

## **AVALIAÇÃO DO DANO OXIDATIVO LIPÍDICO EM INDIVÍDUOS DE DIFERENTES GRUPOS VACINAIS PARA COVID-19**

Laura Smolski dos Santos, discente de pós-graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana; Mariana Larré da Silveira, discente de pós-graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana; Gênisfer Erminda Schreiner, discente de pós-graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana; Elizandra Gomes Schmitt, discente de pós-graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana; Ilson Dias da Silveira, docente da Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana; Vanusa Manfredini, docente da Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana.

[lurasantos.aluno@unipampa.edu.br](mailto:lurasantos.aluno@unipampa.edu.br)

O Corona Vírus (COVID-19) surgiu no final de 2019 e foi declarado como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Esse vírus causa sintomas como febre, tosse, fadiga, falta de ar, e em casos graves pode levar a insuficiência respiratória aguda e posteriormente podendo levar a óbito. Desde que esse vírus surgiu, ele tem causado uma grande morbidade e mortalidade em todo o mundo, sendo considerada uma preocupação de saúde pública mundial. No ano de 2021, surgiram vacinas contra a COVID-19, que estavam sendo estudadas durante todo o ano de 2020 e sendo feitos os testes necessários, pois as vacinas são muito importantes para a prevenção de óbitos, casos graves de COVID-19 e necessárias para auxiliar o combate a pandemia. No Brasil, há quatro vacinas sendo aplicadas na população, que foram autorizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo elas: Coronavac, AstraZeneca, Pfizer e Janssen. O estresse oxidativo ocorre quando há um desequilíbrio entre a produção e eliminação de radicais livres pelo nosso organismo, resultando no acúmulo de radicais livres, causando danos a biomoléculas como os lipídeos, proteínas e ácido desoxirribonucleico (DNA), por exemplo, e diversos são os fatores que podem influenciar na formação deles, não havendo dados na literatura que mostrem essa relação entre estresse oxidativo e formação de radicais livres associados aos diferentes tipos de vacinas presentes no mercado. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o dano oxidativo lipídico em indivíduos de diferentes grupos vacinais para COVID-19. A pesquisa foi desenvolvida em parceria com o laboratório Biosul Análises Clínicas, localizado na cidade de Uruguaiana, Rio Grande do Sul (RS), onde os participantes foram convidados a integrar a pesquisa. Para tal, foram recrutados 86 indivíduos, adultos, onde obteve-se um n=30 do grupo controle, n=35 vacinados com Astrazeneca, n=21 vacinados com Pfizer. O grupo controle foi composto por pessoas saudáveis, de um banco de dados já previamente estabelecido. Não foi realizado com o grupo vacinal da vacina Coronavac, pois no período de coletas, a maioria já possuía a terceira dose pelo tempo menor de espera entre as doses, e nem com Janssen pela cobertura vacinal na região não ser tão extensa. Foi assinado o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o sangue dos pacientes foi coletado, por profissionais habilitados do laboratório, logo após a aplicação da segunda dose da vacina. Esse projeto encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa (CEP/UNIPAMPA) sob o número 20200910185239. Foram feitas as análises de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) no mesmo dia da coleta para avaliar o dano oxidativo lipídico segundo metodologia de Okawa (1979), pelo método espectrofotométrico com leitura em 532nm. Os resultados foram expressos em nmol malondialdeído (MDA)/mL. Os resultados foram expressos como média  $\pm$  desvio padrão e posteriormente foi realizada ANOVA de uma via, onde foi considerado estatisticamente significativo  $p < 0,05$ . Como resultados, foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo controle ( $14,39 \pm 3,43$ ) e o grupo Astrazeneca ( $32,87 \pm 16,34$ ) e entre o grupo controle e o grupo Pfizer ( $29,90 \pm 14,18$ ), porém não foi estatisticamente significativo entre os grupos vacinais Astrazeneca e Pfizer. Com isso, podemos sugerir que o dano oxidativo lipídico é maior nos grupos vacinados com as duas doses das vacinas analisadas em relação ao grupo controle, sugerindo então que pode haver um dano oxidativo de lipídeos presente nesses grupos vacinais, contudo ainda são necessárias mais análises e testes para elucidar melhor essa relação.

**Agradecimentos:** CAPES, CNPQ, Biosul, PPG Bioquímica e GESTOX.

**Palavras-chave:** COVID-19; TBARS; Vacinação.