



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A anemia hemolítica autoimune (AHAI) tem sido associada a muitas patologias conhecidas, incluindo doenças autoimunes, linfoproliferativas e certas doenças infecciosas, principalmente nos casos por anticorpos a frio. Tem surgido alguns relatos de caso de doença por SARS-Cov2 (COVID-19) associado a AHAI; no entanto, essa potencial associação ainda não é clara. Aqui relatamos uma série de 3 casos de Síndrome de aglutininas a frio (CAS), associada a infecção por Covid-19. **Relato de caso:** Três pacientes, com idades de 53 a 65 anos, sendo 2 homens e 1 mulher, foram admitidos em nosso serviço de fevereiro a maio de 2021, devido a infecção por Covid-19. Dois apresentavam síndrome aguda de angústia respiratória, mas sem necessidade de ventilação mecânica. Todos apresentavam anemia macrocítica, com hemoglobina que variava de 6,5-9,1 g/dL, DHL aumentado (311-679), e 2 com Bilirrubina indireta aumentada (1,05-2,55). Todos apresentavam teste de antiglobulina direto fortemente positivo as custas de C3d, com amplitude térmica de 24°C, e título a frio de 64-256. Dois pacientes não apresentavam comorbidades, 1 paciente havia sido internado recentemente para correção cirúrgica de Doença arterial Crônica. Dois pacientes foram transfundidos com CH, entretanto nenhum tratamento específico para AHAI foi estabelecido. Uma paciente foi transferida e perdeu seguimento e dois pacientes recuperaram totalmente do quadro, e mantém-se após 3 e 4 meses de infecção com Hb >12 g/dL, sem necessidade de tratamento. **Discussão e conclusão:** Doença resultante de infecção por Covid-19 está associada a várias anormalidades hematológicas, incluindo linfopenia, fenômenos trombo-embólicos, trombocitopenia imune, síndrome antifosfolípido. Tem surgido alguns relatos de casos no último ano, associando AHAI a infecção por covid-19 e sugerindo que a desregulação imunológica teria como a etiologia subjacente o SARS-CoV-2. Aqui, detalhamos uma série de 3 paciente com infecção sintomática por SARS-CoV-2 que apresentam anemia sintomática de leve a grave e a investigação foi consistente com anemia hemolítica autoimune por anticorpos a frio secundária à infecção por covid-19 (CAS), diagnóstico raro em nosso meio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.879>

#### DOENÇA CEREBROVASCULAR FATAL INDUZIDA POR VACINA CONTRA COVID-19: UM RELATO DE CASO



VR Siqueira, TB Soares, AA Paz, RS Ferrelli, TY Barbata, DB Lamaison, XH Condori, F Dortzbacher, V Predebon

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Relatar caso fatal de hemorragia cerebral e complicações tromboembólicas após realização de vacina ChAdOx1 nCoV-19. **Relato de caso:** Mulher, 22 anos, obesa, é encaminhada ao serviço de urgência por quadro súbito de alteração na fala e perda de força em hemitórax esquerdo 10

dias após receber a primeira dose da vacina ChAdOx1 nCoV-19 (Astrazeneca). Há 3 dias com cefaleia holocraniana persistente refratária ao uso domiciliar de analgésicos. Sem história prévia de doenças crônicas, uso de medicações ou hospitalizações. Na admissão, Escala de Coma de Glasgow de 11 pontos, disartria e hemiplegia de membro superior esquerdo. Foram realizados angiotomografia de crânio e tórax com sinais de trombose do seio sagital, coleções hemorrágicas intraparenquimatosas nos lobos parietal e occipital à direita, compatíveis com evento vascular hemorrágico recente, além de tromboembolismo pulmonar agudo em ambas as artérias pulmonares principais e seus ramos. Exames laboratoriais: plaquetopenia (34.000/mm<sup>3</sup>), hemoglobina de 13,2 g/dL, INR de 1,31, tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) de 39,1 segundos (TTPa controle: 32,5 segundos), fibrinogênio de 54 mg/dL (VR: 200 a 400 mg/dL), d-dímeros 35,20 ug/mL (VR: até 0,5 ug/mL). Também foi realizada dosagem de anticorpos anti fator plaquetário 4 (Anti-PF4), mas sem resultado imediato do teste. Após 4 horas da admissão hospitalar, nova imagem de crânio foi realizada e mostrou aumento da hemorragia intracraniana. Mesmo após o manejo terapêutico inicial com suporte de terapia intensiva, imunoglobulina intravenosa 1 g/kg e dexametasona 40 mg, cerca de 12 horas da admissão, não houve resposta neurológica satisfatória, evoluindo para morte encefálica. Alguns dias após o óbito, resultado detectável de anticorpos anti-PF4. **Discussão:** As vacinas são as principais ferramentas para controle da pandemia da COVID-19. Consequentemente, com a vacinação de grande parte da população mundial, vários casos de eventos tromboembólicos e plaquetopenia foram reportados em indivíduos que receberam a vacina ChAdOx1 nCoV-19 (Astrazeneca) e, mais recentemente, nos que receberam a Ad26.COV2.S vaccine (Janssen), em um intervalo de 5 a 30 dias da aplicação. Esta síndrome recebeu o nome de trombocitopenia trombótica imune induzida por vacinas (VITT), que apesar da incidência ainda ser desconhecida, é considerada rara. Os achados clínicos são muito semelhantes aos encontrados na trombocitopenia imune induzida por heparina (HIT): plaquetopenia (mediana de 20.000 a 30.000/mm<sup>3</sup>), elevação de d-dímeros, níveis reduzidos de fibrinogênio e evidência de trombose, principalmente trombose de seio venoso cerebral. Além disto, ocorre presença de altos níveis de anticorpo anti-PF4, mesmo na ausência de exposição à heparina. O manejo terapêutico deve ser realizado com uso de imunoglobulina intravenosa, corticoides em altas doses e anticoagulação (preferencialmente por agentes não-heparina), minimizando as transfusões de plaquetas (apenas para casos com sangramento crítico). A despeito da síndrome ser potencialmente fatal, os benefícios da vacinação superam os riscos. **Conclusão:** Apesar da VITT ser uma síndrome rara, a crescente vacinação da população exige que a comunidade médica saiba identificar e manejar esta condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.880>

#### INCIDÊNCIA DE EVENTOS TROMBÓTICOS EM INDIVÍDUOS HOSPITALIZADOS POR COVID-19 EM BELO HORIZONTE



GA Maia, MVM Andrade, PF Vassallo, CG Ravetti, VAN Júnior, SM Rezende



Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar incidência de eventos trombóticos em indivíduos hospitalizados por *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19). **Material e métodos:** Foram avaliados indivíduos de ambos os gêneros com idade  $\geq 18$  anos internados por complicações da COVID-19 em dois hospitais de Belo Horizonte, Minas Gerais, entre abril de 2020 e março de 2021. Todos os participantes apresentaram um resultado positivo de *real-time reverse-transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR) para *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2). A inclusão no estudo foi feita mediante assinatura de termo de consentimento lido e esclarecido que foi oferecido aos participantes potencialmente elegíveis ou seu responsável legal. Foi realizado duplex scan venoso em membros inferiores em todos os indivíduos à admissão do estudo, no terceiro e no sétimo dias de internação hospitalar, além na suspeita de trombose venosa profunda quando a mesma não ocorreu nesses dias estabelecidos. Na suspeita clínica de tromboembolismo pulmonar ou acidente vascular encefálico, foram realizadas angiotomografia arterial de tórax e tomografia computadorizada de crânio, respectivamente. Os dados coletados foram tabulados para análise por intermédio do programa Research electronic data Capture – RedCap. As variáveis numéricas foram descritas como mediana e intervalo interquartil, conforme distribuição não normal, avaliada em teste de Shapiro-Wilk. As variáveis categóricas foram expressas em frequência e percentual. Para a realização das análises, o software SPSS 22.0 foi utilizado. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética institucional. **Resultados:** Foram incluídos 151 indivíduos com suspeita de COVID-19. Houve exclusão de 13 indivíduos pelo fato de apresentarem RT-PCR negativo para SARS-CoV-2 e de dois, por falta de dados necessários para a análise. 66,7% dos indivíduos avaliados eram do sexo masculino, com mediana de idade de 63 anos (intervalo interquartil 51 – 72). 80,8% necessitaram de internação em centro de tratamento intensivo e 86,8% possuíam comorbidades. 38,4% dos indivíduos evoluíram para óbito durante internação hospitalar. Foram identificados nove eventos trombóticos nos indivíduos participantes: cinco tiveram trombose venosa profunda em membros inferiores, dois apresentaram trombose pulmonar e dois com acidente vascular cerebral isquêmico. A incidência de eventos trombóticos global encontrada nessa coorte foi de 6,6%, sendo 5,1% de casos venosos e 1,5% de ocorrências arteriais. **Discussão:** A COVID-19 é relacionada à maior ocorrência de eventos trombóticos, com incidência variando pela gravidade da doença e pela diferença de populações analisadas. Estudos demonstram que há grande ocorrência de eventos trombóticos, principalmente venosos, de maneira assintomática. A incidência encontrada neste estudo é semelhante à literatura atual. **Conclusão:** Tromboproliferação injetável é uma importante medida para prevenção de complicações relacionadas à COVID-19 em pacientes hospitalizados, principalmente, quando associada a protocolos bem estabelecidos de rastreamento de tromboembolismo venoso.

## INCIDÊNCIA E IMPACTO DA COVID-19 EM PACIENTES COM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS FILADÉLFIA NEGATIVAS

AVF Mota<sup>a</sup>, GO Duarte<sup>b</sup>, SS Medina<sup>b</sup>, GD Amarante<sup>b</sup>, MA Carvalho<sup>b</sup>, CA Souza<sup>b</sup>, KBB Pagnano<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Analisar a incidência e evolução clínica da COVID-19, em pacientes com neoplasias mieloproliferativas Filadélfia negativas (NMP) acompanhadas em um único centro. **Materiais e métodos:** Estudo prospectivo, unicêntrico, observacional, em andamento. Foram aplicados dois questionários aos pacientes com NMP em seguimento ambulatorial, com um intervalo de 6 meses e coletados dados clínicos e laboratoriais dos prontuários médicos. Através dos questionários, buscamos identificar casos confirmados e suspeitos de COVID-19, avaliar dados comportamentais durante a pandemia, exposição, vacinação e analisar os fatores de risco para gravidade e prognóstico. Os dados foram coletados e armazenados no sistema REDCap. **Resultados:** Entre novembro/2020 e julho/2021, foram avaliados 145 pacientes, 65 (44,8%) com trombocitemia essencial (TE), 40 (27,6%) com policitemia vera (PV), 33 (22,8%) com mielofibrose primária (MF) e 7 (4,8%) com NMP não-classificadas. A mediana de idade foi de 67,4 anos; 65,5% eram mulheres; 86,1% apresentaram alguma comorbidade, sendo as mais prevalentes hipertensão (51,8%), diabetes (17,5%) e cardiopatias (13,1%). A adesão ao isolamento social foi de 82,8%. 9% dos pacientes receberam a primeira dose da vacina para COVID-19 e 11% receberam as duas doses, sendo 57,1% CoronaVac, 39,3% Oxford/Astrazeneca e 3,6% Pfizer. Nove pacientes (6,2%) tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19 (por PCR ou sorologia) e 5 (3,4%) quadro clínico suspeito. Dentre os casos confirmados, sete eram TE e 2 PV, com mediana de idade de 44 anos. Quatro estavam em uso de hidroxiureia (HU) e AAS, um HU e um sem tratamento. Sete casos foram leves e dois moderados, com hospitalização, mas sem necessidade de ventilação mecânica ou oxigênio. Não houve óbitos por COVID-19. Seis pacientes afirmaram seguir as medidas de isolamento social e três haviam recebido a primeira dose da vacina, sendo que em dois casos a infecção ocorreu após o início da vacinação (um após a vacina Oxford/Astrazeneca e o outro após as duas doses da CoronaVac). **Discussão:** A alta faixa etária dos pacientes com NMP e a alta prevalência de comorbidades são fatores de risco e vulnerabilidade à COVID-19. As NMP possuem maior risco de complicações tromboembólicas e hemorrágicas e nível aumentado de citocinas pró-inflamatórias, principalmente na MF, que tornariam esta população mais suscetível a formas mais graves da COVID-19. Um estudo italiano mostrou uma alta taxa de mortalidade pela COVID em pacientes com NMP (33%). Observamos uma incidência de COVID-19 menor do que a observada na população geral (8,7%), que pode ser