

Relação entre diabetes mellitus e a infecção por SARS-CoV-2 em pacientes com SRAG hospitalizados na cidade de Cascavel-PR no ano de 2020

Relationship between diabetes mellitus and SARS-CoV-2 infection in patients with SARS hospitalized in the city of Cascavel-PR in 2020

Relación entre la diabetes mellitus y la infección por SARS-CoV-2 en pacientes con SARS hospitalizados en la ciudad de Cascavel-PR en el año 2020

Recebido: 30/05/2022 | Revisado: 07/06/2022 | Aceito: 22/06/2022 | Publicado: 03/07/2022

Luana Cristina Amancio da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2960-6706>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: Lcasilva1@minha.fag.edu.br

Marise Vilas Boas Pescador

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3718-1063>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: marisevilasboas@hotmail.com

Resumo

A COVID-19 é uma doença infectocontagiosa relativamente nova que obteve inúmeras vítimas espalhadas no mundo todo durante o ano de 2020. As taxas de complicações e mortalidade da doença são maiores em pessoas que já possuem comorbidades, uma das mais discutidas e conhecida é o Diabetes Mellitus. Esse estudo teve como objetivo levantar dados da Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Cascavel-PR de todos os pacientes que contraíram o SARS-CoV-2 e evoluíram para Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no ano de 2020, a fim de comparar o número de pacientes, tempo médio de internação e taxa de mortalidade entre de dois grupos de pacientes que contraíram a infecção e diagnosticados com SRAG: um grupo com diabetes pré-existente e outro sem a doença. Para isto, foi empregado uma metodologia de cunho quantitativo, do tipo descritivo, analisando os dados obtidos e os apresentando em gráficos de forma explicativa e descritiva. A pesquisa apontou como principais resultados que os adultos, entre a faixa de 41-80 anos foram os mais afetados pela COVID-19, além de que os pacientes que apresentavam diabetes tiveram uma maior incidência de óbito quando internados na UTIs, se comparados aos não diabéticos.

Palavras-chave: COVID-19; Diabetes; SARS-CoV-2; Pandemia; SRAG.

Abstract

COVID-19 is a relatively new infectious disease that had numerous victims spread around the world during the year 2020. The rates of complications and mortality from the disease are higher in people who already have comorbidities, one of the most discussed and known is Diabetes Mellitus. This study aims to collect data from the Municipal Health Department of the city of Cascavel-PR of all patients who contracted SARS-CoV-2 and progressed to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) in 2020, in order to compare the number of patients, average length of stay and mortality rate of two groups of patients who contracted the infection and diagnosed with SARS: one group with pre-existing diabetes and the other without the disease. For this, a quantitative methodology will be used, of the descriptive type, analyzing the data obtained and presenting them in graphs in an explanatory and descriptive way. The research pointed out as main results that adults, between 41-80 years old were the most affected by COVID-19, in addition to that patients who had diabetes had a higher incidence of death when hospitalized in ICUs, compared to those who did not diabetics.

Keywords: COVID-19; Diabetes; SARS-CoV-2; Pandemia; SRAG.

Resumen

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa relativamente nueva que tuvo numerosas víctimas repartidas por todo el mundo durante el año 2020. Los índices de complicaciones y mortalidad por la enfermedad son mayores en personas que ya presentan comorbilidades, una de las más discutidas y conocidas es la Diabetes Mellitus. Este estudio tiene como objetivo recopilar datos de la Secretaría Municipal de Salud de la ciudad de Cascavel-PR de todos los pacientes que contrajeron el SARS-CoV-2 y progresaron al Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) en 2020, para comparar el número de pacientes, estancia media y tasa de mortalidad de dos grupos de pacientes que contrajeron la infección y fueron diagnosticados con SARS: un grupo con diabetes preexistente y otro sin la enfermedad. Para ello se

utilizará una metodología de carácter cuantitativo, de tipo descriptivo, analizando los datos obtenidos y presentándolos en gráficos de forma explicativa y descriptiva. La investigación apuntó como principales resultados que los adultos, entre 41-80 años, fueron los más afectados por el COVID-19, además de que los pacientes que tenían diabetes tenían mayor incidencia de muerte cuando estaban hospitalizados en UCI, en comparación con los que no la tenían diabéticos.

Palabras clave: COVID-19; Diabetes; SARS-CoV-2; Pandemia; SARS.

1. Introdução

Em dezembro de 2019 foi identificado em Wuhan na China pacientes com pneumonia de causa desconhecida, após alguns testes com materiais do trato respiratório inferior das vítimas, foi identificada uma nova espécie de corona vírus que denominaram SARS-CoV-2 (Huang, et al., 2020). A doença causada pelo agente, a COVID-19 se demonstrou com alta transmissibilidade e por essa razão em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que a epidemia iniciada na China foi elevada para uma pandemia.

A virose inicia-se geralmente com um quadro de febre associado a sintomas respiratórios, como tosse e coriza podendo progredir para uma dispnéia. Outros sintomas que aparecem são: fadiga, mialgia, cefaleia, diminuição do olfato e paladar (Xavier, et al., 2020). A maioria dos pacientes apresenta um quadro mais leve sem complicações (86%), porém alguns casos necessitam de tratamento hospitalar e oxigenioterapia (14%) e outros ainda necessitam de cuidados em unidades de terapia intensiva (UTI) por agravamento do caso (cerca de 5%) (Xavier, et al., 2020).

Grande parte dos enfermos internados para tratamento são portadores de outras comorbidades, principalmente a Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus (DM) e Doença Coronariana (Zhou, et al., 2020). Isso significa que tais pacientes têm maior chance de desenvolver a forma grave da COVID-19, enquadrando-os assim como grupo de risco.

A Sociedade Brasileira de Endocrinologia define DM como uma doença crônica desencadeada pela incapacidade de produção de insulina pelo corpo, ou pela resistência periférica a insulina produzida. A insulina é um hormônio responsável pelo controle glicêmico, e o seu não-funcionamento gera nos pacientes hiperglicemia.

A disregulação metabólica desencadeada pela doença acarreta danos em outros órgãos, além de uma condição inflamatória crônica que causa resposta imune inadequada e ineficaz (Lacobellis, 2020). A diminuição da mobilização de leucócitos polimorfonucleares, quimiotaxia e atividade fagocitária, menor secreção de interleucinas, inibição da TNF α , são os principais responsáveis pela resposta incompetente frente a uma infecção (Lacobellis, 2020).

Com o sistema imunológico prejudicado os pacientes diabéticos que contraem a COVID-19 ficam mais suscetíveis a agravamento do caso, como mostra um estudo chinês, o qual apontou o diabetes como responsável por cerca de 20% das internações por COVID-19 em unidades de terapia intensiva em um hospital na cidade de Wuhan (Zhou, et al., 2020). Outra pesquisa, mostrou que na Itália mais de dois terços dos pacientes que foram a óbito por SARS-COV-2 eram portadores de Diabetes (Remuzzi & Remuzzi, 2020).

Necessita-se, portanto, de um estudo quantitativo sobre o assunto, que seja mais condizente com a realidade do Brasil e da cidade de Cascavel-Pr. Para assim que estratificado o risco do diabetes e COVID-19 associados, os órgãos de saúde responsáveis possam tomar medidas cabíveis para o melhor controle da pandemia e dos recursos não muito abundantes no cenário atual.

2. Metodologia

O estudo presente foi de caráter quantitativo, do tipo descritivo e retrospectivo, a fim de explorar fatos do passado, assim como descrito por Fontelles, Simões, Farias, & Fontelles, no ano de 2009, em seu artigo “Metodologia Da Pesquisa Científica: Diretrizes Para A Elaboração De Um Protocolo De Pesquisa”.

Como descrito por Casarin, et al. em 2020, essa pesquisa também se enquadrava na chamada “revisão narrativa”, onde a literatura é revisada de uma forma não sistematizada, com uma pesquisa ampla, abordando o tema de forma livre, e, portanto, sujeita a interpretação dos autores.

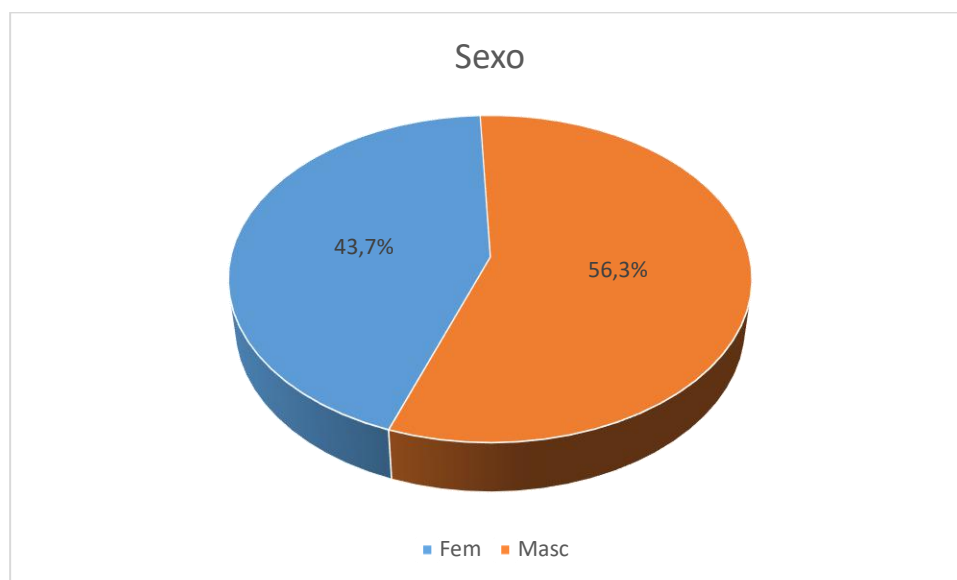
A população analisada no estudo foi constituída de pacientes que testaram positivo para o SARS-COV-2 e evoluíram para SRAG, de todas as faixas etárias e sem distinção de sexo, na cidade de Cascavel-Pr, no período de 01 de março a 31 de dezembro de 2020. A coleta de dados desse estudo aconteceu no terceiro trimestre de 2021, junto a Secretaria de Saúde da cidade de Cascavel-Pr, no setor de Vigilância Epidemiológica, sendo os dados tabulados, estudados e analisados a partir do software Excel.

A coleta dos dados ocorreu após avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, e pela Plataforma Brasil, sobre o registro CAAE: 49709321.0.000.5219.

3 Análises e Discussão dos Resultados

Nessa pesquisa foram analisados 1397 prontuários de pacientes que testaram positivo para o SARS-COV-2, e evoluíram para SRAG. Desse número, podemos inferir, como demonstrado pelo gráfico abaixo, que a maior parte da população infectada é do sexo masculino (56,3% - 786.), Figura 1.

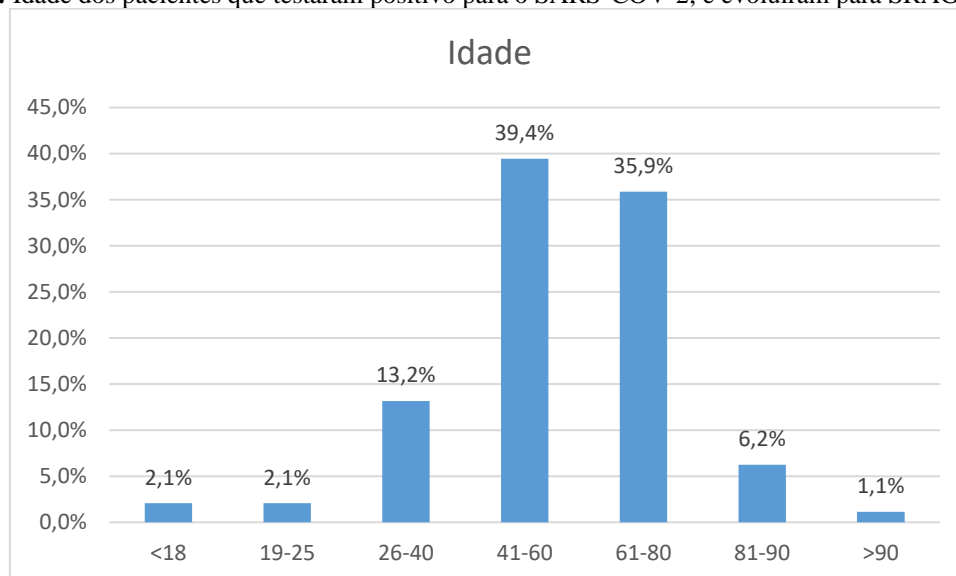
Figura 1: Sexo dos pacientes que testaram positivo para o SARS-COV-2, e evoluíram para SRAG.



Fonte: Dados compilados pelos autores.

Já sobre a faixa etária dos pesquisados, foi observado que o maior número de infectados está na faixa etária entre de 41-60 anos, e seguida pela faixa de 61-80 anos, que somadas correspondem a 75% de todos os pacientes (Figura 2).

Figura 2: Idade dos pacientes que testaram positivo para o SARS-COV-2, e evoluíram para SRAG.



Fonte: Dados compilados pelos autores.

Quando os participantes foram divididos em grupos, grupo 1 (portadores de DM) e grupo 2 (não portadores de DM), observou-se um predomínio de pacientes não diabéticos em relação aos portadores de DM (Tabela 1), porém, o grupo 2 incluiu tanto os não portadores de DM como aqueles em que essa patologia não estava informada no prontuário, fato esse que pode ter influenciado nesse resultado.

Contudo, essa informação é contrariada por diversos outros autores. Como Peric e Stulnig descreveram em seu estudo, pacientes com diabetes como mais suscetíveis a infecção pelo COVID-19 (Peric & Stulnig, 2020).

O estudo “COVID-19 and diabetes: The why, the what and the how” discorre que indivíduos com diabetes e infectados pelo SARS-COV-2 exibiram maiores taxas de internação, desenvolvimento de pneumonia grave e de mortalidade, quando comparados àqueles sem patologias de base, com comprometimento das imunidades inata e humoral. Outro ponto que aumenta essa suscetibilidade é um estado pró-inflamatório com uma resposta exagerada de citocinas causado pelos níveis acrescidos de interleucina-6 (IL-6) e proteína C reativa (PCR) (Cuschieri & Grech, 2020)

Tabela 1: Diabéticos x não diabéticos na população estudada.

	Diabéticos	Não Diabéticos/Não informados
Masculino	139	647
Feminino	138	473
TOTAL	277	1120

Fonte: Dados compilados pelos autores.

Nas tabelas 2 e 3, em comparação com o Gráfico 1, observou-se que o sexo masculino, proporcionalmente, teve uma evolução negativa do caso. Já o sexo feminino, como também demonstrado pelas duas tabelas abaixo, tem maiores índices de cura. Contudo, esses dados têm caráter somente sociodemográfico, visto que o gênero dos afetados por SRAG em nada influencia no desfecho da doença. Um ponto que deve ser esclarecido é que 2 prontuários não descreveram qual a evolução do caso.

Tabela 2: Relação Sexo X Cura na população estudada.

Relação Sexo x Evolução CURA		
Fem	507	83,0%
Masc	636	80,9%

Fonte: Dados compilados pelos autores.

Tabela 3: Relação Sexo X Óbito na população estudada.

Relação Sexo x Evolução ÓBITO		
Fem	104	17,0%
Masc	147	18,7%

Fonte: Dados compilados pelos autores.

Em relação aos pacientes que vieram a ser internados na UTI, observou-se como os gráficos a seguir demonstram, podemos afirmar que o diagnóstico anterior de diabetes foi um fator de mal prognóstico para o desfecho do quadro, levando a um maior número de óbitos (tabela 4). E, por consequência, a não pré-existência de diabetes torna o paciente mais suscetível a cura.

Esses dados corroboram com os citados pela pesquisadora Aline Feitosa, em seu artigo Diabetes e COVID-19, publicado em setembro de 2020. Nesse trabalho, a pesquisadora afirma que um diagnóstico anterior de diabetes influencia em uma maior chance de ser admitido em UTIs, necessitar mais intervenções, suporte ventilatório, desenvolver SRAG, e progredir para a morte do paciente (Feitosa, 2020).

Tabela 4: Pacientes internados na UTI com suas evoluções.

Pacientes internados na UTI				
	Cura		Óbito	
	Diabéticos	Não Diabéticos	Diabéticos	Não Diabéticos
Masc	18	46	33	50
Fem	20	40	29	29

Fonte: Dados compilados pelos autores.

Tabela 5: Óbito e cura em pacientes internados na UTI.

Óbito e cura em pacientes internados na UTI		
	Óbito	Cura
Diabéticos	62%	38%
Não Diabéticos	48%	52%

Fonte: Dados compilados pelos autores.

4. Conclusão

Conclui-se nesse estudo que os pacientes com idades entre 41 e 80 anos são mais afetados pela SRAG causada pela COVID-19.

Outro ponto que podemos concluir, de acordo com o trabalho, é que a diabetes não teve influência no desenvolvimento de SRAG. Porém, com citado por outros autores, essa situação não pode ser levada em conta, visto que outros fatores (uso de máscara para não contaminação com o SARS-COV-2, isolamento social) não foram analisados.

Também foi inferido pela pesquisa, e comprovado por outros autores, que pacientes diabéticos tem um desfecho negativo na grande maioria dos casos.

Considerando que esse trabalho foi realizado em somente um município, as conclusões podem não ser as mais fidedignas. Recomenda-se a realização de pesquisas em outras localidades comparando os mesmos critérios utilizado nessa pesquisa, visto que a pandemia do COVID-19 ainda não terminou. Outra sugestão para futuros trabalhos é o uso de outras comorbidades como critério comparativo.

Referências

- Brito, S. B., Braga, I. O., Moraes, M. M., Cunha, C. C., Leão, S. C., & Takenami, I. (2020). Mecanismos imunopatológicos envolvidos na infecção por SARS-CoV-2. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* (56), 148-149. doi.org/10.5935/1676-2444.20200056
- Casarin, S. T., Porto, A. R., Gabatz, R. I., Bonow, C. A., Ribeiro, J. P., & Mota, M. S. (2020). Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. *Journal of Nursing and Health*, 1-7. <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19924/11996>
- Castro, R. M., Silva, A. M., Silva, A. K., Araújo, B. F., Maluf, B. V., & Franco, J. C. (2021). Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(1), 3349-3391. doi.org/10.34119/bjhrv4n1-263
- Cosentino, F., Grant, P. J., Aboyans, V., Bailey, C. J., Ceriello, A., Delgado, V., & Jüni, P. (2020). 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *European Heart Journal*, 41(2). doi:10.1093/eurheartj/ehz486
- Cuschieri, S., & Grech, S. (2020). COVID-19 and diabetes: The why, the what and the how. *Journal of Diabetes and its Complications*, 34(9), 1-5. doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107637.
- Dell'Era, V., Filippo, F., Garzaro, G., Gatto, M., Valletti, P. A., & Garzaro, M. (2020). Smell and taste disorders during COVID-19 outbreak: A cross-sectional study on 355 patients. *Head & Neck* (42), 1591-1596. doi.org/10.1002/hed.26288
- Feitosa, A. (2020). Diabetes e COVID-19. *Revista Científica Hospital Santa Isabel*, 3/4(4), 139-149. doi.org/10.35753/rchsi.v4i3-4.182
- Fontelles, M. J., Simões, M. G., Farias, S. H., & Fontelles, R. G. (2009). Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista Paraense de Medicina*, 23(3), 1-8. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., & Xie, J. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5
- Kronenberg, H. M., Melmed, S., Polonsky, K. S., & Larsen, P. R. (2010). *Williams Tratado de Endocrinologia* (11a ed.). Elsevier.
- Lacobellis, G. (2020). COVID-19 and diabetes: Can DPP4 inhibition play a role? *Diabetes Research and Clinical Practice*, 1-2. doi:doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108125
- Ministério da Saúde. (2006). *Cadernos de Atenção Básica: Diabetes Mellitus*. Brasília.
- Ministério da Saúde. (2021). *Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 - COVID-19* (1 ed.). Brasília, Distrito Federal, Brasil: Ministério da Saúde. Fonte: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>
- Ministério da Saúde. (2021). *Diabetes (diabetes mellitus)*. Fonte: Diabetes (diabetes mellitus): <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes-diabetes-mellitus>
- Peric, S., & Stulnig, T. M. (2020). Diabetes and COVID-19. *Wiener klinische Wochenschrift*, 132, 356-361. doi.org/10.1007/s00508-020-01672-3
- Remuzzi, A., & Remuzzi, G. (2020). COVID-19 and Italy: what next? *The Lancet*, 1225-1228. doi:doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9
- Sociedade Brasileira de Diabetes. (2019). *Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020*. Clannad. <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
- Sociedade Brasileira de Diabetes. (2019). *Sociedade Brasileira de Diabetes*. Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes: <https://diabetes.org.br/>
- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. (2021). Fonte: Números do Diabetes no Brasil: <https://www.endocrino.org.br/numeros-do-diabetes-no-brasil/>
- Vilar, L. (2013). *Endocrinologia Clínica* (5a ed.), (L. Vilar, Ed.) Guanabara Koogan.
- World Health Organization. (10 de Novembro de 2021). *Diabetes*. WHO: Health Topics: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Xavier, A. R., Silva, J. S., Almeida, J. P., Conceição, J. F., Lacerda, G. S., & Kanaan, S. (2020). COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 1-9. doi.org/10.5935/1676-2444.20200049
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Li, Y., Liu, Z., & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 1054-1062. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3