



**O ESTADO DE COAGULABILIDADE E O PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO
DE PACIENTES OBESOS COM COVID-19 EM TRATAMENTO EM UMA UNIDADE
HOSPITALAR DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB**

Gabriel Porto Santos¹, Edmilson de Souza Ramos Neto²

RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019, o mundo contemplou a emergência de uma epidemia de um vírus de fácil disseminação com acometimento clínico, principalmente, das vias respiratórias e foi reconhecido como uma nova cepa viral denominada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como coronavírus disease - 2019 (COVID-19). Além dos sintomas gerais de infecção viral, estudos evidenciam frequentes achados de anormalidades na coagulação e uma suscetibilidade à ocorrência de eventos trombóticos em pacientes com COVID-19. Dentro desse gradiente de sintomatologias, revisões sistemáticas e meta-análises observaram que comorbidades são fatores de risco para a gravidade da doença, sendo a obesidade uma das mais frequentes em pacientes graves. **Objetivo:** produzir uma análise sobre indicadores do estado de coagulabilidade dos pacientes obesos com COVID-19 que receberam tratamento hospitalar no Hospital Municipal Pedro I, da cidade de Campina Grande – PB, durante o período de pandemia em 2021-2022. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal descritivo que se dará de forma bibliográfica e documental. Se deu através da consulta dos prontuários, disponibilizados pelo hospital, de pacientes que receberam o tratamento em sua UTI e enfermaria. O processamento dos dados foi realizado através do programa estatístico Excel, sintetizando-se medidas de distribuição. **Resultados:** Totalizando-se uma amostra de 73 pacientes obesos, foi observado uma média de idade de 54,37 anos, com predominância discreta de pacientes do sexo masculino. Além disso, uma média entre as porcentagens das frequências dos dados fora dos valores de referência, demonstrando-se que 50,7% dos pacientes tiveram alguma alteração nos parâmetros da coagulabilidade.

Palavras-chave: COVID-19, pandemia, obesidade, coagulabilidade.

¹ Aluno do Curso de Bacharelado em Medicina, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: gabriel.porto.santos@hotmail.com

² Prof. Dr. do Curso de Bacharelado em Medicina, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: netocg1@yahoo.com.br

THE COAGULABILITY STATUS AND THE CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF OBESE PATIENTS WITH COVID-19 UNDER TREATMENT IN A HOSPITAL UNIT IN THE MUNICIPALITY OF CAMPINA GRANDE - PB

ABSTRACT

Introduction: In December 2019, the world saw the emergence of an epidemic of an easily spread virus with clinical involvement, mainly of the respiratory tract, and was recognized as a new viral strain called by the World Health Organization (WHO) as a disease of the coronavirus - 2019 (COVID-19). In addition to the general symptoms of viral infection, studies show findings of clotting abnormalities and a susceptibility to the occurrence of thrombotic events in patients with COVID-19. Of these symptoms, analyzes within the gradient observe that comorbidities are risk factors for the severity of the disease, obesity being one of the most frequent in patients. **Objective:** to produce an analysis of indicators of the coagulability status of obese patients with COVID-19 who received hospital treatment at the Pedro I County Hospital, in the city of Campina Grande - PB, during the pandemic period in 2021-2022. **Methodology:** This is a cross-sectional descriptive study that will take place in a bibliographic and documentary way. If through consultation of medical records, made available by the hospital, patients who received treatment in their ICU ward. Data processing was performed using the Excel statistical program, synthesizing distribution measures. **Results:** Totaling a sample of 73 obese patients, a mean age of 54.37 years was observed, with a slight predominance of male patients. In addition, an average between the percentages of the reference values of the data, demonstrating that 50.7% had alterations in the values of the parameters of the coagulability of the patients.

Keywords: COVID-19, pandemic, obesity, coagulability.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, o mundo contemplou a emergência de uma epidemia de um vírus de fácil disseminação com acometimento clínico, principalmente, das vias respiratórias e foi reconhecido como uma nova cepa viral denominada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como coronavírus disease-2019 (COVID-19). Em 2020, rapidamente o vírus se alastrou pelo mundo, atingindo inicialmente países da Europa e da América do Norte, mas também emergindo em vários outros cantos do globo. Em 11 de março de 2020, a OMS decretou estado de pandemia: “Nas últimas duas semanas, o número de casos de COVID-19 fora da China aumentou 13 vezes e a quantidade de países afetados triplicou. Temos mais de 118 mil infecções em 114 nações, sendo que 4.291 pessoas morreram”, justificou Tedros Ghebreyesus, diretor-geral da OMS.

As manifestações clínicas do novo coronavírus têm um escopo bastante variável, desde pessoas assintomáticas até pessoas que apresentam o estado grave da doença com acometimento pulmonar agudo, denominado Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Os principais sintomas apresentados que levam pacientes a procurar os serviços de saúde são febre alta, dispneia, tosse, faringite, mialgia ou fadiga, e diarreia (CAO et al., 2020).

Além desse gradiente de sintomatologias, revisões sistemáticas e meta-análises observaram que comorbidades são fatores de risco para a gravidade da doença, sendo a obesidade uma das mais frequentes em pacientes graves. Foi analisado que o índice de massa corporal (IMC) acima do normal tem um papel significativo e diretamente proporcional em relação a severidade em todas as idades, especialmente na população idosa (MALIK et al., 2020). Demonstrou-se também que pacientes obesos tinham maior probabilidade de resultados positivos na detecção do COVID-19, além de mais propensos a hospitalização, maior chance de internação em unidades de tratamento intensivo (UTI), maior necessidade de ventilação mecânica invasiva e maior mortalidade do que não-obesos (YANG et al., 2020). Esse pior prognóstico encontra explicação, dentre as várias condições debilitantes que o sobrepeso impõe, na coagulopatia e no estado hiperinflamatório, intrínsecos ao paciente obeso.

Somando-se a própria fisiopatologia da COVID-19, que também gera uma condição hiperinflamatória e uma disfunção na hemostasia, a infecção determina maiores chances de complicações como eventos trombóticos e, conseqüentemente, maior mortalidade (GU et al., 2020). Evidências demonstram frequentes achados de anormalidades na coagulação e uma suscetibilidade à ocorrência de eventos trombóticos em pacientes com COVID-19 (IBA et al., 2020). Indicadores da hemostasia como o D-dímero, tempo de protrombina, tempo parcial de ativação da tromboplastina, atividade da antitrombina, fibrinogênio e produto de degradação da fibrina sugerem pior prognóstico para os acometidos (TANG et al., 2020). Relata-se também que essa atividade coagulativa desordenada e esses eventos trombóticos aumentam gravemente os índices de mortalidade e a terapia anticoagulante com heparina diminui a mortalidade nos casos severos de coronavírus (TANG et al., 2020). Nesse sentido, atribui-se a importância desses achados e a relevância de novos estudos para aumentar o nível de confiança nessas informações.

Diante disso, evidencia-se que o tema do estado de hemostasia dos pacientes com COVID-19 em terapia intensiva é de grande relevância para a pesquisa e conseqüente aprofundamento do conhecimento acerca desta área, diante dos destacados fatores como preditor de mortalidade, compreensão da fisiopatologia da síndrome e possível sugestão para tratamentos da doença.

A partir dessa pesquisa, tem-se um embasamento epidemiológico para solucionar e aprimorar a oferta do serviço de saúde, haja vista que através dos dados resultantes da pesquisa adquire-se o conhecimento específico do público que está diretamente ligado a prestação do serviço e, dessa forma, facilitando desenvolver propostas para intervir positivamente na vida dessa população.

Ademais, a pesquisa torna-se estritamente necessária pelo limitado número de artigos científicos e pesquisas com este público e local em particular acerca do tema, sendo essa, portanto, uma pesquisa inovadora, que contribuirá para o enriquecimento científico geral.

Nesse sentido, a pesquisa servirá de referência para futuros trabalhos / artigos que forem realizados sobre a temática aqui abordada, sejam pesquisas acerca do problema no âmbito municipal, estadual, regional ou até mesmo como

base para estudos nacionais, tendo em vista que o modelo de metodologia de pesquisa elaborado se enquadra para pesquisas com maiores amostragens.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no município de Campina Grande, em específico no Hospital Municipal Pedro I, localizado no Agreste do estado da Paraíba e distante 135 km da capital João Pessoa. A cidade polariza geograficamente mais de 17 cidades da própria Paraíba. De acordo com o IBGE (2015), a área de unidade territorial corresponde a 594,182 km² e sua população é estimada em 405.072 habitantes.

Quanto aos meios de pesquisa, trata-se de um estudo transversal realizado de forma bibliográfica e documental. A primeira etapa da pesquisa se deu pelo estudo bibliográfico acerca da temática exposta, buscando uma compreensão científica referente à epidemiologia, perfil clínico dos pacientes com SARS-COVID-19, obesidade, exames indicadores da coagulabilidade, entre outros temas relevantes para o desenvolvimento do projeto.

No que diz respeito a pesquisa documental, tendo em vista que se objetivou traçar um perfil epidemiológico e analisar o estado de hemostasia dos pacientes obesos sob terapia hospitalar para o Covid-19 no HMPI, esta etapa foi feita através da consulta dos prontuários disponibilizados pelo hospital dos pacientes que receberam o tratamento em sua UTI e enfermaria, durante o período de Janeiro a Junho de 2022, no hospital municipal da cidade de Campina Grande – PB.

A amostra do estudo foi selecionada a partir da população assistida no Hospital Municipal Pedro I, do município de Campina Grande-PB. A amostra totalizou em torno de 73 pessoas, calculada pelo cálculo amostral com população desconhecida (COCHRAN, 1985).

Como critério de inclusão, os participantes do estudo foram selecionados mediante sorteio, como também conforme a integralidade e organização dos dados clínicos dispostos em seus prontuários.

Como critério de exclusão, pacientes não-obesos, pacientes com sorologia negativa para Covid-19 e pacientes assintomáticos e/ou com sintomatologia leve da doença.

As variáveis extraídas dos participantes foram: idade, gênero, hemograma, D-dímero e coagulograma (Tempo de protrombina e INR)

As variáveis tempo de trombina (TT), tempo de tromboplastina parcial ativada (aPTT), dosagem do fibrinogênio, complicações, tempo de internação, gestação e uso de anticoncepcional não foram extraídas, pois não constavam integralmente no banco de dados coletado.

Dentre as limitações que o trabalho enfrentou estão: a não realização dos testes almejados, a coleta em prontuários preenchidos incompletamente, divulgação de dados confidenciais e risco à segurança dos prontuários.

O processamento, armazenamento e análise dos dados foram realizados através do programa estatístico Excel, com discussão a partir dos objetivos e embasamento teórico da pesquisa, buscando identificar o conhecimento das pesquisadas. A estatística descritiva foi realizada usando-se medidas de distribuição (média, mediana, frequência e desvio-padrão). Em toda análise estatística foi considerado um intervalo de confiança (IC) de 95% e um $p < 0,05$.

DESENVOLVIMENTO

O oxigênio é o metabólito final da cadeia respiratória de quase todas as células do organismo humano para a geração de energia. Porém, uma pequena quantidade do oxigênio consumido (2 a 5%) é reduzida, produzindo uma variedade de substâncias químicas altamente reativas, denominadas espécies reativas do oxigênio (ERO) (HALLIWELL & GUTTERIDGE, 1999; DAMASCENO et al., 2002). As ERO podem provocar injúria tecidual (KINNULA et al., 1995) e, em altas concentrações, danificar organelas celulares, ácidos nucleicos, lipídios e proteínas (VALKO et al., 2007).

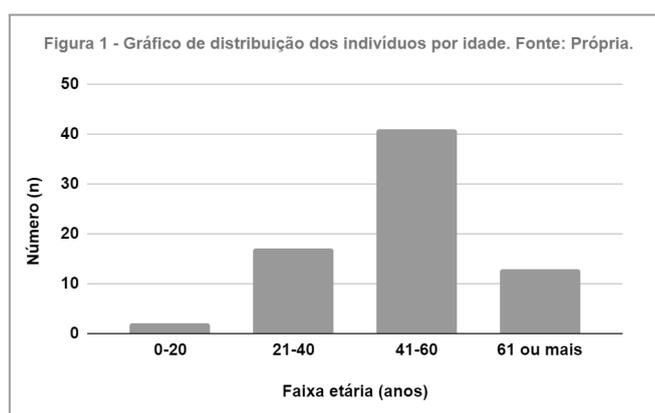
Na obesidade, existe um aumento do estresse oxidativo, que é a produção excessiva por energia, com elevação intracelular dos níveis de espécies reativas de oxigênio que promovem a produção de citocinas pró-inflamatórias (como IL-1 β , IL-6

e TNF), diminuem a biodisponibilidade de óxido nítrico (NO) e prostaglandinas, induzindo a apoptose das células endoteliais, levando a dano e disfunção endotelial. Além disso, o lançamento de fatores pró-inflamatórios e pró-trombóticos, como o fator de von Willebrand (FvW) e trombina, levam à inflamação vascular, agregação plaquetária e trombose. Dessa forma, os tecidos periféricos e órgãos-alvo são lesados pela formação de macro e microtrombos, ocasionando uma disfunção sistêmica.

Aliado a isso, a invasão simultânea do endotélio pelo coronavírus (SARS-CoV-2) por meio da conversão de angiotensina receptor da enzima 2 (ACE2) pode exacerbar a disfunção endotelial e danos, promovendo ainda mais inflamação vascular e trombose. (GU SX. et al. 2020). Sendo assim, ocorre uma ação conjunta entre a condição preexistente da obesidade e a infecção pelo coronavírus, proporcionando um estado de hipercoagulabilidade e desordem sistêmica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi observado nos 73 pacientes obesos na amostra que foram internados no serviço de terapia especializada em COVID-19, durante o período de Janeiro a Junho de 2022, no Hospital Municipal Pedro I, uma média de idade de 54,37 anos, com uma discreta predominância de pacientes do sexo masculino e frequentes alterações nos indicadores da coagulação.



Quanto às idades, pode-se observar um predomínio na faixa etária dos 41 aos 60 anos (adulto-idoso), sendo 41 pacientes dentro desse escopo (Figura 1 e Tabela 1). Estudos indicam que essa faixa etária está correlacionada com uma prevalência maior do surgimento de doenças crônicas, isto é, comorbidades

cardiovasculares, endócrinas e imunológicas sistêmicas, que influenciam na gravidade do acometimento da infecção pelo vírus da COVID-19 (Chen N, Zhou M, Dong X, et al. 2020). Desta forma, pacientes com essa idade possuem maior possibilidade de apresentarem mais fatores de risco do que a população em geral e, por isso, a indicativa do número maior de internações dentro dessa faixa.

Tabela 1 - Caracterização dos indivíduos de acordo com a idade.

Faixa etária (anos)	Número (n)
0-20	2
21-40	17
41-60	41
61 ou mais	13
Total	73

Reiterando esse argumento, nota-se que o grupo de menor frequência em internações é o de 0 a 20 anos e 21-40 (19 pacientes no total), cujo perfil é de pacientes jovens, sem comorbidades crônicas sistêmicas.

Porém, contraditoriamente à argumentação anterior, o grupo dos 61 anos ou mais (13 pacientes no total), que também tendem a ter maior prevalência dessas comorbidades já citadas, tem uma menor frequência em comparação com o grupo dos 41 aos 60 anos. Provavelmente, isso se deve à população obesa, em geral, nessa faixa etária dos 41 aos 60 anos ser maior do que em relação à mais avançada, como sugere o gráfico abaixo (IBGE, 2019).

Figura 2 - Prevalência de excesso de peso e obesidade segundo grupos de idade (%).

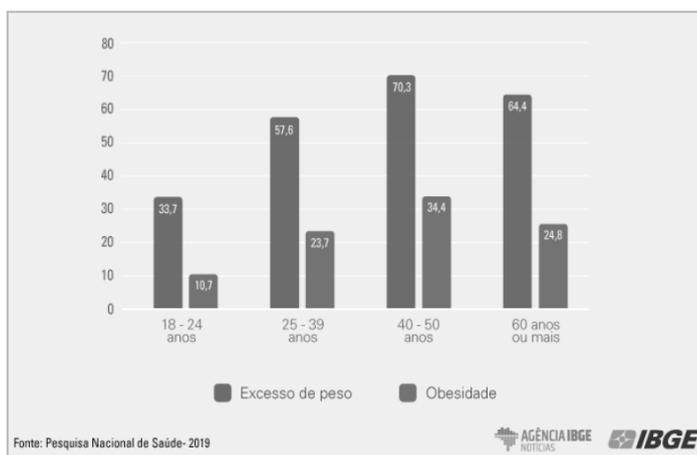
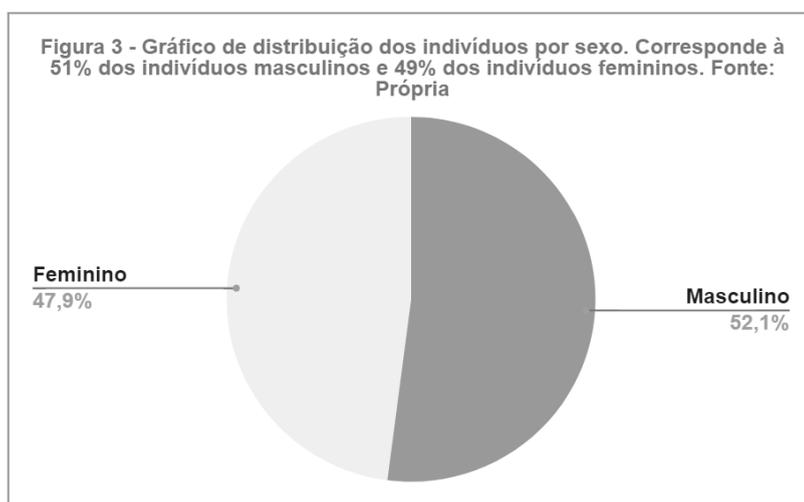


Tabela 2 - Distribuição dos indivíduos de acordo com o sexo.

Sexo	Número (n)
Masculino	38
Feminino	35
Total	73

Na análise do sexo entre os pacientes, evidenciou-se que 38 (52,1%) eram do sexo masculino e 35 (47,9%) eram do sexo feminino. Os dados corroboram a literatura que demonstra não haver diferenças significativas entre sexo e o número de internações, mantendo a proporção de praticamente 1:1 (Tabela 2 e Figura 3).



Em relação aos indicadores da coagulação, foram coletados dados dos 73 pacientes e considerados os dados apresentados de entrada no 1º dia de internação para as amostras, entendendo não haver resultados alterados devido às condutas terapêuticas. Embora algumas variáveis estivessem ausentes devido a condutas diferentes por parte de médicos diferentes que manejaram os mesmos pacientes, foram analisadas as frequências entre as variáveis contagem de plaquetas, tempo de protrombina (TP), “international normalized ratio” (INR) e D-dímero dentro e fora de parâmetros de referência da normalidade (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição dos dados dos indicadores da coagulação de acordo com a idade e o sexo. Fonte: própria

Variáveis	Plaquetas				TP				INR				D-Dímero			
	Dentro do valor de referência		Fora do valor de referência		Dentro do valor de referência		Fora do valor de referência		Dentro do valor de referência		Fora do valor de referência		Dentro do valor de referência		Fora do valor de referência	
	Nº	%	Nº	%												
Idade																
0-20 anos	2	2,7	0	0,0	1	1,3	1	1,3	2	2,7	0	0,0	0	0,0	2	2,7
21-40 anos	12	16,4	5	6,8	9	12,3	8	10,9	15	20,5	2	2,7	7	9,5	10	13,7
41-60 anos	19	26,0	22	30,1	20	27,3	21	28,7	22	30,1	19	26,0	15	20,5	26	35,6
61-100 anos	6	8,2	7	9,5	5	6,8	8	10,9	5	6,8	8	10,9	4	5,5	9	12,3
Total	39	53,4	34	46,6	35	47,9	38	52,1	44	60,3	29	39,7	26	35,6	47	64,4
Sexo																
Masculino	21	28,7	17	23,3	17	23,3	20	27,3	22	30,1	16	21,9	23	31,5	26	35,6
Feminino	18	24,7	17	23,3	18	24,7	18	24,7	22	30,1	13	17,8	21	28,7	23	31,5
Total	39	53,4	34	46,6	35	47,9	38	52,1	44	60,3	29	39,7	24	35,6	49	64,4

Correlacionando a idade com os indicadores, foram observadas alterações nos valores da contagem de plaquetas de 34 pacientes, destes 5 (cinco) entre os 21 a 40 anos, 22 (vinte e dois) entre os 41 aos 60 anos e 7 (sete) dos 61 aos 100 anos (Figura 3). Nota-se um valor bastante relevante, quando comparado com a equivalência próxima dos 39 pacientes com parâmetros dentro da referência, com cerca de 46% da amostra com valores fora da normalidade. Além disso, analisa-se que o grupo com maior frequência de alterações são entre os 41 anos aos 60 anos, provavelmente pelos motivos já descritos neste relatório.

Alguns estudos encontraram uma relação entre a trombocitopenia e a gravidade e mortalidade do COVID-19. Foi relatado que a mortalidade aumenta à medida que a contagem de plaquetas diminui (LIPPI G, et al. 2020 e YANG X, et al. 2020). Os parâmetros de referência para a contagem de plaquetas são em 150.000 a 450.000 /mm³ e valores abaixo de 150.000 indicam trombocitopenia.

O tempo de protrombina (TP ou TAP) e International Normalized Ratio (INR) são exames utilizados para detectar anormalidades da hemostasia secundária (FRITSMA GA et al.2012).

Foi observado alterações nos valores do TP de 38 pacientes, destes 1 (um) entre os 0 a 20 anos, 8 (oito) entre os 21 aos 40 anos, 21 (vinte e um) dos

41 aos 60 anos e 8 (oito) entre os 60 anos ou mais (Figura 3). Apresenta-se um valor bastante importante, quando comparado com os 35 pacientes com parâmetros dentro da referência, evidenciando 52,1% da amostra com valores fora dos parâmetros. Além disso, analisa-se novamente que o grupo com maior frequência de alterações são entre os 41 anos aos 60 anos, provavelmente pelos motivos já descritos neste relatório.

O tempo de protrombina mensura a função da via extrínseca e a via final comum da coagulação. O exame é sensível especificamente para os fatores I (fibrinogênio), II (protrombina), V, VII e X. É comumente utilizado para o acompanhamento de terapias anticoagulantes, como a Warfarina, e sofre alterações com a intervenção das heparinas (em altas doses) e anticorpos antifosfolipídeos. O intervalo de referência geralmente é em torno de 10 a 14 segundos. Causas como a deficiência, disfunção e inibição dos fatores acima citados, insuficiência hepática, CIVD, PDFs elevados, deficiência ou antagonistas de Vitamina K podem prolongar o teste. (D'ANGELO A, SEVESO MP, D'ANGELO SV, et al. 1989).

Devido à grande variação entre as tromboplastinas e as preparações utilizadas nos diversos kits do exame, a OMS determinou um padrão de correção para internacionalizar a medida do PT. Essa medida seria o INR, sendo seu intervalo de referência varia entre 0,8 e 1 para uma pessoa saudável. No caso de se estar utilizando anticoagulantes orais, o valor deve estar entre 2 e 3 (ARAÚJO A, DOMINGUES R, et al., 2014).

Nos dados expostos, 29 pacientes apresentaram INR alterado, sendo 2 (dois) entre os 21 a 40 anos, 19 (dezenove) entre os 41 aos 60 anos e 8 (oito) dos 60 anos ou mais. 44 pacientes apresentaram o valor dentro dos parâmetros de referência.

Além desses indicadores, há o D-dímero, produto final da degradação da fibrina mediada pela plasmina, que é um importante preditor negativo para eventos trombóticos, pois se eleva todas as vezes que houver um trombo no interior do organismo, mas também em casos de sepse, pós-operatório, insuficiência cardíaca congestiva. Por isso, embora tenha alta sensibilidade, não pode ser confirmatório do diagnóstico de trombozes, mas indica intensa

coagulação plaquetária, localizada ou não, no organismo (JECKO THACHIL et al., 2017).

Na correlação com o D-dímero, foram observadas alterações nos valores de 47 pacientes, destes 2 (dois) entre os 0 a 20 anos, 10 (dez) entre os 21 aos 40 anos, 26 (vinte e seis) dos 41 aos 60 anos e 9 (nove) entre os 60 anos ou mais. Comparando-se com os 26 pacientes que apresentaram valores normais de referência, nota-se uma diferença expressiva de D-dímeros alterados, sendo 64,4% da totalidade dos casos observados. Além disso, nota-se novamente a maior frequência no grupo dos 41 anos aos 60 anos e 60 anos ou mais, proporcionalmente, dada as frequências.

Correlacionando o sexo com os indicadores, dos 34 pacientes com alterações nos valores da contagem de plaquetas, tanto o sexo masculino e o sexo feminino vieram com a mesma frequência, isto é, 17 (dezesete) pacientes (Figura 4). Nos valores de TP, foram observadas alterações nos valores 38 pacientes, destes 20 (vinte) eram do sexo masculino e 18 (dezoito) eram do sexo feminino. Em relação ao INR, foi observado alterações nos valores 29 pacientes, destes 16 (dezesesseis) eram do sexo masculino e 13 (treze) eram do sexo feminino. E, por fim, dos 49 pacientes que apresentaram o D-Dímero alterado, 26 (vinte e seis) foram do sexo masculino e 23 (vinte e três) do sexo feminino.

Analisa-se a pequena diferença na frequência entre os dois sexos quando comparados os valores fora dos parâmetros de referência, com variação máxima de 3 indivíduos, percebendo-se assim que não há diferenças significativas entre esses dois grupos quando acometidos pela COVID-19.

CONCLUSÃO

Dado o objetivo desta pesquisa, foi possível constatar que o perfil do estado de coagulabilidade da população obesa sob terapia no Hospital Municipal Pedro I não evidencia diferenças importantes entre o sexo masculino e feminino, em termos de frequência, como também quanto aos valores dos indicadores da coagulabilidade.

Apesar disso, pode-se evidenciar uma correlação entre a idade e alterações nos fatores da coagulação. Em pacientes com idade mais avançada, a

partir dos 40 anos, onde a presença de comorbidades crônicas parece influenciar diretamente com a gravidade da infecção viral pela COVID-19, número de casos de internação foi bastante superior ao de pacientes jovens, abaixo dos 40 anos. Além disso, as alterações dos indicadores como a contagem de plaquetas, o TP, o INR e o D-dímero expressaram diferenças evidentes entre os grupos com faixas etárias diferentes, principalmente no grupo dos 41 aos 60 anos. O predomínio desses pacientes na população analisada pode estar relacionado com o maior número de fatores de risco e outras medidas comportamentais.

Pode-se constatar também uma predominância dos valores fora da normalidade das variáveis coletadas na amostra da população obesa com covid-19 em tratamento no Hospital Municipal Pedro I. Se estabelecermos uma média entre as porcentagens das frequências dos dados fora dos valores de referência, teremos que 50,7% dos pacientes tiveram alguma alteração nos parâmetros da coagulabilidade.

Como limitação do estudo, alguns dos prontuários disponibilizados pelo serviço do hospital estavam incompletos quanto aos seus dados ou mesmo ausentes pela não solicitação das informações e exames, limitando tanto em quantidade, como em qualidade os dados colhidos para a realização da pesquisa e, por isso, outras variáveis não foram coletadas e analisadas na pesquisa. Essas limitações e problemas direcionam para uma posterior intervenção de forma a orientar os profissionais quanto a sistematização das informações em prontuários dos pacientes atendidos e padronização de condutas, de acordo com as melhores recomendações propostas pela literatura.

Pode-se concluir que os estudos de análise do perfil epidemiológico são fundamentais para uma melhor compreensão da população assistida pelo serviço, bem como um melhor delineamento de estratégias que tange a oferta do serviço de saúde. Sendo assim, uma ferramenta de grande contribuição para a estratégia em saúde na rede pública.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Campina Grande e ao Hospital Municipal Pedro I que proporcionaram estrutura e condições para a realização da pesquisa.

Agradeço também a todas as pessoas que participaram e me ajudaram a realizar a pesquisa, desde meu orientador, que me auxiliou com seu conhecimento, aos funcionários do HMPI pela disponibilidade, paciência e ensinamentos, no qual deixaram um pedaço de si em meu trabalho e que levaram um pouco de mim.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. C. O.; DOMINGUES, R. B.; VAN BELLEN, B. Determinação do INR: comparação entre método convencional e dispositivo portátil. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 13, n. 2, p. 88-93, 2014.

CHAPIN, J. C.; HAJJAR, K. A. Fibrinolysis and the control of blood coagulation. **Blood reviews**, v. 29, n. 1, p. 17-24, 2015.

CHEN, N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507-513, 2020.

COCHRAN, W. Sampling Techniques, 2nd ed., Boston: John Wiley & Sons, 1985

DAI, H. et al. The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990–2017: An analysis of the Global Burden of Disease Study. **PLoS medicine**, v. 17, n. 7, p. 1003198, 2020.

DAMASCENO, D. C. et al. Radicais livres, estresse oxidativo e diabete. **Diabetes Clínica**, v. 5, n. 5, p.355-361, 2002.

D'ANGELO, A. et al. Comparison of two automated coagulometers and the manual tilt-tube method for the determination of prothrombin time. **American journal of clinical pathology**, v. 92, n. 3, p. 321-328, 1989.

DE BRITO, M. A.; BONITA, R.; BEAGLEHOLE R.; KJELLSTROM T. Epidemiologia Básica. São Paulo: Grupo Editorial Nacional; 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1657-1658, 2012.

DE OLIVEIRA, M. F. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. Universidade Federal de Goiás. Catalão–GO, 2011.

FAVALORO, E. J.; LIPPI, G. Hemostasis and thrombosis: methods and protocols. Springer New York, 2017.

GANDO, S.; LEVI, M.; TOH, C. Disseminated intravascular coagulation. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 2, n. 1, p. 1-16, 2016.

GUAN, W. et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. **European Respiratory Journal**, v. 55, n. 5, 2020.

GU, Se X. et al. Thrombocytopathy and endotheliopathy: crucial contributors to COVID-19 thromboinflammation. **Nature Reviews Cardiology**, p. 1-16, 2020.

HALLIWELL, B.; GUTTERIDGE, J.M.C. Lipid peroxidation: a radical chain reaction. Free radical in biology and medicine. **New York: Oxford University**, p.189- 276, 1999.

HUANG, C et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.

IBA, T et al. Diagnosis and management of sepsis-induced coagulopathy and disseminated intravascular coagulation. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, v. 17, n. 11, p. 1989-1994, 2019.

IBA, T. et al. Coagulopathy of coronavirus disease 2019. **Critical care medicine**, 2020.

ITO, T. PAMPs and DAMPs as triggers for DIC. **Journal of intensive care**, v. 2, n. 1, p. 1-9, 2014.

KINNULA, V. L. Focus on antioxidant enzymes and antioxidant strategies in smoking related airway diseases. **Thorax**, v. 60, n. 8, p. 693-700, 2005.

Last J.M. A dictionary of epidemiology, 4th ed. **Oxford, Oxford University Press**, 2001.

MATHIEU, E.; RITCHIE, H.; ORTIZ-OSPINA, E. et al. Coronavirus Pandemic (COVID-19) – the data. <https://ourworldindata.org/>. Acessado em 13 de junho, 2021.

MCGLASSON, D.; ESTELLE, S.; HILLMAN-WISEMAN, C. Hemostasis: Laboratory testing in instrumentation. Clinical Laboratory Hematology. Upper Saddle River, NJ: Pearson, p. 758-81, 2015.

MIOT, H. A. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, n. 4, p. 275-278, 2011.

PALTA, S.; SAROA, R.; PALTA, A. Overview of the coagulation system. **Indian journal of anaesthesia**, v. 58, n. 5, p. 515, 2014.

RODAK, B. F.; FRITSMA, G. A.; DOIG, K. Laboratory evaluation of hemostasis. Hematology Clinical Principle and Application. 3rd ed., **St. Louis, Saunnder Elsevier**, p. 670-96, 2007.

TANG, N. et al. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. **Journal of thrombosis and haemostasis**, v. 18, n. 5, p. 1094-1099, 2020.

TANG, N. et al. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. **Journal of thrombosis and haemostasis**, v. 18, n. 4, p. 844-847, 2020.

TERPOS, E. et al. Hematological findings and complications of COVID-19. **American journal of hematology**, v. 95, n. 7, p. 834-847, 2020.

TSAO, C; HO, S; WU, C. Coagulation abnormalities in sepsis. **Acta Anaesthesiologica Taiwanica**, v. 53, n. 1, p. 16-22, 2015.

TOH, C.; ALHAMDI, Y.; ABRAMS, S. T. Current pathological and laboratory considerations in the diagnosis of disseminated intravascular coagulation. **Annals of laboratory medicine**, v. 36, n. 6, p. 505, 2016.

VALKO M. et al. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. **International Journal of Biochemistry & Cell Biology**, v.39, p.44-84, 2007.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 11. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

WINTER, W. E.; FLAX, S. D.; HARRIS, N. S. Coagulation testing in the core laboratory. **Laboratory medicine**, v. 48, n. 4, p. 295-313, 2017.

WHITE, G. C. The partial thromboplastin time: defining an era in coagulation. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, v. 1, n. 11, p. 2267-2270, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance. Publicado em 28 de Janeiro, 2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected). Acessado em 5 de abril, 2020.

ZEKAVAT, S. M. et al. Elevated blood pressure increases pneumonia risk: epidemiological association and Mendelian randomization in the UK Biobank. **Med**, v. 2, n. 2, p. 137-148. e4, 2021.

ZHU, N. et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **New England journal of medicine**. n. 382 p. 727-733, 2020.