

USO DO CLORIDRATO DE METFORMINA EM DIABETES MELLITUS TIPO 2 E A RELAÇÃO COM A COVID-19



II CONGRESSO INTERDISCIPLINAR DA ÁREA MÉDICA

*Luana Soares Vargas - Centro Universitário Atenas (UniAtenas) –
Campus Paracatu*

*Fernanda Pereira Alvarenga - Centro Universitário Atenas
(UniAtenas) – Campus Paracatu*

*Lorena Cota Noronha - Centro Universitário Atenas (UniAtenas) –
Campus Paracatu*

*Lucas Antônio Avelar Carvalho - Centro Universitário Atenas
(UniAtenas) – Campus Paracatu*

*Daniela Aparecida Lima Viana - Centro Universitário Atenas
(UniAtenas) – Campus Paracatu*

*Centro Universitário Atenas (UniAtenas) – Campus Paracatu
Email: luanaasv@hotmail.com*

Introdução: A doença do novo coronavírus (SARS-CoV-2), conhecida como COVID-19, tem aumentado de forma acelerada e causado alta mortalidade no mundo. Algumas doenças preexistentes tem favorecido quadros graves, como a Diabetes Mellitus 2 (DM2). Porém, quando compensada com uso de Cloridrato de Metformina (CM), o prognóstico pode ser melhor. Dessa forma, cabe conhecer os mecanismos fisiopatológicos entre as duas patologias e do uso desse medicamento.

Objetivos: Analisar o uso do CM na DM2 e a relação com a COVID-19. **Metodologia:**

Realizou-se pesquisa bibliográfica com os termos “Metformina”, “Diabetes Mellitus Tipo 2” e “COVID-19”. Os artigos selecionados foram publicados na base Pubmed, desde 2020, em língua inglesa.

Revisão de literatura: A DM2 pode piorar o quadro da COVID-19 a partir de alterações no Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA), diminuição da resposta imune e exacerbação de lesões preexistentes. As modificações no SRAA podem estar relacionadas ao aumento do dano celular e da infectividade pelo SARS-CoV-2. A Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA-2) atua inativando a angiotensina 2 e está presente nas células do pulmão e nos

vasos sanguíneos. O vírus da COVID-19 utiliza como receptora para se replicar através da interação de suas proteínas e da região N-terminal da enzima. Um estudo in vitro analisou a relação entre os valores glicêmicos e a proliferação viral, de modo que a DM2 descompensada favorece a replicação e infecção. Dessa forma, os medicamentos utilizados para a doença podem interferir e trazer benefícios. O CM inibe a síntese de ATP aumentando AMP, influenciando indiretamente na proteína quinase ativada por AMP, que aumenta a estabilidade da ECA-2 através de fosforilação. Assim, o uso dele resulta em mudanças no receptor por meio da adição do grupo fosfato, o que pode diminuir a ligação entre o receptor ECA-2 e o SARS-CoV-2 por meio de impedimento estérico. Além de aumentar a expressão de ECA-2, o CM pode trazer outros benefícios, como diminuir liberação de citocinas e TNF- α , melhorar proporção de neutrófilos para linfócitos, estabilizar mastócitos e otimizar a função endotelial. **Conclusão:** Assim, a COVID-19 quando associada às doenças preexistentes, como a DM 2, pode se manifestar de forma mais grave e ser fatal. Desse modo, o uso de CM se mostrou eficiente, já que controla os níveis glicêmicos, a liberação de citocinas e atua

diminuindo a ligação do SARS-CoV-2 com o receptor ECA-2, melhorando o prognóstico do paciente.

Palavras-chave: COVID-19; Diabetes Mellitus Tipo 2; Metformina.

Referências Bibliográficas:

1- KUMAR, Ashish et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. **Diabetes & Metabolic Syndrome:**

Clinical Research & Reviews, v. 14, n. 4, p. 535-545, 2020.

2- ZHANG, Yan et al. Association of diabetes mellitus with disease severity and prognosis in COVID-19: a retrospective cohort study. **Diabetes research and clinical practice**, v. 165, p. 108227, 2020.

3- BRAMANTE, Carolyn T. et al. Observational study of metformin and risk of mortality in patients hospitalized with Covid-19. **MedRxiv**, 2020.