

DESAFIOS DURANTE A PANDEMIA COVID-19 PARA ATENDER TRANSFUSÕES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE PARA PACIENTES SUBMETIDOS A TMO

JR Luzzi, CC Borba, SFM Nogueira, JM Conti, RANX Piazza

Unidade de Hemoterapia e Hematologia Samaritano (UHHS), Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brasil

Em Março de 2020 o mundo parou devido ao lockdown imposto pelo COVID-19. Por outro lado, muitos pacientes continuavam seu regime de tratamento para Transplante de Medula Óssea (TMO) e hemato-oncologia, onde a necessidade de transfusões de plaquetas é regular e imprescindível para sua sobrevivência, o que obrigou os Bancos de Sangue a construir novas estratégias para o atendimento contínuo desses pacientes. O principal desafio foi o recrutamento de doadores devido à campanha do governo “não saia, fique em casa”. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi revelar as mudanças realizadas para atender o aumento do número de plaquetas por aférese transfundidas durante a fase pandêmica 2020–2021. Para aumentar a confiança dos doadores, a equipe de recrutadores utilizou novas estratégias para aumentar o banco de dados de doadores voluntários de plaquetas por aférese: Intensificar demonstração de coleta de plaquetas por aférese para conversão dos doadores de sangue total; Motivar os acompanhantes do paciente a convocar doadores; Transportar doadores com número reduzido de indivíduos; Modificar a infraestrutura para evitar aglomerações e criar área de lanche exclusiva para doadores; Elaborar material educativo para os doadores sobre a segurança do processo de doação e os riscos da falta de hemocomponentes. Os resultados da fase pandêmica foram comparados com a fase pré-pandêmica 2018–2019 para observarmos a mudança de perfil causada pela pandemia. Na fase pré-pandêmica foram realizadas 19.269 transfusões com aumento de 11,42% na fase pandêmica, com acréscimo específico na transfusão de plaquetas por aférese de 21,02% devido ao aumento dos pacientes submetidos a TMO em 2021. Quando comparamos os dois períodos não houve descarte de plaquetas por aférese e durante a pandemia, surpreendentemente não foi necessário solicitar hemocomponentes fora, com aumento de 54,56% na coleta de plaquetas por aférese e 17,26% de doadores para plaquetas por aférese, sendo a maioria de repetição. Por outro lado, a intensificação da conversão dos doadores de sangue total para plaquetas por aférese junto com o trabalho com acompanhantes dos pacientes resultou em aumento de 49,12% nos novos doadores. Esses resultados demonstram a eficácia das estratégias desenvolvidas durante a pandemia do COVID-19. A compreensão e a confiança dos doadores como resolução do protocolo implementado foram as principais características que permitiram aos doadores quebrar as barreiras do COVID-19 e manter o armazenamento de plaquetas por aférese para que o serviço pudesse atender às necessidades dos pacientes de TMO. Demonstrando que nosso protocolo pode facilmente ser utilizado por outros serviços em períodos de maior dificuldade para captar doadores e atender a demanda transfusional.

KINETICS OF HUMORAL IMMUNE RESPONSE IN PATIENTS WITH ASYMPTOMATIC OR MILD COVID-19: A LONGITUDINAL STUDY BASED IN AN IN-HOUSE INDIRECT ELISA METHOD

NL Silva, MS Rezende, JTCD Santos, D Nobre, JA Oliveira, RC Cavalcante, PR Martins-Filho, AAS Araujo, LJ Quintans-Junior, DM Schimieguel

Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brasil

Background: In the COVID-19 pandemic, individuals may be asymptomatic, with mild or severe symptoms associated with respiratory tract infections. Patients with COVID-19 have IgG antibodies on average two weeks after infection and persist at stable levels for a few months. The influence of the levels of these antibodies and the time in circulation, protection, and severity of the disease in reinfections, has not yet been completely elucidated. The objective of this work was to evaluate the titers of anti-SARS-CoV-2 IgG antibodies in asymptomatic patients or with mild symptoms in a period of six months. **Methods:** In this longitudinal study, we selected 62 individuals (median age 42.5 years; IQR 33.3–52.0; 59.7% female) tested positive for SARS-CoV-2 Immunoglobulin G (IgG) antibodies using a Fluorescence Immunoassay (FIA) (iChroma II, BioSys + Kovalent) from July 2020 (peak of the first wave) to March 2021 (beginning of the second wave associated with transmission of the Gamma variant) in the state of Sergipe, Northeast Brazil. All participants included in the present study had a history of asymptomatic or mild COVID-19, were not vaccinated against the disease, and were selected from the EpiSERGIPE Project conducted in the state of Sergipe. An in-house indirect Enzyme-Linked Immunosorbent assay (ELISA)-based method was used to evaluate the serum titers of anti-nucleocapsid SARS-CoV-2 antibodies in three moments: baseline (D0), 90 days (D90), and 180 days (D180). Briefly, 96-microwell plates (Nunc, Thermo Fisher Scientific). **Results:** In D0, 79% (49 of 62) of individuals had a positive result for the presence of anti-nucleocapsid SARS-CoV-2 antibodies. In D90 and D180, the percentage of positive results was 69.3% (43 of 62) and 53.2% (33 of 62), respectively. We found a progressive decline in the levels of anti-nucleocapsid SARS-CoV-2 antibodies over time, ranging from 26.2 (Interquartile Range [IQR] 12.4–37.7) in D0 to 11.7 (IQR 5.6–18.2) in D180 ($p < 0.001$). In addition, we found that individuals over 40 years old had higher levels of IgG antibodies to the SARS-CoV-2 nucleocapsid in D90, regardless of sex. However, an influence of sex and age was not observed on D0 and D180. **Discussion:** Studies describe that IgG levels remain for only 3–4 months in the body of individuals who have had previous contact with SARS-CoV-2, however in this study it was observed that most individuals had a significant and gradual decrease in anti-nucleocapsid SARS-CoV-2 antibodies circulating, even before completing three months after exposure to the virus. **Conclusions:** This study showed a progressive decline in the levels of anti-nucleocapsid SARS-CoV-2 antibodies during the first six months after SARS-CoV-2 infection among individuals with asymptomatic or mild COVID-19. Approximately 50% of individuals have no detectable

antibodies six months after infection. Moreover, we found a potential influence of age on the humoral response against SARS-CoV-2.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1167>

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA IMUNOLÓGICA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS APÓS IMUNIZAÇÃO CONTRA A COVID-19

JTCD Santos, MS Rezende, NL Silva, LS Prates, DMD Santos, RCM Cavalcante, LJ Quintans-Júnior, AAS Araújo, PRS Martins-Filho, DM Schimieguel

Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brasil

Objetivos: A COVID-19 é uma doença provocada pelo vírus SARS-CoV-2, descoberta em dezembro de 2019 na China. A maioria dos indivíduos infectados desenvolvem quadros leves sem necessidade de hospitalização, idosos e portadores de comorbidades são suscetíveis à forma mais grave da doença, compondo os “grupos de risco”. A fim de conter a propagação da doença, vacinas foram desenvolvidas para induzir memória imunológica contra o vírus na população. Entretanto, estudos sobre a efetividade dessa imunização em idosos, em cenários não controlados, ainda são escassos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta imunológica conferida pela vacina contra a COVID-19 em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos de Sergipe (ILPI). **Material e Métodos:** Foram incluídos no estudo os idosos institucionalizados que receberam o esquema vacinal completo da CoronaVac, bem como os profissionais que atuam no local. Um questionário estruturado foi elaborado, e os cuidadores e responsáveis dos idosos forneceram as informações necessárias para seu preenchimento. Amostras de sangue periférico foram coletadas 30 dias após o esquema vacinal completo para a realização da sorologia para COVID-19 por imunoenensaio de fluorescência (FIA). **Resultados:** Os participantes foram divididos em dois grupos: idosos institucionalizados com 60 anos ou mais ($n=50$), e trabalhadores da mesma instituição com menos de 60 anos ($n=34$). A média de idade do grupo dos idosos é de $86,94 \pm 8,90$ anos, no grupo dos profissionais a média foi de $44,24 \pm 8,02$ anos. Os resultados do presente estudo demonstram que não houve detecção de anticorpos IgM em 20% dos idosos e 23,53% dos trabalhadores da ILPI 30 dias após imunização completa, não apresentando diferença significativa entre os grupos. Em contrapartida, foi possível detectar anticorpos IgG em 48% dos idosos, em contraste com o resultado obtido para os profissionais (97,06%), denotando uma diferença significativa entre os grupos. **Discussão:** Estes achados parecem demonstrar uma resposta menor da produção dos anticorpos ao imunizante nos idosos quando comparados aos profissionais da instituição, o que pode ser explicado pelos efeitos negativos provocados no sistema imunológico dos idosos pela imunosenescência, visto que alguns autores acreditam que essa população pode ser mais suscetível à inefetividade de vacinas desenvolvidas para populações jovens, de modo geral, e por isso necessitam de

maior atenção. **Conclusão:** Este estudo demonstrou que a resposta imunológica, no período após 30 dias, foi menor nos idosos institucionalizados, quando comparada ao grupo de indivíduos mais jovens, possivelmente devido a diversos fatores como idade, presença de comorbidades e imunosenescência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1168>

AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE STATS 1 E 3 EM PACIENTES COM COVID-19

BGA Rocha, ACCH Cunha, LQ Pereira, FB Vito, ACDM Carneiro, SCSV Tanaka, HM Souza

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

Objetivos: Avaliar a expressão dos genes STAT 1 e 3 em pacientes com COVID-19 em relação ao desfecho, gravidade e comorbidades. **Materiais e Métodos:** Participaram desse estudo 89 pacientes diagnosticados com COVID-19, atendidos em hospitais do município de Uberaba – MG, no período de maio a outubro de 2020. Os pacientes foram agrupados quanto ao desfecho (alta ou óbito), gravidade da doença (leve, moderada ou grave) e presença ou ausência de comorbidades. A expressão relativa de STATS 1 e 3 foi realizada por PCR em tempo real. O gene ACTB foi utilizado como controle endógeno. Para análise estatística das variáveis numéricas foi aplicado o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov e as comparações estatísticas entre dois grupos foram realizadas pelo teste Mann-Whitney. Nas análises superiores a dois grupos foi aplicado o teste Kruskal-Wallis. A significância estatística foi definida como $p < 0,05$. **Resultados:** A expressão de STAT1 não foi significativa nos pacientes com COVID-19 em relação as variáveis analisadas ($p > 0,05$). No entanto, a expressão de STAT3 foi estatisticamente significativa em relação a gravidade ($p = 0,03$), sendo mais expressa nos pacientes moderados, em relação aos casos leves ($p = 0,04$). Não houve diferença na expressão de STAT3 em relação ao desfecho ($p = 0,64$) e presença de comorbidades ($p = 0,09$). **Discussão:** A sinalização da via JAK/STAT é responsável por regular diversas funções imunes e a inibição da sinalização desta via tem sido sugerida na infecção pelo SARS-CoV-2, visto que a mesma está relacionada a inflamação excessiva desencadeada pela tempestade de citocinas. Em nosso estudo não foi observada associação em relação ao desfecho, gravidade e presença de comorbidades e a expressão de STAT1. No entanto, um estudo realizado na Alemanha demonstrou maior expressão desta proteína em pacientes com COVID-19. Além disso, análises do fluido broncoalveolar de macrófagos de pacientes com COVID-19 grave apresentaram aumento da expressão de fatores de transcrição, incluindo STAT1, bem como fatores reguladores de interferon, sugerindo um microambiente inflamatório nesse grupo de pacientes. Nesse sentido, a expressão de STAT1 demonstrou variações em relação ao pulmão e sangue periférico. No presente estudo foi observado o aumento da expressão de STAT3 nos casos moderados, mas não nos casos graves, podendo indicar uma função reguladora para STAT3, visto que a maioria dos indivíduos se