

# CAPÍTULO 6

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA COVID-19 EM PACIENTES DIABÉTICOS EM MINAS GERAIS

DOI 10.47402/ed.ep.c202220096998

**Bianca Damasceno Janhaki Mota**  
**Esther Pinto Veloso Mendes**  
**Fernanda Reis Guimarães**  
**Guilherme França Prates**  
**José Reis Montalvão**  
**Lucas Matheus Silva Gomes**  
**Maria Clara Gusmão Campos**  
**Karina Andrade de Prince**

### RESUMO

**Introdução:** O coronavírus é um vírus zoonótico da família Coronaviridae, caracterizada por vírus que causam infecções respiratórias. Dessa forma, o nome dado ao novo coronavírus é SARS-CoV-2, que significa síndrome respiratória aguda grave de coronavírus 2. A infecção causada pelo SARS-CoV-2, que ocasiona a atual pandemia, acomete diversas pessoas e as com diabetes apresentam maior probabilidade de desenvolver a doença de forma mais grave, pois o sistema imunológico dos pacientes diabéticos é alterado em decorrência de distúrbios causados pela hiperglicemia. **Métodos:** Trata-se de um estudo, retrospectivo, descritivo, quantitativo, de base documental. Os dados foram obtidos na plataforma do Coronavírus Minas Gerais, disponibilizada pela Secretaria de Estado de saúde de Minas Gerais, no endereço eletrônico: <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/dadosabertos>. **Resultados:** No período avaliado, foram registrados 39.955 casos de COVID-19 em pacientes que apresentavam como comorbidade o diabetes, no estado de Minas Gerais. O número de casos variou de 40 a 6159, com média de 1.997,75 casos por mês. Houve um expressivo aumento do número de casos entre maio a julho 2020 (525,46%) e redução de 30,80% entre setembro e outubro de 2020. Já no ano de 2021, ocorreu aumento de 137,27% entre fevereiro e março, e uma redução de 38,07% entre os meses de junho e julho. As regiões centro (n. 15739 / 39,39%) e sul (n. 4598 11,51%) registraram os maiores números de casos e Jequitinhonha apresentou o menor percentual (n. 531 / 1,33%). Houve predomínio da doença em pacientes do sexo feminino (n. 20.601 / 51,50%) e na faixa etária de maiores de 60 anos (n. 15485 / 38,75%). Observou-se um total de 16338 óbitos (40,90%), sendo o maior percentual ocorrido no mês de março de 2021 (37,69%) e o menor no mês março de 2020 (0,24%). A maior parte dos óbitos ocorreu em pacientes do sexo feminino (n. 8213 / 50,27%). **Conclusão:** O número de casos de covid-19 em pacientes diabéticos em Minas Gerais, aumentou expressivamente no período avaliado. Houve predomínio da doença e de óbitos em pacientes do sexo feminino e na faixa etária acima de 60 anos. As regiões do estado com os maiores números de notificações foram Centro e Sul.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes. COVID-19. Minas Gerais. Pandemia.

### INTRODUÇÃO

De acordo com Brasil (acesso em 2021), coronavírus é uma família de diversos vírus, que são comuns em animais e dificilmente afetam pessoas. Entretanto, em dezembro de 2019, houve transmissão para humanos na China. Dessa forma, o nome dado ao novo coronavírus é

SARS-CoV-2, que significa síndrome respiratória aguda grave de coronavírus 2. Além disso, segundo Lima (2020), coronavírus é um vírus zoonótico da família da família Coronaviridae, caracterizada por vírus que causam infecções respiratórias.

O espectro clínico dessa doença pode variar de infecções assintomáticas a casos graves. Inicialmente, a infecção por coronavírus é caracterizada como síndrome gripal, de acordo com Lima (2020). Progressivamente, os infectados desenvolvem sintomas que incluem problemas respiratórios, como tosse, dispneia e rinorreia, e febre, sendo mais raras e leves as infecções em crianças. Ademais, as pessoas infectadas pelo coronavírus podem apresentar: mialgia, confusão mental, cefaleia, diarreia, náuseas e vômitos.

Para termos um controle melhor do covid-19 é necessário a coleta de informações através da epidemiologia. De acordo com Silva e Oliveira (2020), os fatores sobre a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas devem ser estudados e analisados para o enfretamento correto da patologia. A epidemiologia contribui na identificação dos problemas, com informações técnicas para embasar as decisões políticas. A coleta de informações tem se mostrado eficiente na batalha contra a pandemia. A OMS (2020), disponibilizou na data do dia 25 de setembro de 2020 que o mundo possui 32.037.207 casos confirmados e 979.435 mortes. Segundo Brasil (2020), na data de 27 de setembro de 2020 o Brasil possui 4.732.309 casos confirmados e 141.741 óbitos.

Segundo dados do Sistema de Informação em Saúde, do Ministério da Saúde (2020), avaliando-se o contexto clínico-hospitalar, percebe-se que a principal comorbidade associada a maior predisposição de desenvolver a COVID-19 é a cardiopatia. Além disso, a diabetes ocupa a segunda posição, sendo esta, juntamente às cardiopatias, umas das maiores concentrações de casos graves e mortalidade. Outro fator contribuinte para o aumento da susceptibilidade de adquirir infecção do coronavírus é a idade. A imunossenescência, deterioração natural sofrida pelo sistema imunológico ao envelhecer, aumenta a exposição às doenças infectocontagiosas e faz com que os prognósticos para esses sejam desfavoráveis. (HAMMERCHMIDT; SILVEIRA; SANTANA, 2020).

O atlas da Federação Internacional do Diabetes (IDF, 2019), em 2019, 9,3% dos adultos – 463 milhões de pessoas - com idade entre 20 e 79 anos vivem com diabetes. Em 2010, há uma década, a projeção global para diabetes em 2025 era de 438 milhões. Agora, com ainda mais cinco anos pela frente, essa previsão já foi superada em 25 milhões. Conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), atualmente, no Brasil, há mais de 13 milhões de pessoas vivendo

com diabetes, o que representa 6,9% da população. Além disso, o Atlas do Diabetes da IDF (2019), mostra que o Brasil ocupa o 5º lugar no ranking entre os 10 países que mais apresentam pessoas com diabetes entre 20 e 79 anos.

No mundo, o diabetes ainda é um pouco mais frequente nos homens, mas no Brasil as mulheres seguem na contramão e já são a maioria, isso pode ser explicado pois existem fatores biológicos femininos que aumentam o risco para diabetes, como a diabetes gestacional e a menopausa (CHACRA, 2017). A pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2019), revela que 8,1% das mulheres adultas (acima de 18 anos) brasileiras têm diabetes, enquanto nos homens a prevalência é de 7,1%.

A crescente prevalência de diabetes em todo o mundo é impulsionada por uma interação de vários fatores. Mas, esse crescimento contínuo se deve em grande parte ao aumento do diabetes tipo 2 e dos fatores de risco relacionados, como níveis crescentes de obesidade, dietas não saudáveis e inatividade física generalizada. Apesar disso, os níveis de diabetes tipo 1 com início na infância também estão aumentando de forma contínua. Só que, a crescente urbanização e a mudança de hábitos de vida (por exemplo, maior ingestão de calorias, aumento do consumo de alimentos processados, estilos de vida sedentários) são fatores que contribuem para o aumento da prevalência de diabetes tipo 2 em nível social. (IDF, 2019)

O coronavírus tende a se ligar as células epiteliais dos pulmões, intestinos, rins e vasos sanguíneos, pois eles são os principais produtores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE 2). A relação existente é que pacientes portadores de diabetes tipo 1 e tipo 2 vão apresentar uma alta na expressão da enzima conversora de angiotensina 2. Dessa maneira, e com a sugestão dos dados fica evidente que a expressão de ACE2 estará aumentada em diabetes e tratamentos com inibidores de ACE ou bloqueadores do receptor tipo 1 da angiotensina 2 (ARBs) irá aumentar a expressão de ACE2 e assim tende a facilitar a infecção nos estágios mais graves de COVID-19. (FANG; LEI, 2020)

Para Tousoulis (2020), o COVID-19 causa uma insuficiência de múltiplos órgãos, sendo assim uma doença que exige um tratamento complexo. Vale ressaltar também que em seus estudos e evidencias pacientes que apresentaram diabetes mellitus apresentam maior prevalência de comorbidades, sendo as mais comuns coração, pulmão e rins.

Foi demonstrado nas pesquisas de Tadic (2020) que pacientes acima de 60 anos de apresentam mais comorbidades como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares. Dessa

maneira, com presença dessas patologias e a associação existente entre os órgãos atingidos serem grandes responsáveis pela produção da enzima conversora de angiotensina 2, pacientes que contraíam o COVID-19 e tiverem essas doenças, tendem a apresentar um risco maior de mortalidade, por existir uma maior facilidade no desenvolvimento da forma mais grave da doença.

No seu último boletim epidemiológico, o Ministério da Saúde do dia 13 ao 19 de setembro 2020, no Brasil o número de casos detectados eram 4.258.240, com uma quantidade de 136.532 óbitos notificados, dessa maneira gera uma taxa de mortalidade de 649 óbitos para cada 1 milhão de habitantes. Com esses dados coloca o Brasil como o terceiro país do mundo com a maior quantidade de casos, segundo com maior quantidade de mortos. O coeficiente de mortalidade do Brasil também se encontra elevado em relação ao global que é de 122 óbitos para cada 1 milhão de habitantes. Outro dado relevante e otimista é que o Brasil apresenta uma redução e estabilização do número de casos desde a semana epidemiologia 30 (BRASIL,2020).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2020), não há medicamento específico que seja eficaz ou seguro para tratar a infecção pelo coronavírus. Além disso, não existem evidências de que o tratamento será diferenciado para um paciente diabético. Em caso de suspeita de infecção pelo novo vírus, as medidas recomendadas são: repouso e ingestão de líquidos, cuidados com a boa alimentação, uso de analgésicos e antitérmicos para aliviar os sintomas, monitoramento frequente de glicemia e ajuste das medicações e doses de insulina se necessário e sob supervisão médica. Nesse sentido, a SBD em seu guia de bolso trata da abordagem hospitalar para pacientes portadores ou não de diabetes, durante a pandemia da Covid-19:

É necessário medir a glicemia capilar na admissão de todos os internados, independente do diagnóstico de Diabetes Mellitus, pois a hiperglicemia aumenta a mortalidade e o tratamento pode influenciar o prognóstico. Somado a isso, convém dosar a A1c, manter a dieta ou aporte de glicose, mesmo se houver hiperglicemia, manter o uso de insulina e suspender antidiabéticos orais. (SBD, 2020).

A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia et al. (2020), afirma que o uso de inibidores do co-transportador de sódio e glicose (SGLT2) em pacientes com Diabetes Mellitus (DM) tipo 1 não está recomendado em nenhum caso. Estas observações já foram confirmadas pelas agências reguladoras – *Federal Drug Administration* (FDA) e Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ainda segundo nota conjunta da SBD et al. (2020), os pacientes com diagnóstico de DM tipo 2, propensos ou não à cetose, que estejam usando simultaneamente insulina e inibidores da SGLT2, podem manter o esquema terapêutico, mas

deverem suspender o uso caso haja infecção sintomática pelo coronavírus, seguindo orientação médica. Por fim, pacientes internados não devem receber inibidores da SGLT2 devido ao maior risco de desidratação. Além disso, durante a internação, a hiperglicemia deve ser tratada com insulina em seus variados esquemas. Para o Ministério da Saúde (2020), todos os pacientes, pertencentes ou não a determinado grupo de risco, devem seguir as mesmas orientações divulgadas pelas autoridades sanitárias vigentes para evitar o contágio e a rápida propagação da doença.

Para o Ministério da saúde (2020), as medidas profiláticas essenciais do COVID-19 estão relacionadas à higiene, seja a lavagem das mãos sempre que possível e uso constante de álcool gel 70%, seja de objetos pessoais, como os celulares e demais objetos utilizados com maior frequência. Além disso, chama, ainda, a atenção da população quanto aos riscos da exposição ao sair de casa e realização de viagens, alertando sobre os cuidados necessários, tal qual a manutenção do distanciamento de um metro de outras pessoas e evitar locais fechados.

Relacionado a isso, a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2020) frisa as recomendações da OMS quanto à importância do uso adequado de máscaras, levando-se em conta o manejo correto desse utensílio, de remoção e descarte. É válido ressaltar que a utilização das máscaras não anula as demais medidas de proteção, como a higienização das mãos e evitar tocar olhos e boca, por exemplo, as quais devem, portanto, estar sempre associadas para uma proteção mais eficaz contra o vírus.

## **JUSTIFICATIVA**

A realização do presente estudo justifica-se pela necessidade de avaliar o desenvolvimento da infecção pelo novo corona vírus (SARS-CoV-2) em pacientes portadores de Diabetes Mellitus, tendo em vista as altas taxas de complicações apresentadas por eles e o elevado percentual de pessoas portadoras. Conforme Araújo *et al.* (2020), pessoas com diabetes apresentam maior probabilidade de desenvolver a doença de forma mais grave, pois o sistema imunológico do diabético é alterado em decorrência dos distúrbios causados pela hiperglicemia.

Esses distúrbios levam a um estado de desequilíbrio metabólico, responsável pela redução da resposta imune ao SARS-CoV-2. O paciente diabético deve cuidar da sua saúde em quaisquer circunstâncias. Ademais, diante do atual cenário pandêmico, cabe ao enfermo atentar-se rotineiramente aos autocuidados inerentes à sua condição, sobretudo, no que diz respeito aos controles glicêmicos e alimentares. (FANG; KARAKIULAKIS; ROTH, 2020)



Desse modo, o estudo proporcionará um maior conhecimento sobre a temática. Esse projeto acrescentará novas informações para os profissionais da saúde, diabéticos e para a população de modo geral. Além disso, essa investigação dos fatores de risco do COVID-19 associados aos diabéticos, pode promover um maior cuidado à saúde, bem como a adoção de melhores hábitos de vida e conscientização acerca das medidas profiláticas contra o vírus e a diabetes.

## **METODOLOGIA**

É um estudo retrospectivo, de base documental com procedimento comparativo-estatístico, quantitativo e descritivo que busca avaliar o número de pacientes diabéticos, tipo 1 e tipo 2, que foram testados positivos para a covid-19. Foram analisados dados disponibilizados pelo portal Covid19/SES-MG em forma de planilha com dados não comprometedores dos cidadãos que foram submetidos a notificações, pois eram suspeitos de estarem infectados. Nessa planilha de casos foram disponibilizados a data da notificação, quantidade de casos, sintomas dos pacientes, presença ou ausência de outras doenças, idade, raça, município e evolução do caso. Assim, elaboramos gráficos, tabelas e taxas de letalidade, incidência e prevalência para melhor descrição do perfil epidemiológico dos casos de notificação.

A coleta de dados ocorreu pela planilha disponibilizada por Covid-19/SES-MG que analisou casos de notificação de janeiro de 2020 a agosto de 2021 em Minas Gerais. A tabulação obedeceu às seguintes variáveis: idade, sexo, macrorregião estadual, óbitos, mês e evolução do caso.

Para a tabulação, foi utilizado o software Microsoft Office Excel®, o programa Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS) para Windows®, versão 25 (Chicago, IL, USA), para gerenciamento e análise de dados. Para a busca de informações sobre as doenças foi utilizado os portais Pubmed, Scielo e Google acadêmico.

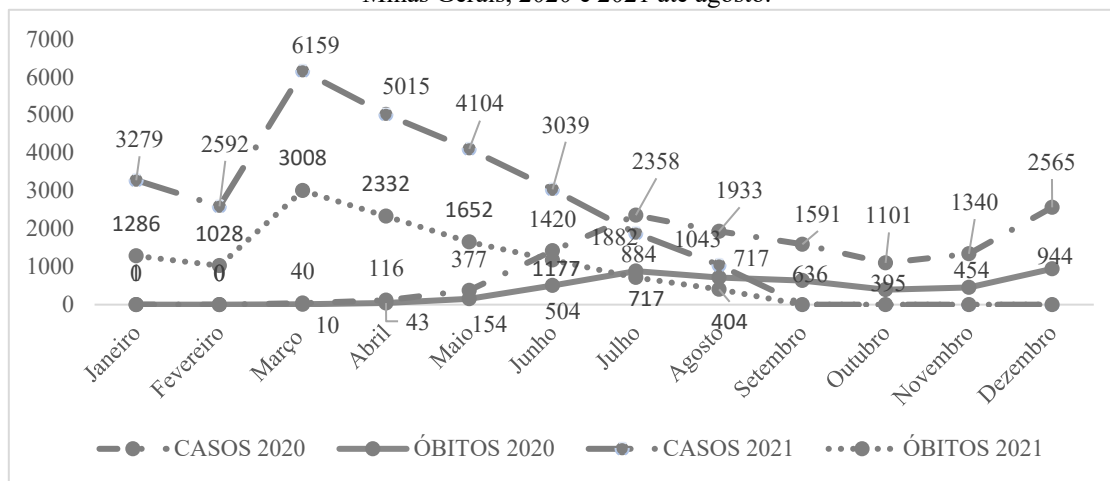
Levando em consideração que a pesquisa foi baseada nos dados disponíveis a livre acesso pelo Covid-19/SES-MG, são de domínio público e mantêm sigilo acerca das informações de identificação dos pacientes envolvidos, esse estudo dispensa a apreciação e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

## **RESULTADOS**

Durante o período de janeiro de 2020 a agosto de 2021 foram registrados um total de 39.955 casos de Covid-19 em pacientes diabéticos no estado de Minas gerais. O número de

notificações no ano de 2020 variou de 1 a 2.565, com uma média de 1.070,16 casos mensais, observando-se um aumento do número de notificações entre os meses de maio a julho (525,46%) e, um decréscimo do mês de setembro a outubro (30,80%). Já no ano de 2021 variou de 1043 a 6159, com média de 3.389,12 casos, observando-se um aumento do número de notificações entre os meses de fevereiro a março (137,62%) e, um decréscimo entre os meses de março a agosto (83,07%).

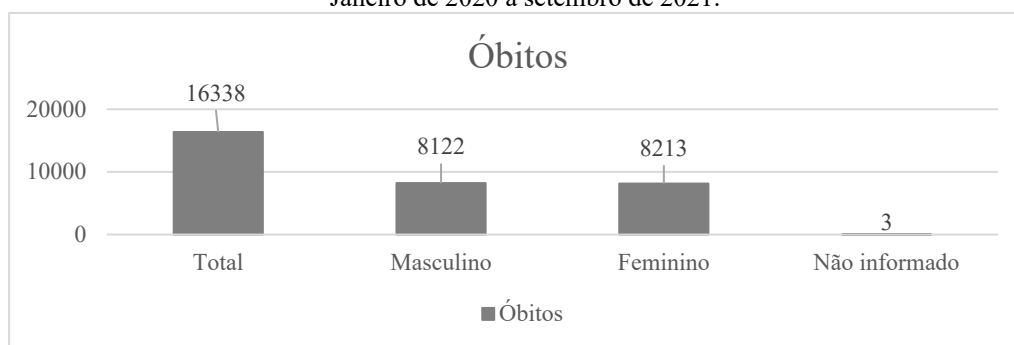
**Figura 1:** Número de casos e óbitos por Covid-19 em pacientes diabéticos, de acordo com o mês de notificação. Minas Gerais, 2020 e 2021 até agosto.



Fonte: COVID-19 / SES-MG

No período, observou-se um total de 16.338 óbitos (40,89%) por Covid-19 em pacientes diabéticos. Diante do total de casos ocorridos no sexo feminino (n. 20.601), 8.213 evoluíram a óbito, apresentando uma média de mortes mensais de 410,65. Já no sexo masculino (n. 19.334), houve 8122 óbitos, e a média mensal foi de 406,1. Entretanto, apesar de os resultados mostrarem uma maior mortalidade no sexo feminino, em uma comparação com o número total de casos, o sexo masculino apresentou uma evolução para óbito de 42%, enquanto no sexo feminino essa evolução foi de 39,8%, notando-se um predomínio de mortes por COVID-19 em paciente homens diabéticos. Ademais, considerando-se o total de 20 casos de COVID-19 em pacientes diabéticos e com o sexo não declarado, cerca de 15% deles evoluíram a óbito.

**Figura 2:** Distribuição dos óbitos por Covid-19 em pacientes diabéticos, de acordo com o sexo. Minas Gerais. Janeiro de 2020 a setembro de 2021.



**Fonte:** COVID-19 / SES-MG.

Além disso, quanto aos 16.338 óbitos ocorridos, a menor parcela ocorreu em indivíduos entre 10 e 19 anos de idade, e a maior naquelas na faixa etária de 80 a 99 anos. Observa-se ainda uma porcentagem de 0,21% em pessoas diabéticas com idade inferior a 29 anos.

**Figura 3:** Distribuição dos óbitos por Covid-19 em pacientes diabéticos, de acordo com a faixa etária. Minas Gerais. Março a dezembro de 2020 até setembro de 2021.

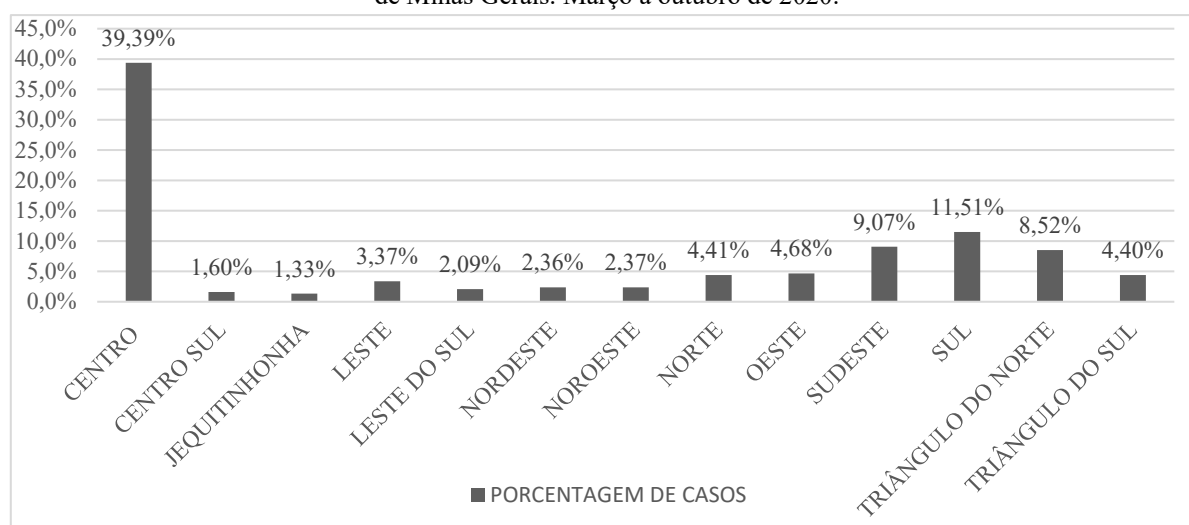


**Fonte:** COVID-19 / SES-MG

Analisando-se a distribuição de casos de Covid-19 em pacientes diabéticos por macrorregião de saúde, verificou-se que a região Centro teve o maior número de casos, contabilizando 39,39% (n. 15739) do total, seguida da região Sul, com 11,51% (n. 4598). No entanto, as regiões Jequitinhonha e Centro Sul apresentaram menor incidência, com 1,33% (531) e 1,6% (628), respectivamente.



**Figura 4:** Distribuição dos casos de Covid-19 em pacientes diabéticos, de acordo com as macrorregiões de saúde de Minas Gerais. Março a outubro de 2020.



Fonte: COVID-19 / SES-MG

De acordo com os dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes diabéticos com Covid-19 no estado de Minas Gerais analisados, nota-se o predomínio da doença no sexo feminino (51,56%) e na faixa etária superior a 70 anos (23,52%). Em relação a evolução dos 39.955 pacientes diabéticos contaminados pelo COVID-19, 21.938 (54,9%) evoluíram para cura, enquanto apenas 16.338 (40,89%) vieram a óbito, sendo que para o restante dos dados não foi apresentada informações acerca da evolução.

**Tabela 1:** Dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes diabéticos com Covid-19. Minas Gerais, janeiro de 2020 a setembro de 2021.

Variáveis	Total	%
<b>Total</b>	39,955	100
<b>Sexo</b>		
Feminino	20.601	51,56%
Masculino	19.334	48,38%
Indefinido	20	0,050%
<b>Faixa Etária</b>		
0 a 9	56	0,140%
10 a 19	4	0,010%
20 a 29	43	0,107%
30 a 39	220	0,550%
40 a 49	740	1,852%
50 a 59	2.386	5,971%
60 a 69	5.419	13,56%
70 a 79	9.399	23,52%

≥ 80	21.688	54,28%
<b>Evolução</b>		
Cura	21.938	54,90%
Óbitos	16.338	40,895%
Outras evoluções	1.679	4,2025%

Fonte: COVID-19 / SES-MG

## DISCUSSÃO

O primeiro contágio pelo coronavírus, que teve como marco zero a cidade de Wuhan na China, no final de 2019, chegou ao Brasil no início de 2020 (OLIVEIRA, *et al.* 2020). O período compreendido entre março 2020 até agosto de 2021, teve como registro 39.955 casos de COVID-19 em pacientes diabéticos no estado de Minas Gerais.

Segundo dados disponibilizados pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), houve o menor aumento do número de casos de fevereiro a março de 2020. Em contrapartida, no mesmo período, porém em 2021 houve o maior aumento e o maior registro de casos, com um crescimento de 137,61%. De acordo com Werneck e Carvalho (2020), isso se justifica pela rápida transmissão do vírus e sua alta capacidade em gerar mortes em populações vulneráveis, além de que, no início, os conhecimentos acerca do vírus eram insuficientes e também as medidas de isolamento populacional ajudaram a conter a expansão exponencial do vírus.

Além disso, após esse período de pico, observou-se um decréscimo nas notificações entre agosto e outubro de 2020, representando (43,04%). A taxa de incidência do coronavírus em Minas Gerais caiu 30,8% no início do mês de outubro, conforme dados disponibilizados pela Secretaria de Estado de Saúde (SES-MG). No ano de 2021, a partir de março até fim de agosto, houve um decréscimo considerável 83,06%, isso se deve a diversos fatores como por exemplo, o início gradativo da vacinação, primordialmente os pacientes com comorbidades, conscientização e sobretudo o conhecimento da história natural da doença.

Desse modo, apesar da maior parte do Estado apresentar um cenário mais otimista em relação a propagação do vírus, ainda é preciso cautela e responsabilidade para que a doença não volte a crescer. Segundo Amaral (2020 apud SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2020), com a redução das restrições impostas à sociedade é fundamental que se mantenha o distanciamento, a higienização e que se mantenha a utilização das máscaras de proteção individual.

Ainda sobre as macrorregiões de saúde, de acordo com dados obtidos a partir da análise populacional do Plano Diretor de Regionalização SUS/MG (2019, p. 6 a 30) é válido ressaltar que as maiores taxas de incidência em pacientes com o perfil epidemiológico estudado coincidem com as regiões de maior número populacional, Centro e Sul, respectivamente. Ao passo que o oposto também confere, sendo a região Jequitinhonha a menos populosa e com menor percentual de casos.

O COVID-19 expressa, proporcionalmente, maior taxa de mortalidade no sexo masculino. De acordo com Mazzitelli (2020), o vírus, para contaminar células do organismo, liga-se à enzima ACE2. O estradiol, principal hormônio sexual feminino é importante na resistência contra o COVID-19, pois pode inibir a produção de ACE2 em alguns órgãos específicos. Assim, corrobora a análise dos dados que a quantidade de casos de mulheres é maior, todavia elas apresentam uma menor taxa de mortalidade quando comparada a dos homens, sendo 39,8% a mortalidade nas mulheres e nos homens 42%.

É válido ressaltar que a letalidade por essa infecção se apresenta maior na população idosa, conforme Barbosa *et al.* (2020). De acordo com o período, constata-se um percentual elevado para a faixa etária acima de 60 anos de idade, isso se deve além dos fatores estabelecidos pela idade dos pacientes, que tem a probabilidade de ter doenças associadas, resposta imune mais ineficaz, susceptibilidade maior ao desenvolvimento de possíveis patologias, irá corroborar a uma pior evolução do quadro clínico, confirmando o estudo de Barbosa. Ademais, segundo Adbi *et al.* (2020), a diabetes é uma doença que traz complicações e transtornos com risco de vida. Assim, é observado que ela colabora intensamente para a gravidade e a mortalidade dos diabéticos infectados pelo COVID-19, pois esse tipo de comorbidade gera nos pacientes um aumento das enzimas conversoras de angiotensina 2.

Conforme Linde (2020), a OMS alerta que, embora a maioria dos casos graves aconteça em idosos, todavia pode afetar qualquer pessoa e que, embora seja improvável, as pessoas jovens e saudáveis também podem ser infectadas e apresentar complicações. Algumas razões que explicam esse fato são: exposição a uma grande carga viral, predisposição genética, imunocomprometidos não diagnosticados. Segundo Flores *et al.* (2020), o teste rápido, PCR, é extremamente eficiente para o controle da COVID-19, principalmente para a identificação da quantidade de pessoas que já foram infectadas, devendo ser realizado 8 dias após a infecção, apresentando uma especificidade mínima de 94% e uma sensibilidade mínima de 85% para anticorpos IgM, caso realizado de forma correta.

A redução da exposição ao vírus é algo essencial para se ter o controle e o retardamento da propagação da doença como forma para reduzir a propagação é uma condição sine qua non a vacinação, pois ela consegue reduzir a morbimortalidade e, conseqüentemente a diminuição dos impactos negativos, como o aumento da mortalidade e a degradação do quadro econômico e social (OLIVEIRA; LUCAS; IQUIAPAZA, 2020).

Então, os impactos epidemiológicos da vacina podem ser notados em todo o mundo, inclusive no Brasil. Estudos mostram que a proporção de morte da população brasileira acima de 80 anos caiu significativamente desde o início da vacinação, evidenciando uma queda da taxa de mortalidade em cerca de 17% entre 2020 e abril de 2021 (VICTORA et al., 2021). Outras pesquisas evidenciaram menor números de mortes entre os profissionais de saúde que atuam na linha de frente do combate à COVID-19. Segundo o Conselho Federal de Medicina (2021), houve uma queda de 83% no número de médicos mortos em março de 2021, em comparação com janeiro, quando esse grupo de profissionais estavam sendo imunizados.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados, pode-se concluir que é preciso haver uma maior atenção à população de risco, uma vez que estão mais susceptíveis ao agravamento de sua condição e posterior evolução do quadro ao óbito. Assim, para impedir essa evolução, é preciso que sejam adotadas medidas preventivas, como, por exemplo, a adesão ao isolamento social, o uso correto de máscaras e a higienização com álcool gel, afim de que se possa minimizar o contágio pelo coronavírus e evitar os possíveis transtornos citados.

## REFERÊNCIAS

A descrição dos municípios de minas gerais por microrregião e Macrorregião de saúde, conforme o ajuste de 2019 do Plano Diretor de Regionalização SUS/MG. Local: Secretaria de Estado de Saúde-MG. Disponível em: [www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Del%203013%20%20SUBGR\\_SDCAR\\_DREA%20-%20Ajuste%20PDR%20versão%20CIB%20-%20alterada %2015.10.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Del%203013%20%20SUBGR_SDCAR_DREA%20-%20Ajuste%20PDR%20versão%20CIB%20-%20alterada%2015.10.pdf), 2019, p. 6 a 30. Acesso em: jul. 2021.

ARAÚJO, Leticia *et al.* **Por que os diabéticos fazem parte do grupo de risco da covid-19?**. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2020. Disponível em: <http://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/93-covid-19-em-pacientes-diabeticos>. Acesso em: ago. de 2021.

BRASIL, Ministério da saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: doença pelo coronavírus COVID-19**. Edição 32. Setembro, 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Coronavírus (COVID-19): o que você precisa saber sobre a doença.** Site o Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#como-se-proteger>. Acesso em: mar. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Painel coronavírus.** Site do ministério da saúde, s. d. . Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: set. 2021

BRASIL, Ministério da Saúde. **Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus.** Site do ministério da saúde, s. d.. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/index.php/linha-do-tempo>. Acesso em: ago. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2018.** Ministério da Saúde. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_riscos.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf). Acesso em: ago. 2021

DE ALMEIDA HAMMERSCHMIDT, Karina Silveira; SANTANA, Rosimere Ferreira. **Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19.** Cogitare Enfermagem, v. 25, 2020.

CHACRA, Antônio. **Diabetes é mais comum nas mulheres do que nos homens.** Hospital Sírio-Libanês. Disponível em: <<https://hospitalsiriolibanes.org.br/sua-saude/Paginas/diabetes-mais-comum-nas-mulheres-que-nos-homens.aspx#:~:text=A%20pesquisa%20da%20Vigil%C3%A2ncia%20de,%C3%A9%20de%207%2C8%25>>. Acesso em: set. 2021.

FANG, Lei; KARAKIULAKIS, George; ROTH, Michael. **Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?.** The Lancet. Respiratory Medicine, v. 8, n. 4, p. e21, 2020.

GUIA de Bolso – Abordagem da hiperglicemia hospitalar em pacientes críticos e não críticos (com ou sem diabetes prévio) durante a pandemia da COVID-19. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2020. Disponível em: < <https://www.diabetes.org.br/covid-19/guia-de-bolso-abordagem-da-hiperglicemia-hospitalar-em-pacientes-criticos-e-nao-criticos-com-ou-sem-diabetes-previo-durante-a-pandemia-da-covid-19/>>. Acesso em: 08 de out. de 2021.

Hu Y, Sun J, Dai Z, Deng H, Li X, Huang Q, Wu Y, Sun L, Xu Y. **Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis.** J Clin Virol. Acesso em: jun. 2021

Diabetes Atlas, International Diabetes Federation (IDF). **Demographic and geographic outline.** IDF. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/en/sections/demographic-and-geographic-outline.html>. Acesso em: set. 2020

Diabetes Atlas, International Diabetes Federation (IDF). **Worldwide toll of diabetes.** Internacional Diabetes Federation. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/en/sections/worldwide-toll-of-diabetes.html>. Acesso em: set. 2021

LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiol Bras**, São Paulo, v. 53, n. 2, pág. V-VI, abril de 2020. Disponível em [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842020000200001&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842020000200001&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: set. 2021.



MINAS GERAIS, Secretaria de estado de saúde de Minas Gerais. **Boletim Epidemiológico COVID-19: doença causada pelo coronavírus-19**. 29/08/2021.

NOTA conjunta sobre o uso de inibidores da SGLT2 e o risco de cetose e cetoacidose durante a pandemia de Covid-19. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2020. Disponível em:< <https://www.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2020/04/SBC-SBD-SBEM-FINAL-20200409.pdf>>. Acesso em: 08 de ago. de 2021.

NOTA de esclarecimentos da Sociedade Brasileira de Diabetes sobre o coronavírus (COVID-19). **Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2020. Disponível em:< <https://www.diabetes.org.br/covid-19/notas-de-esclarecimentos-da-sociedade-brasileira-de-diabetes-sobre-o-coronavirus-covid-19/>>. Acesso em: 25 de set. de 2021.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil**. Genebra: OMS, 2020. Disponível: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: set. 2020.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. **O que é diabetes?**. Sociedade Brasileira de Diabetes. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes>. Acesso em: ago. 2021

SBPT, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Orientações da OMS para prevenção da COVID-19**. Brasil: site da SBPT, 2020. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/covid-19-oms/>. Acesso em: ago, 2021.

Secretaria de saúde de Montes Claros. **Coronavírus em Montes Claros. Montes claros: Site da prefeitura de Montes Claros**, 2020. Disponível: <https://portal.montesclaros.mg.gov.br/>. Acesso em: ago. 2021.

SILVA, Daylane Fernandes da; OLIVEIRA, Maria liz Cunha de. Epidemiologia da COVID-19: **Comparação entre boletins epidemiológicos**. Comunicação em ciências da saúde, [S.I.], v. 31, n.Suppl 1, pág. 61-74, maio, 2020.

TADIC, Marijana; CUSPIDI, Cesare; SALA, Carla. **COVID-19 and diabetes: Is there enough evidence?**. The Journal of Clinical Hypertension, 2020.

TOUSOULIS, Dimitris. **Diabetes mellitus: Lições da pandemia COVID-19**. Hellenic Journal of Cardiology, 2020.

VICTORA, Cesar G. et al. Estimativa do impacto precoce da imunização contra COVID-19 nos óbitos de idosos no Brasil: análise de dados coletados por rotina sobre cobertura vacinal e mortalidade. **medRxiv**, 2021.