



Investigação de biomarcadores laboratoriais associados à gravidade clínica e validação de algoritmo de predição em pacientes com Covid-19 atendidos no HC/UNICAMP

Alves Diniz VH (Medicina / FCM/UNICAMP), Alagbe AE (Departamento de Patologia / FCM/UNICAMP), Piellusch BF (Departamento de Patologia / FCM/UNICAMP), De lima GAFM (Laboratório de Hematologia / HC/UNICAMP), Nunes dos Santos (Departamento de Patologia / MN FCM/UNICAMP).



INTRODUÇÃO

A doença do coronavírus (COVID-19) é uma doença infecciosa causada pelo SARS-CoV-2, o qual resultou em um número elevado de mortes no Brasil e no mundo. O presente trabalho se propôs a investigar dados clínicos e biomarcadores laboratoriais como preditores da gravidade clínica da COVID-19 em pacientes atendidos no Hospital de Clínicas da UNICAMP (HC/UNICAMP) e, dessa forma, buscar a validação de algoritmos de predição, disponibilizados na literatura, utilizando os dados clínico-laboratoriais obtidos para o estudo com o intuito de estabelecer um modelo de predição para a identificação e triagem de pacientes graves.



METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP e, neste estudo retrospectivo (abril/2020 a março/2021) e não intervencionista, foram analisados os dados demográficos, clínicos e laboratoriais de 332 prontuários eletrônicos de pacientes com idade superior a 18 anos que estiveram internados no HC/UNICAMP e apresentaram o diagnóstico confirmado da COVID-19 através do exame molecular de PCR em tempo real (RT-PCR). Os algoritmos utilizados são encontrados nos sites “med-predict.com” e no site “www.mdcalc.com/calc/10338/4c-mortality-score-covid-19”. Ademais, foi feita uma associação entre comorbidades e mortalidade do COVID-19. Os pacientes foram separados em dois grupos: Sobreviventes e não sobreviventes. Ademais, paralelamente, os pacientes foram classificados pela gravidade da doença fundamentada na definição do espectro de doenças da OMS para infecção por SARS-CoV-2 da seguinte forma: Assintomático, Doença Leve, Doença Moderada, Doença Grave e Doença Crítica.



ASPECTOS ÉTICOS

Os aspectos éticos aos participantes da pesquisa foram garantidos e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP (CAAE: 52313621.8.0000.5404). O referido Projeto estará em consonância com o cumprimento de todas as diretrizes e normas reguladoras descritas na Resolução CNS n° 466/12 e suas complementares.



RESULTADOS “MEDPREDICT”

- A idade dos pacientes que sobreviveram é menor do que os pacientes que morreram (54,8 vs 63,7 anos, respectivamente, $p < 0,0001$).
- O tempo de permanência no Hospital foi maior para aqueles com internação na UTI do que para aqueles que não estiveram na UTI (25,4 vs 10,3 dias, respectivamente, $p < 0,0001$), bem como para os pacientes intubados quando comparados àqueles não intubados (28,0 vs 11,1 dias, respectivamente, $p < 0,0001$).
- Ademais, houve associação entre a probabilidade do algoritmo de predizer um desfecho grave e a classificação da doença em função dos critérios de gravidade da OMS ($p < 0,0001$).



RESULTADOS MEDCALC

- Houve associação entre a predição de mortalidade do algoritmo e a mortalidade dos pacientes ($p < 0,0001$).
- Houve, também, uma correlação entre o “grupo de risco” e os pacientes com maior número de comorbidades (3 ou mais), ($p < 0,0001$).
- Desta forma, foi identificada uma associação entre o maior número de comorbidades (3 ou mais) e a mortalidade ($p < 0,0001$), assim como houve associação entre o menor número de comorbidades (0-2) e a alta da internação ($p < 0,0001$).



CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos foi possível observar que o algoritmo disponível no site “med-predict, pode ser utilizado como uma ferramenta auxiliar na predição de gravidade da COVID-19 nesta população estudada, em função dos critérios de gravidade da OMS, mas não foi possível identificar a sua associação com a mortalidade da doença. Adicionalmente, foi possível observar que o algoritmo disponível no site “www.mdcalc.com/calc/10338/4c-mortality-score-covid-19”, pode ser utilizado como uma ferramenta auxiliar na predição de mortalidade da COVID-19 nesta população estudada, além de ter sido observada a relação de proporcionalidade direta entre o número de comorbidades e a mortalidade.



REFERÊNCIAS

1- Yuki K, Fujiogi M, Koutsogiannaki S. COVID-19 pathophysiology: A review. Clin immunol. 2020 Jun;215:108427. doi: 10.1016/j.clim.2020.108427. Epub 2020 Apr 20. PMID: 32325252; PMCID: PMC7169933.

2- Statsenko Y, Al Zahmi F, Habuza T, Gorkom KN, Zaki N. Prediction of COVID-19 severity using laboratory findings on admission: informative values, thresholds, ML model performance. BMJ Open. 2021 Feb 26;11(2):e044500. doi:

10.1136/bmjopen-2020-044500. PMID: 33637550; PMCID: PMC7918887.

3- Szklanna PB, Altaie H, Comer SP, et al. Routine Hematological Parameters May Be Predictors of COVID-19 Severity. Brief Research Report. Frontiers in Medicine. 2021-July- 16 2021;8(1058)doi:10.3389/fmed.2021.682843