

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: UMA ABORDAGEM SOBRE A MEDICINA

VOLUME 1

Organizador:
Marcos Cezar Feitosa de
Paula Machado



SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: UMA ABORDAGEM SOBRE A MEDICINA

VOLUME 1

Organizador:
Marcos Cezar Feitosa de
Paula Machado



Editora Omnis Scientia

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: UMA ABORDAGEM SOBRE A MEDICINA

Volume 1

1ª Edição

Triunfo – PE

2020

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Me. Marcos Cezar Feitosa de Paula Machado

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S255 Saúde pública no século XXI [livro eletrônico] : uma abordagem sobre a medicina: volume 1 / Organizador Marcos Cezar Feitosa de Paula Machado. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2020.
96 p. : il. ; PDF

Inclui bibliografia
ISBN 978-65-88958-00-1
DOI 10.47094/978-65-88958-00-1

1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Política de saúde – Brasil.
3. Saúde pública. I. Machado, Marcos Cezar Feitosa de Paula.
CDD 610

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

O século XXI começou a menos de vinte anos e a humanidade já encarou quatro pandemias: SARS, de 2002 a 2003, Gripe aviária, de 2003 a 2004, H1N1, de 2009 a 2010 e por fim, SARCoV-2, desde 2019. Em meio a esses desafios, cada vez mais frequentes, a medicina tenta se reinventar em meio ao orçamento curto e o aumento da demanda por seus serviços. Neste momento, extremo, há a oportunidade que toda crise trás. Assim, aqueles que estão a frente do atendimento primário, passam a ser os combatentes de uma guerra desigual. Mas como a vida inspira a esperança, os acadêmicos e profissionais de saúde, não se deixam abater e continuam contribuindo com a saúde e com a ciência, no intuito de melhorar a qualidade de vida de nossa espécie. Deste modo, os autores desta singela obra, doam sua gota d'água nesse oceano de conhecimento que deve ser utilizado para nosso crescimento intelectual.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 7, intitulado “Associação entre a COVID-19 e doenças respiratórias do trato inferior: uma abordagem anatomopatológica”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....11
O SUS É PARA TODOS: ATUAÇÃO DA EQUIPE DE SAÚDE EM COMUNIDADES
INDÍGENAS, RIBEIRINHAS E RURAIS DO INTERIOR DO AMAZONAS

Andréa Regina Martins de Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.11-15

CAPÍTULO 2.....16
ADOÇÃO DE ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA A PROMOÇÃO DE SAÚDE
GESTACIONAL EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Clara Bensemann Gontijo Pereira

Fábio Alves Barbosa Filho

Lara Chierici Avelar

Luiza Bitarães Amorim

Rayssa Gonçalves Rocha

Daniela Carla Medeiros Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.16-22

CAPÍTULO 3.....23
DOAÇÃO DE SANGUE NO BRASIL: FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA
NÃO DOAÇÃO DE SANGUE

Diego Rodrigues Naves Barbosa Lacerda

Maria Clara Nangi dos Santos e Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.23-33

CAPÍTULO 4.....34
HEPATITE C: ANÁLISES FISIOPATOLÓGICAS CORRELACIONADAS COM O QUA-
DRO DE CIRROSE HEPÁTICA

Ana Luiza Costa Salgado

Ana Luíza Santos Magalhães

Arthur Malaquias de Mattos

Camila Vieira Ramalho Coutinho

Camilla Calonge de Campos

Gustavo Guimarães Rocha Figueiredo

Isadora de Marchi Pimenta

Lara Ribeiro Alvim

Laura Viotti Vieira

Lívia Laender Dupin

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.34-42

CAPÍTULO 5.....43

**A UTILIZAÇÃO DA TELEMEDICINA NA INFORMAÇÃO, TRIAGEM E
ACOMPANHAMENTO DE CASOS DE COVID-19 NO PERÍODO DE PANDEMIA E DE
ISOLAMENTO SOCIAL**

Amanda Célia Fernandes Sampaio

Grecia Oliveira de Sousa

Karla Sayonnara Cruz Gonçalves

Ana Bárbara Xavier Luciano Lucena

Luana Araújo Diniz

Karla Graziely Soares Gomes

Maria Danielle Feitosa de Sousa

Estelita Lima Cândido

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.43-54

CAPÍTULO 6.....55
AS IMPLICAÇÕES OFTALMOLÓGICAS DA COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Malu Godoy Torres Alves Pereira

Luiza Mageste Costa

Clara Tavares Araujo

Gustavo Afonso Galão

Lis Alves Ferrareis

Luísa Di Mambro Rezende

Sara Tavares Araujo

Thomas Felipe Silva Ribeiro

Nathália Afonso Galão

Yago Soares Fonseca

Luís Felipe Ramalho Brasil

Grasiely Faccin Borges

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.55-71

CAPÍTULO 7.....72
ASSOCIAÇÃO ENTRE A COVID-19 E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS DO TRATO INFERIOR: UMA ABORDAGEM ANATOMOPATOLÓGICA

Gustavo Guimarães Rocha Figueiredo

Laura Campos de Paiva

Gustavo Michette Braga

Francielle Macedo Cataldo

Ana Luiza Santos Magalhães

Lucas Sousa Salgado

Renato Lott Bezerra

Isabela Fagundes Matos

Yago Machado da Silva

Laira Bueno Stopa Salgado

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.72-80

CAPÍTULO 8.....81
PNEUMONITE POR HIPERSENSIBILIDADE: ESTUDO DE REVISÃO LITERÁRIA

Rízia Kérem Gonçalves Martiniano

Thays Caldeira Carvalho Coelho

Meybel Gonçalves Martiniano

Ana Carolina Dondoni Fávero

Fernanda Caldeira Ferraz Batista

DOI: 10.47094/978-65-88958-00-1.81-90

ASSOCIAÇÃO ENTRE A COVID-19 E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS DO TRATO INFERIOR: UMA ABORDAGEM ANATOMOPATOLÓGICA

Gustavo Guimarães Rocha Figueiredo

Faminas BH – Faculdade de Minas/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/6220975347542589>

Laura Campos de Paiva

Faminas BH – Faculdade de Minas/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/9072042300259917>

Gustavo Michette Braga

Faminas BH – Faculdade de Minas/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/3502128709567410>

Francielle Macedo Cataldo

Faminas BH – Faculdade de Minas/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/0901009024828317>

Ana Luiza Santos Magalhães

Faminas BH – Faculdade de Minas/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/5098684358534624>

Lucas Sousa Salgado

Faculdade de Medicina do Vale do Aço/Ipatinga (MG)

<http://lattes.cnpq.br/2894106221048342>

Renato Lott Bezerra

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/6947595146284383>

Isabela Fagundes Matos

Faminas BH – Faculdade de Minas/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/6276992010033914>

Yago Machado da Silva

Departamento Clínica Médica do Complexo de Saúde São João de Deus/Divinópolis (MG)

<http://lattes.cnpq.br/2310930506818718>

Laira Bueno Stopa Salgado

Faminas BH – Faculdade de Minas/Belo Horizonte (MG)

<http://lattes.cnpq.br/6146173751806955>

RESUMO: Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan - China, um novo vírus (SARS-CoV-2) de transmissão fácil e rápida, criou um cenário de emergência local, que meses depois atingiu o mundo se tornando uma pandemia global. O SARS-CoV-2 pertence à família *Coronavírus*, que afeta principalmente o trato respiratório, causando sintomas como febre, dor de garganta, tosse, coriza e dificuldade para respirar. Em infecções mais graves, a COVID-19 pode gerar quadros de síndrome respiratória aguda como também quadros de pneumonia virótica, levando a vítima a um estágio mais letal da doença. A metodologia do presente artigo consiste em uma revisão de literatura simples, busca de dados em evidências científicas, análises histológicas e revisões sistemáticas, com o objetivo de evidenciar a relação direta do SARS-CoV-2 com doenças respiratórias do trato inferior. Realizou-se a coleta de dados em revistas internacionais nas edições de 2020 e em portais de buscas de dados PUB-MED, EBSCO e Cochrane. A progressão da infecção pelo SARS-CoV-2 pelo trato respiratório, pode acometer os alvéolos pulmonares, desenvolvendo uma cascata de eventos inflamatórios no interstício e espaço intra-alveolar, desencadeando distúrbios fisiológicos de ventilação e perfusão pulmonar no indivíduo infectado. Realizadas as análises histopatológicas e revisão dos artigos selecionados, percebe-se que a COVID-19 possui uma alta patogenicidade, podendo gerar quadros mais agudos e até mesmo quadros mais severos da doença, relacionados à síndromes respiratórias graves.

PALAVRAS-CHAVES: SARS-CoV-2. Síndrome respiratória aguda. Pneumonia.

ASSOCIATION BETWEEN COVID-19 AND RESPIRATORY DISEASES OF THE LOWER TRACT: AN ANATOMOPATHOLOGICAL APPROACH

ABSTRACT: In December of 2019, in the city of Wuhan, China, a new virus (SARS-CoV-2), of easy and fast transmission, created a local emergency scenario. In a matter of months it spread to the rest of the world, becoming a global pandemic. SARS-CoV-2 is a type of Coronavirus, which affects mainly

the respiratory tract, causing symptoms like fever, throat ache, nasal congestion and a difficulty to breathe. In the graver cases of infection, COVID-19 can cause severe acute respiratory syndrome as well as viral pneumonia, leading the patient to a more lethal stage of the disease. The methodology of this article consists of a review of literature, scientific evidence and data, histological analysis and systematic revisions, aiming to show the direct relation between SARS-CoV-2 with lower respiratory tract diseases. Data was collected from a compilation of worldwide magazines and portals such as PUBMED, EBSCO and Cochrane. The progression of the SARS-CoV-2 infection of the respiratory tract can affect the pulmonary alveoli, cascading inflammatory responses in the interstice and intra-alveolar space, triggering physiological disturbances of pulmonary ventilation and perfusion in the infected individual. With histopathological analysis and a revision of the selected articles, it is clear that COVID-19 possess a high level of pathogenicity, being able to create acute and severe cases of respiratory syndrome.

KEY-WORDS: SARS-CoV-2. Severe Acute Respiratory Syndrome. Pneumonia.

1. INTRODUÇÃO

Coronavírus é uma grande família de vírus, que quando analisados em microscopia eletrônica recebem esta nomenclatura devido às Proteínas Spike presentes em seu envelope viral, que se assemelham a uma coroa (em Latim, *corona*). Elas são responsáveis por se ligar aos receptores das células hospedeiras e fundir o envelope viral com as membranas celulares, dando início a infecção (PAN et al., 2020). O *Coronavírus* é dividido em 4 subgêneros, descritos como alpha coronavírus, beta coronavírus, gama coronavírus e delta coronavírus, sendo que os dois primeiros, através de evoluções do RNA viral e mutações gênicas, possibilitaram a patogenicidade em seres humanos. Dessa forma, esses vírus são capazes de causar doenças diversas, desde sintomas respiratórios leves às formas mais agudas (GUAN et al., 2020).

O gênero beta coronavírus é responsável pelas formas mais acentuadas da doença. Em 2002, foi identificado na Ásia um surto de SARS-CoV-1 que provocou a doença da Síndrome Respiratória Aguda (SARS) e na mesma década foi identificado outro vírus, denominado MERS-CoV, responsável pela Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), que atingiu países como a Arábia Saudita, Emirados Árabes, Catar, entre outros (PERLMAN et al., 2020). O SARS-CoV-2, que será estudado neste artigo, foi identificado pela primeira vez na China, em dezembro de 2019 e teve como sua primeira vítima, um chinês do sexo masculino de 61 anos (LESCURE et al., 2020). Este vírus é o agente responsável por causar a doença COVID-19 (sigla do inglês, Coronavirus Disease 2019), uma doença com disseminação muito rápida, que em cerca de dois meses atingiu todos os continentes, sendo em 2020 considerado uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

O SARS-CoV-2 é altamente contagioso, sendo que as primeiras formas de disseminação da doença, descritas na literatura, foram de origem zoonótica (WU, 2020). A transmissão entre humanos se dá através do contato com secreções respiratórias contaminadas, que são disseminadas no ar pela

tosse e espirro, e também pelo contato físico com superfícies pré-contaminadas (GE et al., 2020). A infecção pode ser transmitida também por indivíduos assintomáticos e há estudos que comprovam a transmissão oro-fecal, na qual ambientes compartilhados se tornam suscetíveis à propagação do vírus (SINGHAL et al., 2020).

Sabe-se que, o período de incubação desse agente patogênico é de 2 a 14 dias e sua sintomatologia é descrita como: febre (acima de 37,8°C), tosse seca, mal-estar, mialgia, dor de garganta, anosmia, coriza, dispneia, confusão mental e sintomas gastrointestinais (CHEN et al., 2020). A COVID-19 pode evoluir para casos de alto risco, como a pneumonia, com infiltrado bilateral e a Síndrome da Angústia Respiratória, podendo levar suas vítimas a uma internação emergencial e até mesmo a óbito (WU, 2020).

O diagnóstico é realizado através do SWAB oro nasal, na qual amostras da superfície mucosa do trato respiratório superior são coletadas e encaminhadas para a análise laboratorial (MARTY et al., 2020). Para confirmar o diagnóstico, é necessário detectar a carga viral através da transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), como também pode ser utilizada a tomografia computadorizada de tórax para diagnóstico diferencial (HUANG et al., 2020).

Os casos clínicos analisados, que apresentaram uma infecção mais grave, manifestaram-se em pacientes com idade superior a 65 anos e aqueles que possuem outras comorbidades, como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma, bronquite, pneumopatias estruturais, doenças imunossupressoras (lúpus eritematoso sistêmico), cardiopatias (insuficiência cardíaca descompensada e embolia pulmonar maciça), diabetes mellitus Tipo 1 e Tipo 2, hipertensão arterial, doenças renais e hepáticas. Sendo estes pacientes considerados grupo de risco, necessitando de protocolos de atuação com tratamentos individualizados (CHEN et al., 2020).

O vigente artigo, baseado no atual conhecimento da doença, tem como foco e objetivo principal revisar a literatura em busca da associação do vírus SARS-COV-2 com o acometimento da mucosa respiratória do trato inferior e a possível progressão da COVID-19 para um quadro de pneumonia. Nele será analisado aspectos histopatológicos, fisiológico e imunológicos, por intermédio de evidências científicas, clínicas e estudos de caso.

2. METODOLOGIA

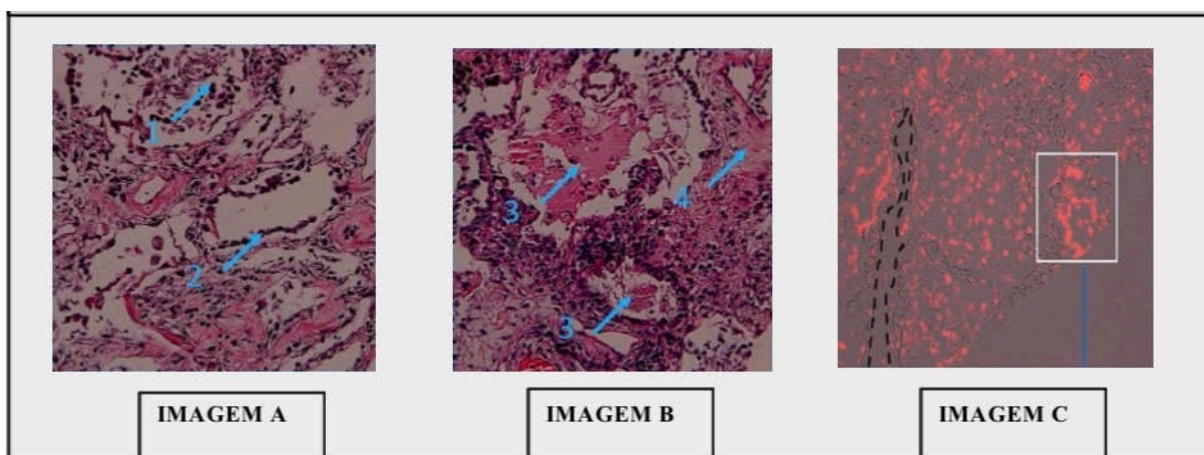
A busca de dados em evidências científicas, análises histológicas e revisões sistemáticas na qual foi realizada uma revisão de literatura simples, com o objetivo de evidenciar a relação direta do SARS-CoV-2 com a pneumonia, levando em consideração as questões imunológicas, fisiológicas e patológicas. A coleta de informações e dados dos últimos meses foi realizada através da interligação das palavras chaves supracitadas em revistas internacionais como a Lancet e Nature, nas edições de 2020, como também em portais de buscas de dados PUBMED, EBSCO, Cochrane e The New England Journal of Medicine. Os critérios de inclusão contaram com vinte e dois artigos científicos na língua inglesa, focados em revisões sistemáticas relacionadas com a proposta do estudo e também

foram utilizados relatos de caso que evoluíram para uma doença respiratória grave. Os fatores de exclusão foram aqueles artigos não relacionados com a proposta do tema. Registros médicos com dados insuficientes também foram excluídos. Dessa maneira, foi possível ter evidências concretas que corroboraram para o desenvolvimento do artigo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foram encontrados setenta e quatro artigos no PUBMED, sete artigos de revisão sistemática no Cochrane e após seleção por título e leitura da introdução foram utilizados apenas vinte e dois artigos para compor esta revisão de literatura. Além disso, para complementar o estudo livros acadêmicos como Junqueira – “Histologia Básica”, Bogliolo – Patologia Geral e Robbins & Cotran – “Bases patológicas das doenças”.

Figura 1 - Manifestações histopatológicas do pulmão de um paciente com pneumonia causada pelo SARS-CoV-2 (ZHANG, 2020)



A patogenia do SARS-CoV-2 se inicia após o contato com um hospedeiro humano, contaminando primeiramente as células de revestimento da porção condutora do trato respiratório. Previamente nas fossas nasais, o vírus através de suas Proteínas Spike, reconhecem receptores ACE2 (Angiotensin Converting Enzyme 2) existentes na membrana de células humanas (HOFFMANN et al., 2020). Sendo assim, o SARS-CoV-2 após a formação do complexo proteína-receptor, sofre um processo de endocitose, no qual dentro da célula ativa as vias de transcrição e replicação do seu RNA viral e proteínas N, dando origem a novas cópias que aumentam sua capacidade de virulência no indivíduo (MCINNIS et al., 2020). Após a fase de maturação, ocorre o processo de lise da célula parasitada, ocasionando a liberação dos vírus recém formados que utilizam dos mecanismos citados para infectar outras áreas como a nasofaringe, orofaringe e laringofaringe, provocando assim os primeiros sintomas no paciente infectado

A infecção progride e o vírus avança pela traqueia e brônquios acometendo assim o pulmão. O fluxo respiratório fisiológico provoca um deslocamento do vírus para a porção respiratória, infectan-

do assim os bronquíolos e conseqüentemente os alvéolos pulmonares, culminando um quadro mais severo da COVID-19 (XU et al., 2020).

Através do estudo observacional e orientado de lâminas histopatológicas provenientes de uma autópsia pulmonar caracterizada pela infecção grave do SARS-CoV-2, é possível perceber um dano alveolar difuso (DAD), no qual os Pneumócitos do Tipo 1, responsáveis por promover o revestimento das estruturas alveolares, sofreram uma descamação (Imagem A – Seta 1). Frente a essa agressão provocada pelo vírus nos Pneumócitos do Tipo 1, identifica-se uma proliferação celular de Pneumócitos do Tipo 2 (núcleo bem corado e volumoso), cujo objetivo é realizar a manutenção do epitélio alveolar após dano, justificando assim a hiperplasia dessas células (Imagem A - Seta 2).

Devido ao avanço sistêmico da doença, novos danos alveolares são provocados, desencadeando cascatas de eventos inflamatórios nos pulmões, caracterizando assim um quadro de pneumonia (ZHU et al., 2020). Dessa forma, o sistema imunológico mediante a uma ação histamínica, estimula a vasodilatação (Imagem C – imunofluorescência) e o aumento da permeabilidade vascular, gerando hiperemia ativa, que permite a perfusão de proteínas plasmáticas para o espaço intra-alveolar (Imagem B - Seta 3). As proteínas plasmática exsudadas elevam a pressão oncótica intersticial, favorecendo a retenção de líquidos fora dos vasos (BOGLIOLO, 2018). Sendo assim, fica evidente o acúmulo de fibrina, uma proteína insolúvel derivada do fibrinogênio polimerizado, revelando um quadro de visualização de membrana hialina, na parede alveolar.

Além disso, analisando o interstício dos alvéolos, frente a infecção, os macrófagos alveolares (Células de Poeira) liberam mediadores pró-inflamatórios, principalmente citocinas (IL-2, IL-6, IL-7, IL-10, TNF α , MCP-1 e MIP-1) e quimiocinas, que irão recrutar mais células de defesa para o foco inflamatório (PROMPETCHARA, 2020). Portanto, observa-se então uma abundância de infiltrado leucocitário mononuclear, com núcleo corado pela Hematoxilina (Imagem B – Seta 4), constituído principalmente de linfócitos T, CD4⁺ ou CD8⁺, e macrófagos ativados do tipo M1, que irão reconhecer e destruir o vírus como também as células hospedeiras infectadas (KUMAR, 2016).

Observadas as lâminas da autópsia pulmonar, foi possível compreender a relação da COVID-19 com o desenvolvimento de doenças do trato respiratório inferior e distúrbios de ventilação e perfusão. Foi demonstrado que a resposta inflamatória exacerbada no interior do parênquima pulmonar, promoveu o preenchimento dos alvéolos com exsudato proteico, constituído principalmente de fibrina, fato que dificulta o processo de hematose. Logo não há oxigênio suficiente para a demanda que as células necessitam, manifestando assim complicações características de uma insuficiência respiratória hipoxêmica, ou seja, a síndrome da angústia respiratória aguda (SARA). Outras possíveis complicações desse quadro, é a descamação dos Pneumócitos do Tipo 2, na qual o indivíduo terá uma deficiência do líquido surfactante, resultando no colapamento dos alvéolos (JUNQUEIRA, 2017). Pacientes com quadros avançados da infecção pelo SARS-CoV-2, podem apresentar índices de saturação do oxigênio inferiores a 90%, relação PaO₂/FiO₂ menor que 300 mmHg e frequência respiratória superior a 30, evidenciando a COVID-19 em seu estágio avançado (XU et al., 2020).

Por outro lado, o infiltrado bilateral dos pulmões descritos em relatos clínicos, podem levar a

disfunção das células do miocárdio, frente a um cenário de hipóxia. Apesar de serem inespecíficas, disfunções cardíacas foram relatadas como parte da sintomatologia presente em pacientes diagnosticados pela COVID-19 com progressão para síndromes respiratórias (DRIGGIN et al., 2020). Dentre essas disfunções, a mais relatada é a insuficiência cardíaca, que irá desencadear problemas fisiopatológicos a longo prazo, demonstrando que pacientes contaminados pelo SARS-CoV-2, em quadros acentuados, necessitam de uma internação na Unidade de Terapia Intensiva, com o auxílio da oxigenoterapia e ventilação mecânica não invasiva que irá aumentar o aporte de oxigênio para o indivíduo infectado (SINGHAL et al., 2020).

Inferese, portanto, que a progressão da COVID-19 para o trato respiratório inferior pode gerar quadros de pneumonia, que conseqüentemente, frente a uma resposta inflamatória crítica pode se agravar, provocando uma angústia respiratória.

4. CONCLUSÃO

As análises histopatológicas evidenciaram a alta patogenicidade do SARS-CoV-2 e sua relação direta com síndromes respiratórias graves. Apesar das limitações de estudos observacionais para fazer conexões causais, é evidente a associação entre a resposta imunopatológica e a progressão de quadros fisiológicos da doença em questão. A associação e o estudo de lâminas são fundamentos de força contestável, no entanto, por se tratar de um surto muito recente, novos estudos são necessários para entender de fato as suas formas de interação com o organismo humano, possibilitando assim o desenvolvimento de fármacos e até mesmo mecanismos de imunização artificial. Portanto, enquanto os estudos são escassos e inconclusivos, a melhor maneira de evitar e reduzir a contaminação é o isolamento horizontal, evitando assim o contato direto com a COVID-19.

5. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Não há por parte de nenhum autor deste artigo conflitos de interesse a divulgar.

6. REFERÊNCIAS

BOGLIOLO, Luigi; BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Patologia geral. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

CHANNAPPANAVAR, Rudragouda; PERLMAN, Stanley. Pathogenic human coronavirus infections: causes and consequences of cytokine storm and immunopathology. In: Seminars in immunopathology. Springer Berlin Heidelberg, 2017. p. 529-539.

CHEN, Nanshan 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.

DRIGGIN, Elissa et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 75, n. 18, p. 2352-2371, 2020.

GE, Zi-yu et al. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B*, v. 21, n. 5, p. 361-368, 2020.

GUAN, Wei-jie et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.

HOFFMANN, Markus et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell*, v. 181, n. 2, p. 271-280, 2020.

HUANG, Wei-Hsuan et al. 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) in Taiwan: Reports of two cases from Wuhan, China. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, v. 53, n. 3, p. 481-484, 2020.

JUNQUEIRA, Luiz CU; CARNEIRO, José. *Histologia Básica. Texto e Atlas*. 13ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 2017.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N.; MITCHELL, R. N. *Robbins & Cotran - Bases patológicas das doenças*. 9. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

LESCURE, Francois-Xavier et al. Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: a case series. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 20, n. 6, p. 697-706, 2020.

MARTY, Francisco et al. How to Obtain a Nasopharyngeal Swab Specimen. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 22, p. e76, 2020.

MCINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F.; NUSSBAUM, Robert. *Thompson & Thompson Genética Médica*. Elsevier Brasil, 2016.

NICHOLLS, John M. et al. Lung pathology of fatal severe acute respiratory syndrome. *The Lancet*, v. 361, n. 9371, p. 1773-1778, 2003.

PAN, Zhiwei et al. Human monoclonal antibodies block the binding of SARS-CoV-2 spike protein to angiotensin converting enzyme 2 receptor. *Cellular & Molecular Immunology*, v. 17, n. 6, p. 647-649, 2020.

PERLMAN, Stanley. Another decade, another coronavirus. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 8, p. 760-762, 2020.

PROMPETCHARA, Eakachai; KETLOY, Chutitorn; PALAGA, Tanapat. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac J Allergy Immunol*, v. 38, n. 1, p. 1-9, 2020.

- SHI, Yufang et al. COVID-19 infection: the perspectives on immune responses. 2020. *Cell Death & Differentiation*, v. 27, n. 5, p. 1451-1454, 2020.
- SINGHAL, Tanu. A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *The Indian Journal of Pediatrics*, v. 87, n. 4, p. 281-286, 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.
- WU, Fan et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*, v. 579, n. 7798, p. 265-269, 2020.
- XU, Zhe et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *The Lancet respiratory medicine*, v. 8, n. 4, p. 420-422, 2020.
- ZHANG, Huilan et al. Histopathologic Changes and SARS–CoV-2 Immunostaining in the Lung of a Patient With COVID-19. *Annals of Internal Medicine*, v. 172, n. 9, p. 629-632, 2020.
- ZHU, Na et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 8, p. 727-733, 2020.
- ZOU, Lirong et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 12, p. 1177-1179, 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

acesso à saúde 11, 14
acompanhamento 19, 21, 41, 44, 48, 86
agente etiológico 82, 83
aleitamento 17, 18, 19, 21
alimentação não-saudável 17, 21
alveolite alérgica 81, 82, 83
alvéolos pulmonares 77
amamentação 16, 18, 19, 21
análises histopatológicas 78
antígeno 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89
área rural 11, 12, 13
aspectos parasitológicos 35, 37
assistência a saúde 11, 13
assistência em saúde 11, 13
assistência nas próprias comunidades 11
Atenção Primária 11, 13, 16, 18
atendimento virtual 44
atividades educativas 17, 19, 21

B

bem-estar 11, 13, 17

C

câncer de fígado 35, 36, 38
casos suspeitos 44, 46, 48
cirrose 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42
compartilhamento de informações 16
comunidades indígenas 7, 11, 13
condições de saúde 16, 18, 19, 21
conhecimento da gestante 17
consultas on-line 44, 48
Coronavirus 44, 45
COVID-19 6, 8, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 77, 78, 79, 80

D

direito a saúde 11, 13
dispositivos virtuais 44

disseminação de informações 44
distanciamento social 44, 45
doação de sangue 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
doação de sangue voluntária 23
doadores regulares 23, 28, 29, 30
doença inflamatória 81, 82, 83
doenças respiratórias 6

E

equipe de Saúde 11, 13
equipe multiprofissional 11, 13
espaço intra-alveolar 77
estratégias educativas 16, 18
eventos inflamatórios 77

F

ferramenta de assistência 44
fibrose hepática 35, 36, 38, 40
funcionamento do fígado 35, 37

G

genoma 35, 36
gestante 16, 18
grupos de doadores 23, 26

H

hemocomponentes 23, 24, 25, 30
hemoderivados 23, 31
Hepatite C 35, 36, 37, 41, 42
hepatite viral 35, 36
hipersensibilidade 81, 82, 83, 89, 90

I

inclusão de acesso 44
indivíduos sensibilizados 81, 85, 88
infecção 35, 36, 38, 40, 41, 45, 49, 76, 77, 87
inflamação linfocítica 81, 82, 83
interstício pulmonar 81, 82, 83, 84

M

medicações 11, 13, 41

N

nível de reatividade 82, 84

P

patogenicidade 78

pneumonite por hipersensibilidade (PH) 81, 82, 83

pré-natal 16, 18, 19, 20, 21, 22

prestar serviços 44

preventivo 11, 13

processo assistencial 16

processo de doação 23, 26, 30

profissionais de saúde 6, 46, 89

profissional de saúde 17, 46

Promoção da Saúde 11

puerpério 16, 18

Q

qualidade de vida 6, 11, 13, 18, 19, 45

questões econômicas 11, 13

R

reabilitação 11, 13, 88

S

SARS-CoV-2 45, 49, 76, 77, 78, 79, 80

Saúde da Família 11

saúde gestacional 17, 18, 19

serviço médico 44

serviços assistenciais 11, 13

serviços de prevenção 11, 13

serviços de saúde 11, 13, 14, 16, 44, 45

sistema circulatório 35, 41

sistema imune 35, 36, 37

Sistema Único de Saúde 11, 13, 14, 22

situação nutricional 17, 19

T

taxa de doação 23, 27, 28, 30

tecido hepático 35, 38, 40, 41

tecido intersticial 81, 82, 83

telemedicina 44, 45, 46, 47, 48, 49

trabalhos educativos 17, 19
tratamento de doenças 23, 25
tratamento medicamentoso 82, 83
tratamentos 11, 13
trato respiratório 76, 77, 78
triagem prévia 44, 46

U

uso terapêutico 11, 13

V

vacinas 11, 13
vias aéreas 81, 82, 83, 85, 86, 87
vias de parto 17, 18, 19, 20
vírus 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 45, 50, 76, 77
Vírus C 35, 41

editoraomnisscientia@gmail.com



<https://editoraomnisscientia.com.br/>



@editora_omnis_scientia



<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9>



editoraomnisscientia@gmail.com



<https://editoraomnisscientia.com.br/>



@editora_omnis_scientia



<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9>

