

Recebido: 22/10/22

Aceite: 22/10/22

## PERFIL MICROBIOLÓGICO DE UM HOSPITAL PÚBLICO DO SUL DA BAHIA-BRASIL

Fernando Javier Hernandez Romero  
Talita Hevilyn Ramos da Cruz Almeida  
Tassiana Delmondes Rehem

Fundação de Atenção à Saúde de Itabuna-Bahia  
tassidelrehem@gmail.com

### RESUMO

O uso dos antimicrobianos é comum na prática clínica. Um dos problemas relacionados a essa terapêutica e a multirresistência bacteriana, considerada um problema de saúde pública, prescrições e uso inadequado é um dos fatores predisponentes da resistência bacteriana. **Objetivo:** Descrever os microrganismos predominantes e o perfil de resistência nas Infecções Relacionadas a Assistência em Saúde. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa do tipo documental, onde foram coletadas informações do banco de dados, fichas e culturas microbiológicas do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, utilizou-se como marco temporal os anos de 2020 e 2021. **Conclusão:** Foi possível analisar o perfil de resistência dos microrganismos mais incidentes nas infecções, essa análise servirá de base para auxiliar no tratamento das e delinear planejamento estratégico pelo serviço de controle de infecção da instituição.

**Descritores:** Farmacorresistência bacteriana. Serviço de Controle de Infecção. Antimicrobianos.

### INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são frequentemente utilizados na prática clínica e tem um papel relevante no tratamento de muitas infecções, o uso adequado e rápido em casos de sepse, por exemplo, leva a uma redução de morbidade e salva vidas<sup>1</sup>.

Um dos problemas relacionados ao uso dos mesmos é a resistência microbiana, que se configura um problema de saúde pública, visto que, está associada a aumento do período de internação, custos e elevação das taxas de morbimortalidade, esse problema foi intensificado pós pandemia de COVID-19, haja vista, o aumento de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva e tratamento precoce com antibióticos<sup>2</sup>. Sabe-se que o uso inadequado de antibióticos em serviços de saúde é estimado entre 20 - 50%, o que pode levar à efeitos adversos indesejados, aumento da infecção por *Clostridium difficile* e contribuir com a resistência bacteriana<sup>2</sup>.

Anualmente em média nos Estados Unidos da América (EUA) e Europa ocorre 25 mil óbitos ao ano causados por Microrganismos Multidroga resistentes (MDR). Esse número pode chegar a 100 mil na China<sup>2</sup>. O impacto financeiro é aproximadamente 1,5 bilhões de euros ao ano no mundo. Aproximadamente 2 milhões de pessoas ao ano adquiriram infecção por MDR nos EUA<sup>3</sup>. Diante no cenário mundial a Organização Mundial de Saúde juntamente com as instâncias sanitárias locais, vêm divulgando a relevância em implementar o programa de uso racional de antimicrobianos, também denominado de *Stewardship* dos serviços de saúde implementar<sup>2,3</sup>.

Dentre os microrganismos de importância epidemiológica tem-se: *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e membros da família *Enterobacteriaceae*

resistentes aos carbapenêmicos, *Enterococcus faecium* resistente à vancomicina e *Staphylococcus aureus* resistente à metilina, ou à vancomicina e *Clostridioides difficile*<sup>1,2</sup>.

O objetivo desse estudo é descrever os microrganismos e seu perfil de resistência nas Infecções Relacionadas a Assistência em Saúde (IRAS) de um hospital público do sul da Bahia.

A relevância dessa pesquisa se pauta em conhecer a microbiota local e as principais topografias de IRAS, para direcionar as prescrições de antimicrobianos fundamentar a elaboração do programada de *Stewardship*.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo transversal de cunho descritivo com abordagem quantitativa. Esse delineamento tem como finalidade descrever a incidência de microrganismos e topografias de IRAS.

De acordo com Richardson (1999), a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas<sup>4</sup>.

A pesquisa foi realizada em um hospital público de grande porte localizado no sul da Bahia que atende toda a macrorregião, possui 190 leitos, sendo 19 leitos de UTI. Realiza procedimentos de média e alta complexidade em neurocirurgia, traumatologia e cirurgia geral. Funciona como unidade auxiliar de ensino, recebe estudantes de graduação em enfermagem, fisioterapia, farmácia, nutrição e medicina. Tem 100% dos leitos credenciados ao Sistema Único de Saúde e atende a 130 municípios pactuados. O Programa de Controle de Infecção Hospitalar conta atualmente com membros executores: duas enfermeiras e um médico infectologista.

A pesquisa foi do tipo documental onde foram coletadas informações do banco de dados, fichas, registros e culturas microbiológicas do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, utilizou-se como marco temporal os anos de 2020 e 2021.

Para consolidação e tratamento dos dados foi utilizado o software *Microsoft Excel* (2019) for Windows. Os dados serão apresentados gráficos, números absolutos e percentuais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram analisadas culturas dos anos de 2020-2021, um total de 1305 culturas. As Infecções relacionadas a corrente sanguínea (Hemoculturas e ponta de cateter) representam 54% do total de IRAS. As infecções urinárias, de sítio cirúrgico e respiratórias, representam 43%. Sendo as 4 principais IRAS da instituição pesquisada.

Nesse estudo foram consideradas as Infecções de Corrente Sanguínea e Infecções do Trato respiratório. Foram analisadas 392 hemoculturas, 299 culturas de ponta de cateter e 135 culturas de secreção traqueobrônquica. Observou-se que 63,5% das hemoculturas cresceram microrganismos MDR, seguido de 69,2% em ponta de cateter e 55,5% cresceram em secreção traqueobrônquica. Foram isolados os seguintes microrganismos como aponta a tabela 1, classificados de acordo com a características do perfil de resistência.

Blair et al.<sup>6</sup> destaca os mecanismos de sobrevivência das bactérias que configuram resistência das mesmas à ação das drogas. Alguns desses mecanismos foram observados neste estudo, como: Enterobactérias produtoras de Betalactamase

Espectro Estendido (ESBL); *Staphylococcus aureus* Resistente à Oxacilina/ Meticilina (MRSA); Enterobactérias produtoras de Carbapenemase (EPC) <sup>6</sup>.

**Tabela1.** Perfil de resistência identificados em hemoculturas, ponta de cateter e secreção traqueal nos anos de 2020-2021.

Perfil de resistência	Hemocultura		Ponta de cateter		Secreção traqueobrônquica	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>ESBL</b>	55	22,0	62	30,0	28	37,3
<b>MRSA</b>	10	4,0	3	1,4	0	0
<b>EPC</b>	184	74,0	142	68,5	47	62,7
<b>Total</b>	249	-	207	-	75	-

**Fonte.** Próprio autor.

Os principais microrganismos isolados em hemocultura foram: *Klebsiella pneumoniae* (18%); *Acinetobacter baumannii* (16%); *Serratia marcescens* (14%); *Pseudomonas aeruginosa* (8%).

Nas pontas de cateter foram identificados: *Acinetobacter baumannii* (23%); *Klebsiella pneumoniae* (19%); *Pseudomonas aeruginosa* (17%); *Serratia marcescens* (9%). E nas culturas de secreção traqueal: *Pseudomonas aeruginosa* (32%); *Acinetobacter baumannii* (24%); *Klebsiella pneumoniae* (10%); *Staphylococcus aureus* (7%).

Observou-se que as melhores opções de terapia na maioria dos casos de *Klebsiella pneumoniae* é de Amicacina, para *Staphylococcus aureus* a Oxacilina continua vigente. Em infecções por *Enterobacter* houve boa sensibilidade a Carbapenêmicos e Amicacina. Os *Enterococcus* apresentaram boa sensibilidade a ampicilina. Nos casos de IRAS por *Pseudomonas* houve sensibilidade com Meropenem. Já as IRAS onde a *Escherichia coli* foi isolada as Quinolonas não se mostram eficazes na metade dos casos, sugere-se utilizar a Piperacilina/Tazobactan.

Em estudo realizado por Rhoden e colaboradores (2021) em um hospital filantrópico de grande porte no Rio Grande do Sul, identificaram grande incidência de microrganismos MDR dos quais destacam-se o *Acinetobacter baumannii* (100%), *Proteus vulgaris* (100%) *Klebsiella pneumoniae* (83%), *Serratia marcescens* (50%), *Staphylococcus aureus* (37%) e *Pseudomonas aeruginosa* (28%) nas amostras de secreção traqueal, as mesmas bactérias causadoras de IRAS encontradas no presente estudo<sup>5</sup>.

Em pesquisa elaborada por Santos & Teixeira <sup>7</sup>, é evidenciada grande incidência de ESBL e ERC o que corrobora com o presente estudo. Os mesmos autores ainda destacam ao aumento significativo de evidências de IRAS por carbapenemases após os anos de 2001 no Brasil.

## CONCLUSÃO

O perfil microbiológico delineado servirá de base para auxiliar no tratamento das IRAS e delinear planejamento estratégico com ações de prevenção e Controle de Infecções por topografias, bem como fundamentar a elaboração do *Stewardship* na instituição de saúde em destaque.

As EPC, são o perfil predominante da instituição. Para Stewardship é de suma importância a programação de primeira linha da antibioticoterapia em IRAS, entrando, discute-se o uso de aminoglicosídeos em monoterapia ou associado a outro antibiótico, para cobertura adequada das infecções. Essa decisão na perspectiva atual é controversa e depende muito do quadro clínico do paciente. Baseado nessa análise surgem alguns questionamentos como: O que utilizar em casos de pacientes com lesão renal em evolução? Preservar a função renal ou dar logo de início uma cobertura empírica direcionada para o perfil do hospital? Mediante a esses questionamentos, a equipe deve sempre analisar o risco benefício da terapêutica constantemente. Existem novas opções terapêuticas no mercado, no entanto, na atual conjuntura econômica ainda não é viável para realidade da instituição pesquisada.

## REFERÊNCIAS

1. Oever, JT. Surveillance: a prerequisite for effective antimicrobial stewardship. *Infectious Diseases* 2021; 53 (8): 619-621. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1910340>. Acesso em: 12 de out. de 2022.
2. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília 2021.
3. CDC's Antibiotic Resistance Patient Safety Atlas. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention. 2016.
4. RICHARDSON, RJ, SIMÕES, MG, SHAW, IS. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.
5. Rhoden, J, Prestes, D, Pertile, F, Wottrich, J, Matter, LB. Prevalence of Nosocomial Infection Microorganisms and the Presence of Antimicrobial Multi-Resistance. *Rev. Epidemiologia e Controle de Infecção* 2021; 11(2). Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/15187> . Acesso em: 19 de outubro de 2022.
6. Blair JMA, Webber MA, Baylay AJ, Ogbolu DO, Piddock LJV. Molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Nature Reviews*. 2015;13(1): p.42-51. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25435309/> . Acesso em: 20 de outubro de 2022.
7. Santos GO, Teixeira RS. Detection of carbapenem hydrolyzing enzyme and extended spectrum beta-lactamase in clinical isolates of Enterobacteriaceae and Pseudomonaceae. *Rev. RBAC*. 2020;52(3):235-37. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1255089/rbac-vol-52-3-2020-ref-919.pdf> . Acesso em: 20 de outubro de 2022.