



AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTIBACTERIANA E POTENCIALIZADORA DO EFEITO DE ANTIBIÓTICOS POR DERIVADOS GLICOSILADOS DE TRIAZOL-METRONIDAZOL FRENTE CEPAS DE *Escherichia coli* 06

Matheus dos Santos Lourenço¹, Cícera Georgina Brito Milfont¹, Alisson Justino Alves da Silva¹, Ingrid Gonçalves Pereira Dantas¹, Matheus Nathaniel Costa de Araújo¹, Isadora Gomes de Souza², Cícera Datiane de Moraes Oliveira-Tintino¹

A resistência bacteriana é um dos maiores problemas enfrentados pela saúde pública, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa problemática decorre, principalmente, do uso indiscriminado de antimicrobianos, que favorecem a seleção e disseminação de microrganismos multirresistentes. Diante desse cenário, intensificam-se os esforços na busca por novas estratégias terapêuticas que atuem na contenção dessa ameaça global. Dentre as abordagens exploradas, destaca-se a busca por compostos sintéticos e naturais capazes de auxiliar no combate a microrganismos resistentes e melhorar a eficácia dos tratamentos já existentes. Nesse contexto, o triazol e o metronidazol são moléculas que têm demonstrado propriedades antimicrobianas relevantes. O presente estudo teve como objetivo, avaliar a atividade antibacteriana e o potencial adjuvante de antibióticos dos derivados glicosilados de triazol-metronidazol (GTM) frente a cepas multirresistentes de *Escherichia coli* 06. Na avaliação da atividade antibacteriana, foi utilizada a *Escherichia coli* 06, cepa multirresistente a drogas. Juntamente os derivados GTM, do tipo 01 e 02, com o intuito de determinar a concentração inibitória mínima (CIM), por meio

¹ Universidade Regional do Cariri, email: matheus.lourenco@urca.br

¹ Universidade Regional do Cariri, email: georgia.milfont@urca.br

¹ Universidade Regional do Cariri, email: alisson.justino12@urca.br

¹ Universidade Regional do Cariri, email: ingrid.goncalves@urca.br

¹ Universidade Regional do Cariri, email: matheusn.araujo@urca.br

² Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, email: isadoragomessouza788@gmail.com

¹ Universidade Regional do Cariri, email: datiane.morais@urca.br

X SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXVIII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA
10 a 14 de NOVEMBRO de 2025

Tema: "UNIVERSIDADE E SOCIEDADE NA AGENDA 2030"



do método de microdiluição em caldo. Posteriormente, avaliou-se o potencial dos derivados GTM 01 e 02 em diminuir a CIM dos antibióticos em comparação ao controle negativo. Dentre os fármacos disponíveis, selecionou-se a Gentamicina e Ampicilina para serem investigados. Frente a *Escherichia coli* 06 os GTM's do tipo 01 e 02 não apresentaram atividade antibacteriana direta, resultando em uma CIM ≥ 1024 $\mu\text{g/ml}$. Por outro lado, na avaliação da atividade potencializadora do efeito de antibióticos, ambos GTM's conseguiram reduzir significativamente a CIM da gentamicina, em comparação ao grupo controle negativo (**** = $P < 0.0001$). No entanto, não houve resultados significativos na CIM da Ampicilina. Portanto, infere-se que os derivados GTM do tipo 01 e 02 não apresentaram atividade antibacteriana isolada, contudo demonstraram-se potenciais adjuvantes para antibióticos das classes das penicilinas evidenciando-se como um composto promissor para pesquisas futuras e com possível contribuição para o aprimoramento de estratégias terapêuticas no enfrentamento da resistência bacteriana.

Palavras-chave: Compostos sintéticos. Penicilinas. Resistência bacteriana.

Agradecimentos:

Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular (LMBM) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).