
Perfil clínico e epidemiológico de pacientes internados por COVID-19 em um hospital de Fortaleza, Ceará

Clinical and epidemiological profile of patients hospitalized for COVID-19 in a hospital in Fortaleza, Ceará

Larissa Taumaturgo Baltazar¹, Angelita Maria Stabile², Luciana Auxi Teixeira Josino Costa¹, Carolina Scoqui Guimarães², Thaissa Pinto de Melo¹, Isis Eduarda Caetano Batista Fontenele¹, Gabriela Fernanda Gazirola², Amanda Salles Margatho^{2*}

RESUMO

O objetivo foi avaliar características clínicas e desfechos dos pacientes internados num hospital da região do Nordeste e os efeitos adversos da hidroxicloroquina nos pacientes em tratamento da coronavirus disease 2019 (COVID-19). Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, transversal e observacional. A amostra foi constituída 465 pacientes internados por COVID-19 do período de março a dezembro de 2020, coletados de novembro a dezembro de 2021. Sendo 56,4% dos pacientes do sexo masculino, com média de idade de 60 anos. A taxa de mortalidade ficou em 32%, com maior número de óbito associado à doença renal crônica, com associação entre a necessidade de hemodiálise e o desfecho óbito. O uso de hidroxicloroquina foi presente em 66,7% das pacientes durante a internação, destes, 69,8% foram a óbito. Observa-se que houve associação entre o uso de hidroxicloroquina com ocorrência de arritmia cardíaca e com o aumento do nível sanguíneo de transaminase oxalacética. Este estudo apresentou um panorama clínico e epidemiológico dos pacientes admitidos em um hospital do nordeste do Brasil com diagnóstico de COVID-19.

Palavras-chave: Covid-19; Hidroxicloroquina; Perfil de saúde

ABSTRACT

The objective was to evaluate clinical characteristics and outcomes of patients admitted to a hospital in the Northeast region and the adverse effects of hydroxychloroquine in patients being treated for coronavirus disease 2019 (COVID-19). This is a quantitative, descriptive, transversal, observational study. The sample consisted of 465 patients hospitalized for COVID-19 from March to December 2020, collected from November to December 2021. 56.4% of the patients were male, with a mean age of 60 years. The mortality rate was 32%, with more deaths associated with chronic kidney disease, with an association between the need for hemodialysis and the outcome death. The use of hydroxychloroquine was present in 66.7% of patients during hospitalization, 69.8% of whom died. It was observed that there was an association between the use of hydroxychloroquine with the occurrence of cardiac arrhythmia and with the increase in blood oxalacetic transaminase level. This study presented a clinical and epidemiological panorama of patients admitted to a hospital in northeastern Brazil with a diagnosis of COVID-19.

Keywords: Covid-19; Hydroxychloroquine; Health Profile

¹ Hospital Geral de Fortaleza. Fortaleza, CE

² Universidade de São Paulo – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto - SP, Brasil

*E-mail: amandamargatho@usp.br

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos epidemias por coronavírus surgiram de forma isolada em diferentes áreas do mundo, porém em dezembro de 2019, uma nova cepa de coronavírus, oficialmente denominada Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SevereAcuteRespiratorySyndrome - 2, SARS-COV-2), foi isolada pela primeira vez em três pacientes como Doença do Coronavírus 2019 (Coronavirus Disease 2019, COVID-19) pelo Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças, e relacionado ao conjunto de casos de doenças respiratórias agudas de Wuhan, China (YANG, et al., 2020). No mundo a COVID-19 já infectou mais de 476374234 pessoas, com mais de 6108976 mortes notificadas à OMS (COVID, WHO, 2020).

As manifestações clínicas ocasionadas pela Covid-19 geralmente estão relacionadas ao trato respiratório superior, sendo a maioria dos infectados assintomáticos ou com sintomas leves. Os quadros clínicos mais frequentes são febre, tosse seca, mialgia ou fadiga e dispneia e, em menor frequência, cefaleia, náuseas, vômitos, anosmia, disgeusia, odinofagia e diarreia. Ocasionalmente alguns pacientes desenvolvem infecções do trato respiratório inferior. No entanto, as infecções podem evoluir para pneumonia com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), insuficiência renal, síndrome da disfunção de múltiplos órgãos e morte (LI, et al., 2020).

No início da pandemia, não haviam tratamentos comprovados e vacinas disponibilizadas pela Organização Mundial da Saúde para essa doença, as estratégias terapêuticas empregadas eram apenas de suporte. Em relação ao tratamento da doença, vários fármacos foram testados, sendo que alguns deles demonstraram resultados promissores (FERREIRA e ANDRICOPULO, 2020).

A cloroquina e a hidroxicloroquina, medicamentos utilizados na prevenção e tratamento da malária e no tratamento de doenças inflamatórias crônicas, foram amplamente utilizados no tratamento da COVID-19, apesar de não haver evidências conclusivas sobre seu benefício (CHENG, et al., 2020; GUAN, et al., 2020; DEVAUX, et al., 2020).

É importante ressaltar que, no dia 20 de maio de 2020 o Ministério da Saúde (MS) do Brasil, publicou recomendações para o tratamento medicamentoso precoce de pacientes com diagnóstico de COVID-19, com orientação para prescrição de cloroquina ou hidroxicloroquina associada à azitromicina para pacientes adultos com sintomas leves, moderados e graves, sem que outras medidas de suporte fossem preteridas. A medida foi estabelecida por considerar que não existia outro tratamento específico eficaz disponível até aquele momento, e que, a depender da atualização das evidências científicas, essa medida poderia ser modificada a qualquer momento (BRASIL, 2020).

Apesar da recomendação, a cloroquina e a hidroxicloroquina podem causar efeitos adversos raros e graves (<10%), incluindo prolongamento do intervalo QT, disfunção cardíaca,

disfunção hepática, redução de glóbulos brancos, hipoglicemia, efeitos neuropsiquiátricos e alterações visuais por danos na retina (KALIL, 2020).

Profissionais da saúde são agentes responsáveis pela segurança do processo de administração de medicamentos, devem monitorar os sinais e sintomas manifestados pelo paciente após a administração do protocolo terapêutico, pois depois que um medicamento é administrado, é necessário avaliar se ação do medicamento teve o efeito e a resposta desejada, ou uma resposta inesperada, tais como, efeitos colaterais, eventos adversos e reações alérgicas.

O conhecimento a respeito da COVID-19 ainda é recente, alguns estudos mostram que os fatores de risco e os prognósticos desta doença não podem ser extrapolados para diversas áreas geográficas, pois podem ser influenciados por condições relacionadas ao sistema de saúde, condições de saúde pública e fatores raciais (GUAN, *et al.*, 2020; GRASSELLI, ZANGRILLO E ZANELLA, 2021; BHATRAJU, *et al.*, 2020).

Diante do exposto, este estudo tem como questões de pesquisa: quais as características clínicas e o desfecho de pacientes internados com diagnóstico de COVID-19 em um hospital de grande porte da região nordeste do Brasil no primeiro ano da Pandemia? Quais efeitos adversos apresentados pelos pacientes que receberam tratamento medicamentoso com hidroxicloroquina para a doença?

Portanto, estudo objetivou avaliar as características clínicas e o desfecho de pacientes internados com diagnóstico de COVID-19 em um hospital de grande porte da região nordeste do Brasil no primeiro ano da Pandemia e avaliar efeitos adversos apresentados pelos pacientes que receberam tratamento medicamentoso com hidroxicloroquina para a doença.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, transversal e observacional. Usou-se o referencial STROBE como subsídio para documentação do fluxo de registro da pesquisa. O estudo foi realizado no período de março a dezembro de 2020 em um hospital terciário, público, em Fortaleza, Ceará, no nordeste do Brasil, que serve à população do estado e, por sua referência e complexidade, também aos estados vizinhos, em diferentes áreas da saúde. Trata-se de um hospital com 578 leitos e, em relação aos recursos materiais e humanos, contava com 80 respiradores e mais de mil colaboradores, destes, 300 profissionais atuavam na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto.

Os participantes deste estudo foram pacientes com diagnóstico de COVID-19, admitidos em dois setores da instituição. O primeiro foi a Enfermaria COVID-19, que possuía no momento da coleta de dados 50 leitos ativos. O segundo local foi a UTI COVID-19, a qual possuía 78 leitos ativos. Os pacientes admitidos na Enfermaria foram aqueles que apresentam hipoxemia, porém não atendiam aos critérios de gravidade para admissão em UTI; os pacientes graves admitidos na UTI foram aqueles que apresentavam a evolução mais grave da infecção.

O critério de gravidade para a indicação de admissão na UTI se baseou na presença hipóxia e pelo menos uma das características a seguir: a) Insuficiência respiratória aguda com necessidade de ventilação mecânica invasiva ou ventilação mecânica não invasiva; b) Disfunção orgânica (confusão mental, oligúria, lactato ≥ 2 mmol/L); c) Desconforto respiratório, ou batimento de asas nasais, entre outros; d) Saturação de O₂ < 94% ou PaO₂/FiO₂ <250 em ar ambiente ou uso de oxigenioterapia; e) Pacientes com instabilidade hemodinâmica ou choque, definidos como hipotensão arterial (PAS <90 mmHg ou PAM <65 mmHg) ou sinais de má perfusão orgânica com tempo de enchimento capilar >3 segundos, com ou sem utilização de vasopressor.

Os critérios de inclusão foram pacientes admitidos na enfermaria e UTI do referido hospital com diagnóstico confirmado de COVID-19 (CID-10 U07.1) por Real-time polymerase chain reaction (RT-PCR), com idade igual ou superior a 18 anos. Tratou-se de uma amostra consecutiva não probabilística composta por pacientes internados no hospital em estudo, no período de março de 2020 a dezembro de 2020 (primeiro ano da pandemia). A coleta de dados ocorreu de novembro a dezembro de 2021.

A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) da instituição possui o número de registro, nome e data da internação hospitalar dos pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 admitidos na instituição. A partir dessas informações, duas pesquisadoras atuantes na instituição e que faziam parte da equipe da pesquisa coletaram os dados diretamente do prontuário do paciente e inseriram em uma planilha do Excel.

As seguintes informações foram coletadas dos prontuários: sociodemográficas: data de nascimento, sexo e comorbidades; Sinais e sintomas na internação: SRAG (sim ou não), febre (sim ou não), tosse (sim ou não), diarreia (sim ou não), mialgia (sim ou não), odinofagia (sim ou não), anosmia (sim ou não), artralgia (sim ou não, foram diagnosticados com SRAG (Síndrome Respiratória Aguda Grave) e os pacientes que apresentaram dispneia, queda da saturação e necessidade de oxigenoterapia; Clínicas: local da internação, data da internação, necessidade de transferência para UTI (sim ou não), necessidade de oxigênio complementar (sim ou não), tratamento com hidroxicloroquina (sim ou não), necessidade de hemodiálise (sim ou não), ocorrência de arritmia cardíaca (sim ou não), data do desfecho da internação, tipo de desfecho (alta ou transferência e óbito); Características de exames laboratoriais: plaquetas, creatinina, ureia, d-dímero, proteína C reativa, troponina, ferritina, transaminase oxalacética e transaminase pirúvica (para os quais foi avaliado o pior valor).

O estudo foi elaborado de acordo com os preceitos contidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012, sendo aprovado pelo Comitê de Ética competente sob parecer número 4.097.091.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o software SPSS, versão 26.0 para Windows. Foram realizadas análises descritivas de frequência simples para as variáveis

categóricas, de tendência central (média) e de dispersão (erro padrão da média) para as variáveis numéricas. A associação entre variáveis categóricas foi avaliada pelos testes Exato de Fisher ou Qui-quadrado de Pearson, quando aplicáveis. A comparação entre médias foi avaliada pelo Test t.

RESULTADOS

Neste estudo foram incluídos 465 participantes internados em um hospital terciário do nordeste do Brasil, com diagnóstico de COVID-19, no período de março a dezembro de 2020. Foi identificada a prevalência de pacientes do sexo masculino, 262 (56,4%), com a média de idade 60 anos (DP=16,74), idade mínima de 18 e máxima 94 anos.

Na Tabela 1 observa-se que 399 (85,8%) pacientes tiveram como local inicial de admissão a enfermaria. Dos pacientes que foram admitidos na enfermaria, 58 (14,5%) necessitaram de transferência para a UTI durante a internação, totalizando 124 (26,7%) internações na UTI. Dos 465 pacientes, 337 (72,5%) necessitaram de oxigênio suplementar durante a internação, destes, 150 (44,5%) necessitaram de ventilação mecânica.

Em relação às comorbidades, observa-se prevalência de diabetes Mellitus. Não houve associação entre a presença de comorbidades e o desfecho. Alta ou transferência foi o desfecho para 316 (68,0%) pacientes.

Tabela 1- Associação sociodemográfica e clínica com o desfecho da internação de pacientes com COVID-19, Fortaleza-CE, Brasil, 2020-2020

Variáveis	Alta e transferência (%) N=316	Óbito (%) N=149	Valor de p
Dias de internação (Média, DP)			0,400‡
	17,79 (1,03)	17,79 (1,03)	
Local de internação			<0,001*
Enfermaria	292 (62,79)	107 (26,01)	
UTI	24 (5,16)	42 (9,03)	
Necessidade de transferência para UTI durante a internação, n (%)			<0,001*
Sim	15 (3,22)	43 (9,24)	
Não	278 (59,78)	63 (13,54)	
Internou na UTI	23 (4,95)	43 (9,25)	
Necessidade de UTI, n (%)			<0,001*

Sim	38 (8,17)	86 (18,49)	
Não	278 (59,78)	63 (13,55)	
Necessidade de oxigênio durante a internação, n (%)			<0,001 [†]
Cateter e máscara de oxigênio	157 (33,76)	30 (6,45)	
Ventilação mecânica	37 (7,96)	113 (24,30)	
Não houve necessidade de oxigênio	122 (26,24)	6 (1,3)	
Comorbidades, n (%)			0,31*
Sim	181 (38,92)	93 (20)	
Não	135 (29,03)	56 (12,04)	
Diabetes, n (%)			0,097*
Sim	104 (22,36)	61 (13,12)	
Não	212 (45,59)	88 (18,92)	
Obesidade, n (%)			0,724*
Sim	26 (5,59)	14 (3,01)	
Não	290 (62,36)	135 (29,03)	
Neoplasia, n (%)			0,599*
Sim	13 (2,79)	4 (0,86)	
Não	303 (65,16)	145 (31,18)	
Cardiopatias, n (%)			0,030*
Sim	20 (4,30)	19 (4,08)	
Não	296 (63,65)	130 (27,96)	
Insuficiência renal crônica, n (%)			0,200*
Sim	63 (13,55)	22 (4,73)	
Não	253 (54,40)	127 (27,31)	
Necessidade de hemodiálise, n (%)			<0,001*
Sim	69 (14,84)	99 (21,29)	
Não	247 (53,12)	50 (10,75)	

* teste exato de Fisher; †teste qui-quadrado de Pearson; ‡ teste t de Student

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

O principal sinal clínico apresentado pelos pacientes no momento da internação foi febre, todavia, sem associação com o desfecho. Síndrome respiratória aguda grave, mialgia e diarreia foram associadas ao desfecho da internação (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre sinais e sintomas com o desfecho da internação de pacientes diagnosticados com COVID-19, Fortaleza-CE, Brasil, 2020-2020.

Variáveis	Alta e transferência (%) N=316	Óbito (%) N=149	Valor de p*
Febre			0,572
Sim	269 (57,85)	130 (27,95)	
Não	47 (10,11)	19 (4,09)	
Tosse			0,900
Sim	254 (54,62)	121 (26,02)	
Não	62 (13,33)	28 (6,02)	
SRAG			0,030
Sim	241 (51,83)	127 (27,31)	
Não	75 (16,13)	22 (4,73)	
Mialgia			0,020
Sim	115 (24,73)	38 (8,17)	
Não	201 (43,22)	111 (23,87)	
Diarreia			0,030
Sim	91 (19,57)	64 (13,76)	
Não	225 (48,39)	85 (18,28)	
Odinofagia			0,675
Sim	49 (10,54)	20 (4,30)	
Não	267 (57,42)	129 (27,74)	
Anosmia			0,861
Sim	29 (6,24)	12 (2,58)	
Não	287 (61,72)	137 (29,46)	
Artralgia			0,669
Sim	5 (1,07)	1 (0,21)	

Não 311 (66,88) 148 (31,83)

*teste exato de Fisher

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ao observar a Tabela 3, foi visto associação entre exames com desfecho em creatina, uréia, troponina, ferritina e PCR.

Tabela 3 - Associação entre exames e variáveis clínicas com o desfecho da internação em pacientes diagnosticados com COVID-19. Fortaleza-CE, Brasil, 2020-2020.

Variáveis	Alta e transferência (%) N=316	Óbito (%) N=149	Valor de p
Creatina			<0,001*
Normal	166 (52,85)	15 (10,07)	
Alterado	150 (47,15)	134 (89,93)	
Ureia			<0,001*
Normal	91 (28,79)	5 (3,35)	
Alterado	225 (71,21)	144 (96,65)	
Troponina			0,010 [†]
Não fez	146 (46,20)	62 (41,61)	
Negativo	168 (53,80)	80 (53,35)	
Positivo	2 (0,62)	7 (4,63)	
Plaqueta			0,148 [†]
Plaquetopenia	56 (17,72)	38 (25,50)	
Normal	221 (69,88)	95 (63,75)	
Acima de 400000	39 (12,40)	16 (10,75)	
INR			0,670
Normal	5 (1,58)	1 (0,67)	
Alterado	311 (98,42)	148 (99,33)	
D- dímero			0,675
Normal	49 (15,51)	20 (13,42)	
Alterado	267 (84,49)	129 (86,58)	
Ferritina			0,028

Normal	241 (51,83)	127 (27,31)	
Alterado	75 (16,13)	22 (4,73)	
PCR			0,030
Normal	91 (19,57)	64 (13,76)	
Alterado	225 (48,39)	85 (18,28)	
Necessidade de hemodiálise			0,000*
Sim	69 (21,8)	99 (66,4)	
Não	247 (78,1)	50 (34,6)	
Ocorrência de arritmia cardíaca			0,002*
Sim	2 (0,6)	8 (5,4)	
Não	314 (99,4)	141 (94,6)	

*teste exato de Fisher; †teste qui-quadrado de Pearson

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Dos 465 pacientes incluídos neste estudo, 310 (66,7%) foram tratados com hidroxicloroquina durante a internação, destes, 206 (65,2) tiveram como desfecho a alta ou transferência e 104 (69,8) foram a óbito. Não houve associação do tratamento com o desfecho da internação ($p=0,344$).

Tabela 4- Variáveis relacionadas ao tratamento com hidroxicloroquina em pacientes diagnosticados com COVID-19. Fortaleza-CE, Brasil, 2020-2020.

Variáveis	Uso de hidroxicloroquina		Valor de P
	Sim	Não	
	N=310	N=155	
	N (%)	N (%)	
Ocorrência de arritmia			0,035 [†]
Sim	10 (3,2)	0 (0,0)	
Não	300 (96,8)	155 (100,0)	
Valor de creatinina			0,687*
Normal	123 (39,7)	58 (37,4)	
Alterado	187 (60,3)	97 (62,6)	

Valor de ureia			0,903*
Normal	65 (21,0)	31 (20,0)	
Alterado	245 (79,9)	124 (80,0)	
Necessidade de hemodiálise			0,357*
Sim	117 (37,7)	51 (32,9)	
Não	193 (62,3)	104 (67,1)	
Transaminase oxalacética			0,015*
Normal	136 (43,9)	82 (52,9)	
Alterado	170 (54,8)	62 (40,0)	
Transaminase pirúvica			0,135*
Normal	216 (69,7)	111 (71,6)	
Alterado	88 (28,4)	31 (20,0)	

* Teste Exato de Fisher; †Qui-quadrado de Pearson

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Na Tabela 4, observa-se que houve associação entre o tratamento com hidroxicloroquina e a ocorrência de arritmia cardíaca e com o aumento do nível sanguíneo de transaminase oxalacética.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a associação das características clínicas de pacientes internados por COVID-19 com o desfecho e efeitos adversos resultantes do tratamento com hidroxicloroquina em um Hospital de Fortaleza, Ceará, no nordeste do Brasil. Em um país de dimensões continentais como o Brasil, os dados produzidos por esta pesquisa constituem uma ferramenta valiosa para o melhor entendimento da infecção por SARS-COV-2, norteando intervenções e possibilitando melhor controle da pandemia.

O Brasil é um país de alta diversidade étnica e socioeconômica, propiciando grande variabilidade de resultados no tocante às características dos pacientes e ao desfecho da doença. Muito se discutiu sobre desproporcionalidade da pandemia no território brasileiro e como esta poderia interferir na mortalidade. Um estudo realizado em maio de 2020, utilizando a base de dados SIVEP-Gripe (Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe), dividiu o Brasil em duas macrorregiões: a centro-sul, que englobou as regiões centro-oeste, sudeste e sul e a região norte, que compreendeu as regiões norte e nordeste. Esse estudo incluiu todos pacientes que tiveram em exame RT-PCR positivo e que necessitaram de internação. A mortalidade dos

pacientes da região norte foi de 64,5%, já a da região centro-sul foi de 40,8%. No presente estudo, a mortalidade foi de 32%. Destaca-se que neste estudo foi avaliado um único centro que atende em nível terciário, assim, o maior aporte tecnológico e o contingente de profissionais pode ter favorecido os melhores desfechos (MESAS, *et al.*, 2020).

A média de idade da amostra foi de 60 anos. Esta média é maior quando comparada a um estudo realizado na China, no qual observou-se idade média de 47 anos (KALIL, *et al.*, 2020), porém menor em relação a estudo realizado na Europa (63 anos) (GUAN, *et al.*, 2020) e nos Estados Unidos da América (64 anos) (BHATRAJU, *et al.*, 2020). A idade avançada eleva o risco de agravamento da doença. Estudos que compararam pacientes que desenvolveram SRAG e os que não desenvolveram, demonstraram que pacientes idosos tiveram maior risco de desenvolver a SRAG. Além disso, a presença de comorbidades prévias foi mais comum em indivíduos com as formas mais graves da doença (GUAN, *et al.*, 2020; BHATRAJU, *et al.*, 2020; GUAN, *et al.*, 2020a).

No presente estudo, o diabetes mellitus (DM) foi a comorbidade mais prevalente entre os pacientes, enquanto a cardiopatia se associou significativamente ao óbito. Pesquisadores chineses avaliaram o impacto das comorbidades por meio da análise 1.590 pacientes internados por COVID-19. Os resultados revelaram que as comorbidades circulatórias e endócrinas foram mais frequentes no grupo de pacientes clinicamente graves. Adicionalmente, pacientes com uma ou mais comorbidades prévias tinham tendência aumentada a um pior prognóstico (GUAN, *et al.*, 2020, GUAN, *et al.*, 2020a).

Sabe-se que a maioria dos pacientes com DM do tipo 2 vive em situação de sobrepeso ou obesidade que, por sua vez influencia diretamente a mecânica ventilatória pulmonar, interferindo nos volumes pulmonares e na troca gasosa alveolar. Soma-se a isso o fato de o SARS-COV-2 impactar no metabolismo da glicose facilitando a entrada do vírus nas células, diminuindo a eliminação viral e a função das células T e aumentando a susceptibilidade à super-inflamação (LIMA-MARTÍNEZ, *et al.*, 2020).

No tocante à cardiopatia, observou-se relação significativa com o desfecho óbito. Este resultado corrobora com outro estudo que verificou mortalidade de 10,5% e letalidade de 2,3% em pacientes internados com COVID-19 e portadores de doença cardiovascular subjacente. Provavelmente, a cascata de inflamação e trombogênese desencadeadas pelo vírus são as responsáveis por esses resultados (GUO, *et al.*, 2020).

A maioria dos pacientes (72,5%) desta amostra precisou de oxigenoterapia, destes, 32,3% necessitaram de ventilação mecânica, intervenção essencial para casos de insuficiência respiratória grave e que se relaciona ao aumento do tempo de internação e da morbimortalidade (HOLANDA e PINHEIRO, *et al.*, 2020). Estudo realizado na cidade de Nova Iorque através de revisão de prontuário de primeiro de março de 2020 até quatro de abril de 2020 evidenciou 5.700 pacientes hospitalizados com COVID-19. Demonstrou também que 20,2% dos indivíduos

internados necessitaram de oxigênio suplementar, sendo que destes, 3,3% receberam alta hospitalar, 24,5% morreram e 72,2% permaneceram no hospital até o término do período de observação do estudo (RICHARDSON, *et al.*, 2020).

Neste estudo apresenta que os sinais clínicos mais frequentes no momento da internação foram a febre em 399 (85,8%) pacientes e a tosse em 375 (80,6%) pacientes. A febre aparece como um indicador importante no rastreamento dos casos suspeitos ou confirmados de COVID-19. Em uma pesquisa realizada na China para determinar os fatores de risco para COVID-19 grave, foi relatado que febre, tosse e fadiga apareceram como os principais sintomas entre os participantes, sendo a febre, o sintoma inicial mais comum (92,3%) (LIU, *et al.*, 2020). Pesquisadores complementam que em pacientes internados para tratamento de COVID-19 em um hospital da Espanha, os sinais clínicos mais frequentes foram febre baixa (89,5%) e tosse seca (80,7%), seguido por mal-estar geral (63,5%), dispneia (61,3%) e cansaço (59,2%) (RIVERA-IZQUIERDO, *et al.*, 2020). Neste estudo a febre ($p=0,570$) e a tosse ($p=0,900$) não tiveram associação com óbito, porém mialgia ($p=0,020$) e diarreia (0,030) apresentaram associação significativa.

Este estudo mostrou associações entre alterações nos exames de creatina, ureia, troponina com o óbito ($p>0,001$). Uma pesquisa nacional com 510 pacientes, demonstrou alterações laboratoriais de creatina (41,9%) e proteína C reativa (93,3%) em pacientes hospitalizados, porém não apresentou associação com o desfecho clínico. Dados chineses compararam alterações de exames laboratoriais com casos graves e não graves, apresentando associação da proteína C reativa e a ocorrência de casos graves, porém ureia e creatina não tiveram diferença estatisticamente significativa (GUAN, *et al.*, 2020, GUAN, *et al.*, 2020a, TEICH, *et al.*, 2020). Em outro estudo realizado na China, em Wuhan, a troponina foi comparada entre pacientes que necessitaram de internação na UTI, na enfermaria e não hospitalizados e não foi observada associação estatística ($p=0,075$) (YANG, *et al.*, 2020).

Os parâmetros de ureia e creatinina alterados estão relacionados aos danos renais. Acredita-se que o SARS-CoV-2, por meio da corrente sanguínea, pode alojar-se nos rins e, conseqüentemente, causar danos às células renais (BRIENZA, *et al.*, 2020). Estudos relataram que o vírus utiliza a Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA 2) ligada à membrana das células renais sugerindo, portanto, que esses órgãos possam estar em risco de dano. Ainda não está claro se a entrada viral no tecido renal desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da insuficiência renal aguda, porém a necrópsia de 26 pacientes que morreram com COVID-19, sendo nove deles portadores de insuficiência renal aguda, revelou evidência histopatológica de lesão tubular aguda em todos os casos (BRIENZA, *et al.*, 2020; SU, *et al.*, 2020). A relação entre a COVID-19 e a ocorrência de lesão renal aguda é demonstrada pelo fato de 168 (31,1%) dos pacientes incluídos neste estudo necessitarem de hemodiálise,

adicionalmente, observou-se associação entre necessidade de hemodiálise e óbito ($p > 0,001$), achado similar ao descrito na literatura (MACEDO, *et al.*, 2020).

O uso da hidroxocloroquina nos pacientes deste estudo apresentou correlação com a presença de arritmia e alteração da função hepática (transaminase oxalacética). Em um estudo realizado período de 18 de maio à 02 de junho de 2020, brasileiro, aberto, multicêntrico, randomizado e controlado envolvendo pacientes hospitalizados com COVID-19 leve a moderada mostrou como eventos adversos a elevação dos níveis de enzimas hepáticas e o prolongamento do intervalo, sendo que este foi mais frequente em pacientes recebendo hidroxocloroquina com azitromicina ou hidroxocloroquina isoladamente do que naqueles que não recebem nenhum desses agentes (GAUTRET, *et al.*, 2020). No Brasil, a hidroxocloroquina foi formalmente recomendada para o tratamento da COVID-19 pelo Ministério da Saúde desde 25 de março de 2020, para casos graves e desde 20 de maio de 2020, para casos leves (KALIL, *et al.*, 2020; BHATRAJU, *et al.*, 2020). Nosso estudo colabora com as evidências de que o uso de hidroxocloroquina pode gerar como eventos adversos o aumento de enzimas hepáticas e arritmias, porém apresenta como limitação não ter o conhecimento se havia ou não associação com azitromicina. No entanto, fica evidente que não foi observado até o momento benefícios clínicos avaliando a hidroxocloroquina para tratamento da COVID-19. Assim necessitando de maiores estudos sobre diversos aspectos que envolvem a pandemia.

Nosso estudo teve como outra limitação o local de pesquisa, pois o referido hospital recebe pacientes de maior gravidade do Estado. Sugere-se realização de pesquisas multicêntricas para a população ser analisada por diversas óticas.

CONCLUSÃO

Esse estudo apresentou um panorama clínico e epidemiológico dos pacientes admitidos em um hospital do nordeste do Brasil com diagnóstico de COVID-19, onde a maioria deles eram do sexo masculino e idosos. A doença renal crônica foi a comorbidade mais relacionada ao óbito. Adicionalmente, o local de maior número de internação foi a enfermaria em comparação com a UTI, tendo a doença uma taxa de mortalidade de 32% na população estudada.

Além disso, mostrou que o tratamento com hidroxocloroquina está associado com a ocorrência de arritmia cardíaca e alteração da enzima transaminase oxalacética sem demonstrar benefício para o tratamento da COVID-19.

REFERÊNCIAS

YANG, X. et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 8, n. 5, p. 475-481, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)

COVID, WHO. Explorer. Geneva: World Health Organization, 2020. 19. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>

LI, G. et al. Coronavirus infections and immune responses. **Journal of medical virology**, v. 92, n. 4, p. 424-432, 2020. <https://doi.org/10.1002/jmv.25685>

FERREIRA, L.L.G.; ANDRICOPULO, A.D. Medicamentos e tratamentos para a Covid-19. **Estudos avançados**, v. 34, p. 7-27, 2020. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.002>

CHENG, Y. et al. Kidney impairment is associated with in-hospital death of COVID-19 patients. **MedRxiv**, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.02.18.20023242>

GUAN, W. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **New England journal of medicine**, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.04.004>

DEVAUX, C. A. et al. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19?. **International journal of antimicrobial agents**, v. 55, n. 5, p. 105938, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105938>

BRASIL, M.da S. Orientações do Ministério da Saúde para manuseio medicamentoso precoce de pacientes com diagnóstico da Covid-19. **Ministério da Saúde**, 2020.

KALIL, A. C. Treating COVID-19—off-label drug use, compassionate use, and randomized clinical trials during pandemics. **Jama**, v. 323, n. 19, p. 1897-1898, 2020. [doi:10.1001/jama.2020.4742](https://doi.org/10.1001/jama.2020.4742)

GRASSELLI, G.; ZANGRILLO, A.; ZANELLA, A. COVID-19 Lombardy ICU Network. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy (vol 323, pg 1574, 2020). **Jama-Journal of the American Medical Association**, p. 2120-2120, 2021. DOI: 10.1001/jama.2020.5394.

BHATRAJU, P.K., et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region - Case Series. **N Engl J Med**, v. 382 n. 21p.: 2012-2022, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2004500>

MESAS, A.E., et al. Predictors of in-hospital COVID-19 mortality: A comprehensive systematic review and meta-analysis exploring differences by age, sex and health conditions. **PLoS One**. V.15 n.11 p.:e0241742, 2020. DOI:10.1371/journal.pone.0241742.

GUAN, W.J., et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. **Eur Respir J**, v. 55, n. 5, p:2000547, 2020. DOI: 10.1183/13993003.00547-2020.

LIMA-MARTÍNEZ, M.M., *et al.* COVID-19 and diabetes: A bidirectional relationship. COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional. **Clin Investig Arterioscler**, v.33,n.3,p:151-157, 2021. DOI: 10.1016/j.arteri.2020.10.001

GUO, T. et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **JAMA cardiology**, v. 5, n. 7, p. 811-818, 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.1017

HOLANDA, M.A., PINHEIRO, B.V. COVID-19 pandemic and mechanical ventilation: facing the present, designing the future. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, n.4, p: 1-3, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200282>.

RICHARDSON, S., et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area . **JAMA**, v.323, n.20, p:2052-2059, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.6775.

Liu, X., et al. Analysis of clinical features and early warning signs in patients with severe COVID-19: A retrospective cohort study. **PLoS One**, v.15, n.6, p.:e0235459, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0235459.

RIVERA-IZQUIERDO, M., et al. Sociodemographic, clinical and laboratory factors on admission associated with COVID-19 mortality in hospitalized patients: A retrospective observational study. *PLoS One*, v.15, n.6, p.: e0235107, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0235107

TEICH, V.D., et al. Epidemiologic and clinical features of patients with COVID-19 in **Brazil**. *Einstein*, v.18, p.: 1-7, 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ao6022

BRIENZA, N., et al. Acute Kidney Injury in Coronavirus Disease 2019 Infected Patients: A Meta-Analytic Study. **Blood Purif**, v. 50, n.1, p.:35-41, 2020. DOI: 10.1159/000509274.

SU, H., et al. Renal histopathological analysis of 26 postmortem findings of patients with COVID-19 in China. *Kidney Int*, v. 98, n.1, p.:219-227, 2020. DOI: 10.1016/j.kint.2020.04.003.

MACEDO, M.C.F., et al. Correlation between hospitalized patients' demographics, symptoms, comorbidities, and COVID-19 pandemic in Bahia, Brazil [published correction appears in *PLoS One*, v.16, n.3, p.:e0248458, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0243966.

GAUTRET, P., et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents*, v.56, n.1, p.:105949, 2020. DOI: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949.

Recebido em: 20/09/2022

Aprovado em: 25/10/2022

Publicado em: 02/11/2022