



**COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS
 INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**PRE-EXISTING COMORBIDITIES RELATED TO THE MORTALITY OF INDIVIDUALS INFECTED
 BY SARS-COV-2 IN THE STATE OF SÃO PAULO**

**COMORBIDITIS PREEXISTENTES RELACIONADAS A LA MORTALIDAD DE INDIVIDUOS
 INFECTADOS POR SARS-COV-2 EN EL ESTADO DE SÃO PAULO**

Fernanda Aparecida Goveia Freitas¹, Isadora Carvalho Viegas², Flávia Dayani Borges³, Vinícius Andrade Faria⁴,
 Samantha Moraes Rafael⁵, Matheus Felipe Vieira Silva⁶, Gislayne Maria da Silva Barreto⁷, Otávio Verlengia
 Coutinho⁸

e3122336

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i12.2336>

PUBLICADO: 12/2022

RESUMO

O vírus Sars-Cov-2, causador da doença popularmente conhecida como COVID-19, surgiu no ano de 2019 e, desde então, assola o mundo com graves quadros de infecção respiratória. Considera-se que indivíduos que possuem doenças preexistentes apresentam maior probabilidade de evoluírem para quadros mais graves e irem a óbito. Dessa forma, buscou-se analisar a prevalência de mortes associadas a patologias já estabelecidas por materiais obtidos do Estado de São Paulo. Mediante as informações adquiridas, constata-se que a preexistência sobretudo de pneumopatias, cardiopatias, diabete e doenças neurológicas aumentam significativamente a letalidade da doença. Portanto, é necessária uma observação atenta desses dados para se entender o quanto essas enfermidades afetam o quadro clínico de pacientes diagnosticados com a COVID-19. Desse modo, é possível conscientizar os indivíduos que possuem doenças crônicas sobre a importância de tratá-las, visando diminuir o risco de complicações clínicas em uma eventual infecção pelo novo coronavírus. Além disso, pode-se alertar profissionais da saúde em relação à possibilidade dessas doenças já estabelecidas piorarem o quadro do paciente a fim de que levem isso em consideração no momento da escolha do tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. Doenças preexistentes. Complicações clínicas. Letalidade.

ABSTRACT

The Sars-Cov-2 virus, which caused the disease popularly known as COVID-19, emerged in 2019 and has since plagued the world with severe respiratory infection. It is considered that individuals who have preexisting diseases are more likely to evolve to more severe conditions and die. Thus, we sought to analyze the prevalence of deaths associated with pathologies already established by materials obtained from the State of São Paulo. Through the information obtained, it is observed that the preexistence mainly of pneumopathies, heart diseases, diabete and neurological diseases significantly increase the lethality of the disease. Therefore, it is necessary to observe these data in to understand how much these diseases affect the clinical picture of patients diagnosed with COVID-19. Thus, it is possible to make individuals who have chronic diseases aware of the importance of treating them, aiming to reduce the risk of clinical complications in a possible infection by the new coronavirus.

¹ Graduanda em Biomedicina, presidente da Liga Acadêmica de Patologia Geral e realiza iniciação científica. Faculdade UNA

² Graduanda em Biomedicina na Faculdade-UNA e vice presidente da Liga Acadêmica de Patologia Geral.

³ Graduanda em Biomedicina e membro da Liga Acadêmica de Patologia Geral. Faculdade UNA

⁴ Graduando de Biomedicina na faculdade UNA, diretor de extensão da Liga Acadêmica de Patologia Geral e trabalha no Hospital Maternidade Santa Mônica na cidade de Divinópolis-MG

⁵ Graduanda do curso de Biomedicina na Faculdade UNA e Secretária da Liga Acadêmica de Patologia Geral.

⁶ Graduando do curso de Biomedicina da Faculdade UNA, integrante da Liga Acadêmica de Patologia Geral e estagiário em laboratório de análises clínicas.

⁷ Graduanda em Biomedicina na Faculdade UNA e graduanda em Bioquímica pela Universidade Federal de São João del Rey e integrante da Liga Acadêmica de Patologia Geral da Faculdade UNA

⁸ Graduando em Biomedicina na Faculdade UNA, membro da Liga Acadêmica de Patologia Geral e atua realizando iniciação científica.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS
PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinicius Andrade Faria,
Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

In addition, health professionals can be alerted to the possibility of these established diseases worsening the patient's condition so that they can take this into consideration when choosing treatment.

KEYWORDS: COVID-19. Pre-existing diseases. Clinical complications. Lethality.

RESUMEN

El virus Sars-Cov-2, que causó la enfermedad conocida popularmente como COVID-19, surgió en 2019 y desde entonces ha plagado al mundo con una infección respiratoria grave. Se considera que los individuos que tienen enfermedades preexistentes tienen más probabilidades de evolucionar a condiciones más graves y morir. Por lo tanto, se buscó analizar la prevalencia de muertes asociadas a patologías ya establecidas por materiales obtenidos del Estado de São Paulo. A través de la información obtenida, se observa que la preexistencia principalmente de neumopatías, enfermedades cardíacas, enfermedades diabete y neurológicas aumentan significativamente la letalidad de la enfermedad. Por lo tanto, es necesario observar estos datos para comprender cuánto afectan estas enfermedades al cuadro clínico de los pacientes diagnosticados con COVID-19. Por lo tanto, es posible concienciar a las personas que tienen enfermedades crónicas de la importancia de tratarlas, con el objetivo de reducir el riesgo de complicaciones clínicas en una posible infección por el nuevo coronavirus. Además, los profesionales de la salud pueden ser alertados sobre la posibilidad de que estas enfermedades establecidas empeoren la condición del paciente para que puedan tener esto en cuenta al elegir el tratamiento.

PALABRAS CLAVE: COVID-19. Enfermedades preexistentes. Complicaciones clínicas. Letalidad.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan na China foi relatado o surgimento de um patógeno viral, ainda não identificado em humanos, o qual gerou um surto de pneumonia que rapidamente se espalhou pelo país e em pouco tempo alcançou o cenário mundial. A Organização Mundial da Saúde denominou o vírus como COVID-19 (*coronavirus disease*, ano 2019) e declarou a doença como uma emergência em saúde pública, classificando-a como uma pandemia em 11 de março de 2020.¹ Após esse momento, houve um esforço global para determinar as características clínicas, fatores epidemiológicos e prognósticos da doença. O novo coronavírus gera uma infecção respiratória potencialmente grave e possui elevada transmissibilidade, sendo que as doenças crônicas preexistentes aumentam significativamente a chance de o indivíduo vir a óbito. Consequentemente, pode-se concluir que a mortalidade está associada a patologias já existentes no paciente.

De acordo com dados disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde, Centro de Vigilância Epidemiológica e Coordenadoria de Controle de Doenças do Governo de São Paulo é possível analisar quantitativamente o número de óbitos na região associados a patologias como: cardiopatias, diabete, obesidade, pneumopatias, asma, imunossupressão, doenças neurológicas, renais, hematológicas e hepáticas.

O Estado de São Paulo consta hoje com uma população aproximada de 46 milhões de habitantes, representando cerca de 22% da população brasileira.² Portanto, se torna uma amostra de qualidade para análise da associação de doenças crônicas preestabelecidas e seu potencial em



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

agravar o quadro clínico do paciente com COVID-19, utilizando-se dados obtidos desde o início da pandemia.

Esses registros são de extrema necessidade para que a população perceba a importância de ir em busca de tratamento para suas patologias, procurando a prevenção de quadros graves da doença causada pelo Sars-Cov-2. Deve se destacar também que o impacto desses dados pode fomentar indivíduos que possuam comorbidades a aderirem à campanha de vacinação. Ademais, essa informação é relevante para profissionais da área da saúde, para que estes, estejam atentos aos casos de indivíduos que possuam alguma doença crônica e, desse modo, escolham o melhor tratamento considerando a possibilidade de o paciente apresentar um quadro grave.

2. METÓDO

Buscaram-se artigos na literatura científica, utilizando-se da base de dados como *Scielo*, *Pebmed*, *Pubmed*, *Biblioteca Virtual da Saúde* e informações disponibilizadas pelo Ministério da Saúde em sites oficiais. A pesquisa foi elaborada colocando-se a palavra-chave COVID e a doença crônica relacionada. A busca “COVID e Doença Renal Crônica”, realizada no *Brasil Scientific Electronic Library Online*, resultou em 19 artigos, e dispendo dos critérios de exclusão, analisando o ano de publicação, obteve-se 14 artigos, sendo que destes, apenas um se enquadrava dentro da proposta de pesquisa. Foi empregado também conhecimentos sobre as Doenças Renais Crônicas encontradas no *site* do Ministério da Saúde.

No tema obesidade, foi realizada a pesquisa no mesmo *site* de busca, utilizando o processo descrito anteriormente, originando 15 artigos. No entanto, apenas um foi aplicado, já que possuía os elementos relevantes que estavam sendo procurados. Através da *Biblioteca Virtual da Saúde* encontrou-se informações da Rede de Atenção Básica à Saúde sobre estratégias para o cuidado da pessoa com obesidade, o que serviu de base para o desenvolvimento deste artigo.

Em cardiopatias, fez-se o mesmo padrão de pesquisa no *Scielo*, gerando 12 artigos. Destes, foram selecionados apenas sete artigos do Arquivo Brasileiro de Cardiologia. Após análise, dois foram escolhidos por critério de relevância ao tema. Dentro da hematologia, 10 artigos foram encontrados no *Pebmed* e um deles foi utilizado por disponibilizar as informações que estavam sendo procuradas. Além disto, usou-se um artigo do *National Library of Medicine* que continha referências acerca da Anemia Falciforme e a sua relação com o coronavírus.

Em doenças hepáticas foram encontrados 10 artigos no *Pebmed* e, após análise, somente um deles atendia os requisitos da pesquisa. Ainda, materiais concedidos pelo Centro de Informações sobre Saúde e Álcool também foram recorridos. No tema acerca de pneumopatias aplicaram-se elementos proporcionados pela *Cable News Networking*. Ademais, utilizaram-se informações fornecidas pelo *SanarMed* acerca da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

A pesquisa sobre Diabetes foi feita na Revista Brasileira de Análises Clínicas onde se encontrou um artigo com todos os dados necessários. Em imunossupressão foi empregado



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

conhecimentos ofertados pelo Portal UNA-SUS e na parte de doenças neurológicas usou-se um artigo da Revista de Neurociências.

Por meio do material encontrado na literatura científica, utilizou-se como critérios de inclusão artigos que estivessem no idioma português, fossem de publicação recente e se encaixassem dentro do tema para elaboração deste artigo. Foram descartados aqueles que estavam em outro idioma e os que foram publicados bem no início da pandemia quando as informações ainda eram inconclusivas.

Ademais, obteve-se dados do Governo do Estado de São Paulo acerca de um estudo quantitativo do número de óbitos causados pelo vírus Sars-Cov-2 que estão associados a doenças preexistentes.

3. RESULTADOS

Através de 15 artigos com informações obtidas na literatura científica sobre as doenças crônicas e suas relações com o vírus Sars-Cov-2 produziu-se o embasamento teórico deste artigo. As pesquisas foram realizadas em bibliotecas virtuais e acervos de revistas científicas, usando artigos recentes e pertinentes ao tema.

Com base nas pesquisas, tendo como referência os dados obtidos desde o surgimento da pandemia até o momento da elaboração deste estudo, o Brasil consta com 34 938 073 casos confirmados do vírus Sars-Cov-2 e 688 764 óbitos, o que leva ao país uma letalidade de 2,0%.

O estado de São Paulo consta com 6.163.550 casos confirmados, até a data da elaboração desta pesquisa, sendo 54% indivíduos do sexo feminino e 46% pessoas do sexo masculino. Do total de casos confirmados referentes à esta amostra, 15,9% correspondem a população acima de 60 anos, 33,8% indivíduos entre 40 e 59 anos, 39,5% pessoas entre 20 e 39 anos e até 9 anos e 19 anos equivalem a 10,7%. Dentre os casos comprovados 68,9% são de população branca, 24,5% representam indivíduos pardos, 4,34% refletem a pessoas negras, 2,18% são da comunidade considerada amarela e 0,08% configuram os indígenas.

Em relação aos óbitos, o Estado de São Paulo possui 175.853 sendo que 56% correspondem a mulheres e 44% a homens. As mortes de pessoas com mais de 60 anos constituem 68,8% o que equivale aproximadamente a 120.986.

Conforme as estatísticas é possível analisar a prevalência de óbitos por COVID-19 associados a doenças preexistentes. Dentre o número de indivíduos que faleceram, 74.814 apresentavam alguma cardiopatia, 52.934 possuíam diabetes, 10.727 eram portadores de doença neurológica, 17.058 eram obesos, 9.848 manifestavam doença renal, 8.793 exibiam pneumopatia, 5.979 eram imunossuprimidos, 3.868 possuíam asma, 1.758 apresentavam doença hematológica e 2.286 continham doença hepática. A letalidade de indivíduos que apresentavam doenças hepáticas é de 48%, de pessoas portadoras de diabetes corresponde a 18%, com doenças neurológicas 48,4%, cardiopatias 16,8%, obesidade 35,8%, doença renal 32,7%, pneumopatia 46,5%, asma 24,8%, doença hematológica 40,7% e imunossupressão 16,3%.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

Sendo assim, constata-se que as doenças preexistentes, dentre o grupo analisado, se relacionam à maioria dos óbitos e que a maior parte deles se trata de pessoas acima de 60 anos. Tendo em vista que idosos possuem maiores chances de serem acometidos por doenças crônicas, ambos os fatores estão associados.

4. DISCUSSÃO

As doenças preexistentes, especialmente na população idosa, estão relacionadas com o mau prognóstico da COVID-19 em comparação com aqueles que não as possuem. É evidente que o risco de patologias crônicas se eleva com o envelhecimento, portanto, é compreensível que a letalidade do novo coronavírus aumente com a idade, considerando a associação entre esses dois fatores. As principais doenças preestabelecidas que podem agravar o quadro clínico do paciente com COVID-19 são: cardiopatias, pneumopatias, obesidade, diabetes, imunossupressão, doenças renais, hematológicas, neurológicas e hepáticas.

5. DOENÇAS PREEXISTENTES

5.1 CARDIOPATIAS

Constata-se, que as cardiopatias em pacientes adultos constituem um fator de risco para quadros graves da doença causada pelo Sars-Cov-2. O termo cardiopatia é usado para designar todas as doenças que acometem o sistema cardiovascular. Podem se destacar as cardiopatias congênitas que estão presentes desde o nascimento, a cardiopatia hipertensiva que é consequência da pressão arterial elevada gerando uma sobrecarga no coração e vasos sanguíneos, a cardiopatia isquêmica causada pelo estreitamento das artérias do coração que leva a uma diminuição da oferta de sangue para o órgão, a cardiopatia de válvulas gerada por danos as válvulas cardíacas, as doenças do miocárdio que ocasionam um mau bombeamento do coração e a infecção causada por vírus, bactérias, fungos ou parasitas que alcançam o músculo cardíaco.³

O Sars-Cov-2 causas uma infecção viral que desencadeia uma série de reações que desequilibram doenças cardiovasculares que antes estavam compensadas. Segundo Dr. Felix Ramires⁴, cardiologista, pacientes com doenças cardiovasculares prévias têm, por vezes, alterações em seu sistema imunológico além de um estado inflamatório crônico latente, o que pode agravar a evolução da doença. No histórico de pandemias passadas ocasionadas por vírus respiratórios, a mortalidade por doenças cardiovasculares ultrapassou todas as demais causas, ficando à frente, por exemplo, da pneumonia.

É importante mencionar também que há evidências que o Sars-Cov-2 também pode levar a complicações cardiovasculares, sendo estas, resultantes de lesões diretas pelo vírus ou secundárias às respostas inflamatórias e trombóticas desencadeadas pela infecção.

Alguns estudos evidenciam que a lesão ao sistema cardiovascular secundária ao vírus está relacionada à enzima de conversão da angiotensina 2 (ECA2). A ECA2 está interligada ao sistema



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

imune e se apresenta em alta concentração no pulmão e no coração. A ECA2 regula negativamente o sistema renina angiotensina devido a inativação da angiotensina-2 e eventualmente possui um papel protetor contra o desenvolvimento de insuficiência respiratória e sua progressão. O SARS-CoV-2 contém quatro proteínas estruturais principais: a proteína nucleocapsídeo (N), a proteína *spike* (S), a proteína membrana (M) e o envelope proteico (E). A ligação do vírus ao receptor da ECA2 se dá por meio da proteína *spike*, sendo que esta, permite com que ele entre na célula hospedeira. Esse processo ocasiona a inativação da ECA2 e favorece a lesão pulmonar. Levando em consideração a alta concentração da ECA2 no coração, lesões potencialmente graves podem ocorrer no sistema cardiovascular.⁵

Em um estudo que avaliou 138 pacientes internados por COVID-19, 16,7% desenvolveram arritmia e 7,2% apresentaram lesão cardíaca aguda. Por isso, pacientes infectados pelo vírus requerem atenção ao sistema cardiovascular para melhores desfechos clínicos. Logo, além das cardiopatias serem um fator que podem levar a quadros graves do novo coronavírus, o próprio vírus também pode ocasionar problemas no coração e vasos sanguíneos. Dessa forma, os profissionais da área da saúde devem estar cautelosos durante o tratamento do paciente.⁶

5.2 DIABETES MELLITUS

O diabetes mellitus, outro fator agravante para a COVID-19, é uma síndrome de etiologia múltipla que ocorre devido à falta e/ou incapacidade da insulina em exercer seus efeitos adequadamente, ocasionando hiperglicemia crônica. O quadro hiperglicêmico favorece vias metabólicas que geram produtos de glicação avançada, AGEs (do inglês, *Advanced Glycation End-Products*), liberação de citocinas pro-inflamatórias e o estresse oxidativo. Dessa forma, este ambiente inflamatório faz com que os pacientes com DM sejam mais propícios a desenvolverem infecções com piores desfechos. Além disso, a quantidade de glicose no sangue está diretamente relacionada com a capacidade do sistema imune combater uma infecção, considerando que o seu excesso compromete os vasos sanguíneos e impede a chegada das células de defesa.⁷

Uma metanálise envolvendo 33 estudos e 16.003 participantes revelou que pacientes com DM e COVID-19 têm maior risco de severidade, com razão de chance de 2,75 (IC 95%: 2,09 e 3,62; $p < 0,01$) quando comparados àqueles com COVID-19 e sem DM; e têm maior risco de mortalidade, com uma razão de chance de 1,90 (IC 95%: 1,37 e 2,64; $p < 0,01$).⁷

Uma ativação anormal do sistema imunológico é provocada pelo estado hiperglicêmico, com: a) células inatas prejudicadas em seu papel na imunidade; b) neutrófilos, macrófagos e monócitos apresentam comprometimento da fagocitose; c) neutrófilos possuem a atividade bactericida e a quimiotaxia prejudicados; e d) liberação exagerada de citocinas pró-inflamatórias, incluindo o fator de necrose tumoral alfa (TNF α) e a interleucina-6 (IL-6). Estas alterações na imunidade inata tornam propício infecções graves em pessoas com DM.⁷



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

É válido ressaltar também que o Diabetes Mellitus está relacionado ao aumento da protease furina, envolvida na entrada do SARS-CoV-2 na célula humana. A endoprotease furina está relacionada à clivagem da proteína S (S1/S2) do SARS-CoV-2, e esta clivagem é essencial para a fusão eficiente do vírus com a célula hospedeira.⁷

Desse modo, é importante que se realize o controle da hiperglicemia para que o paciente diminua as chances de complicações caso venha a se infectar pela COVID-19 e que o tratamento dessas pessoas, seja feito considerando a presença da comorbidade.

5.3 OBESIDADE

A obesidade é uma doença crônica, que se caracteriza principalmente pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, estando relacionada com quadros graves da COVID-19.⁸

Embora os exatos mecanismos que correlacionam a obesidade ao agravamento do quadro clínico na infecção pelo SARS-CoV-2 não estejam definidos em sua totalidade, se acredita que, entre vários fatores, a obesidade contribua para a deficiência na vigilância e na resposta do sistema imunológico. Outra explicação, que ainda requer estudo, diz respeito aos níveis de expressão da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA 2) no tecido adiposo, uma enzima pela qual o SARS-CoV-2 demonstra alta afinidade.⁹

Um estudo francês revela que quase metade dos pacientes atendidos na UTI devido à infecção pelo Sars-CoV-2 é obesa e que pelo menos 75% necessitam ser entubados. Durante o Congresso Europeu e Internacional sobre Obesidade (ECOICO 2020), se analisou um grupo de pacientes infectados pelo coronavírus em um hospital do país. Dos doentes internados em unidades de tratamento intensivo (UTIs), aproximadamente metade era obesa, sendo que um quarto possuía obesidade grave. A maior parte dos pacientes restantes (cerca de 40%) estava com sobrepeso. O estudo evidenciou também que grande parte dos pacientes que precisavam ser entubados também pesava além do recomendado. Quase todos os pacientes com COVID-19 em UTI e com obesidade grave (87%) precisaram de um ventilador, caindo para 75% para obesidade regular (IMC 30-35), 60% para pacientes com sobrepeso, e 47% para aqueles na faixa de IMC saudável. “A necessidade de ventilação mecânica invasiva estava associada à obesidade grave e era independente de idade, sexo, diabete e hipertensão”, explicaram os autores.¹⁰

O controle e a prevenção da obesidade devem prever a oferta de um escopo amplo de ações que gerem apoio aos indivíduos, para que adotem de modos de vida saudáveis que levem a manutenção ou a recuperação do peso saudável. Por isso, é preciso articular o Sistema de Atenção à Saúde com uma rede mais complexa, composta por outros saberes, outros serviços e outras instituições, não apenas do setor Saúde, ou seja, buscando a interdisciplinaridade e a intersetorialidade, além a de parcerias na comunidade e equipamentos sociais, implementando novas formas de agir, mesmo em pequenas dimensões.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

Não se pode esquecer o papel essencial dos próprios indivíduos, famílias e comunidades para adoção de hábitos de vida saudáveis e luta pela garantia de políticas públicas que propiciem a vida saudável. Nesse sentido, a Rede de Atenção à Saúde, em especial as equipes de Atenção Básica, devem contribuir para o empoderamento dos indivíduos acerca de suas condições de saúde e auxiliá-los no processo de autocuidado.¹¹

Dessa maneira, reduzindo-se a obesidade há a possibilidade de diminuir a chance de evolução para quadros mais graves da COVID-19, evitando complicações que poderiam ser causadas pelo excesso de gordura corporal.

5.4 DOENÇAS NEUROLÓGICAS

As patologias neurológicas também podem agravar o quadro clínico de pacientes com a COVID-19. As doenças neurológicas atingem o sistema nervoso central e periférico ocasionando distúrbios do encéfalo, da medula espinhal, dos nervos periféricos e da junção neuromuscular. Podem ter diferentes origens: genética ou hereditária e congênita, ou seja, dependente de um distúrbio do desenvolvimento embrionário ou fetal; e adquirida, consecutivamente, ocorrendo, com maior ou menor influência do ambiente, ao longo dos diferentes períodos da vida, desde a fase neonatal até a velhice. As doenças neurológicas atingem 1 bilhão de pessoas em todo o mundo e se espera que esse número duplique nos próximos 20 anos à medida que ocorra o envelhecimento da população mundial.¹²

Segundo o neurocirurgião, Dr. André Borba¹³, certas limitações comuns aos pacientes neurológicos implicam no aumento de risco em relação à infecção pelo novo coronavírus. “Pessoas com quadros de demência podem ter dificuldade para limpar as vias aéreas ao cuspir ou tossir. Elas podem não perceber ou não ter força para eliminar a secreção, que pode ser aspirada para o pulmão, piorando o quadro da infecção respiratória. Pacientes com doenças neuromusculares podem, além dessas dificuldades, ter uma limitação na força para os movimentos de respirar. Se acometido pelo vírus no pulmão, o esforço para manter a respiração adequada pode provocar fadiga. Assim, também estão no grupo de risco para uma má evolução, caso infectados”.

Desse modo, esses pacientes podem ter complicações diversas como a diminuição da coordenação para engolir; aspirações, quando os líquidos que deveriam seguir até o estômago erradamente param no pulmão e cansaço e engasgos na tentativa de respirar. “Isso pode agravar infecções, ocasionar o surgimento de outras em simultâneo, necessidade de respirador mecânico de maneira precoce e, no final, o risco à vida dessas pessoas aumentam. Além disso, algumas condições neurológicas utilizam imunossupressores em seu tratamento o que também pode gerar agravamento dos casos do COVID-19.¹³



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinicius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

5.5 IMUNOSSUPRESSÃO

Pessoas imunossuprimidas são mais suscetíveis a desenvolver formas graves de doenças transmissíveis, entre as quais se incluem a COVID-19. A resposta imune é dividida em imunidade inata, também chamada natural ou não específica, e em imunidade adquirida, adaptativa ou específica, que se divide em imunidade humoral e celular. Indivíduos com imunossupressão podem apresentar deficiências em qualquer uma dessas categorias de imunidade, de maneira isolada ou em combinação, e de natureza congênita ou adquirida, esta última pode estar relacionada a doenças neoplásicas e a intervenções médicas como transplantes e utilização de determinados medicamentos. As pessoas imunodeprimidas de maior importância do ponto de vista da Saúde Pública são aquelas com comprometimento da imunidade considerado como moderado ou grave.¹⁴

Muitos estudos têm sido realizados na tentativa de avaliar a resposta a vacinas contra a COVID-19 em pessoas imunossuprimidas e os resultados obtidos apontam que imunossuprimidos apresentam taxas de soroconversão reduzida às vacinas contra a Covid quando comparados com pessoas imunocompetentes, e que isso é mais nítido nos transplantados.¹⁴

5.6 PNEUMOPATIAS

As pneumopatias são um grupo de doenças que afetam os pulmões e possuem a possibilidade de gerar quadros graves da infecção causada pelo Sars-Cov-2. Entre as principais pneumopatias crônicas graves, destaca-se: doença pulmonar obstrutiva crônica, fibrose cística, fibroses pulmonares, pneumoconioses, displasia broncopulmonar e asma grave.¹⁵

Além de danos aos pulmões, a infecção pelo novo coronavírus pode levar ao agravamento de outras doenças respiratórias já existentes. Consoante o infectologista João Prats¹⁶ (2020), caso o indivíduo possua outra doença respiratória, além da Covid agravar a outra doença, em várias patologias pulmonares o indivíduo possui um pulmão menos saudável sendo mais fácil o acometimento pelo novo coronavírus ser mais grave.

Em um estudo realizado recentemente, a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) foi analisada com relação à expressão de ECA2. Foi verificada uma maior manifestação desses receptores nas vias aéreas inferiores em pacientes com DPOC quando comparada a pacientes que não possuíam esta enfermidade. Essa situação pode potencialmente favorecer a infecção pelo SARS-Cov-2.¹⁷

5.7 DOENÇAS HEPÁTICAS

As doenças hepáticas são patologias que causam inflamação ou lesão no fígado, afetando sua funcionalidade. A doença hepática pode ser herdada (genética) ou causada por uma variedade de fatores que danificam o fígado, tais como vírus, uso de álcool e obesidade. É importante o tratamento correto destas enfermidades para prevenir que evoluam para quadros de insuficiência



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

hepática e coloquem em risco a vida do paciente.¹⁸ Entre as doenças hepáticas mais frequentes estão: hepatites virais, esteatose hepática, doenças metabólicas, patologias de origem autoimune, hepatotoxicidade causada por drogas, cirrose e câncer de fígado.¹⁹

Considera-se que o vírus Sars-Cov-2 inicia a infecção de células alvo humanas através da ligação a receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), os quais estão presentes nas células epiteliais biliares e hepáticas. Dessa forma, o fígado é um alvo em potencial para infecção por esse novo vírus.²⁰

As lesões hepáticas em pacientes com COVID-19 podem ser causadas diretamente pela infecção viral das células hepáticas. Porém, além do próprio vírus, também é possível que a insuficiência hepática se deva à medicamentos hepatotóxicos utilizados para combater a infecção, e pela inflamação mediada pelo sistema imunológico, com o súbito e intenso aumento de substâncias inflamatórias e diminuição de oxigênio associada à pneumonia, podendo ambas contribuir para a lesão hepática ou até evoluir para insuficiência em pacientes com COVID-19 que apresentam elevada gravidade. Já a lesão hepática em casos leves de COVID-19 é frequentemente transitória, retornando à normalidade sem nenhum tratamento especial.²¹

Essas constatações representam uma ameaça para pessoas que possuem doenças crônicas do fígado, considerando que as doenças hepáticas crônicas representam uma grande carga de doenças em todo o mundo. Doenças hepáticas (incluindo hepatite viral crônica, doença hepática gordurosa não alcoólica e doença hepática relacionada ao álcool) afetam aproximadamente 300 milhões de pessoas na China. No Brasil, dados do Ministério da Saúde apontam que a cirrose e outras condições crônicas do fígado são a sexta maior causa de mortalidade por causas não-transmissíveis no país, ficando atrás apenas das doenças cardiovasculares, câncer, diabete, doenças crônico-respiratórias e transtornos neurológicos. Nota-se ainda, que pacientes com doença hepática avançada podem ter um agravamento de sua função hepática em qualquer outra situação infecciosa, metabólica ou de hipóxia por outras causas que os levem à UTI.²¹ Assim, é preciso aprofundar a investigação sobre o quanto as condições hepáticas pré-existent influenciam na lesão hepática em pacientes com COVID-19.

5.8 DOENÇAS HEMATOLÓGICAS

As doenças hematológicas estão relacionadas diretamente a uma alteração nos glóbulos vermelhos, glóbulos brancos ou plaquetas, podendo se originar na medula óssea, nos linfonodos, no baço ou na própria corrente sanguínea.²² As principais doenças do sangue são: anemias, distúrbios na coagulação do sangue, hemofilias, trombooses, linfomas, leucemias agudas ou crônicas e mieloma múltiplo.²³

De acordo com dados do *ASH Research Collaborative COVID-19 Registry for Hematology*, pacientes hematológicos apresentam taxa de mortalidade de 20% para pacientes que não precisam de hospitalização, e de 33% para aqueles que precisam ser hospitalizados.²⁴



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO
Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria, Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

Mediante estudos realizados, pacientes acometidos por doenças hematológicas, em especial a anemia falciforme, possuem algum grau de deficiência imunológica, que estaria relacionada com possíveis agravantes associados ao quadro clínico da infecção por COVID-19. Os estudos selecionados evidenciaram que a doença falciforme produz um constante impacto negativo no sistema imunológico, deixando seus portadores vulneráveis a infecções. Deste modo, o tratamento do paciente portador de anemia falciforme e acometido por infecção pelo SARS-CoV-2 deve ser rápido e precoce.²⁵

5.9 DOENÇAS RENAIIS CRÔNICAS

As Doenças Renais Crônicas (DRC) são um termo geral para alterações heterogêneas que afetam a estrutura e a função renal, possuindo múltiplas causas e fatores de risco. Trata-se de uma doença de curso prolongado, que pode parecer benigno, no entanto, muitas vezes se torna grave.²⁶

O comprometimento renal em pacientes hospitalizados com infecção por SARS-CoV-2 se associa ao aumento da mortalidade hospitalar e pior evolução clínica, o que gera preocupações em relação à pacientes com doença renal crônica (DRC). De uma perspectiva fisiopatológica, o novo coronavírus é caracterizado por uma superprodução de citocinas inflamatórias (IL-6, TNF-alfa), causando inflamação sistêmica, hipercoagulabilidade, e síndrome de disfunção de múltiplos órgãos. Dados recentes postulam que a DRC sob tratamento conservador ou terapia renal substitutiva (TRS) é um fator de risco importante para a gravidade da doença e maior mortalidade hospitalar entre pacientes com COVID-19.²⁷

Portanto, pacientes que possuem doença renal crônica necessitam de atenção redobrada quando infectados pela COVID-19, sendo ministrado o melhor tratamento em busca de prevenir a evolução da doença para um quadro mais grave.

REFERÊNCIAS

- 1 PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. Histórico da pandemia de COVID-19 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde; [2020?] [citado 6 set 2022]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-COVID-19>
- 2 IBGE. Portal do IBGE. Brasília: IBGE; 2021 [citado 1 set 2022]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>.
- 3 Pfizer [Internet]. O Impacto do Coronavírus nas Doenças Cardiovasculares; 2019 [citado 8 set 2022]. Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/os-diferentes-tipos-de-cardiopatia>
- 4 Ramires F. Hcor [Internet]. O impacto do coronavírus nas doenças cardiovasculares - Hcor; [c2021] [citado 4 dez 2022]. Disponível em: <https://www.hcor.com.br/imprensa/noticias/o-impacto-do-coronavirus-nas-doencas-cardiovasculares/#:~:>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS
PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO

Fernanda Aparecida Gouveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria,
Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

- 5 Costa I, Salvadori Bittar C, Ítala Rizk S, Everaldo Filho A, Alcântara Santos K, Inahja Machado T, et al. O coração e a COVID-19: O que o cardiologista precisa saber. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2020 [citado 9 set 2022];114(5):805-14. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/F5BDXsNWzSjbwzqfV6WPQbF/?format=pdf&lang=pt>
- 6 Strabelli T, Uip D. COVID-19 e o Coração. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2020 [citado 10 set 2022];114(5):598-600. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/NWKKJDXLthWSb53XFV9Nhvn/>.
- 7 Rego F, Oliveira M, Picheth G, Anghebem M. COVID-19 e Diabetes: a relação entre duas pandemias distintas. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 2020;52(2).
- 8 Tavares T, Nunes S, Santos M. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. Revista Médica de Minas gerais [Internet]. 2010 [citado 15 set 2022];20(3):359-66. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/371>
- 9 Silva G, Pesce G, Martins D, Carreira L, Fernandes CA, Jacques A. Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. Associação Paulista de Enfermagem [Internet]. [citado 16 set 2022];34:eAPE02321. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Tc9Yp8h8BZPbJnzhdFsxDKD/#:~:text=Conclusão:,de%20infecção%20por%20COVID-19>
- 10 Soares V. Ciência e Saúde [Internet]. Estudo francês comprova que obesidade agrava o quadro de pacientes com COVID-19; 2020 [citado 4 out 2022]. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/mundo/2020/08/4872383-o-quanto-a-obesidade-agrava-a-COVID-19.html>
- 11 Novaes AR, Mendonça C, Amado D, Vieira E, Maia F, Bianchini I, et al. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica. Pinto H, Chueiri P, editores. Distrito Federal: Editora MS; 2014. 162 p.
- 12 Matos L, Martins Í, Candeias D, Petzinger K, Lessa E, Moreira M. Perfil Epidemiológico e Clínico de Pacientes Neurológicos em um Hospital Universitário. Revista Neurociências [Internet]. 2019 [citado 5 out 2022];27:1-17. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/9737>
- 13 Borba A. Hospital Anchieta - Taguatinga [Internet]. Coronavírus: Pacientes neurológicos devem dobrar cuidados - Hospital Anchieta - Taguatinga; [2020?] [citado 13 out 2022]. Disponível em: <https://www.hospitalanchieta.com.br/coronavirus-pacientes-neurologicos-devemdobrar cuidados/#:~:text=Coronavírus:%20Pacientes%20neurológicos%20devem%20dobrar%20cuidados%20-%20Hospital%20Anchieta%20-%20Taguatinga&text=O%20complexo%20do%20Hospital%20Anchieta,,%20Internação,%20Exames%20e%20Consultas>
- 14 Nishioka S. UNA-SUS - Especial COVID-19 [Internet]. Resposta de anticorpos a vacinas contra a COVID-19 em pacientes imunodeprimidos é diminuída, confirma meta-análise; 2022 [citado 15 set 2022]. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/markdown/507#:~:text=Resposta%20de%20anticorpos%20a%20vacinas,é%20diminuída,%20confirma%20meta-análise>
- 15 Fundação SEADE [Internet]. Coronavírus- Casos em SP; [citado 28 nov 2022]. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/coronavirus/>.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

COMORBIDADES PREEEXISTENTES RELACIONADAS A MORTALIDADE DE INDIVÍDUOS INFECTADOS
PELO SARS-COV-2 NO ESTADO DE SÃO PAULO

Fernanda Aparecida Goveia Freitas, Isadora Carvalho Viegas, Flávia Dayani Borges, Vinícius Andrade Faria,
Samantha Moraes Rafael, Matheus Felipe Vieira Silva, Gislayne Maria da Silva Barreto, Otávio Verlengia Coutinho

- 16 Prats J. CNN Brasil [Internet]. Por que doenças pulmonares são risco para a COVID-19? Infectologista explica; 2020 [citado 18 set 2022]. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/infectologista-explica-porque-doencas-pulmonares-sao-risco-para-a-COVID-19/>.
- 17 Bochi G. Sanar | Medicina [Internet]. Entenda quais pacientes têm maior risco de complicações pela COVID-19 | Colunistas - Sanar Medicina; 2020 [citado 25 set 2022]. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/entenda-quais-pacientes-tem-maior-risco-de-complicacoes-pela-COVID-19-colunistas>
- 18 Salvalaggio P. Clínica Hepatogastro [Internet]. Doença Hepática; 2021 [citado 5 out 2022]. Disponível em: <https://hepatogastro.com.br/doenca-hepatica/#:~:text=A%20doença%20hepática%20pode%20ser,condição%20com%20risco%20de%20vida>
- 19 Coelho V. Clínica AllDigest - Coloproctologia | cirurgia geral [Internet]. O que são Doenças Hepáticas? - Clínica AllDigest; 2022 [citado 18 out 2022]. Disponível em: <https://alldigest.com.br/2022/07/15/o-que-sao-doencas-hepaticas/#:~:text=São%20chamadas%20Doenças%20hepáticas%20aquelas,colesterol%20e%20a%20metabolização%20dos>
- 20 Cançado G. PEBMED [Internet]. COVID-19: como é a relação do novo coronavírus com o fígado?; 2020 [citado 28 set 2022]. Disponível em: <https://pebmed.com.br/COVID-19-como-e-a-relacao-do-novo-coronavirus-com-o-figado/>.
- 21 CISA. Home - CISA - Centro de Informações sobre Saúde e Álcool [Internet]. Lesões hepáticas e COVID-19: os desafios para prevenção e tratamento - CISA - Centro de Informações sobre Saúde e Álcool; 22 abr 2020 [citado 30 set 2022]. Disponível em: <https://cisa.org.br/pesquisa/artigos-cientificos/artigo/item/210-lesoes-hepaticas-covid-desafios-tratamento>
- 22 Brasil S. Hospital Santa Paula [Internet]. O que são doenças hematológicas? - Hospital Santa Paula; 2020 [citado 1 out 2022]. Disponível em: <https://www.santapaula.com.br/blog/o-que-sao-doencas-hematologicas/#:~:text=As%20doenças%20hematológicas%20são%20aquelas,são%20fabricad os%20na%20medula%20óssea>
- 23 Barros L. PEBMED [Internet]. COVID-19 e seus impactos para o paciente hematológico; 2021 [citado 8 out 2022]. Disponível em: <https://pebmed.com.br/COVID-19-e-seus-impactos-para-o-paciente-hematologico/>.
- 24 Cunha C, Xavier F, Zampier D, Silva I, Cunha N, Soares G, et al. Anemia Falciforme como Agravo nos Casos de COVID-19. Nacional Library of Medicine [Internet]. 2020 [citado 14 out 2022];42:515-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.869>
- 25 Ministério da Saúde (BR). Ministério da Saúde [Internet]. Doenças Renais Crônicas (DRC); [21--] [citado 2 out 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/drc>
- 26 Peçly I, Azevedo R, Muxfeldt E, Botelho B, Albuquerque G, Diniz P. COVID-19 e Doença Renal Crônica: uma revisão abrangente. Jornal Brasileiro de Nefrologia [Internet]. 2020 [citado 17 out 2022];43(3):383-99. Disponível em: <https://www.bjnephrology.org/article/COVID-19-e-doenca-renal-cronica-uma-revisao-abrangente/>.