

to SARS-CoV-2 infection. There was not a statistically significant difference between these groups, as well as for the other blood groups. **Discussion** Though we did observe a small trend for a higher frequency of type A subjects and a lower of type O among confirmed SARS-CoV-2 infected patients, our data failed to reproduce the skewed frequency of ABO blood group types reported on the Chinese and American populations. The strength of our work is the large number of COVID-19 suspects evaluated. We have limited access to clinical records so we didn't attempt to correlate ABO blood groups and disease severity. Further studies are necessary to elucidate whether blood groups indeed modulate the susceptibility to SARS-CoV-2 infection and, if proven, clarify the mechanisms leading to this differential response.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.914>

913

MANIFESTAÇÕES HEMATOLÓGICAS NA COVID-19

S.T.F. Grunewald

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

Objetivos: A Covid-19 é uma doença multissistêmica com diversas manifestações extrapulmonares, incluindo cardiovasculares, renais, gastrointestinais e hematológicas. Além de alterações laboratoriais que refletem um aumento da atividade inflamatória, o hemograma e os parâmetros da coagulação também estão frequentemente desregulados na COVID-19 grave. O objetivo desse trabalho é de resumir e revisar as principais manifestações hematológicas da infecção pelo novo coronavírus. **Material e métodos:** Revisão da literatura. **Resultados:** No hemograma, as alterações mais frequentes são a linfopenia e trombocitopenia, ambas com valor prognóstico. Neutrofilia também pode estar presente, especialmente nos casos com infecção bacteriana secundária ou tempestade de citocinas. Na coagulação, é frequente a elevação do D-dímero, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina ativada e produtos de degradação da fibrina, também com implicações prognósticas. A ocorrência de eventos tromboembólicos, venosos e arteriais, é bastante comum, especialmente no paciente grave. **Discussão:** As manifestações hematológicas são muito frequentes na COVID-19, especialmente em casos graves, e a maioria delas parece ter uma correlação positiva com o prognóstico do paciente. **Conclusão:** É importante que médicos, hematologistas ou não, estejam atentos às manifestações hematológicas em pacientes com COVID-19, para que possam atuar em termos de diagnóstico, estabelecimento de prognóstico, e tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.915>

914

MECANISMOS MOLECULARES DAS RESPOSTAS IMUNOHEMATOLÓGICAS CONTRA O SARS-CV-2 EM PACIENTES COM QUADRO CLÍNICO GRAVE

F.S.R. Góes^a, F.L.O. Lima^b, C.F. Amorim^a, F.C. Almeida^b, P.C. Almeida^b, L.N.L. Gomes^b, J.O. Rios^a, B.R.S.D. Santos^a

^a Unidade de Ensino Superior de Unidade de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil

^b Faculdade Nobre de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil

Introdução: A pandemia que se instala o mundo tem como agente patogênico o retrovírus SARS-CoV-2. Em muitos pacientes, a resposta imunológica tem desempenhado um papel chave na patogênese do vírus com complicações, entre elas a síndrome torácica aguda e disfunção em células e órgãos. **Objetivo:** caracterizar e esclarecer os eventos moleculares imunohematológicos sofridos pelos pacientes com SARS-CoV-2 em estado grave e crítico. **Material e métodos:** realizou-se uma revisão de literatura integrativa, através de artigos disponíveis no periódico internacional Nature, mediante busca, sob uso dos descritores: COVID-19; interleucinas; quimiocinas; linfocitopenia. Após aplicação dos critérios de exclusão e inclusão, foram selecionados 21 artigos, estes, publicados entre os anos de 2019 a 2020, descritos exclusivamente no idioma inglês. **Resultados:** a partir das literaturas, notou-se que a infecção do SARS-CoV-2 em pacientes com estado grave e crítico possuíam um padrão de respostas imunológicas insuficiente. Apresentando neutrocitose com alterações morfológicas nos granulócitos e monócitos. Ademais, estes pacientes cursam com um quadro de linfocitopenia – 20% no hemograma, devido a degradação do sistema linfático, provocando alterações morfofuncionais e disfunção linfocitária. Logo, os neutrófilos e linfócitos B, T e células natural killer (NK) produzem elevados níveis de citocinas, quimiocinas pró-inflamatórias, denominada de tempestade de citocinas. Este quadro inflamatório grave cursa com disfunção linfocitária e tissular, culminando em função reduzida ou falência dos órgãos como pulmão e demais tecidos afetados. **Discussão:** Segundo Pesquisadores, o agravamento do quadro de pacientes portadores do SARS-CoV-2 ocorre devido, a disfunção das células de defesa e alta produção de interleucinas pró-inflamatórias. Por outro lado, em algumas doenças com caráter imunohematológico e disfunção celular como a anemia falciforme, autores afirmam que ocorre a ativação do gene regulador fator nuclear kappa beta (NF-kB) que induz a síntese e expressão de moléculas pró-inflamatórias como citocinas: IL-1β; IL-6; TNF-α e quimiocina IL-8, todavia, esse gene ainda não foi apontado como indutor da síntese de IL's associadas ao SARS-CoV-2. Contudo, a resposta da IL-6 ao sistema imunohematológico em pacientes com SARS-CoV-2 em estado grave e crítico, sugere repetir este padrão de resposta, podendo o SARS-CoV-2 futuramente ser caracterizado como uma doença de cunho imunohematológico endotelial/tissular. Outros estudos afirmam que, paciente infectado produzem a IL-6, sendo responsável por ativar sín-



tese de proteínas de fase aguda, estimulando o recrutamento e produção de neutrófilos e linfócitos, além do que, inibe a produção de T reguladoras. Todos esses estímulos desencadeiam respostas quimiotáticas, inflamatórias, promovendo mudanças nos neutrófilos que alteram seu fenótipo comprometendo funções fagocíticas e granulocíticas, agravando o quadro clínico do paciente. **Conclusão:** Pacientes com SARS-CoV-2 em estado grave/crítico, desenvolvem linfopenia, neutrocirose com produção exacerbada de citocinas/quimiocinas, sendo essas moléculas possíveis biomarcadores. Estudos clínicos são necessários para esclarecer o envolvimento de outras moléculas para desenvolvimento de terapias que bloqueiam essas vias de sinalizações, impedindo o agravamento do quadro clínico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.916>

915

MEDIDAS DE SEGURANÇA PARA A DOAÇÃO DE SANGUE DURANTE A PANDEMIA DA COVID 19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

J.V.F. Silva, L.M.R. Gomes, C.M.G. Moraes

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

A pandemia da COVID-19 demandou uma reestruturação dos serviços de saúde para atender as normas e diretrizes estabelecidas para prevenir o contágio pelo novo coronavírus. Para garantir o fornecimento de produtos hemoterápicos para a rede conveniada durante a pandemia de COVID-19, a Fundação Hemominas (FH) definiu medidas a fim de garantir a segurança de doadores e profissionais. Os serviços de enfermagem da FH precisaram fazer alterações em seu funcionamento e organização para possibilitar a manutenção segura das atividades. Para o cumprimento das normas e recomendações estabeleceu-se uma organização das áreas de espera para o ciclo do sangue, garantindo-se a distância mínima de 1 metro entre os candidatos à doação e adotou-se a higienização de mãos com álcool gel e/ou água e sabão antes de cada procedimento. Foram intensificadas as orientações sobre a lavagem de mãos e uso de álcool gel para os doadores e funcionários, através de cartazes distribuídos pelas Unidades da Fundação Hemominas e orientação direta pela chefia imediata. Para a coleta de sangue total, além da adoção do agendamento de todas as doações para garantir um número de pessoas circulando compatível com a capacidade da unidade, garantiu-se o distanciamento entre as cadeiras de doação alterando-se, se necessário, o layout da sala de coleta. Estabeleceu-se ainda o atendimento de um doador por vez para cada funcionário e a limpeza e desinfecção das cadeiras após cada doação. A máscara cirúrgica passou a ser utilizada pelos trabalhadores envolvidos no atendimento direto a doadores, e para a coleta de sangue também foram disponibilizados e incentivados o uso do protetor facial como alternativa aos óculos de proteção já adotados. Para viabilizar todas as medidas planejadas foi necessária uma avaliação e adequação urgente dos materiais e insumos críticos. As escalas de trabalho e férias são reavaliadas constantemente para garantir o pleno funciona-



mento dos serviços, considerando a realidade de afastamento dos trabalhadores adoecidos pela COVID-19. A pandemia trouxe impacto nas rotinas individuais e de serviços, exigindo mudanças significativas nos locais de circulação de pessoas e a criação de novas formas de trabalho. A Fundação Hemominas adotou mudanças para proteção de doadores, pacientes e funcionários e manutenção do estoque garantindo a qualidade dos produtos hemoterápicos, e os serviços de enfermagem precisaram rapidamente se reestruturar e reorganizar seu processo de trabalho para atender a esses mesmos objetivos. O acompanhamento das atualizações de normas e evidências científicas, a adesão e o compartilhamento de novas rotinas de trabalho e percepções pela equipe de enfermagem vêm permitindo a adoção das medidas recomendadas e a manutenção do fornecimento de produtos hemoterápicos seguros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.917>

916

NECROSE GANGRENOSA INTESTINAL ASSOCIADA A COAGULOPATIA POR COVID-19: RELATO DE CASO

A.G.S. Silva, M.F. Carvalho, V.F. Lima, B.L. Costa, A.C.F. Junior, L.S. Pereira, L.P. Marquesani, L.R. Guimarães, G.H. Machado, B.C. Zaidan

Universidade de Uberaba, Uberaba, MG, Brasil



Introdução: Pacientes infectados pelo vírus SARS-CoV-2 podem apresentar acometimentos em diferentes órgãos, podendo, inclusive, evoluir para quadros graves com falência múltipla de órgãos e outras disfunções sistêmicas. Um sinal importante de prognóstico desfavorável é o aparecimento de coagulopatias trombóticas, que aumentam o risco de complicações isquêmicas relacionadas à maior gravidade e risco de morte. Estes eventos tromboembólicos são provenientes de um estado de hipercoagulabilidade associado à doença. **Objetivo:** Apresentar um caso de complicações tromboembólicas em paciente com COVID-19. **Relato de caso:** Paciente de sexo masculino, 61 anos, admitido com quadro de febre e dor em fossa ilíaca direita. A tomografia computadorizada de abdome evidenciou pneumoperitônio e consolidação na base pulmonar direita, com padrão em vidro fosco. Houve internação para laparotomia de urgência que evidenciou uma isquemia ileal, sem causa aparente, sendo realizado enterectomia, apendicectomia e ileostomia. O anatomopatológico identificou numerosos trombos venosos recentes e em fase de organização nos vasos mesentéricos. No pós-operatório recebeu antibioticoterapia, suporte clínico, anticoagulantes e foi confirmado o diagnóstico de COVID-19. Posteriormente, evoluiu com fibrilação atrial e síndrome do desconforto respiratório agudo, tendo sido submetido à intubação orotraqueal e iniciado protocolo de tratamento, conforme orientações da OMS e SBMI. Apresentou boa evolução do quadro, recebendo alta do CTI no sétimo dia de pós-operatório. **Discussão:** As alterações da coagulação presentes em pacientes positivos para o vírus SARS-CoV-2 têm sido denominadas na literatura como coagulopatia associada à COVID-19 (CAC). O mecanismo descrito para tais alterações