

nos subtipos de monócitos, a intensidade de fluorescência média (IFM) desse marcador foi avaliada. Em seguida, os valores das razões de IFM foram comparados entre os grupos. **Resultados:** Os pacientes com COVID-19 não apresentaram diferença significativa na contagem absoluta de monócitos quando comparados aos CS. Nos valores relativos, foi observada uma redução nos pacientes graves ($p < 0,001$). Já em relação aos subtipos de monócitos, foram encontradas diferenças significativas no valor percentual dentro do compartimento monocítico. Foi observado um aumento de cMo, principalmente nos casos de moderado a crítico ($p < 0,001$), no entanto, houve uma redução expressiva de ncMo, com redução de mais de 30× nos pacientes críticos quando comparado aos CS ($p < 0,001$). As frequências de iMo não apresentaram variação quando comparadas aos CS. Além disso, nos pacientes com quadro leve foi observado um aumento da expressão de HLA-DR pelos monócitos, quando comparados aos CS, que decai a partir dos pacientes moderados e reduz de forma mais expressiva nos pacientes graves e críticos ($p < 0,001$). Em relação aos subtipos de monócitos, esse padrão se repete, com um aumento de HLA-DR nos cMo, iMo e ncMo nos pacientes leves e uma redução significativa, principalmente nos quadros grave-crítico ($p < 0,001$). Essa redução ocorre principalmente nos cMo, o que levou a um aumento da razão HLA-DR iMo/cMo nos pacientes moderado-crítico ($p < 0,001$). **Discussão:** A COVID-19 é uma infecção respiratória causada pelo SARS-CoV-2, onde diversos estudos demonstram uma ligação entre a resposta imune do hospedeiro e a gravidade da doença. Nesse contexto, os monócitos circulantes possuem funções pró-inflamatórias e de resolução. Várias evidências indicam que essas células desempenham um papel importante na imunopatogênese da doença, uma vez que a resposta hiperinflamatória induzida pelo vírus parece ser a principal causa de gravidade da doença. Os resultados apresentados demonstram uma alteração no compartimento dos monócitos, com aumento de cMo e redução expressiva de ncMo, alterações que se mostram relacionadas com o aumento da gravidade da doença. Além disso, em pacientes com quadros mais severos, foi observada uma redução na expressão de HLA-DR, um MHC de classe II, o que indica um possível quadro de imunossupressão. **Conclusão:** Os resultados obtidos demonstram uma correlação dos subtipos de monócitos com a gravidade da doença, o que poderá servir como um possível marcador de prognóstico em pacientes com COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.928>

ANÁLISE DOS DADOS LABORATORIAIS E SUAS CORRELAÇÕES CLÍNICAS DE PACIENTES INTERNADOS POR COVID-19, EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO, DURANTE O PERÍODO DE MARÇO DE 2020 A MARÇO DE 2021

LB Caria, MSES Alcadiapani, DR Lamoglie,
DY Kobata, JRF Reinaldi, ABC Lopes,
BF Frizzarim, CSA Rocha, FAMC Arcadipane



Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

Objetivos: Correlacionar os valores de dados laboratoriais – D-Dímero do primeiro dia (DD – ng/dL), Tempo de Protrombina (TP – segundos), Proteína C Reativa (PCR – mg/dL) – de pacientes COVID-19 positivo, com o desfecho de internação (alta hospitalar ou óbito), a necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a necessidade de ventilação mecânica invasiva (VMI), a ocorrência de Trombose Venosa Profunda (TVP), Tromboembolismo Pulmonar (TEP), Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI), Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), a idade dos pacientes, a presença ou não de comorbidades e o gênero. **Material e método:** Trata-se de um estudo retrospectivo transversal observacional de análise sequencial e sigilosa de prontuários médicos. Foram incluídos no estudo os pacientes com COVID-19 confirmados por RT-PCR e com nível de D-Dímero acima de 1000 ng/mL, no período de março de 2020 a março de 2021. Para a análise dos dados foram utilizados os testes estatísticos Shapiro-Wilk, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Teste de Dunn e Correlação de Spearman. **Resultados:** Foram incluídos 1220 pacientes, destes 42.5% tinham ao menos uma comorbidade, 31.6% necessitaram de ventilação mecânica invasiva, 17.6% necessitaram de internação em UTI, 57.4% tiveram alta hospitalar e 42.6% evoluíram para óbito. Dentre os pacientes analisados 2.5% apresentaram TVP, 2.6% TEP, 1.7% AVCI, 0.8% IAM. Resultado dos valores significativos: o grupo com alta hospitalar obteve intervalo interquartil (IQ) de DD = 1236.95-2742.87; IQ de TP = 11.1-12.7; IQ de PCR = 6.475-21.95. O grupo que evoluiu para óbito obteve IQ de DD = 1295.95-5376.3; IQ de TP = 11.4-13.5; IQ de PCR = 8.75-27.15. O grupo que evoluiu com TEP apresentou IQ de DD = 2139.1-7252.3, já o que não evoluiu com TEP apresentou IQ de DD = 1243.97-3558.12. O grupo submetido à VMI apresentou IQ de TP = 11.5-13.3; IQ de PCR = 13.375-29.75, já o que não foi submetido apresentou IQ de TP = 11.1-12.9; IQ de PCR = 6.5-22.2. O grupo que necessitou de internação em UTI apresentou IQ de TP = 11.5-13.42; IQ de PCR = 9.3-27.8, o que não necessitou apresentou IQ de TP = 11.17-13; IQ de PCR = 6.975-23.5. Os pacientes do gênero feminino apresentaram IQ de TP = 11.1-12.8, IQ de PCR = 6.8-22.6; os do gênero masculino apresentaram IQ de TP = 11.4-13.1, IQ de PCR = 7.8-25.4. **Discussão:** Conforme os valores encontrados, os pacientes com idade avançada apresentaram valores de DD, TP maiores e evoluíram mais para óbito; os do gênero masculino apresentaram maior mortalidade, PCR e TP comparado com o gênero feminino; os com comorbidades apresentaram PCR maior e evoluíram mais para óbito; os que tiveram alta apresentaram menor DD, PCR e idade e maior TP; os que necessitaram de VMI tiveram maior TP, PCR e óbitos; os que necessitaram de internação em UTI apresentaram maior valor de TP, PCR e mais óbitos; os que necessitaram mais dias de internação apresentaram menor TP, PCR e mais óbitos; os que evoluíram com TEP apresentaram DD maior; os que evoluíram com AVCI apresentaram maior TP; os que evoluíram com TVP, IAM e AVCI não apresentaram significância estatística de DD. **Conclusão:** Neste estudo, valores de DD

maiores estiveram relacionados à maior mortalidade e à ocorrência de TEP. Valores de TP elevados relacionaram-se a maior mortalidade, internação em UTI, necessidade de VMI e presença de AVCi. Valores de PCR elevados estiveram relacionados à maior mortalidade, presença de comorbidade, internação em UTI e necessidade de VMI. Demais correlações não apresentaram relevância estatística.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.929>

ANTIVIRAL RESPONSE OF NATURAL KILLER CELLS IN EARLY STAGE OF COVID-19 PATIENTS

IA Lopes^a, LO Marani^a, AFO Costa^a, LS Binelli^a, CMLB Monteiro^a, V Tomazini^b, POC Terra^b, FA Rós^b, S Kashima^b, BAL Fonseca^a, GC Santis^b, LLF Pontes^a

^a Hematology Division - Department of Medical Images, Hematology and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

^b Regional Blood Center of Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

Background: COVID-19 pandemic (SARS-CoV-2) has affected an increasing number of people worldwide, with death rates higher than previous viral epidemics. It is possible that NK cells, known to have great cytokine secreting potential are competent at the onset of the condition and that in some individuals, the viral load is able to exhaust them. Balance between tolerant (CD27- CD11b-), secretory (CD27+ CD11b-/CD27+ CD11b+) and cytotoxic (CD27- CD11b+) NK cells involved in the inflammatory response and their anti-SARS-CoV-2 activity are still not well established. Strategies that can restore function of NK cells against the virus are worth investigating. Here, we aimed to characterize NK cells frequency, functional subtypes and maturation in early phase of COVID-19 patients, by Multiparametric Flow Cytometry (MFC). **Methods:** Peripheral blood from 15 COVID-19 patients in early stage of infection (day 1-14, confirmed by RT-PCR), categorized according comorbidities in: G1 (not oncologic; n = 6), G2 (oncologic; n = 3), G3 (hematologic neoplasms; n = 3) and G4 (without comorbidities; n = 3), and 10 healthy samples enrolled the study. Clinical and laboratorial data were collected from electronic medical records. Samples were stained with CD45, CD19, CD3, CD56, CD11b, CD27, acquired on a FACS Canto II (BD Biosciences) and data analyzed with FlowJo V10 software. **Results:** A lower frequency of lymphocytes was observed in the disease when compared to controls ($P < 0.0001$) and frequency of NK cells were similar in both groups ($P = 0.6605$). Although frequency of CD27- CD11b- NK cells was lower in the disease ($P = 0.0109$), there was a significantly higher frequency of CD27+ CD11b- NK cells in COVID-19 samples when compared to controls ($P < 0.0001$), featuring a mostly immature profile in the disease. On the other hand, no

statistical significance was observed regarding the frequencies of CD27+ CD11b+ ($P = 0.1370$) and CD27- CD11b+ NK cells with a more mature profile ($P = 0.3094$). Amongst disease groups, no statistical significance was found regarding frequency of NK cells and G1 showed lower frequency of CD27- CD11b- NK cells ($P = 0.0226$), while G3 group had an increased frequency of CD27+ CD11b- NK cells ($P = 0.0238$) when compared to the other groups and controls. Finally, no statistical significance was found in the frequency of CD27+ CD11b+ ($P = 0.6691$) and CD27- CD11b+ ($P = 0.6270$) NK cells between disease groups and controls. **Conclusion:** Although the frequency of NK cells did not show a significant difference between COVID-19 patients and healthy controls, our findings showed a possible change in their maturation profile, which seems to be inversely proportional to normal, with the frequency of CD27+ CD11b- NK cells considerably higher in the disease. This phenotype is directly associated with secretory function of a more immature NK cell and is responsible for triggering inflammatory responses that could lead to severe respiratory failure, what seems to be consistent with COVID-19 profile. A high frequency of cytotoxic cells was observed, which seemed to be similar to what we found in normal healthy samples. Even though unregulated maturation might be associated to a dysfunctional mature NK cell, additional studies of cytotoxicity and activation of NK cells in COVID-19 are required to affirm whether there is functional exhaustion or hyperactivation of the cytotoxic subtypes of these cells.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.930>

ASSOCIAÇÃO ENTRE COVID-19 E PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA - RELATO DE CASO

IB Silva, MZ Ribas, LEBM Zubko, LW Gortz, B Stefanello

Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é uma microangiopatia trombótica difusa causada por uma deficiência adquirida da enzima ADAMTS13. Dentre seus desencadeantes encontram-se os vírus, como, mais recentemente descrito, o Sars-CoV-2. Este relato tem como objetivo evidenciar a associação entre estas duas condições. Tratou-se de uma paciente do sexo feminino, com 33 anos, internada por PTT e com exame de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) positivo para COVID-19. A paciente apresentou anemia hemolítica microangiopática (hemoglobina 5,3 g/dL; VCM 104 fl, esquizócitos em sangue periférico), trombocitopenia grave ($5.000/\text{mm}^3$ plaquetas) e envolvimento neurológico e cardíaco, característicos de PTT. Seu escore PLASMIC foi 6, realizado pela impossibilidade de exames envolvendo a ADAMTS13, sugerindo alta probabilidade de deficiência grave da enzima. Diante disso, a paciente foi tratada com a recomendação terapêutica padrão, iniciando troca plasmática e corticoterapia, com evolução favorável e déficits mínimos. Este é o quarto caso descrito recentemente na literatura que propõe essa associação. Todos os relatos descreveram

