



## A PREVALÊNCIA DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Marianne de Araújo Mendes<sup>1</sup>  
Maria Luísa Figueira de Oliveira<sup>2</sup>  
Ana Beatriz Sotero Siqueira<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

A admissão de pacientes com diferentes enfermidades no ambiente hospitalar torna o mesmo um reservatório de patógenos virulentos. O estudo realizado por Mota, Oliveira & Souto (2018) relata que entre as unidades hospitalares, cerca de 30% das infecções nosocomiais ocorrem na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Ainda de acordo com os mesmos autores, a diversidade de tais patógenos sofre influência do tempo de internação, utilização de cateteres, além da terapia com imunossuppressores e do estado imunológico do paciente.

O uso indiscriminado de antimicrobianos tem ajudado a difundir as cepas bacterianas multiressistentes, sendo a maioria delas bacilos Gram-negativos (DA SILVA; AQUINO, 2018, p. 2). De Paula & Da Costa (2018) relatam que existem mecanismos intrínsecos e adquiridos de resistência bacteriana. Os autores explicam ainda que os mecanismos intrínsecos incluem transdução, conjugação e transposição, enquanto os adquiridos estão associados à alteração de permeabilidade de membrana e produção enzimática, esta última a exemplo das betalactamases. A sua capacidade de produzir essas enzimas diminui a eficácia dos antimicrobianos da classe dos betalactâmicos, promovendo o aumento da incidência de infecções em Unidades de Terapia Intensiva.

Dessa forma, a “facilidade em se adaptar ao ambiente podendo desenvolver também mecanismos de resistência” (SOARES; LOPES; MEDEIROS, 2018, p. 198) faz com que as bactérias Gram-negativas sejam recorrentes nas Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS). A definição das IRAS é abordada por Pereira (2016), o qual explica que são

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, mariannea.mendes@gmail.com;

<sup>2</sup> Graduanda pelo Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, malufigueira\_2@outlook.com;

<sup>3</sup> Professora orientadora: Doutora, Depto. De Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, absiqueira@hotmail.com





infecções acometidas pelos pacientes no ambiente hospitalar, seja durante a internação ou após receber alta. Tais infecções, ainda, devem estar associadas aos procedimentos hospitalares e ao período que o paciente passou internado.

Assim, a pesquisa realizada objetiva fazer um levantamento na literatura para destacar as principais bactérias Gram-negativas associadas a essas infecções.

## METODOLOGIA

O material científico utilizado foi resultado de pesquisas nas plataformas *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão foram artigos que se encaixaram nos descritores utilizados: UTI, infecções, Gram-negativas. Foram critérios de exclusão produções científicas anteriores ao ano de 2015 e trabalhos com ênfase nas bactérias Gram-positivas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior prevalência em Unidades de Terapia Intensiva são as das bactérias Gram-negativas não fermentadoras (BGNNF). Na pesquisa realizada por Lopes et al. (2015), de 220 pacientes imunossuprimidos, 32 deles apresentaram cultura positiva para microrganismos Gram-negativos, sendo os mais frequentes *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae*.

Em 2017, Arcanjo & Oliveira demonstraram em sua pesquisa que, entre os pacientes colonizados internados na UTI, as bactérias de maior prevalência foram *Enterobacter sp.* (25%), *Acinetobacter baumannii* (20%) e *Pseudomonas aeruginosa* (12%). O estudo realizado por Soares, Lopes & Medeiros, na Bahia (2018), corrobora com os resultados encontrados anteriormente, sendo as principais bactérias detectadas: *Pseudomonas spp.* (24,6%), *Acinetobacter baumannii* (21,5%), *Klebsiella spp.* (17,3%), *Enterobacter spp.* (15,4%) e *Escherichia coli* (13,4%).

A pesquisa realizada por Araújo et al. (2018) constatou que, nos anos 2014 e 2015, a maioria dos patógenos isolados na Unidade de Terapia Intensiva era bactérias Gram-negativas, correspondendo a 71,05% entre as amostras positivas. Entre as três primeiras mais





isoladas, estavam *Acinetobacter sp.* (29%), *Pseudomonas sp.* (15,8%) e *Klebsiella sp.* (13,2%).

Mota, Oliveira & Souto (2018) realizaram uma pesquisa nos pacientes internados da UTI do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, onde obtiveram 245 amostras biológicas de diferentes sítios biológicos. Entre tais amostras, as principais colonizadas por microrganismos foram de urocultura, hemocultura e swabs, além de aspirado traqueal e ponta de cateter. Os microrganismos mais prevalentes foram *Klebsiella pneumoniae* (35,5%), *Escherichia coli* (24,1%), *Acinetobacter baumannii* (14,3%) e *Pseudomonas aeruginosa* (11,0%).

Em um hospital da cidade de Caruaru, em Pernambuco, Rocha (2017) analisou 70 isolados, dos quais 11 (15,7%) foram provenientes de hemoculturas e 59 (84,2%) das superfícies hospitalares. Em hemoculturas, prevaleceu o isolamento de bactérias Gram-positivas, no entanto, ainda foi identificada uma amostra colonizada pela *Klebsiella pneumoniae*. As superfícies inanimadas, por sua vez, apresentaram maior número de isolamentos, onde 42,4% foram Gram negativos. Entre as mais prevalentes, estão *Acinetobacter baumannii* (23,7% do total) e *Enterococcus faecalis* (16,9%).

De Paula & Da Costa (2018) realizaram um trabalho com pacientes admitidos e internados no HC/UFG, onde constataram, durante todo o período de pesquisa, 3.255 isolados bacterianos. Entre eles, foram detectados 283 produtores de enzimas de resistência denominadas carbapenemases, sendo 43,1% representados pela bactéria *Acinetobacter baumannii*, seguida da *Klebsiella pneumoniae* (29%) e da *Pseudomonas aeruginosa* (21,6%). Por sua vez, entre as clínicas de admissão, a UTI médica apresentou o maior índice de positividade, seguida da UTI cirúrgica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, é possível constatar que o ambiente hospitalar, principalmente as Unidades de Terapia Intensiva, é um ambiente propício para o surgimento de infecções. Considerando que as bactérias mais prevalentes são as Gram-negativas e que as mesmas vêm apresentando diversos mecanismos de resistência aos antimicrobianos mais utilizados, se faz necessário que todos os cuidados sejam tomados para que a incidência de tais infecções seja reduzida.





**Palavras-chave:** UTI. Infecções. Hospitais. Bactérias Gram-negativas.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Priscila et al. Prevalencia de la infección relacionada con la asistencia a la salud en pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos. **Enfermería Global**, v. 17, n. 52, p. 278-315, 2018. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412018000400278&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400278&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em 10 fev 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.289311>.

ARCANJO, Rafaela; OLIVEIRA, Adriana. Fatores associados à colonização axilar por microrganismo resistente em pacientes na unidade de terapia intensiva. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 15, n. 51, p. 11-17, 2017. Disponível em: <[https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/3941/pdf](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/3941/pdf)> Acesso em 10 fev. 2020. DOI: 10.13037/ras.vol15n51.3941. ISSN: 2359-4330

DA SILVA, Moisés Oliveira; AQUINO, Simone. Antimicrobial resistance: a review of the challenges in the search for new treatment alternatives. **Journal of Epidemiology and Infection Control**, [S.l.], v. 8, n. 4, p. 472-482, out. 2018. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/11580>>. Acesso em: 26 mar. 2020. DOI: 10.17058/reci.v8i4.11580.

DE PAULA, Nágila Martins Cardoso; DA COSTA, Tatiane Luiza. Prevalência de Infecções Causadas por Bactérias Gram-negativas Produtoras de Carbapenemase em um Hospital Terciário de Goiânia-Goiás. **Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde**, v. 45, n. 1, p. 107-114, 2018. Disponível em: <<http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/5494/3887>> Acesso em 10 fev. 2020. ISSN: 1983-781X.

LOPES, Ana Elisa Ricci et al. Prevalência de bactérias gram-negativas em portadores de HIV internados em serviço especializado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 281-286, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n3/1982-0194-ape-28-03-0281.pdf>> Acesso em 10 fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500047>

MOTA, Fernanda Soares da; OLIVEIRA, Heloísa Aquino de; SOUTO, Renata Carneiro Ferreira. Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva. **RBAC**, v. 50, n. 3, p. 270-7, 2018. Disponível em: < <http://www.rbac.org.br/artigos/perfil-e-prevalencia-de-resistencia-aos-antimicrobianos-de-bacterias-gram-negativas-isoladas-de-pacientes-de-uma-unidade-de-terapia-intensiva/>> Acesso em 10 fev. 2020. DOI: 10.21877/2448-3877.201800740

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes et al. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 4, n. 1, p. 70-77, 2016. Disponível em: <<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/614/292>> Acesso em 10 fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3395/2317-269x.00614>





ROCHA, Igor Vasconcelos. Identificação de mecanismos de resistência antimicrobiana de bactérias Gram negativas prevalentes em superfícies e hemoculturas de unidade de terapia intensiva em Caruaru-PE. 2017. Dissertação (Mestrado em Biociências e Biotecnologia em Saúde) – **Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães**, Fundação OswaldoCruz, Recife, 2017. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/23753>> Acesso em 20 fev. 2020.

SOARES, Paula & LOPES, Hemily & MEDEIROS, Rayanne. Prevalência de infecções causadas por bactérias Gram-negativas na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público de Teixeira de Freitas, Bahia. **Revista Mosaicum**, v. 27, p. 197-208, 2018. Disponível em: <<http://www.revistamosaicum.org/data/documents/14-Prevalencia-de-infeccoes-causadas-por-bacterias-Gram-negativa-na-unidade.pdf>> Acesso em 20 fev. 2020. ISSN: 1980-4180.

