantes: infecção de corrente sanguínea com o uso de cateter venoso central (18; 43,9%), a pneumonia com o uso de ventilação mecânica (15; 36,6%) e infecção do trato urinário com o uso de sonda vesical de demora (8; 19,5%). Dados não apresentados na tabela.

## DISCUSSÃO

Diante dos resultados encontrados neste estudo, identificou-se que a maioria dos eram do sexo masculino, com idade acima de 60 anos e procedente de Belém. Esse perfil foi encontrado em outro estudo nacional realizado em UTI adulto.<sup>6</sup> Ressalta-se que quando idosos são acometidos de IRAS durante o período de internação, reflete em um aumento dos dias de internação e o uso de antibiótico o que elevam os custos associados.<sup>10</sup>

No presente estudo as infecções de corrente sanguínea tiveram maior incidência, contudo difere do encontrado em UTI do Distrito Federal,<sup>6</sup> Minas Gerais<sup>4</sup> e Nordeste,<sup>11</sup> na qual as infecções respiratórias foram as mais frequentes. A exposição a um determinado procedimento invasivo é um fator de risco para ocorrência de IRAS em uma topografia específica, como observado em UTI do Distrito Federal que houve maior utilização de tubo orotraqueal e traqueostomia.<sup>6</sup> Em uma UTI do Nordeste a elevada frequência de uso de ventilação mecânica e traqueostomia expõe os pacientes a infecção de trato respiratório.<sup>11</sup> O uso de dispositivos invasivos também eleva o risco de óbito em unidades de terapia intensiva.<sup>6</sup> O nível de adesão ao protocolo de higienização das mãos, uso de medidas de precaução padrão, a limpeza e desinfecção das superfícies pode estar relacionado a ocorrência destas infecções.<sup>12</sup> Ademais, a presença de comorbidades dos pacientes<sup>6</sup>, o diagnóstico e a procedência também são fatores que tem influenciam.<sup>13</sup>

A maior ocorrência de *A. baumannii* e a *P. aeruginosa* relaciona-se as características das bactérias e as ações de prevenção e controle de IRAS adotadas nos hospitais, uma vez, que as bactérias estão amplamente distribuídas no ambiente e têm capacidade de permanecerem viáveis em condições ambientais desfavoráveis por meses, permitindo o estabelecimento de reservatórios em superfícies como mobiliários e equipamentos.<sup>12,14</sup> No Brasil, foi identificado o *A. baumannii* e a *P. aeruginosa* apresentando resistência a múltiplas drogas, sendo evidenciado por métodos moleculares a transmissão de pessoa para pessoa de *A. baumannii* resistente a carbapenems.<sup>13</sup>

Outro estudo identificou resistência aos carbapenems encontrada em *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacteriaceae* e *K. pneumoniae*,

e os *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina. Na ocorrência de resistência do *A. baumannii* e *P. aeruginosa* aos carbapenems, a colistina foi o antibiótico de escolha.<sup>13</sup> Em unidade intensiva para tratamento de queimaduras, a resistência à meticilina foi encontrada em *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus sp.*<sup>15</sup>

A maior incidência de *A. baumannii* em ambientes hospitalares pode ser relacionada ao processo de limpeza e desinfecção do ambiente e da falta de rigor na adoção de medidas de precauções padrão pelos profissionais. Contudo, verifica-se que a rotina de isolamento em cultura com realização de antibiograma nas IRAS favorece o uso racional de antibióticos. O estudo apresentou evidências sobre as IRAS que podem auxiliar na reflexão de adoção de medidas de prevenção e controle.

A metodologia adotada pelo estudo não possibilitou realizar testes estatísticos para verificar a associação entre as variáveis. O objetivo do estudo limitou a descrição do perfil das IRAS em uma UTI a partir de banco de dados disponibilizado pelo hospital, desta forma, não foi possível ter acesso a outras variáveis que não estivessem no referido banco de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, et al. Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. *Plos Med* [Internet] 2016;13(10) [acesso em 02 abr 2018]. doi: /10.1371/journal.pmed.1002150
2. Lü Y, Cai MH, Cheng J, et al. A multi-center nested case-control study on hospitalization costs and length of stay due to healthcare-associated infection. *Antimicrobial Resistance & Infection Control* [Internet] 2018;7:99 [acesso em 02 abr 2018]. doi: 10.1186/s13756-018-0386-1
3. Yopez S, Bovera E, Rosenthal MM, et al. Device-associated infection rates, mortality, length of stay and bacterial resistance in intensive care units in Ecuador: International Nosocomial Infection Control Consortium's findings. *World Journal of Biological Chemistry* 2017;8(1):95-101. doi: 10.4331/wjbc.v8.i1.95
4. Braga IA, Campos PA, Gontijo-Filho PP, et al. Multi-hospital point prevalence study of healthcare-associated infections in 28 adult intensive care units in Brazil. *Journal of Hospital Infection* 2018;99(3):318-324. doi: 10.1016/j.jhin.2018.03.003
5. Wang J, Liu F, Tartari E, et al. The Prevalence of Healthcare-Associated Infections in Mainland China: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2018;39(6):701-709. doi: 10.1017/ice.2018.60
6. Sinésio MCT, Magro MCS, Carneiro TA, et al. Fatores de risco às infecções relacionadas à assistência em unidades de terapia intensiva. *Cogitare Enferm* [Internet] 2018; 23(2) [acesso em 08 mar 2018]. doi: 10.5380/ce.v23i2.53826
7. Phu VD, Wertheim HFL, Larsson M, et al. Burden of Hospital Acquired Infections and Antimicrobial Use in Vietnamese Adult Intensive Care Units. *PLoS ONE* [Internet] 2016; 11(1) [acesso em 10 mai 2018]. Disponível em: doi: 10.1371/journal.pone.0147544
8. Boeckel TPV, Gandra S, Ashok A, et al. Global antibiotic consumption 2000 to 2010: an analysis of national pharmaceutical sales data. *The Lancet Infectious Diseases* 2014;14(8):742-750. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70780-7
9. Zingg W, Holmes A, Dettenkofer M, et al. Hospital organisation, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: a systematic review and expert consensus. *The Lancet Infectious Diseases* 2015;15(2):212-224. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70854-0
10. Izaías EM, Dellaroza MSG, Rossaneis MA, et al. Custo e caracterização de infecção hospitalar em idosos. *Ciênc saúde coletiva* 2014;19(8):3395-3402. doi: 10.1590/1413-81232014198.12732013
11. Alvaro FLS, Layze BO, Maria EBM. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares causadas por procedimentos invasivos em unidade de terapia intensiva. *Rev. Pre. Infec e Saúde* 2016;2(1-2):11-7. doi: 10.26694/repis.v2i1-2.6048
12. Russotto V, Cortegiani A, Raineri SM, et al. Bacterial contamination of inanimate surfaces and equipment in the intensive care unit. *Journal of Intensive Care* [Internet] 2015; 3:54 [acesso em 20 mai 2018]. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/s40560-015-0120-5>
13. Royer S, Faria ALS, Seki LM, et al. Spread of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* clones in patients with ventilator-associated pneumonia in an adult intensive care unit at a university hospital. *Braz J Infect Dis* 2015;19(4):350-357. doi: 10.1016/j.bjid.2015.03.009
14. Almasaudi SB. *Acinetobacter* spp. as nosocomial pathogens: Epidemiology and resistance features. *Saudi Journal of Biological Sciences* 2018;25(3):586-596. doi: 10.1007/s12275-016-6146-0
15. Bahemia IA, Muganza A, Moore R, Sahid F, Menezes CN. Microbiology and antibiotic resistance in severe burns patients: A 5 year review in an adult burns unit. *Burns* 2015;41(7):1536-1542. doi: 10.1016/j.burns.2015.05.007

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

*Milene Tyll, Victória Silva, Priscila Viana e Glenda Ferreira:* Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;

*Glenda Ferreira e Milene Tyll:* Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;

*Milene Tyll e Glenda Ferreira:* Aprovação final da versão a ser publicada.

*Milene Tyll:* Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra.