



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR
FACULDADE DE ENFERMAGEM**

IEDA LINO SANTOS

**FATORES DE RISCO QUE CONTRIBUEM PARA OCORRÊNCIA DE
PNEUMONIA EM PACIENTES COM COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA**

Salvador – Ba

2021.2

IEDA LINO SANTOS

**FATORES DE RISCOS QUE CONTRIBUEM COM A OCORRÊNCIA DE
PNEUMONIA EM PACIENTES COM COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA**

Artigo científico apresentado à disciplina de TCC II do curso de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador, como parte dos requisitos para aquisição do título de Bacharel em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Saúde do Adulto

Orientadora: Prof.^a MSc. Daniela Barbosa
Neiva Vidal

Salvador – Ba

2021.2

IEDA LINO SANTOS

**FATORES DE RISCO QUE CONTRIBUEM PARA OCORRÊNCIA DE
PNEUMONIA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19: REVISÃO
INTEGRATIVA**

Artigo científico apresentado à disciplina de TCC II, do curso de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador, como parte dos requisitos para aquisição do título de Bacharel em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Saúde do Adulto

DATA DA APROVAÇÃO:

17 / 12 / 2021

Daniela Barbosa Neiva Vidal

Profa. Daniela Barbosa Neiva Vidal
Universidade Católica do Salvador

Orientador (a)

Fernanda Cardeal Mendes

Profa. Msc. Fernanda Cardeal Mendes
Universidade Católica do Salvador

Avaliador (a)

Alciene Pereira da Silva

Profa. Alciene Pereira da Silva

Avaliadora (a)

Salvador, BA

2021.2

FATORES DE RISCOS QUE CONTRIBUEM COM A OCORRÊNCIA DE PNEUMONIA EM PACIENTES COM COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

Ieda Lino Santos¹

Daniela Barbosa Neiva Vidal

RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019 na China, inicia-se uma nova epidemia com um novo vírus da SARS-CoV-2, uma nova cepa da família do coronavírus, a covid-19, que é responsável pela pandemia mundial, pode favorecer quadros graves, como pneumonia, em decorrência da complicação da doença. **Objetivo:** Identificar na literatura os fatores de riscos que contribuem para a ocorrência de pneumonia em pacientes com covid-19. **Metodologia:** O método utilizado para a realização deste estudo foi a revisão integrativa da literatura, no período de 2019 a 2021. Consiste na busca, por meio de consulta às bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), e Descritores em Ciência da Saúde (DECS) e combinações realizadas junto aos operadores booleanos, “fatores de risco” AND “pneumonia viral” AND “covid-19” AND “comorbidades”. Critério de inclusão, artigos originais, no idioma inglês, português e espanhol, na base de dados Medline. Critério de exclusão, artigos incompletos, de revisão, duplicados, que não abordavam o tema de estudo. **Resultados e Discussão:** Responderam ao tema de estudo 20 artigos, a maioria, traziam como relevantes a idade o sexo e as comorbidades como fatores principais para agravamento e comprometimento pulmonar o que pode levar a um desfecho grave e mortalidade. **Considerações finais:** Este estudo pode ser relevante para a sistematização da assistência de enfermagem. Diante dos resultados analisados podemos considerar que pessoas adultos jovens e acima de 65 anos, predominantemente do sexo masculino, com comorbidades pré-existentes tem uma maior probabilidade de adquirir pneumonia, o que pode levar a forma grave da covid-19.

Palavras-Chaves: Fatores de riscos; Covid-19; Pneumonia Viral; Comorbidades.

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador. Contato: ieda.santos@ucsal.edu.br

RISK FACTORS CONTRIBUTING TO THE OCCURRENCE OF PNEUMONIA IN PATIENTS WITH COVID-19: INTEGRATIVE REVIEW

Ieda Lino Santos¹

Daniela Barbosa Neiva Vidal

ABSTRACT

Introduction: In December 2019 in China, a new epidemic begins with a new virus of SARS-CoV-2, a new strain of the coronavirus family, covid-19, which is responsible for the worldwide pandemic, may favor serious conditions, such as pneumonia, due to the complication of the disease. **Objective:** To identify in the literature the risk factors that contribute to the occurrence of pneumonia in patients with covid-19. **Methodology:** The method used to carry out this study was an integrative literature review, from 2019 to 2021. It consists of a search, by consulting the Virtual Health Library (VHL) and Health Science Descriptors databases (DECS) and combinations performed with Boolean operators, “risk factors” AND “viral pneumonia” AND “covid-19” AND “comorbidities”. Inclusion criteria, original articles, in English, Portuguese and Spanish, in Medline database. Exclusion criteria, incomplete articles, review articles, duplicates, which did not address the study topic. **Results and Discussion:** 20 articles responded to the study topic, most of which considered age, sex and comorbidities as relevant as the main factors for worsening and pulmonary impairment, which can lead to a serious outcome and mortality. **Final considerations:** This study may be relevant for the systematization of nursing care. Based on the analyzed results, we can consider that young adults over 65 years of age, predominantly male, with pre-existing comorbidities are more likely to acquire pneumonia, which can lead to the severe form of covid-19.

Keywords: Risk factors; Covid-19; Viral Pneumonia; Comorbidities.

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador. Contato: ieda.santos@ucsal.edu.br

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	METODOLOGIA	10
3	RESULTADOS.....	12
4	DISCUSSÃO.....	19
4.1	COVID-19 RELACIONADA A IDADE/ SEXO.....	19
4.2	COVID-19 RELACIONADA AS COMORBIDADES.....	19-20
4.2.1	DIABETES/ OBESIDADE.....	20-21
4.2.2	HIPERTENSÃO/ DOENÇAS CARDÍACAS/ DOENÇAS RENAIIS.....	21
4.2.3	DOENÇAS HEPÁTICAS/ HEMATOLÓGICAS/ NEOPLASIAS.....	21-22
4.3	FISIOPATOLOGIA DAS PRINCIPAIS COMORBIDADES ASSOCIADO A COVID-19.....	22-23
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
	REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 a cidade de Wuhan, China, começou a chamar a atenção do mundo devido a uma epidemia causada por um vírus com características até então desconhecidas pelo mundo científico. Tratava-se do SARS-CoV-2, uma cepa da família do coronavírus, responsável por infecções respiratórias leves e moderadas (semelhantes a um resfriado). (OPAS, 2020). Em poucas semanas o vírus afetou lugares longínquos da terra ocasionando uma pandemia mundial. (DUARTE, 2020). Em fevereiro de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS), passou a chamar oficialmente a doença de covid-19 devido ao ano de seu surgimento (FIOCRUZ; WU, 2020).

No entanto, o SARS-CoV-2 é um vírus respiratório da família dos coronavírus. Trata-se de uma família de vírus conhecida pelo mundo científico desde meados dos anos de 1960, e para surpresa de todos, ele evoluiu para uma forma mais agressiva com características únicas. Desde então, estudos têm mostrado que portadores de doenças preexistentes ou comorbidades são mais vulneráveis a Covid-19. O Ministério da Saúde classifica casos leves, como Síndrome Gripal (SG), definido como quadro respiratório agudo e são observados também um comprometimento da imunidade (BRASIL, 2020).

O SARS-CoV-2 possui uma proteína chamada “SPIKE” ou simplesmente “S”. Essa proteína reconhece no organismo humano, especificamente nas vias respiratórias, uma proteína denominada Enzima Conversora de Angiotensina do tipo 2 (ACE-2), que serve como receptor para o vírus. Por meio desse receptor ele invade a célula para iniciar o processo de replicação do vírus onde injeta no interior celular seu Ácido Nucleico (RNA), estudos mostram que pessoas do grupo de risco e com comorbidades apresentam maior expressão da enzima conversora de angiotensina 2, favorecendo o acoplamento e replicação do vírus, que apresenta maior afinidade por células pulmonares, cardíacas, renais, abdominais, dentre outras. (AGONDI; BRASIL, 2021)

A Covid-19, afeta de forma jamais vista o sistema respiratório, provocando crises respiratórias agudas. Estudos mostram que há sensíveis diferenças entre pneumonia comum e a causada pela covid-19. A doença pode ser transmitida de pessoa para pessoa por meio de pequenas gotículas do nariz ou da boca que se espalham quando uma pessoa com Covid-19 tosse ou espirra e através de contato com superfície contaminada e após levando a mão contaminada nas mucosas oral nasal ou ocular. Os sintomas comuns da covid-19 apresentados são caracterizados como sensação febril ou febre, acompanhada de dor de cabeça, dor de

garganta, fadiga, mialgia e coriza e ou dificuldade respiratória, sintomas gastrointestinais, perda transitória do olfato e ou paladar, podem ser observados. Muitas pessoas apresentam-se assintomáticas, ou seja, sem sintomas, mas transmitem o vírus. (BRASIL, 2020).

No entanto, a covid-19, pode apresentar desde quadros mais leves, quando afeta principalmente o trato respiratório superior, semelhante a um resfriado simples, quanto um, comprometimento do trato respiratório inferior, causando um quadro mais grave, a chamada síndrome respiratória aguda grave (SRAG) (SOUZA, 2020).

Dentre os sintomas avançados da covid-19 podemos destacar: presença de desconforto respiratório/dispneia, com utilização da musculatura acessória ou pressão persistente no tórax, com queda de saturação menor que 94%, em ar ambiente, cianose (coloração azulada dos lábios e extremidades), hipoxemia, sinais de choque e ou sepse, evidência de SRAG, tendo necessidade de hospitalização e uso de suporte de oxigênio ou intubação, a depender do quadro do paciente e da avaliação médica. (PINTO, 2020).

Segundo a OMS (2020), as taxas de mortalidade estão relacionadas com casos críticos e presença de comorbidades como: fatores hereditários, doenças autoimunes, cardiopatias, hipertensão, diabetes, doenças respiratórias crônicas, doenças renais, neoplasias e obesidade, com elevada prevalência de indivíduos idosos, do sexo masculino. O número de infecção secundária pode estar relacionado com os determinantes sociais, fatores relacionados às condições em que um ser humano vive e trabalha, qualidade de acesso aos cuidados de saúde também tem sido apontado como fator importante, quando se fala do risco de infecção e mortalidade por Covid-19. (FIGUEIREDO,2020).

Para Galvão e Roncalli (2020), um país continental e desigual como o Brasil acaba por não conseguir atender de forma satisfatória o número cada vez mais crescente de infectados, o que aumenta a falta de controle do contágio em relação às medidas preventivas e prevenção de agravos.

O número de casos de covid-19 no Brasil até 27/11/2021 chegou à marca de 22.067.630 casos, e no mundo 261 milhões de casos, sendo o número de morte no Brasil 613.957 e no mundo 5,19 milhões de mortes registrados. (BRASIL, 2021). Diante do cenário atual de agravamento dos sintomas de forma aleatória em paciente com Covid-19, se faz necessário conhecer melhor o contexto da disseminação da doença sua patogenicidade, virulência, mecanismo de ação e seu agravamento, além de conhecer os fatores de riscos que determinam a ocorrência de pneumonia em pacientes com Covid-19. Conhecer por que a pneumonia viral causada pelo covid-19 apresenta maior gravidade e muitas vezes é um meio de oportunizar

infecções secundárias, outros tipos de pneumonia como a bacteriana e a fúngica, fazendo com que o sistema imunológico e a função pulmonar entre em colapso. (BRASIL,2020).

Este estudo se justifica pela importância de conhecer quais os grupos de riscos que apresentam essa patologia e intervir da melhor maneira para conscientização dessas pessoas quanto a medidas de precaução dessa doença e atender de modo sistematizado a essa população vulnerável que evolui para gravidade da Covid-19.

Nessa perspectiva, há necessidade de mais estudos que proporcionem reflexões e ações concretas trazendo conhecimento desta doença até então desconhecida mundialmente, contribuindo assim para uma melhor sistematização da assistência de enfermagem, favorecendo um atendimento eficiente e adequado a cada necessidade. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é identificar na literatura os fatores de riscos que contribuem para a ocorrência de pneumonia em pacientes com covid-19.

2 METODOLOGIA

O método utilizado na realização deste estudo foi a revisão integrativa da literatura. A revisão integrativa consiste na elaboração de uma pesquisa onde se revisa a literatura, permite uma síntese de conhecimento e a incorporação dos resultados de estudos significativos na prática baseada na evidência, buscando conhecimento sobre o assunto citado, para que assim possa somar estudos significativos para a enfermagem. A revisão integrativa da literatura é considerada um dos melhores métodos para iniciar um estudo, pois se procura concordâncias e discordâncias nos artigos encontrados. Este estudo apresenta as seis fases de elaboração da revisão integrativa: identificação do tema e elaboração da questão de pesquisa, amostragem ou pesquisa da literatura, colheita de dados, análise crítica dos resultados incluídos, interpretação e discussão dos resultados e apresentação da revisão/síntese de conhecimento (SOUSA, *et al.*, 2017).

Esta revisão bibliográfica foi realizada através da consulta à Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), na base de dados Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval). Mediante a consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DECS), realizadas junto aos operadores booleanos (AND): “fatores de risco” AND “pneumonia viral” AND “covid-19” AND “comorbidades”. Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão: “quais os fatores de risco contribuem para ocorrência de pneumonia em pacientes com covid-19?”.

Foram incluídos artigos originais disponibilizados na íntegra em português, inglês e espanhol publicados no período de 2019 a 2021, que abordem o tema do estudo: fatores de risco que contribuem para ocorrência de pneumonia em pacientes com covid-19.

Foram utilizados como critério de exclusão: relatos de caso; cartas, artigos incompletos; duplicados; casos clínicos; dissertações; teses e o que não responde à questão da pesquisa.

Os dados para construção foram realizados, selecionados e organizados pela autora na coleta de dados. A coleta dos artigos se deu no período de julho a outubro de 2021.

A análise foi constituída após a leitura crítica dos artigos, que tem como objetivo identificar os pontos positivos e relevantes do tema. Os resultados encontrados foram transcritos em forma de quadro e expostos para análise contendo: autor, título, metodologia, período, base de dados, idioma e principais resultados. A partir da sistematização dos resultados foram definidas categorias para discussão dos seus aspectos convergentes e divergentes e melhor compreensão do objeto do estudo. Foram encontrados na base de dados 368 artigos após busca na BVS, utilizando o filtro artigos completos, no período de 2019 a 2021 e idioma inglês e

espanhol, desses 131 foram pré-selecionados com base no tema do trabalho, e após leitura do resumo, foram pré-selecionados 58, com a leitura dos artigos somente 20 contribuíram com o tema e o objetivo da pesquisa e foram incluídos. Estão distribuídos entre fatores de riscos, comorbidades, pneumonia viral, covid-19.

3 RESULTADOS

Conforme a leitura exaustiva, foram selecionados os artigos com opiniões convergente e/ou divergentes que respondessem à pergunta de investigação

Os artigos na sua totalidade foram da base de dados Medline, 1 em inglês e espanhol e 19 em inglês, 2 foram realizados no Brasil, os outros 18 artigos estão divididos entres outros países principalmente China, Estados Unidos, Coreia, Itália, dentre outros, todos foram publicados no ano de 2020. Foram excluídos 111 artigos, segundo os critérios de exclusão.

Os artigos selecionados abordavam como fatores de riscos principais, sexo, idade avançada, comorbidades como diabetes, obesidade, hipertensão, doenças cardiovasculares, doenças renais, doenças hematológicas, doenças hepáticas e neoplasias.

Foram identificados 20 artigos para o desenvolvimento deste estudo e organizados no quadro para analisar e sintetizar resultados dos estudos, os artigos foram apresentados no Quadro 1 e identificados por números em ordem crescente para facilitar a análise.

Quadro 1- seleção dos artigos sobre fatores de riscos que contribuem para a ocorrência de pneumonia em pacientes hospitalizados com covid-19, entre os anos de 2019 a 2021.

Artigo	Título	Autores	Metodologia	Ano	Base de dados	Idioma	Principais resultados
1	Fatores prognósticos em pacientes hospitalizados com diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2 em Bogotá, Colômbia	MOTTA, J.C. et al.	Um estudo observacional analítico de coorte ambispectivo, foi realizado em adultos hospitalizados na Fundación Cardioinfantil de Bogotá, Colômbia, de março a junho de 2020.	2020	MEDLINE	Inglês, Espanhol	Fatores de risco para o desenvolvimento de doença grave foram doença renal crônica com hemodiálise, pontuação NEWS2 de alto risco na admissão e níveis aumentados de LDH e Proteína C reativa e leucocitose.
2	COVID-19: Impacto da obesidade e diabetes na gravidade da doença	AL-SABAH, SALMA N. et al.	Este estudo de coorte retrospectivo incluiu 1.158 pacientes previamente	2020	MEDLINE	Inglês	Os pacientes com COVID-19 com obesidade ou diabetes subjacente devem ser classificados como um grupo de alto risco.

			diagnosticados com COVID-19, que foram internados no hospital Jaber Al-Ahmad Al-Sabah no Kuwait de 24 de fevereiro a 7 de abril de 2020.				
3	Fatores de risco associados aos desfechos de morbidade e mortalidade de pacientes com COVID-19 no 28º dia de evolução da doença	ISLAM, M. <i>et al.</i>	Um estudo de coorte retrospectivo observacional, conduzido no Instituto Nacional de Medicina Preventiva e Social (NIPSOM), em Bangladesh, em junho 2020.	2020	MEDLINE	Inglês	Os fatores de risco para morbidades estão mais evidentes entre o sexo masculino, adulto jovem e idosos, com diabetes mellitus, hipertensão, DPOC, doença cardíaca coronária, doença renal e hepática crônica.
4	Associação do receptor ACE2 e IECA / ARBs com a doença gravidade em COVID-19	SINHA SHWETA; SEHGAL ALKA SEHGAL; RAKESH.	Estudo de etiologia / fatores de risco, realizado na Índia no ano de 2020.	2020	MEDLINE	Inglês	A enzima conversora de angiotensina2 tem associação com comorbidades como doenças cardiovasculares, hipertensão, e diabetes e covid-19, o que pode levar a um agravamento do quadro.
5	COVID-19 em adultos mais velhos	SANO TOMOYA, <i>et al.</i>	Estudo de coorte retrospectivo em um hospital terciário no Japão	2020	MEDLINE	Inglês	A TC sempre continha achados típicos de COVID-19, sugerindo que a TC pode ser uma ferramenta diagnóstica útil. O tratamento adequado, levando em consideração o histórico do paciente, pode melhorar sua condição, independentemente da idade.
6	Características clínicas e preditores de mortalidade de pacientes com COVID-19 hospitalizados em hospitais de tratamento designados nacionalmente	MOON SEONGSU, <i>et al.</i>	Estudo de etiologia/ prognóstico/ fatores de risco, realizado com 352pacientes com infecção confirmada de síndrome respiratória aguda grave, hospitalizados na Ásia no período de fevereiro a junho de 2020.	2020	MEDLINE	Inglês	Pacientes com idade \geq 70 anos, aqueles com febre na admissão e pacientes com malignidade subjacente ou diabetes apresentaram maior probabilidade de apresentar complicações da Covid-19. Idosos em instituições de cuidados ou pacientes hospitalizados com uma doença subjacente devem receber mais atenção e ser considerados para quarentena preventiva.
7	Curso clínico e fatores associados à	GOTTIE B MICHA	Este foi um estudo de coorte retrospectivo de	2020	MEDLINE	Inglês	Sexo masculino, insuficiência cardíaca congestiva, apneia obstrutiva do sono, câncer

	hospitalização e doenças críticas entre pacientes com COVID-19 em Chicago, Illinois.	EL, <i>et al.</i>	etiologia, incidência e observacional baseado em registro, incluindo todos os pacientes que se apresentaram ao Rush University Medical Center em Chicago, Illinois, com COVID-19, de 4 de março de 2020 a 21 de junho de 2020.				sanguíneo, leucocitose, contagem absoluta de neutrófilos / contagem absoluta de linfócitos elevada, hipo albuminemia, aspartato aminotransferase elevada, lactato elevado e dímero D elevado e um troponina elevada foi associada a doença crítica.
8	Características clínicas e fatores de risco associados à gravidade de COVID-19 em pacientes com neoplasias hematológicas na Itália.	PASSA MONTI FRANCO, <i>et al.</i>	Um estudo de coorte retrospectivo, multicêntrico. Com pacientes adultos maiores ou igual a 18 anos com diagnóstico de malignidade hematológica internados em 66 hospitais Italianos entre fevereiro e maio de 2020, com covid-19, sintomáticos e confirmados em laboratório.	2020	MEDLINE	Inglês	A alta mortalidade entre os pacientes com neoplasias hematológicas hospitalizadas com COVID-19 destaca a necessidade de estratégias agressivas de prevenção de infecção, pelo menos até que estratégias eficazes de vacinação ou tratamento estejam disponíveis.
9	O efeito da carga do fator de risco vascular na gravidade da doença COVID-19, um estudo de coorte retrospectivo	DU HOUWEL, <i>et al.</i>	Estudo diagnóstico, etiologia, observacional, prognóstico e fatores de risco. Incluímos 164 (61,8 ± 13,6 anos) pacientes com COVID-19 neste estudo retrospectivo.	2020	MEDLINE	Inglês	Fatores de risco cardiovascular, incluindo doença isquêmica do coração, hipertensão e diabetes, são comuns em pacientes com infecção por COVID-19 e estão associados à gravidade e mortalidade
10	Um estudo sobre os preditores de gravidade da doença de COVID-19	LI LIANG, <i>et al.</i>	Estudo diagnóstico, etiologia, observacional, prognóstico e fatores de risco em pacientes com covid-19, internados no hospital Fuyang Second People's.	2020	MEDLINE	Inglês	Idade avançada, longo intervalo de tempo do início ao diagnóstico, casos importados de uma área afetada, dispneia, dores musculares ou articulares, dor torácica durante o curso da doença, linfócitos reduzidos, proteína C reativa elevada, tomografia computadorizada mostrando danos a ambos os

			De janeiro a fevereiro de 2020.				pulmões dentro de 3 dias da admissão e diabetes mellitus são preditores de COVID-19 grave.
11	Características clínicas e fatores de risco da síndrome do desconforto respiratório agudo (ARDS) em pacientes com COVID-19 em Pequim, China: um estudo retrospectivo	WANG AIBIN, <i>et al.</i>	Investigamos retrospectivamente os dados demográficos, clínicos e laboratoriais de casos confirmados de COVID-19 em adultos no Hospital Ditan de Pequim de 20 de janeiro a 29 de fevereiro de 2020 e comparamos as diferenças entre casos de SDRA e casos não-SDRA.	2020	MEDLINE	Inglês	Pacientes idosos (idade > 65 anos), doenças crônicas e linfopenia foram fatores de risco para doenças graves em pacientes com COVID-19. Aspecto clínico de infecção por SARS-CoV-2, inclui infecção assintomática, sintomas respiratórios leves, pneumonia viral grave com insuficiência respiratória, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA).
12	Diabetes mellitus é um fator de risco para liberação prolongada do vírus SARS-CoV-2 em amostras do trato respiratório inferior de pacientes criticamente enfermos.	BUETTI NICCOLÒ, <i>et al.</i>	Estudo feito a partir de 9 de abril de 2020, na Europa em pacientes intubados com COVID-19 tratados na unidade de terapia intensiva foram sistematicamente avaliados para síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) por RT-PCR de swabs nasofaríngeos e LTA.	2020	MEDLINE	Inglês	O diabetes mellitus tipo 2 está associado à eliminação prolongada de SARS-CoV-2. Pacientes com diabetes tipo 2 correm o maior risco de complicações da infecção por COVID-19 e vários autores descreveram a relação entre COVID-19 e diabetes.
13	O diabetes mellitus é um fator de risco para a doença por Coronavírus (COVID-19)?	PUGLIESE GILSEPPE; VITALE MARTINA; RESI VERONICA; ORSI EMANUELA.	Estudo diagnóstico, de etiologia, prognóstico e fatores de risco. Realizado na Itália no ano de 2020. Um estudo dos países mais afetados, incluindo China, Estados Unidos e Itália, sobre a prevalência de	2020	MEDLINE	Inglês	Idade avançada e presença de comorbidades, incluindo diabetes, mostraram-se associadas a um curso mais grave e maior índice de letalidade. Diabetes não é um fator de risco para Infecção por SARS-CoV-2, no entanto, um grande corpo de evidências demonstra que o diabetes é um fator de risco para a progressão da doença para doença crítica,

			diabetes entre os afetados por covid-19 em relação à população geral.				desenvolvimento de síndrome do desconforto respiratório agudo, necessidade de ventilação mecânica ou admissão em unidade de terapia intensiva e, em última instância, morte.
14	Obesidade e mortalidade entre pacientes com diagnóstico de COVID-19: resultados de uma organização de saúde integrada.	TARTO F SARA Y, <i>et al.</i>	Estudo de coorte retrospectivo. Realizado em pacientes membros da Kaiser Permanente Southern California com diagnóstico de COVID-19, de 13 de fevereiro a 2 de maio de 2020. Medidas a regressão de Poisson multivariável estimou o efeito ajustado do IMC e outros fatores sobre o risco de morte em 21 dias; os modelos também foram estratificados por idade e sexo.	2020	MEDLINE	Inglês	A obesidade desempenha um papel profundo no risco de morte por COVID-19, particularmente em pacientes do sexo masculino e populações mais jovens. Os dados destacam o papel principal da obesidade grave sobre os fatores de risco correlacionados, fornecendo um alvo para intervenção precoce.
15	Cardiopatas crônicas como comorbidades mais prevalentes entre os óbitos por COVID-19 no Brasil.	PACHIE GA JILIANN E, <i>et al.</i>	O método de efeito aleatório foi usado para calcular a prevalência de pacientes com comorbidades que morreram. Do início da pandemia no Brasil até 20 de maio de 2020, 276.703 casos de COVID-19 foram notificados no Brasil, 6,4% morreram, 58,6% dos quais eram do sexo masculino.	2020	MEDLINE	Inglês	A prevalência combinada de óbitos no Brasil por covid-19 foi a comorbidades. Estudos anteriores realizados na Coreia e na China alertaram sobre uma maior prevalência de síndrome respiratória aguda grave causada por SARS-CoV-2 entre pacientes com comorbidades. Eles também apontam hipertensão, doenças cardiovasculares e diabetes como as principais comorbidades entre as mortes pela doença. Vários estudos sugerem que a hipertensão é a comorbidade mais comum em pacientes com COVID-19, seguidas por diabetes e doença cardíaca.
16	Qual a importância da obesidade como fator de risco para insuficiência	ROTTOLI MATTEO, <i>et al.</i>	Um estudo de coorte retrospectivo de 482 pacientes consecutivos com COVID-19	2020	MEDLINE	Inglês	A obesidade é um fator de risco forte e independente para insuficiência respiratória, admissão na UTI e morte entre os pacientes com COVID-19. Um IMC (índice de massa

	respiratória, admissão em terapia intensiva e morte em pacientes com COVID-19 hospitalizados ? Resultados de um único centro italiano		hospitalizados entre 1º de março e 20 de abril de 2020. Análise de regressão logística e proporção de Cox Modelos de risco, incluindo características demográficas e comorbidades, foram realizados para prever os desfechos em 30 dias a partir do início dos sintomas.				corporal) ≥ 30 kg / m ² identifica uma população de pacientes com alto risco de doença grave, enquanto um IMC ≥ 35 kg / m ² aumenta dramaticamente o risco de morte.
17	A gordura visceral mostra a associação mais forte com a necessidade de cuidados intensivos em pacientes com COVID-19.	WATANABE MIKIKO, <i>et al.</i>	Estudo retrospectivo de centro único, admitidos no departamento de emergência do hospital Santa' Andrea, Roma Itália, que testaram positivo para Sars-Cov2 e foram submetidos a uma tomografia computadorizada de tórax em março de 2020.	2020	MEDLINE	Inglês	A obesidade mostrou ser um importante fator de risco para o pior prognóstico de Covid-19, especialmente entre os jovens. A gordura visceral aumentada, marcadores inflamatórios e gravidade da pneumonia intersticial está associada a necessidade de internação em UTI.
18	A Correlação de Comorbidades na Mortalidade em Pacientes com COVID-19: um estudo observacional baseado no Big Data do Seguro Nacional de Saúde da Coreia	KIM DONG WOOK, <i>et al</i>	Construímos características epidemiológicas e banco de dados de histórico médico com base no Big Data do Serviço Nacional de Saúde da Coreia e dados de registro COVID-19 vinculados aos Centros de Controle e Prevenção de Doenças da Coreia (KCDC) para este estudo de coorte observacional emergente. Um total de 9.148 pacientes com	2020	MEDLINE	Inglês	No estado atual, é possível constatar a elevada mortalidade dos maiores de 65 anos classificados como grupo de alto risco e acompanhados de doenças de base. A alta mortalidade na população idosa parece ser devido a mudanças fisiológicas que vêm com o envelhecimento e comorbidades potenciais subjacentes, como neoplasia maligna, diabetes, doenças cardíacas. Pessoas com comorbidades, correm maior risco de complicações, como deterioração de doenças subjacentes, pneumonia, insuficiência de outros órgãos e sepse ao adquirir covid-19.

			COVID-19 confirmados foram incluídos.				
19	Fatores de risco para hospitalização e mortalidade por COVID-19 no estado do Espírito Santo, Brasil	SOARES RITA DE CASSIA MENEZES; MATOS LARISSA RODRIGUES; RAPOSO LETÍCIA MARTINS.	foram analisados por modelos de regressão logística univariada e multivariável, na América do Sul/ Brasil em 2020. Um total de 10.713 pacientes com COVID-19 foram incluídos neste estudo; 81,0% tinham menos de 60 anos, 55,2% eram do sexo feminino, 89,2% não foram hospitalizados, 32,9% apresentaram pelo menos uma comorbidade e 7,7% morreram.	2020	MEDLINE	Inglês	Comparando as características dos pacientes que morreram até agora com aqueles que se recuperaram, os estudos descobriram que os primeiros eram mais velhos, mais propensos a ser do sexo masculino e ter uma comorbidade, como hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares ou respiratórias, obesidade.
20	Os impactos potenciais da obesidade no COVID-19	ALBASHIR, AHMED ABDLA ZIM DAFAL LAH	Estudo de etiologia e fatores de risco. Realizado no ano de 2020, no Sudão	2020	MEDLINE	Inglês	Pacientes obesos apresentam risco aumentado de exacerbação de infecções respiratórias virais. Os impactos potenciais da obesidade na fisiologia respiratória e na função das respostas imunes inatas e adaptativas, as comorbidades associadas à obesidade foram correlacionadas com um curso clínico grave de COVID-19.

Fonte: próprio autor, 2021.

4 DISCUSSÃO

4.1 COVID-19 RELACIONADA A IDADE/ SEXO

No que diz respeito ao perfil das pessoas com Covid-19, que apresentaram os fatores de risco para a ocorrência da pneumonia, (Sinha S; Sehgal A; Sehgal R., 2020), relatam que homens com idade avançada, comorbidades como diabetes e hipertensão contribuem para a gravidade dos casos já a maior expressão da enzima conversora de angiotensina 2 favorece o acoplamento e replicação do vírus. (ALBASHIR, 2020).

No entanto pacientes com idade avançada que demoram para fazer o primeiro atendimento e já apresentam sinais de agravamento da doença, como, dispneia, e dor torácica, com tomografia computadorizada evidenciando comprometimento pulmonar e com comorbidade pré-existente, são preditores de covid-19 grave. (LI LIANG, *et al*, 2020).

Outro estudo apresenta, característica de complicações e está relacionado com a idade maior ou igual a 70 anos, com febre na admissão, com algumas malignidades e diabetes. Deve-se ficar atentos aos idosos em instituições de cuidados ou hospitalizados pois devem receber maior atenção e ser considerados para quarentena preventiva (MOON *et al*; DU HOUWEI *et al*; PASSAMONTI *et al*. 2020).

A elevada taxa de mortalidade nos maiores de 65 anos classificados como grupo de alto risco e acompanhados de doença de base, pode ter relação com a mudança fisiológica que vem com o envelhecimento e comorbidades potenciais subjacentes, como neoplasia maligna, diabetes, doenças cardíacas, correndo maior risco de complicações como pneumonia, insuficiência de outros órgãos e até mesmo sepse ao adquirir covid-19 (KIM DONG *et al*; SOARES; MATOS; RAPOSO 2020). Já Wang *et al*. (2020), verificaram em seu estudo que pacientes idosos com doenças crônicas e linfopenia apresentaram fatores de riscos para doença grave em pacientes com covid 19, podendo levar a um quadro de insuficiência respiratória leve, pneumonia viral grave, com insuficiência respiratória, síndrome do desconforto agudo grave (SDRAG).

4.2 COVID-19 RELACIONADA AS COMORBIDADES

Fatores de risco para a ocorrência de pneumonia em pacientes com Covid 19, que

tiveram maior predominância nos estudos foram comorbidades como: diabetes, hipertensão, doenças cardiológicas, hematológicas e renais. (PUGLIESE; VITALE; RESI; ORSI, 2020).

A prevalência, combinadas de óbitos no Brasil, por covid-19, está relacionada com comorbidades. Estudos anteriores alertam, sobre uma maior prevalência de síndrome respiratória aguda grave, causada pela covid-19, entre os pacientes com hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, nessa ordem de ocorrência (PACHIEGA *et al.*, 2020).

Segundo Sano *et al.* (2020) a TC (tomografia computadorizada), pode ser uma ferramenta diagnóstica eficiente para facilitar o pronto atendimento, favorecendo o manejo e cuidados adequados aos pacientes principalmente os do grupo de risco.

4.2.1 DIABETES/ OBESIDADE

Pugliese *et al.* (2020), descreve a diabetes como fator de risco para gravidade e maior índice de letalidade e está associado com a idade avançada, o que pode levar a uma progressão para doença crítica, desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo, com necessidade de ventilação e ou admissão em unidade de terapia intensiva (UTI).

No entanto Tartof *et al*; Rottoli *et al*; Albashir (2020), afirma em seu estudo que a obesidade desempenha um papel profundo no risco de morte por covid-19, particularmente em pacientes do sexo masculino e população mais jovens, apresentam risco aumentado de exacerbação da infecção respiratória virais, com tudo, a obesidade tem impactos potenciais na fisiologia respiratória e na função das respostas imunes inatas e adaptativas, estando relacionadas com o curso clínico grave da covid-19.

Como já foi dito anteriormente por outros autores a obesidade mostrou-se um importante fator de risco para o pior prognóstico da covid -19, especialmente entre os jovens. A gordura visceral aumentada, marcadores inflamatórios e gravidade da pneumonia intersticial, está associado a casos graves e necessidade de internação em UTI (unidade de terapia intensiva) (WATANABE *et al.*, 2020).

Segundo o estudo de Al-Sabah, et al, (2020), pessoas com diabetes apresentam um desfecho desfavorável em decorrência do quadro de inflamação em consequência da própria patologia. A diabetes ocasiona uma dificuldade de cicatrização e uma facilidade em desencadear um processo inflamatório o que deixa essa patologia no topo das comorbidades que mais ocasionam gravidade em pessoas com covid-19, levando a uma infiltração pulmonar, comprometendo as trocas gasosas o que pode levar a hospitalização por necessidade de suporte

de oxigênio ou até mesmo intubação a depender do grau de comprometimento pulmonar e ou vários outros órgãos.

4.2.2 HIPERTENSÃO/ DOENÇAS CARDÍACAS/ DOENÇAS RENAIAS

Segundo Gottlieb *et al.* (2020) sexo masculino, insuficiência cardíaca congestiva, câncer sanguíneo, dímero – D elevado, está associado a hospitalização e doença crítica.

Outro estudo faz uma relação dos fatores de riscos, mas evidentes entre o sexo masculino, adulto jovem, e idosos com diabetes mellitus, hipertensão, DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica), doença cardíaca coronária, doença renal e hepática crônica (ISLAM *et al*; BUETI, *et al.* (2020).

Já Motta *et al.* (2020), descreve que os fatores de risco para o desenvolvimento de doença grave relacionada a covid-19, foram doenças renais crônicas, com hemodiálise, níveis aumentados de LDH, e proteína C reativa, o que confirma e completa os estudos anteriores citados.

4.2.3 DOENÇAS HEPÁTICAS/ HEMATOLÓGICAS/ NEOPLASIAS

Segundo Islam, *et al.*, 2020), doenças cardíacas, renais, hematológicas e hepáticas crônicas oferecem riscos de morbidades e estão entre os fatores de risco.

Os estudos se convergem no que diz respeito aos fatores de riscos para complicações da covid-19, destacando as comorbidades como ponto chave a saber: diabetes, obesidade e doenças cardíacas, essas estão no topo das comorbidades mais citadas nos estudos selecionados, no entanto as outras comorbidades também não podem ficar de fora, pois também foram citadas nesse estudo e merecem atenção quanto ao agravamento dos sintomas e ocorrência de pneumonia da covid-19, os homens estão no topo da prevalência de agravamento quando comparados com mulheres. (SINHA S, SEHGAL A, SEHGAL R; PUGLIESE, *et al*; ISLAM, *et al*; GOTTIEB, *et al.*, 2020).

As divergências vista neste estudo tem relação com a idade pois alguns relatam que adultos jovens são mais propensos outros já relatam que adultos a partir de 65 anos são mais vulneráveis, dessa forma percebemos que adultos jovens e adultos com idade avançada e com comorbidades devem receber uma atenção especial no que diz respeito a prevenção e controle de agravos, pois são mais vulneráveis. (WATANABE, *et al*; MOON, *et al*; WANG, *et al*,

(2020)).

Os determinantes sociais, fatores relacionados às condições em que um ser humano vive e trabalha, também tem sido apontado como fator importante quando se fala do risco de infecção e mortalidade por Covid-19 (FIGUEIREDO, 2020).

O ponto chave para o agravamento ou não da Covid-19 pode estar ligado a resposta imunológica do organismo, no entanto, faz-se necessário que o paciente com Covid-19 ou não, proceda com as precauções básicas instituídas pela OMS, que é o isolamento social e familiar de preferência em quarto privativo com banheiro, não compartilhar utensílios pessoais, não fazer aglomeração, utilizar máscaras, lavar as mãos com água e sabão frequentemente, usar álcool em gel, ao espirrar e tossir, utilizar a etiqueta respiratória, procurar atendimento hospitalar em caso de febre e queixa de falta de ar e ou desconforto respiratório. Os sintomas evoluem muito rápido por isso ao sinal de qualquer alteração do quadro principalmente cansaço falta de ar, associado ou não com febre devem procurar atendimento hospitalar para que possa ser instituídas medidas de controle dos agravos e fornecer o atendimento adequado (BRASIL, 2020).

4.3 FISIOPATOLOGIA DAS PRINCIPAIS COMORBIDADES ASSOCIADO A COVID-19

Pessoas com obesidade e covid-19, apresentam uma organização do estresse oxidativo celular, formando um processo inflamatório intenso, onde ocorre liberação do fator de necrose tumoral alfa (TNF-a), interleucinas e interferons o que favorece uma resposta inflamatória muito mais intensificada contra o vírus. No entanto esse processo gera prejuízo para o organismo, devido a grande quantidade de citocinas pró inflamatórias produzidas, resultando em um evento denominado de tempestade de citocinas. O vírus se liga e entra na célula do hospedeiro através do receptor ACE2, promovendo uma piora nos tecidos extrapulmonares e sobrecarga do sistema imune, levando muitas vezes ao colapso associado a tempestade de citocinas e estresse oxidativo descontrolado. (SILVA CC, et al., 2021).

O estado hiperglicêmico é responsável pela ativação anormal do sistema imunológico, com imunidade mediada por células inatas prejudicada, comprometimento da fagocitose pelos neutrófilos, monócitos e macrófagos, comprometimento da quimiotaxia dos neutrófilos e sua atividade bactericida e liberação exacerbada de citocinas pró-inflamatórias, incluindo interleucina-6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNFa). Estas alterações na imunidade

inata favorecem as infecções severas em pessoas com DM. De maneira similar, os casos graves de COVID-19 são caracterizados por uma “tempestade de citocinas” deletéria ao hospedeiro com super ativação da via fator nuclear kappa B(NF-kB). (BUETTI, et al., 2020).

Enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) é a porta de acesso para o SARS-CoV-2 entrar nas células humanas. E, no sistema renina-angiotensina, é desempenhado um papel fundamental na manutenção da homeostase da pressão arterial, bem como no balanço hídrico e salino em mamíferos, e ativação anormal desse sistema tem sido associada a diversas patogêneses. As quantidades circulantes de ACE2 são aumentadas em pacientes com hipertensão, e os níveis são aumentados ainda mais por diferentes drogas, incluindo IECAs e BRA9. Pacientes com COVID-19 apresentam aumento da angiotensina II em comparação com pessoas saudáveis. O aumento anormal da angiotensina II foi relacionado à hipertensão e à insuficiência pulmonar, favorecendo a depressão do sistema imune e aumento na produção de citocinas pro inflamatórias denominada de tempestade de citocinas e estresse oxidativo descontrolado. (SINHA S, SEHGAL A, SEHGAL R., 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fatores de riscos para a ocorrência de pneumonia em pacientes com covid-19, foram encontrados com maior prevalência adultos jovens e com idade igual ou maior de 65 anos e comorbidades e deficiência imunológica. A comorbidade mais citadas pelos autores foram diabetes e obesidade, seguidas de hipertensão, doenças cardíacas, doenças renais e hepáticas crônicas, neoplasias e doenças hematológicas.

Esse estudo teve como objetivo proporcionar conhecimento acerca dos fatores de risco que contribuem para ocorrência de pneumonia em pacientes com covid-19 e dessa forma contribuir para um atendimento eficaz e precoce nesses grupos de riscos, proporcionando também medidas de prevenção e controle. É de extrema relevância para enfermagem pois poderá proporcionar uma melhor sistematização da assistência em prol desses grupos de risco, instituindo medidas de controle de agravos de forma a contribuir com a recuperação dos pacientes.

Diante dos resultados analisados podemos considerar que, adultos jovens e idosos acima de 65 anos, predominantemente do sexo masculino, com comorbidades pré-existentes como diabetes, obesidade, hipertensão, doenças renais e hepáticas crônicas, doenças cardíacas, neoplasias e doença hematológicas tem uma maior probabilidade de adquirir pneumonia e a forma grave da doença covid-19, dependendo do grau de comprometimento e resposta imunológica individual, necessitando muitas vezes de suporte de oxigênio ou intubação e atendimento em unidade de terapia intensiva, devido ao comprometimento pulmonar e até mesmo em outros órgão o que pode levar a falência múltiplas de órgãos.

REFERÊNCIAS

AGONDI RC; AUN MV; GIAVINA-Bianchi P, Covid-19, Enzima Conversora da Angiotensina 2 e Hidroxicloroquina. **Arq. Asma Alerg Imunol.** 2020;4(1):138-140/. Disponível em: http://aaai-asbai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1075. acesso em: 20 de maio. 2021.

ALBASHIR, Ahmed Abdalazim Dafallah. The potential impacts of obesity on covid-19. **Clinical Medicine**, jul. 2020. Disponível: <https://www.rcpjournals.org/content/clinmedicine/20/4/e109>: acesso em: 29. nov. 2021.

AL-SABAH, Salman, *et al.* COVID-19: impact of obesity and diabetes on disease severity. **Clinical Obesity**, Eua, v. 10, n. 6, p. 0-1, 20 out. 2020. Wiley. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/cob.12414>.

ARAÚJO, Kamilla Lelis Rodrigues de; AQUINO, Érika Carvalho de; SILVA, Lara Livia Santos da; TERNES, Yves Mauro Fernandes. Fatores associados à Síndrome Respiratória Aguda Grave em uma Região Central do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 2, p. 4121-4130, out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica** - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019 – Covid-19. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-eplanos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view> Acesso em: 17 de mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 27 de nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atendimento e fatores de risco**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/atendimento-tratamento-e-fatores-de-risco>. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial**: doença pelo novo coronavírus : covid-19. Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/novembro/26/boletim_epidemiologico_covid_90_26nov21_eapv3b.pdf. Acesso em: 02 dez. 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. **Como é transmitido?** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-e-transmitido>. Acesso em: 06 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Como se proteger?** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>. Acesso em: 02 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diagnóstico**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/diagnostico>. Acesso em: 02 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é a Covid-19?** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em: 02 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações Sobre a Otimização do Uso De Oxigênio e Suporte Ventilatório em Pacientes Graves Com Covid-19**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/recomendacoes/orientacoes-sobre-otimizacao-do-uso-de-oxigenio-e-suporte-ventilatorio-em-pacientes-graves-com-covid-19>. Acesso em: 29 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sintomas**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/sintomas>. Acesso em: 02 dez. 2021.

BUETTI, Niccolò, *et al.* Diabetes mellitus is a risk factor for prolonged SARS-CoV-2 viral shedding in lower respiratory tract samples of critically ill patients. **Endocrine**, [S.L.], v. 70, n. 3, p. 454-460, 1 set. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12020-020-02465-4>.

DU, Houwei, *et al.* The effect of vascular risk factor burden on the severity of COVID-19 illness, a retrospective cohort study. **Respiratory Research**, Korean, v. 21, n. 1, p. 0-1, 21 set. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12931-020-01510-0>.

FIGUEIREDO, Alexandre Medeiros de et al. Determinantes sociais da saúde e infecção por COVID-19 no Brasil: uma análise da epidemia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020. Acesso em 07 de abr. 2021.

FIOCRUZ. Por que a doença causada pelo novo coronavírus recebeu o nome de Covid-19? 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-recebeu-o-nome-de-covid-19>. Acesso em: 06 abr. 2021.

FIOCRUZ. Covid-19 Perguntas e respostas. Rio de Janeiro, 17 de mar. de 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-coronavirusrecebeu-nome-decovid-19>. Acesso em 06 de abr. de 2021.

GALVÃO, Maria Helena Rodrigues; RONCALLI, Angelo Giuseppe. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200106, 2021. Acesso em 07 de abr. 2021.

GOTTLIEB, Michael; SANSOM, Sarah; FRANKENBERGER, Casey; WARD, Edward; HOTA, Bala. Clinical Course and Factors Associated With Hospitalization and Critical Illness Among COVID-19 Patients in Chicago, Illinois. **Acad Emerg Med** ; 27(10): 963-973, 2020 10. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acem.14104>

ISLAM, M. Z.; RIAZ, B. K.; ISLAM, A. N. M. S.; KHANAM, F.; AKHTER, J.; CHOUDHURY, R.; FARHANA, N.; JAHAN, N. A.; UDDIN, M. J.; EFA, S. S. Risk factors associated with morbidity and mortality outcomes of COVID-19 patients on the 28th day of the disease course: a retrospective cohort study in bangladesh. **Epidemiology And Infection**, Bangladesh, v. 148, p. 0-1, 2020. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0950268820002630>.

KIM, Dong Wook *et al.* The correlation of comorbidities on the mortality in patients with COVID-19: an observational study based on the Korean national health insurance big data. **Journal of Korean medical science**, v. 35, n. 26, 2020.

LI, Liang; SUN, Wei; HAN, Mingfeng; YING, Yunli; WANG, Quanzhi. A Study on the Predictors of Disease Severity of COVID-19.

Med Sci Monit ; 26: e927167, 2020 Sep 23.

<https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/927167>.

MOON, Seong-Su; LEE, Kwan; PARK, Jungi; YUN, Seongcheol; LEE, Yun Sik; LEE, Dong Seok. Clinical Characteristics and Mortality Predictors of COVID-19 Patients Hospitalized at Nationally-Designated Treatment Hospitals. **Journal Of Korean Medical Science**, Korean, v. 35, n. 36, p. 0-1, 2020. Korean Academy of Medical Sciences.

<http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e328>.

MOTTA, Juan Camilo et al. Factores pronósticos en pacientes hospitalizados con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 en Bogotá, Colombia. **Biomédica**, v. 40, n. Suppl 2, p. 116, 2020.

OPAS. Manejo clínico da Covid-19 – Orientação provisória. OPAS, Brasília-DF, 27 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em 05 de abr. de 2021.

PACHIEGA, Julianne *et al.* Chronic heart diseases as the most prevalent comorbidities among deaths by COVID-19 in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 62, 2020.

PASSAMONTI, Francesco *et al.* Clinical characteristics and risk factors associated with COVID-19 severity in patients with haematological malignancies in Italy: a retrospective, multicentre, cohort study. **Lancet Haematol** ; 7(10): e737-e745, 2020 Oct.

[https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026\(20\)30251-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026(20)30251-9/fulltext).

PUGLIESE, Giuseppe; VITALE, Martina; RESI, Veronica; ORSI, Emanuela. Is diabetes mellitus a risk factor for CoronaVirus Disease 19 (COVID-19)? **Acta Diabetologica**, [S.L.], v. 57, n. 11, p. 1275-1285, 31 ago. 2020. Springer Science and Business Media LLC.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00592-020-01586-6>.

ROTTOLI, Matteo *et al.* How important is obesity as a risk factor for respiratory failure, intensive care admission and death in hospitalised COVID-19 patients? Results from a single Italian centre. **European journal of endocrinology**, v. 183, n. 4, p. 389-397, 2020.

SAÚDE, Secretarias Estaduais de. **Painel Coronavírus**. 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 06 nov. 2021.

SANO, Tomoya *et al.* COVID-19 in older adults: Retrospective cohort study in a tertiary hospital in Japan. **Geriatr Gerontol Int** ; 20(11): 1044-1049, 2020 Nov. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ggi.14034>

SINHA, Shweta; SEHGAL, Alka; SEHGAL, Rakesh. Association of ACE2 receptor and ACEIs/ARBs with disease severity in COVID-19. **Drug Discov Ther** ; 14(4): 161-170, 2020. https://www.jstage.jst.go.jp/article/ddt/14/4/14_2020.03064/_article.

SILVA CC, et al. Covid-19: Aspectos da origem, fisiopatologia, imunologia e tratamento - uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2021; 13(3): e6542.

SOARES, Rita de Cássia Menezes; MATTOS, Larissa Rodrigues; RAPOSO, Letícia Martins. Risk factors for hospitalization and mortality due to COVID-19 in Espírito Santo State, Brazil. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 103, n. 3, p. 1184, 2020.

SOUSA, Luís Manuel Mota, *et al.* a metodologia de revisão integrative da literature em enfermagem. N°21 Série 2-Novembro 2017, v. 17, 2017/ acesso em: 20 nov. 2021.

Souza MO de, Silva ACS e, Almeida J dos R, Santos JFM, Santana LF, Nascimento MBC, Souza EC de. Impactos da COVID-19 na aptidão cardiorrespiratória: exercícios funcionais e atividade física. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* [Internet]. 31º de dezembro de 2020 [citado 21º de setembro de 2021]; 25:1-5. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14428>

TARTOF, Sara Y *et al.* Obesity and Mortality Among Patients Diagnosed With COVID-19: Results From an Integrated Health Care Organization. *Ann Intern Med* ; 173(10): 773-781, 2020 11 17. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-3742>

WANG, Aibin, *et al.* Clinical Characteristics and Risk Factors of Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) in COVID-19 Patients in Beijing, China: A Retrospective Study. *Med Sci Monit* ; 26: e925974, 2020 Sep 25.
<https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/925974>

WU, Chaomin *et al.* Risk Factors Associated with Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients with Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *Jama Internal Medicine*, [S.L.], v. 180, n. 7, p. 934-900, 1 jul. 2020. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>