

COVID-19 - MULTIDISCIPLINAR

A INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE GRUPO SANGUÍNEO ABO NA SUSCETIBILIDADE E LETALIDADE DA COVID-19

CG Freitas, JVDS Bianchi

Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

Objetivo: Realizar um estudo descritivo, sintetizando, analisando e discutindo as informações mais recentes sobre a influência do sistema de grupo sanguíneo ABO na COVID-19, a partir de uma revisão sobre a biossíntese e base molecular do sistema ABO e sua relação com a suscetibilidade à infecção pelo SARS-CoV-2 e letalidade da doença, a partir da sua relação com trombofilias e eventos cardiovasculares na COVID-19. **Metodologia:** Foram realizadas pesquisas em bases de dados e bibliotecas científicas, tais como Pubmed, Scielo, e Nature, utilizando palavras-chave como “COVID-19”, “SARS-CoV2”, “Coronavírus”, “Sistema de Grupo Sanguíneo ABO”, “Hemostasia”, “Trombose”, “Fator de von Willebrand”, “ADAMTS13” e, ao todo, foram utilizados 53 trabalhos, entre livros e artigos científicos, dos quais as informações utilizadas foram cuidadosamente selecionadas a fim atender ao objetivo proposto. **Resultados/Discussão:** Além de sua elevada relevância para a clínica transfusional, o sistema de grupo sanguíneo ABO já foi associado à suscetibilidade e fisiopatologia de diversas infecções e enfermidades. Com a pandemia do novo Coronavírus não foi diferente. Estudos relacionaram este grupo de antígenos eritrocitários à suscetibilidade e letalidade da COVID-19, e apontaram uma maior predisposição à infecção para o grupo A, bem como um pior prognóstico da doença, ao passo que, o reduzido número de infectados e óbitos no grupo O poderia indicar um efeito protetor nestes indivíduos. O fenótipo A está relacionado a uma maior predisposição a eventos trombóticos devido ao aumento do FVW na circulação desses indivíduos, fator que, quando somado ao potencial trombogênico da doença causada pelo SARS-CoV2, pode ser um agravante no seu prognóstico, de modo a possibilitar a evolução a um quadro mais grave com implicações cardiovasculares, que podem levar à síndrome do desconforto respiratório agudo, além da ocorrência de trombose venosa profunda, acidente vascular encefálico isquêmico, infarto agudo do miocárdio, tromboembolismo pulmonar e trombose placentária. **Conclusão:** É observada não apenas uma maior vulnerabilidade em relação ao grupo A na infecção pelo SARS-CoV2, como também um maior risco de evolução para a forma grave da doença, possivelmente o que se deve à N-Acetilgalactosamina como elemento facilitador na ancoragem do vírus às células suscetíveis. O efeito contrário é observado para o grupo O, que se encontra em menor proporção nos números de infectados e de óbitos pela doença, sugerindo um efeito protetor nestes indivíduos, que poderia ser explicado pela presença de anticorpos anti-A circulantes no soro, principalmente do isotipo IgG, que seriam mais efetivos na neutralização do vírus contendo antígenos ABO em seu envelope. A predisposição a eventos vaso-oclusivos a partir do Sistema de Grupo Sanguíneo ABO em indivíduos não-O, principalmente no grupo A, é um importante fator que, quando

somado ao potencial trombogênico da COVID-19, pode ser um agravante significativo na letalidade da doença causada pelo SARS-CoV2 nesses pacientes, uma vez que, após infectados, a probabilidade de evolução a um quadro mais grave com implicações tromboembólicas é mais elevada devido à maior concentração plasmática de FvW nesses indivíduos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1157>

INCIDÊNCIA DE REINFECÇÃO POR SARS-COV-2 EM DOADORES DE SANGUE DO ESTADO DE SÃO PAULO NO ANO DE 2021

MAM Oliveira^{a,b}, EC Sabino^{a,b}, CL Dinardo^c, ABQ Gaglioti^c, T Salomon^{d,e}, CS Alencar^f

^a Departamento de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^b Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^c Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

^d Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

^e Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

^f LIM/03, Laboratório de Medicina Laboratorial, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

Objetivos: O objetivo do estudo foi determinar a incidência de possíveis reinfecções por SARS-CoV-2 em doadores de sangue de um hemocentro público referência da Organização Pan-Americana de Saúde, localizado no estado de São Paulo. **Materiais e Métodos:** O presente trabalho utilizou os dados de um estudo de coorte prospectivo, com a coleta de amostras de sangue e saliva de 152 doadores de sangue, no período de julho de 2021 a janeiro de 2022. Desse total, 107 são casos que tiveram sorologia prévia positiva para SARS-CoV-2 e 45 são controles negativos. Os participantes foram acompanhados em quatro visitas ao hemocentro, a cada dois meses, para a coleta de amostras e relatos de sintomas e vacinação. Posteriormente, foram realizados testes sorológicos e RT-PCR em tempo real para detecção de SARS-CoV-2 em todas as amostras. **Resultados:** Dos 152 participantes, 13 (8,6%) apresentaram resultados de RT-PCR positivos para SARS-CoV-2, sendo observado 7 casos de possíveis reinfecções e 6 casos recém-infectados. Avaliando apenas os participantes positivos, 8 (61,5%) são do gênero feminino e 5 (38,5%) do gênero masculino. 100% dos participantes positivos alegaram estarem vacinados com ao menos duas doses da vacina para COVID-19, 2 (15,4%) declararam sintomas de COVID-19 durante a coleta de amostras, enquanto 11 (84,6%) negaram a presença de sintomas. Com relação a faixa etária dos participantes infectados, 2 possuíam de 19–28 anos, 4 de 29–38 anos, 3 de 39–48 anos, 3 de 49–58 anos e 1 doador de 62 anos.

Discussão: Foi evidenciado a possível reinfecção por SARS-CoV-2 em 7 participantes, como também 6 novas infecções nos casos controle. Tal achado, associado com o fato de que todos os participantes positivos estavam vacinados no período em que as amostras foram coletadas, sugere a tendência de que mesmo com a vacinação ainda é possível infectar-se pelo vírus, além de que a infecção prévia não confere imunidade duradoura, o que foi constatado também em outros estudos. Todavia, é interessante destacar que a maioria dos participantes infectados foram assintomáticos (84,6%), o que propõe que a vacinação promove a diminuição da gravidade dos casos. Os nossos achados também demonstraram que nas faixas etárias de 29 a 59 anos houveram mais participantes infectados, sendo justamente as faixas etárias expostas a situações de risco, possivelmente devido a necessidade de locomoção e trabalho. Ademais, o número apresentado de casos positivos pode ser em razão da diminuição das restrições de distanciamento social. **Conclusão:** As nossas análises, apesar de apontarem para o surgimento de novos casos de SARS-CoV-2 na população estudada, confirmaram o importante papel da vacinação, visto que foi observado a diminuição de indivíduos sintomáticos e casos graves. Por fim, em nossos resultados preliminares foram constatadas prováveis reinfecções pelo vírus, nas quais serão necessários testes adicionais para confirmação desse achado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1158>

PROTEÔMICA PLASMÁTICA QUANTITATIVA DE PACIENTES SOBREVIVENTES E NÃO SOBREVIVENTES DE COVID-19 INTERNADOS NO HOSPITAL REVELA POTENCIAIS BIOMARCADORES PROGNÓSTICOS E ALVOS TERAPÊUTICOS

DC Flora ^a, AD Valle ^a, HABS Pereira ^a, TF Garbieri ^a, LT Grizzo ^a, TJ Dionísio ^a, AL Leite ^b, DMC Rosa ^c, CF Santos ^a, MAR Buzalaf ^a

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

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

^c 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, AHSG 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>

INVESTIGAÇÃO DO GENE NR3C1 EM PACIENTES COM COVID-19

ALC Ferreira, ACCH Cunha, LQ Pereira, ACDM Carneiro, FB Vito, VR Junior, HM Souza, SCSV Tanaka

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

Objetivo: O presente trabalho tem por objetivo investigar o gene NR3C1, que codifica os receptores de Glicocorticoide (GCs), em indivíduos com COVID-19. **Material e Métodos:** Foram analisadas 58 amostras de pacientes com COVID-19, atendidos em hospitais do município de Uberaba – MG entre maio de 2020 a junho de 2021. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostra foi agrupada de acordo com o desfecho (alta ou óbito) e gravidade da doença (leve, moderada ou grave). A determinação de gravidade dos casos foi realizada segundo os critérios estabelecidos no Manual de Manejo Clínico da COVID-19 da Organização Mundial de Saúde. Foram coletados um tubo de 04 mL de sangue periférico na admissão do paciente e a quantificação relativa do gene NR3C1 foi realizada por PCR em tempo real, utilizando o equipamento 7500