

***Staphylococcus aureus* RESISTENTE À METICILINA (MRSA) EM
LABORATÓRIO VINCULADO A REDE HOSPITALAR DE MACEIÓ,
ALAGOAS**

PROVIC-Unit/AL

Fátima Mayara da Rocha Santos¹, e-mail: fatima.mayara@souunit.com.br;
Victoria Paulino Santos de Lima¹, e-mail: victoria.paulino@souunit.com.br;
Maria Anilda dos Santos Araújo² (Orientadora), e-mail:
fungosanilda@gmail.com

Discentes do Centro Universitário Tiradentes¹/Biomedicina /Maceió, AL.
Docente do Centro Universitário Tiradentes² /Maceió, AL.

2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas 2.12.00.00-9 - Microbiologia

RESUMO:

INTRODUÇÃO: O *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, conhecido como MRSA, se alastrou nos hospitais tendo como consequência a limitação da antibioticoterapia, dentre elas a meticilina. São bactérias Gram-positivas, catalase positiva, anaeróbios facultativos e possuem arranjo semelhante a cachos de uva. Segundo os registros do National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS), revelam que MRSA é responsável por 59,5% das infecções em hospitais nos EUA. E ainda, apontam que o número de pacientes com infecção pelo mesmo patógeno foi de 80.461, ocasionando a morte de 11.285 pacientes. Já no Brasil, a assiduidade de *S. aureus* alcança valores elevados, sendo de 30% a 80% nos hospitais brasileiros. **OBJETIVO:** Nessa perspectiva, a pesquisa teve como objetivo avaliar a prevalência de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina em laboratório vinculado a rede hospitalar de Maceió, Alagoas. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo, onde foram analisados os livros de registros do setor de microbiologia do Laboratório de Patologia e Medicina Laboratorial-CPML/UNCISAL no período entre 2015 a 2020. Foram observados gênero, sítio anatômico, amostra biológica dos pacientes e perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos. Que por sua vez foram coletados 161 casos. **DISCUSSÃO:** Infecções por MRSA são mais frequentes nos casos de infecções nosocomiais. Sendo as mãos dos profissionais da saúde o veículo principal para a transmissão. Diante dos resultados analisados na pesquisa, constatou-se a frequência dos grupos de pacientes acometidos por infecções em decorrência

dos *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina. O grupo com maior evidência foi do gênero masculino, representando 94 casos (54,6%), seguido do grupo feminino (28,5%) e recém-nascidos (16,9%). O *S. aureus* tornou-se resistente à meticilina decorrente da existência do gene MecA, que altera as proteínas destas bactérias fazendo com que não ocorra a ação de alguns beta-lactâmicos, facilitando a sua resistência a alguns fármacos. Em relação ao perfil de sensibilidade aos antibióticos, nossos resultados apresentaram uma grande frequência para a teicoplanina e clindamicina, sendo a tetraciclina a droga que mais se apresentou resistente para esta bactéria. A partir dos dados contidos nos livros de registros, foi verificado a prevalência dos sítios anatômicos em culturas positivas para MRSA, sendo o sangue a amostra clínica com maior frequência de casos (54,0%), e líquido ascítico apresentando apenas 0,6%. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que cepas de MRSA possuem alta prevalência nos hospitais de Maceió-AL, levando a um grande impacto dentro do ambiente hospitalar devido à facilidade de disseminação desta espécie. Assim, as informações descritas neste estudo servirá de subsídios para dados epidemiológicos referente a temática, visto que referências sobre cepas multirresistentes eram escassas no município de Maceió-AL. Sendo útil também para promoção educacional dos profissionais de saúde, constituindo medidas eficazes para o controle das infecções hospitalares e da disseminação do MRSA, reduzindo os impactos epidemiológicos deste crescente problema de saúde.

Palavras-chave: Epidemiologia, MRSA, *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT:

INTRODUCTION: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, known as MRSA, has spread in hospitals with the consequence of limiting antibiotic therapy, including methicillin. They are Gram-positive bacteria, catalase positive, facultative anaerobes and have an arrangement similar to grape clusters. According to the records of the National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS), they reveal that MRSA is responsible for 59.5% of infections in hospitals in the USA. Furthermore, they point out that the number of patients with infection by the same pathogen was 80,461, causing the death of 11,285 patients. In Brazil, the attendance of *S. aureus* reaches high values, being 30% to 80% in Brazilian hospitals. **OBJECTIVE:** In this perspective, the research aimed to assess the prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a laboratory linked to the hospital network in Maceió, Alagoas. **METHODOLOGY:** This is a retrospective and descriptive study, in which the microbiology sector books of the Laboratory of Pathology and Laboratory Medicine-CPML / UNCISAL were analyzed between 2015 and 2020. Gender, anatomical site, biological

sample were observed of patients and susceptibility profile to antimicrobials. That in turn 161 cases were collected. **DISCUSSION:** MRSA infections are more frequent in cases of nosocomial infections. Being the hands of health professionals the main vehicle for transmission. In view of the results analyzed in the research, it was found the frequency of groups of patients affected by infections due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. The group with the most evidence was male, representing 94 cases (54.6%), followed by the female group (28.5%) and newborns (16.9%). *S. aureus* has become resistant to methicillin due to the existence of the *MecA* gene, which alters the proteins of these bacteria so that the action of some beta-lactams does not occur, facilitating their resistance to some drugs. Regarding the profile of sensitivity to antibiotics, our results showed a high frequency for teicoplanin and clindamycin, with tetracycline being the drug that was most resistant to this bacterium. From the data contained in the record books, the prevalence of anatomical sites in cultures positive for MRSA was verified, with blood being the clinical sample with the highest frequency of cases (54.0%), and ascitic fluid presenting only 0.6%. **CONCLUSION:** It is concluded that strains of MRSA have a high prevalence in hospitals in Maceió-AL, leading to a great impact within the hospital environment due to the ease of dissemination of this species. Therefore, the information described in this study will serve as subsidies for epidemiological data related to the theme, since references about multidrug-resistant strains were scarce in the city of Maceió-AL. It is also useful for the educational promotion of health professionals, constituting effective measures for the control of nosocomial infections and the spread of MRSA, reducing the epidemiological impacts of this growing health problem.

Keywords: Epidemiology, MRSA, *Staphylococcus aureus*.

Referências/references:

ALMEIDA, Z.; FARIAS, L. **Investigação Epidemiológica das principais infecções nosocomiais no Brasil e Identificação dos patógenos responsáveis:** Uma Revisão Bibliográfica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 1, n. 2, p. 49-53, 2016.

OLIVEIRA, C. F. et al. Emergência de *Staphylococcus aureus* resistentes aos antimicrobianos: um desafio contínuo. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 13, n. 2, p. 242-247, 2015.

SISTI, E. A relevância do *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) nas infecções hospitalares. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 4, n. 1, 2017.

TORTORA, G. J. et al. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.