

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

---

Virology Papers

Virology, Nebraska Center for

---

10-15-2022

## Proteômica plasmática quantitativa de pacientes sobreviventes e não sobreviventes de COVID-19 internados no hospital revela potenciais biomarcadores prognósticos e alvos terapêuticos

D C. Flora

A D. Valle

H ABS Pereira

T F. Garbieri

L. T. Grizzo

*See next page for additional authors*

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.unl.edu/virologypub>



Part of the [Biological Phenomena](#), [Cell Phenomena](#), and [Immunity Commons](#), [Cell and Developmental Biology Commons](#), [Genetics and Genomics Commons](#), [Infectious Disease Commons](#), [Medical Immunology Commons](#), [Medical Pathology Commons](#), and the [Virology Commons](#)

---

This Article is brought to you for free and open access by the Virology, Nebraska Center for at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in Virology Papers by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

---

**Authors**

D C. Flora, A D. Valle, H ABS Pereira, T F. Garbieri, L. T. Grizzo, T J. Dionisio, A L. Leite, D MC Rosa, C F. Santos, and M AR Buzalaf

## **Proteômica plasmática quantitativa de pacientes sobreviventes e não sobreviventes de COVID-19 internados no hospital revela potenciais biomarcadores prognósticos e alvos terapêuticos**

DC Flora,<sup>1</sup> AD Valle,<sup>1</sup> HABS Pereira,<sup>1</sup> TF Garbieri,<sup>1</sup>  
LT Grizzo,<sup>1</sup> TJ Dionisio,<sup>1</sup> AL Leite,<sup>2</sup> DMC Rosa,<sup>3</sup>  
CF Santos,<sup>1</sup> & MAR Buzalaf<sup>1</sup>

1 Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil

2 Nebraska Center for Integrated Biomolecular Communication, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, EUA

3 Hospital Estadual de Bauru, Bauru, SP, Brasil

O desenvolvimento de novas abordagens que permitam a avaliação precoce de quais casos de COVID-19 provavelmente se tornarão críticos e a descoberta de novos alvos terapêuticos são importantes. Neste estudo de coorte, foi avaliado o perfil proteômico e laboratorial do plasma de 163 pacientes internados no Hospital Estadual de Bauru (Bauru, SP, Brasil) entre 4 de maio e 4 de julho de 2020, que foram diagnosticados com COVID-19 por RT-PCR a partir de amostras de swab nasofaríngeo amostras. Amostras de plasma foram coletadas na admissão para análises laboratoriais de rotina e análise proteômica quantitativa *shotgun* livre de marcadores. De acordo com o curso da doença, os pacientes foram divididos em 3 grupos: a) Sintomas leves, com alta sem internação em unidade de terapia intensiva (UTI) (n=76); b) Sintomas graves, alta após admissão em UTI (n=56); c) Críticos, faleceram após admissão em UTI (n=31). Os glóbulos brancos e os neutrófilos foram significativamente maiores em pacientes graves e críticos em comparação com os leves. Os linfócitos foram significativamente menores nos pacientes críticos em relação aos leves e as plaquetas foram significativamente

menores nos pacientes críticos em relação aos leves e graves. Ferritina, TGO, uréia e creatinina foram significativamente maiores nos pacientes críticos em relação aos leves e graves. Albumina, CPK, LDH e dímero D foram significativamente maiores nos pacientes graves e críticos em comparação aos leves. A PCR foi significativamente maior em pacientes graves em comparação com os leves. A análise proteômica revelou mudanças marcantes entre os grupos nas proteínas plasmáticas relacionadas à ativação do complemento, coagulação sanguínea, resposta inflamatória aguda e resposta imune. Pacientes críticos apresentaram níveis mais elevados de proteínas associadas CLEC4, CCL24, SAA1, SAA2, 2-M, PCR e níveis reduzidos de proteínas associadas ao sistema imune e complemento, como CD5L e VDBP, AHSB e PGLYRP2. Pacientes com sintomas leves apresentaram maiores níveis de proteínas protetoras, como PGLYRP2, APOH e PON-1. Nossos resultados indicam várias proteínas plasmáticas envolvidas na patogênese da COVID-19 que podem ser úteis para prever o prognóstico da doença quando analisadas na admissão dos pacientes no hospital. A validação de algumas destas. Confirmando-se o seu papel, as vias envolvendo estas proteínas podem ainda ser novos alvos terapêuticos em potencial para a COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1159>