



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 07, pp. 57302-57304, July, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24952.07.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## PERFIL HEMATOLÓGICO DE PACIENTES COM COVID-19 ATENDIDOS NO HOSPITAL REGIONAL DO CARIRI (HRC) EM JUAZEIRO DO NORTE-CE

Italo Araújo Rios Brandão\*<sup>1</sup>, Tainá Rodrigues Toqueton<sup>2</sup>, Raimunda Moreira da Franca<sup>3</sup>, João Wilton Lucena Bessa<sup>4</sup>, Tallita Lizzye Dias Leão<sup>5</sup>, Renata Gabriela Torres Farias<sup>6</sup>, Lucas Leandro Brito Lacerda<sup>7</sup>, Elízia Regina Amancio Medrado de Almeida<sup>5</sup>, Ítalo Dantas Rodrigues<sup>5</sup>, Clícia Rhayanny de Souza Figueiredo Oliveira<sup>8</sup>, Patrícia Gaspar Andrade Silva<sup>9</sup>, Hudson Nero Barbara Silva<sup>10</sup>, Gustavo Rodrigo Silva<sup>11</sup>, Ingrid Inácio Ferreira Mesquita<sup>12</sup>, Wilma Fernandes Souza<sup>13</sup>, Jéssica Pagan Faria<sup>14</sup>, José Inácio Santos Costa<sup>13</sup>, Yndri Frota Farias Marques<sup>15</sup>, Antonio Oliveira Moraes Filho<sup>16</sup>, Luiza Amarante Rodrigues<sup>17</sup>, Fernando Mesquita Leite<sup>18</sup> and Nathalia Bandeira de Almeida<sup>19</sup>

<sup>1</sup>Graduado em Medicina, Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Graduanda em Medicina, Universidade Cidade São Paulo; <sup>3</sup>Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Ceará; <sup>4</sup> Graduando em Medicina, Universidade de Fortaleza; <sup>5</sup>Graduados em Medicina, Centro Universitário Tiradentes; <sup>6</sup>Graduada em Medicina, Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba; <sup>7</sup>Graduado em Medicina, Centro Universitário CESMAC; <sup>8</sup>Graduada em Enfermagem, Faculdade de São Miguel; <sup>9</sup>Graduanda em Medicina, Centro Universitário IMEPAC; <sup>10</sup>Graduando em Medicina, Centro Universitário Alfredo Nasser; <sup>11</sup>Graduando em Medicina, Universidade de Rio Verde; <sup>12</sup>Graduando em Medicina, UNIDERP; <sup>13</sup> Graduandos em Medicina, Centro Universitário FG; <sup>14</sup> Graduada em Medicina, Universidade Cidade São Paulo; <sup>15</sup> Graduada em Medicina, Instituto de Educação Superior do Vale Paraíba; <sup>16</sup>Graduado em Medicina, Universidade de Pernambuco; <sup>17</sup> Graduada em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Campinas; <sup>18</sup> Graduado em Fisioterapia, Centro Universitário de Patos; <sup>19</sup>Graduanda em Medicina, Universidade Federal de Jataí.

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 15<sup>th</sup> April, 2022

Received in revised form

19<sup>th</sup> May, 2022

Accepted 08<sup>th</sup> June, 2022

Published online 25<sup>th</sup> July, 2022

#### Key Words:

Hematologia, Covid-19,  
Perfil hematológico.

#### \*Corresponding author:

Italo Araújo Rios Brandão

### ABSTRACT

Diversos pacientes com infecção severa por Covid-19 apresentaram uma resposta inflamatória exuberante, semelhante à síndrome de liberação de citocinas, evoluindo para complicações hematológicas, logo se vê a necessidade de avaliar o quadro clínico desses pacientes bem como analisar o perfil hematológico dos mesmos haja vista os achados que ali podem vir a ser encontrados. OBJETIVO: Identificar o perfil hematológico de pacientes sintomáticos e confirmados para Covid-19 atendidos no Hospital Regional do Cariri em Juazeiro do Norte-CE. A presente pesquisa trata-se de um estudo transversal, observacional e retrospectivo, com abordagem descritiva, qualitativa e quantitativa onde esse foi realizado no Hospital Regional do Cariri - HRC, onde os critérios de inclusão da presente pesquisa foram a seleção de exames hematológicos, realizados no Hospital Regional do Cariri, exames realizados no momento da admissão, de pacientes que testaram positivo para a Covid-19 no ano de 2020. Sendo excluídos da pesquisa os exames que foram realizados fora dessa instituição, que não foram feitos por pacientes com Covid-19 e em período anterior ao ano de 2020. Logo foi possível constatar que as manifestações hematológicas são muito frequentes na COVID-19, onde a maioria delas parece ter uma correlação positiva com o prognóstico do paciente. É válido ressaltar que 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.

Copyright © 2022, Italo Araújo Rios Brandão et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Italo Araújo Rios Brandão, Tainá Rodrigues Toqueton, Raimunda Moreira da Franca et al. "Perfil hematológico de pacientes com Covid-19 atendidos no Hospital Regional do Cariri (HRC) em Juazeiro do Norte-CE", *International Journal of Development Research*, 12, (07), 57302-57304.

## INTRODUCTION

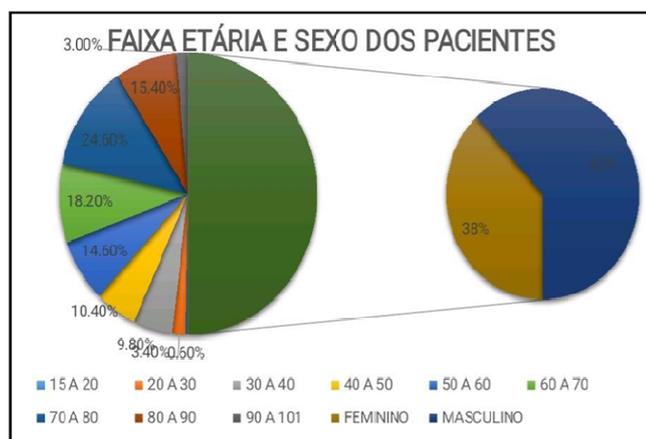
O SARS-CoV-2, agente responsável pela Covid-19, é um beta corona vírus (βCoV) assim como o MERS-CoV e o SARS-CoV com patogênese semelhante à induzida pelos vírus anteriormente citados,

provocando mais comumente, pneumonia aguda, febre, tosse seca e dispneia. A detecção rápida da Covid-19 é essencial para o controle dos surtos em comunidades e unidades hospitalares (MEHTA, 2020). Para isso, o teste de diagnóstico considerado padrão ouro é a Reação em Cadeia da Polimerase em Transcrição Reversa (RT-PCR), sendo a investigação da RNA polimerase dependente de RNA (RdRp) o

protocolo recomendado para confirmar o resultado positivo (LI; BAI; HASHIKAWA, 2020). As pessoas infectadas devem receber cuidados de saúde para aliviar os sintomas, e, em casos onde apresentam a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARG), elas devem ser hospitalizadas para maiores cuidados de suporte médico. Vacinas já estão sendo aplicadas na população, entretanto os cuidados básicos predeterminados desde o início da pandemia ainda devem ser seguidos, desde o distanciamento social até a utilização de máscaras e álcool em gel (ZHAI *et al.*, 2020). Diversos pacientes com infecção severa por Covid-19 apresentam uma resposta inflamatória exuberante, semelhante à síndrome de liberação de citocinas, evoluindo para complicações hematológicas, onde as mais frequentes são a coagulação intravascular disseminada (CIVD), em correlação a acidentes tromboembólicos e a linfocitose hemofagocítica (HLH) ou síndrome hemofagocítica (ANESI, 2019). Logo, orienta-se a realização de exames incluindo hemograma, gasometria arterial sem suplementação de O<sub>2</sub>, desidrogenase láctica (DHL), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), creatinina, ureia, eletrólitos, coagulograma diariamente; fibrinogênio, dímero d, ferritina, triglicérides a cada 48h, ou mais amiúde a critério médico (MEHTA, 2020). Vários estudos destacaram possíveis correlações entre descobertas laboratoriais e a potencial gravidade da Covid-19 como a relação entre hipoalbuminemia, linfopenia, altos níveis da Proteína C Reativa - PCR, dímero-D, LDH e maior ocorrência de SRAG, bem como uma carga viral maior associada à gravidade da doença; entretanto essas informações e correlações não são uniformes, o que exige evidências ainda mais significativas para suas utilizações clínicas (ANESI, 2019). Logo, o objetivo do estudo é verificar o perfil hematológico de pacientes que apresentaram Covid-19 no hospital regional do Cariri em Juazeiro do Norte-CE.

## MATERIALS AND METHODS

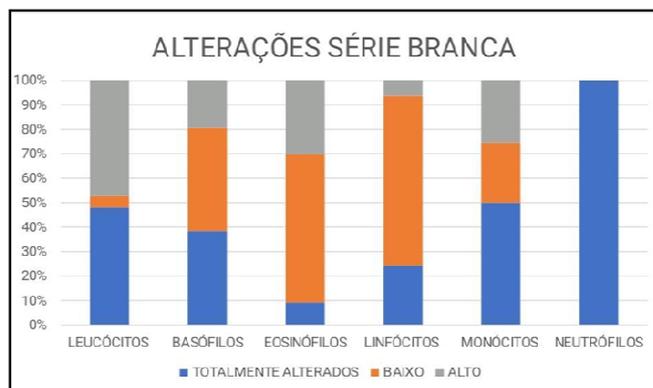
A presente pesquisa trata-se de um estudo transversal, observacional e retrospectivo, com abordagem descritiva, qualitativa e quantitativa no qual foi realizada no Hospital Regional do Cariri HRC. Os dados utilizados nessa pesquisa foram coletados na cidade de Juazeiro do Norte, no período do mês de abril a julho do ano de 2020.



Fonte: pesquisa 2021

Figura 1. Faixa etária de pacientes selecionados para a pesquisa

Através dos recursos oferecidos pelo sistema de controle do HRC, foram obtidas informações sociodemográficas (sexo e faixa etária) e dados referentes aos exames hematológicos bem como Hemograma. Os critérios de inclusão da presente pesquisa consistiram na seleção de hemogramas realizados no Hospital Regional do Cariri, exames realizados no momento da admissão, de pacientes que testaram positivo para a Covid-19, no ano de 2020, tendo como critérios de exclusão exames que foram realizados fora dessa instituição, que não foram feitos por pacientes com covid-19, e em período anterior ao abordado nessa pesquisa, e pacientes que apresentassem comorbidades.



Fonte: pesquisa 2021

Figura 2. Alterações na série branca nos pacientes diagnosticados com Covid-19

Os dados foram submetidos a análise descritiva por meio de tabelas e gráficos, utilizando os recursos fornecidos pelo pacote Microsoft Office®; mediante extração de relatórios de registros do sistema do HRC. Onde o presente estudo foi submetido à avaliação do comitê de ética e pesquisa do Hospital regional do cariri estas: título, autor, ano da pesquisa, objetivos e resultados.

## RESULTS

A presente pesquisa foi realizada a partir da análise de alterações hematológicas de 500 hemogramas, de pacientes COVID positivos admitidos no Hospital Regional do Cariri, no período de abril a julho do ano de 2020.

## DISCUSSION

Dos exames analisados, os pacientes apresentaram faixa etária de 15 até 80 anos, 24,60% tinham entre 70 e 80 anos de idade, faixa etária considerada como grupo de risco para a COVID-19. As evidências científicas apontam a idade como o fator de risco mais significativo para a Covid-19 grave e o pior prognóstico. Em relação ao sexo, 62% eram do sexo masculino e 38% do sexo feminino. Uma revisão de estudos veiculada na publicação especializada *Frontiers in Public Health* (ANESI, 2019) demonstra que homens têm maior probabilidade de contraírem o coronavírus, entretanto, nos homens, foi verificado também um maior risco de morte em homens. Esse mesmo fato foi observado durante a chamada gripe espanhola, em 1918. A epidemia que dizimou cerca de 50 milhões de pessoas em todo o planeta matou mais homens do que mulheres. Ainda é cedo para determinar as razões pelas quais esse fenômeno ocorre. No entanto, alguns fatos relativos à população masculina nos ajudam a entender essa maior incidência de quadros graves de COVID-19 em homens. É preciso então levar em consideração que o percentual de homens que vão ao médico para realizar consultas preventivas é cerca de 30% menor do que as mulheres. Os dados são do Centro de Referência da Saúde do Homem de São Paulo, que apontou também que a maioria dos homens atendidos pela instituição já chegam com doença avançada, justamente por causa da carência de uma cultura de prevenção (ANESI, 2019). Foi observado, através das análises da série branca leucocitária, a presença de alterações celulares ocasionando: eosinopenia de 66,7%, eosinofilia de 33,3% em 51 pacientes, basofilia com um aumento total de 4% em 20 pacientes identificados, monocitose em 16,4% e monocitopenia em 16% em 162 pacientes analisados, principalmente destacando os linfócitos e neutrófilos, verificou-se que dos 500 hemogramas avaliados, 32,4% apresentavam alterações nos linfócitos, representando uma linfopenia importante de 91,9% e uma porcentagem menor apresentou linfocitose de 8,2% e um aumento considerado nos neutrófilos ocasionando uma neutrofilia de 60,2% sobre o total dos 500 pacientes analisados, em esfregaços sanguíneos, foi verificado 150 hemogramas

correspondente a 30% com presença de bastões, identificando assim desvio a esquerda. Dos pacientes haja vista que após o início dos primeiros sintomas, ocorre um aumento nas manifestações clínicas da doença com um desenvolvimento pronunciado de mediadores inflamatórios e citocinas, que tem sido caracterizado como uma “tempestade de citocinas”. Neste momento, uma linfopenia (absoluta e relativa) significativa se torna evidente (ANESI, 2019). Logo, a linfopenia pode ser classificada como uma contagem absoluta de linfócitos (CAL) abaixo de  $1,0 \times 10^9/L$ , e esse é um achado comum em pacientes com a COVID-19 e pode ser explicado como sendo uma resposta imune defeituosa ao vírus (LIPPI, 2020). Foi verificado ainda alteração frente aos leucócitos, 210 pacientes 43% desses apresentaram leucocitose e apenas 4,5% evidenciaram leucopenia. Logo, isso trás base a ideia de que a evolução mais grave dessa doença apresenta anormalidades laboratoriais mais importantes (incluindo linfopenia e leucocitose) do que aqueles com doença mais branda. Embora sejam necessárias mais pesquisas sobre a etiologia subjacente, vários fatores podem contribuir para a linfopenia associada ao COVID-19. É visto então que quando comparados a pessoas saudáveis, os indivíduos acometidos com COVID-19 apresentam significativa diminuição de linfócitos totais e as subpopulações de células T CD4 e CD8, células B e NK. Os diagnosticados com casos mais graves apresentam linfócitos totais significativamente mais baixos assim como células T CD4, CD8 e células B. Em pacientes responsivos aos tratamentos instituídos, os linfócitos totais, células T CD8 e células B aumentam, acompanhando a melhora do quadro clínico. (ANESI, 2019) os Neutrófilos apresentaram alterações de um aumento, em cerca de 60,2%, onde a neutrofilia vem a ser uma expressão da tempestade de citocinas e do estado hiperinflamatório, que desempenham um papel importante na fisiopatologia da COVID-19 e de infecções relacionadas, como a SARS. Foi observado ainda que quando aumentados esses neutrófilos e quando existe uma queda de linfócitos é visto um dos distúrbios importantes e condição crítica nos casos mais graves de infecções bacterianas secundárias. (LIPPI, 2020). Foi observado frente as alterações da série vermelha, alterações principalmente frente aos parâmetros de RBC diminuição de 95,7% de 209 pacientes, HB diminuição de 97,4% em 233 pacientes, HCT diminuição de 96,3% em 192 pacientes, VCM aumento de 90,4% em 105 pacientes, RDW aumento de 77,4% em 62 pacientes, HCM diminuição de 57,1 em 28 pacientes, MCHC diminuição de 1,8% no total de 09 pacientes e PLT com diminuição de 76,9% em 104 pacientes analisados sendo que, essa diminuição e decorrente de agregação plaquetária, causado pela própria patologia por ser uma doença sistêmica atinge também o sistema vascular. Então é possível constatar que os valores referente a hemoglobina de 233 pacientes identificados 97,4% são reduzidos em pacientes com doença grave por COVID-19 ocasionando uma anemia, em comparação com aqueles com formas mais leves. Sendo assim, recomenda-se monitorar valores de hemoglobina, já que sua redução tem a ver com a piora clínica.

## CONCLUSION

Diante da presente pesquisa é possível perceber que a COVID-19 está diretamente associada a alterações sanguíneas, podendo interferir no processo de cura e evolução da mesma. Portanto, é vista a necessidade de cuidados especiais e atenção por parte da comunidade médica, pacientes e familiares. É possível constatar que as manifestações hematológicas são muito frequentes na COVID-19, onde a maioria delas parece ter uma correlação positiva com o prognóstico do paciente. É válido ressaltar que 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.

## REFERENCES

- ANESI, George L. *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Critical care and airway management issues. *UpToDate*, v. 1, 2020.
- BORDALO, Alípio Augusto. Estudo transversal e/ou longitudinal. *Revista Paraense de Medicina*, v. 20, n. 4, p. 1, 2006.
- DOLHNIKOFF, Marisa *et al.* Pathological evidence of pulmonary thrombotic phenomena in severe COVID-19. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 2020.
- LI, YanChao; BAI, WanZhu; HASHIKAWA, Tsutomu. The neuroinflammatory failure of COVID19 patients. *Journal of medical virology*, v. 92, n. 6, p. 552-555, 2020.
- MEHTA, Puja *et al.* COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet (London, England)*, v. 395, n. 10229, p. 1033, 2020.
- VADUGANATHAN, Muthiah *et al.* Renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors in patients with Covid-19. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 17, p. 1653-1659, 2020.
- WIERSINGA, W. Joost *et al.* Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. *Jama*, v. 324, n. 8, p. 782-793, 2020.
- ZHENG, Ying-Ying *et al.* COVID-19 and the cardiovascular system. *Nature Reviews Cardiology*, v. 17, n. 5, p. 259-260, 2020.
- ZHAI, Pan *et al.* The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *International journal of antimicrobial agents*, p. 105955, 2020.
- LIPPI G, Plebani M. Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection [published online ahead of print, 2020 Mar 3]. *Clin Chem Lab Med*. 2020. doi:10.1515/cclm-2020-0198

\*\*\*\*\*