

os dados clínicos e laboratoriais são importantes para correções das condutas clínicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1124>

ASSOCIAÇÃO DO GRUPO SANGÜÍNEO ABO E O COVID-19: UMA REVISÃO DOS POSSÍVEIS MECANISMOS SUBJACENTES

JKC Ribeiro ^{a,b,c}, EPV Pereira ^c,
AMDM Medeiros ^a, LHO Santos ^a,
FP Mesquita ^{a,b}, PEA Aquino ^{a,b}, LMB Carlos ^a,
VBAF Gomes ^a, ECE Silva ^b, VM Ceccatto ^c

^a Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

^b Instituto Pro-Hemo Saúde (IPH), Fortaleza, CE, Brasil

^c Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

Objetivo: Esta revisão narrativa tem como objetivo resumir a literatura sobre associações entre o Grupo sanguíneo ABO e COVID-19. **Metodologia:** Foram selecionados 147 artigos pesquisados entre os anos de 2012 à 2022, usando múltiplas combinações de palavras chaves nas bases de dados PubMed. **Resultados:** Dos 147 artigos; 40 abordaram sobre grupo ABO e infecções; 10 sobre a suscetibilidade à infecção por SARS-CoV-2; 25 sobre a gravidade da COVID-19 entre os grupos sanguíneos; 30 sobre a relação genética com suscetibilidade e gravidade; 6 abordando a ligação com o tipo sanguíneo ABO e COVID-19 mostrando mecanismos e contribuições para a interpretação de associações vistas; 14 que relataram a iniciação da proteína S e interação das células hospedeiras com SARS-CoV-2; e 10 mostrando a relação do grupo sanguíneo ABO e risco cardiovascular em pacientes com COVID-19. **Discussão:** O grupo sanguíneo ABO é conhecido por ser um fator que influencia a suscetibilidade a doenças infecciosas, e muitos estudos têm descrito associações entre tipos sanguíneos ABO e infecção e gravidade por COVID-19, com achados conflitantes. O tipo sanguíneo O está associado principalmente a taxas mais baixas de infecção por SARS-CoV-2, enquanto o tipo sanguíneo A é frequentemente descrito como um fator de risco. Embora os resultados sobre o risco de desfechos graves são mais variáveis, o tipo sanguíneo A é o mais associado à gravidade e mortalidade por COVID-19, enquanto muitos estudos descrevem o tipo sanguíneo O como fator protetor para a progressão da doença. Além disso, associações genéticas com tanto o risco de infecção quanto a gravidade da doença foram relatados para o locus ABO. Alguns mecanismos subjacentes foram hipotetizados para explicar as associações relatadas, com dados experimentais incipientes. Três hipóteses são sugeridas: SARS-CoV-2 poderia transportar estruturas semelhantes a ABO(H) em suas glicoproteínas do envelope viral e seriam transmitidos assimetricamente devido a um efeito protetor dos anticorpos ABO. Os antígenos ABH poderiam facilitar a interação do SARS-CoV-2 com as células do hospedeiro e a associação de tipos sanguíneos não O com maiores riscos de eventos tromboembólicos poderia conferir aos pacientes com COVID-19 com tipo

sanguíneo O, um risco menor de desfechos graves. Os mecanismos hipotéticos afetariam distintos aspectos da história natural do COVID-19, com distintas implicações potenciais para a transmissão da doença e seu manejo. **Conclusão:** um levantamento da literatura de estudos epidemiológicos sugere que a ABO tipo sanguíneo pode ser um fator de influência para a infecção por SARS-CoV-2 e gravidade da COVID-19. Embora os resultados sejam conflitantes e bastante variável, o tipo sanguíneo O está associado principalmente ao menor risco de SARS-CoV-2 infecção, enquanto o tipo sanguíneo A, com maior risco. Apesar disso, há poucos dados experimentais sobre este assunto, mais estudos são necessários para elucidar os mecanismos subjacentes às associações relatadas, que é fundamental para uma compreensão mais profunda da relação entre o grupo sanguíneo ABO e COVID-19 e se pode ou não ser traduzido em estratégias de prevenção ou tratamento desta doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1125>

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM PACIENTES COM COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

LG Costa ^a, PIM Souza ^a, M Pereira ^b, MMS Neto ^a

^a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Salvador, BA, Brasil

^b Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

Objetivo: Realizar uma revisão sistemática com metanálise sobre as manifestações hematológicas da COVID-19, comparando as alterações entre os grupos de gravidade clínica: doença leve ou moderada versus doença grave ou crítica. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática baseada no protocolo PRISMA 2020, nas bases de dados Pubmed, Embase, LILACS e SciELO, usando os seguintes descritores do MeSH: COVID-19 ou SARS-CoV-2; *hematological tests*; *erythrocyte count*, *red blood cell count*, *leukocyte count*, *platelet count*, *ferritin*, *coagulopathy*, *prothrombin time*, *partial thromboplastin time*, *c-reactive protein* e *fibrinogen*. Foram excluídos artigos não disponíveis na íntegra, revisões de literatura, revisões sistemáticas, opiniões de experts e artigos que não faziam a comparação dos parâmetros entre os grupos de gravidade. O software Stata versão 14.0 foi utilizado para a análise estatística e foi feito cálculo de risco relativo com Intervalo de Confiança de 95% para avaliar as diferenças entre os grupos. A heterogeneidade foi calculada com o teste do χ^2 e o teste do I^2 . A heterogeneidade significativa foi definida com $p < 0,10$ ou $I^2 > 50\%$. **Resultados:** A pesquisa sistemática identificou um total de 2.682 artigos, sendo que ao final da triagem, 55 foram selecionados para a revisão e 18 para metanálise. Os artigos selecionados arrolaram um total de 13.289 participantes, sendo 10.312 com quadro clínico leve a moderado e 3.977 com quadro clínico grave a crítico. As médias de idade foram de 49,8 anos para participantes com doença leve a moderada e de 61,3 anos para o grupo de doença grave a crítica. As mulheres representaram 44,5% dos indivíduos do grupo com doença leve e 32,94% dos indivíduos do grupo grave.

Identificou-se que os valores médios de leucócitos (SMD=0,47; 95% IC 0,24–0,70; $I^2=86,2\%$), neutrófilos (SMD=1,44; 95% IC 0,92–1,96; $I^2=0,0\%$), PCR (SMD=3,98; 95% IC 2,6–5,80; $I^2=98,2\%$), ferritina (SMD=1,13; 95% IC 0,57–1,69; $I^2=72,6\%$), fibrinogênio (SMD=0,55; 95% IC 0,16–0,93; $I^2=40,5\%$) e TP (SMD=0,53; 95% IC 0,24–0,82; $I^2=55,0\%$) foram significativamente mais elevados e a contagem de linfócitos (SMD = -1,25; 95% IC -1,67 – -0,83; $I^2=95,7\%$) foi significativamente reduzida no grupo de doença grave. **Discussão:** A infecção por SARS-CoV-2 induz uma série de mudanças nos exames laboratoriais e algumas delas podem ser usadas para monitorar a gravidade e prever o prognóstico. Diversos trabalhos demonstraram que casos graves são mais propensos a níveis elevados de leucócitos, neutrófilos, aumento da ferritina e alargamento do TP. Apesar de o presente trabalho não demonstrar associação entre níveis de plaquetas e gravidade da doença, vários estudos sugerem que a trombocitopenia também está significativamente associada à doença grave. Neste estudo também não foram observadas diferenças significativas entre os níveis de D-dímero dos grupos avaliados, mas outros trabalhos apontam que a elevação do D-dímero é um fator de risco independente para morte. **Conclusão:** Os indivíduos com COVID-19 grave apresentaram redução da contagem de linfócitos e elevação de leucócitos, neutrófilos, PCR, ferritina, fibrinogênio e TP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1126>

PERFIL HEMATOLÓGICO EM UM GRUPO DE PACIENTES COM INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS: UM ESTUDO DESCRITIVO

AR Rinaldi, LJB Gonçalves, PAF Oliveira,
NM Junior, AC Carvalho, MBD Santos,
CP Gouveia

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo,
SP, Brasil

Em 2020, presenciamos o surto mundial da COVID-19, doença infecciosa provocada pelo coronavírus (SARS-Cov-2). As apresentações hematológicas e bioquímicas são importantes para a abordagem clínica e tem impacto sobre o esquema terapêutico. Os achados disponíveis na literatura estabelecem claramente a participação do laboratório de hematologia como importante parceiro na triagem e manejo dos pacientes afetados. Neste contexto, este estudo teve como objetivo descrever os perfis hematológico e bioquímico dos pacientes portadores das formas moderadas e graves da infecção, admitidos em um hospital de referência. Avaliamos dados de exames de 235 pacientes, do momento da admissão no complexo hospitalar terciário (aprovação CEP-CAEE sob nº 36812820.3.0000.0068) de março a junho/2020. O diagnóstico do vírus SARS-Cov-2 foi feito através do exame RT-PCR, de acordo com os critérios da OMS. Parâmetros hematológicos foram obtidos através dos hemogramas realizados na rotina laboratorial, por analisadores automatizados, microscopia automatizada e convencional, quando necessárias. Foram avaliados os Dímero-D, TP, TTPA, igualmente obtidos da

rotina laboratorial automatizada. A dosagem de Proteína C reativa foi realizada utilizando o método automatizado Imunoturbidimétrico. As informações foram obtidas pelo Sistema de Gestão e Informação Hospitalar. A interpretação dos resultados foi baseada nos intervalos de referência utilizados pelo laboratório. Foi utilizada estatística descritiva para calcular frequência e porcentagem e os dados apresentados em tabelas e gráficos. Técnicas estatísticas utilizadas: Análise Descritiva Unidimensional; Análise Descritiva Multidimensional; Testes de Hipóteses Paramétricas; Associação e Dependência de Dados Qualitativos; Análise de Dados Categorizados. Encontramos a distribuição por sexo: 138 homens (58,72%) e 97 mulheres (41,28%). A faixa etária teve variação de 6 meses a 93 anos com média de 55,8 anos. Os principais achados foram concordantes com a literatura: linfocitopenia em 198 (84,2%), seguido por neutrofilia em 141 (60%), plaquetopenia em 60 (25,5%) e leucocitose em 58 (24,6%). O Dímero-D mostrou-se elevado em 208 pacientes (88,5%). O número absoluto de neutrófilos e de linfócitos, além de valores para Dímero-D mostraram maior relação com a idade do paciente no momento da admissão e o desfecho do caso. Em relação ao PCR, encontramos apenas 6 pacientes dentro da faixa normal (<5 mg/L). Analisando os valores aumentados, verificamos que pacientes com valores até 50 mg/L apresentaram taxa de alta de 76%, enquanto pacientes que apresentaram taxas acima de 50 mg/L, mostraram que a taxa de altas diminuiu para 61%. Considerando a variável Dímero-D, estima-se que a chance de óbito quando este é maior que 2 × vezes o normal, é 3,1 vezes a chance de óbito quando Dímero-D é até 2 × vezes o normal; interpretação semelhante pode ser feita para as variáveis idade, leucócitos totais, linfócitos, PCR e segmentados. Os valores-p dos testes qui-quadrado de Pearson confirmam evidência de associação entre o desfecho (óbito ou alta) com as variáveis idade, Dímero-D e de neutrófilos. Na faixa de idade superior a 59 anos, Dímero-D acima de 2 vezes o normal e baixo percentual de linfócitos aumentam consideravelmente a chance de óbito. Embora os dados descritos devam ser validados com estudos adicionais, foram evidenciadas características do perfil hematológico de pacientes com COVID-19, úteis à prática laboratorial e à abordagem clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.1127>

A TEMPESTADE DE CITOCINAS E O DESBALANÇO IMUNE NO COVID-19 GRAVE

MO Marques^{a,b}, A Abdo^b, PB Silva^a, AS Junior^b,
LBO Alves^b, GN Arruda^b, LMCR Brasil^b,
P Bachour^b, OC Baiocchi^{a,b}

^a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

^b Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo, SP, Brasil

Objetivos: A infecção pelo SARS-COV-2, responsável pela COVID-19, se disseminou rapidamente. No final de 2019 a epidemia na China e, em março de 2020, a pandemia mundial. Apresenta espectro clínico variável, e em especial acomete o trato respiratório. Os infectados podem ser assintomáticos ou