

# PERFIL DOS PACIENTES COM COVID-19 E RELAÇÃO DOS ANTIOXIDANTES VIT C E GRUPAMENTOS TIÓIS COM GRAVIDADE DA DOENÇA<sup>1</sup>

**Alieni Bitencourt de Souza<sup>2</sup>, Andressa de Azambuja Pias Weber<sup>3</sup>, Silmara Ana Vendrame<sup>4</sup>, Larissa Venturini<sup>5</sup>, Thissiane de Lima Gonçalves<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa Institucional desenvolvida pelo grupo de pesquisa de estresse oxidativo, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Santa Maria.

<sup>2</sup> Aluna do Curso de graduação em Farmácia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), alienitf@gmail.com - Santa Maria/RS/Brasil.

<sup>3</sup> Aluna do Curso de doutorado em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), andressa.pias@hotmail.com - Santa Maria/RS/Brasil.

<sup>4</sup> Aluna do Curso de doutorado em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), bolsista CAPES, silmaravendrame@yahoo.com.br - Santa Maria/RS/Brasil.

<sup>5</sup> Enfermeira referência da UTI Covid do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), larissa.venturini@hotmail.com - Santa Maria/RS/Brasil.

<sup>6</sup> Doutora em Bioquímica Toxicológica, curso de farmácia (UFSM) thissianegoncalves@yahoo.com - Santa Maria/RS/Brasil.

## Introdução

Em dezembro de 2019, casos de doença grave que causaram um surto de pneumonia na China. O agente causador da doença, foi denominado o novo coronavírus, "SARS-CoV- 2 ", sendo a condição clínica referida como COVID-19. Dentre os sintomas mais comuns da COVID-19 estão febre, tosse, fadiga e falta de ar.

A instalação do processo de estresse oxidativo é decorre da existência de um desequilíbrio entre a produção de compostos oxidantes e a capacidade de defesa antioxidante. O excesso de radicais livres pode levar a danos oxidativos.

Sendo assim, faz-se necessário verificar o perfil oxidativo em pacientes com SARS-CoV- 2 a fim de entender o envolvimento do mesmo no agravamento da doença.

**Objetivos:** verificar níveis dos antioxidantes vit C e grupamentos tióis em pacientes com SARS-CoV- 2, a fim de entender o envolvimento do estresse oxidativo na COVID-19, principalmente em relação ao agravamento desta doença.

## Metodologia:

População de estudo: Pacientes atendidos no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) Santa Maria, RS, Brasil, com COVID-19 confirmado por teste molecular (RT-PCR) foram convidados a

participar da pesquisa. Os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria, após o recebimento do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE: 13897319.0.0000.5346). Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo Leve, pacientes colaboradores do HUSM, com sintomas leve de Covid, os quais estavam em isolamento domiciliar e Grupo Moderado/Grave, pacientes internados na UTI Covid do HUSM.

**Coleta das amostras e análises laboratoriais:** Cada amostra foi obtida por 10mL de sangue venoso (dois tubos com anticoagulante heparina sódica e um tubo sem anticoagulante). As análises laboratoriais foram realizadas no mesmo dia da coleta. A fim de verificar o perfil oxidativo foi realizada a dosagem das proteínas do grupo Tiol (P-SH) no plasma, segundo Boyne & Ellman modificado por Jacques-Silva et al, 2001, sendo os resultados representados por nmol de P-SH/mL plasma. A dosagem de vitamina C, no plasma, foi determinada segundo Galley et al, com algumas modificações por Jacques-Silva et al, 2001, onde os resultados foram expressos em µg Vit C/mL.

**Análise estatística:** A análise dos resultados será realizada utilizando o software GraphPad Prism versão 6.01 (Software GraphPad, San Diego, California, EUA). Valores de  $p < 0,05$  serão considerados estatisticamente significativos.

**Resultados:** Dos 65 pacientes que participaram do estudo 26 foram classificados no Grupo Leve, 39 pacientes classificados no Grupo Moderado/Grave. Com relação a faixa etária (anos) dos pacientes temos que na faixa etária 31-40 e 41-50 foi a mais frequente para pacientes no Grupo Leve e 61-70 no Grupo Moderado/Grave. A presença de histórico de doença prévia, no Grupo Leve, foi de 11,54%, e no Grupo Moderado/Grave foi de 92,31%, sendo Hipertensão e/ou Diabetes Mellitus II a doença prévia mais frequente (83,33%). O Índice de Massa Corpórea (IMC) foi avaliado nos dois grupos, sendo Sobrepeso (50%) mais frequente no Grupo Leve e Obesidade Grau 1 (34,48%) no Grupo Moderado/Grave. Os sintomas mais comuns foram febres, tosse e falta de ar, sendo encontrado em 46,15% dos pacientes do Grupo Leve e 89,74% do Grupo Moderado/Grave. A taxa de mortalidade no Grupo Moderado/Grave foi de 38,46%, não sendo encontrado óbitos no Grupo Leve. Os níveis de SH foram significativamente menores na covid moderada 103 nmol/ml (83-144,5) em relação a leve 199,4nmol/ml (155,3-283,8)  $p < 0,0001$ . Os níveis encontrados de vitamina C na covid morerada 10,3 µg/ml (6,6 – 14,8) foram significativamente menores em relação a covid leve 25,2 µg/ml (21,8- 30,2)  $p < 0,0001$ .

**Conclusões:** A faixa etária 61-70 anos foi a mais acometida. A presença de doença prévia foi um achado frequente no Grupo Moderado/Grave. A diminuição das taxas dos antioxidantes SH Plasma e Vitamina C no Grupo Moderado/Grave comparado ao Grupo Leve mostra uma relação com o agravamento da doença.

**Palavras-chave:** Vitamina C, Grupamento Tiol, COVID-19, SARS-CoV- 2.