

# DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO RETROSPECTIVO E OBSERVACIONAL

## DIABETES MELLITUS: A RETROSPECTIVE AND OBSERVATIONAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY

BALDISSERA, L. H. B.<sup>1</sup>, ALEGRE-MALLER, A. C. P.<sup>2</sup>, BALDISSERA, L. Paulo B.<sup>3</sup>,  
HEINEN, P. R.<sup>3</sup>, ACCORSI, U R. L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário FAG – Cascavel-PR. Autor correspondente. E-mail: [lhbaldissera@minha.fag.edu.br](mailto:lhbaldissera@minha.fag.edu.br)

<sup>2</sup> Doutora/Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Professora do Centro Universitário FAG – Cascavel. E-mail: [anabios@yahoo.com.br](mailto:anabios@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário FAG – Cascavel-PR. E-  
Rua Salgado Filho 2009, Centro, Cascavel – PR Brasil. CEP: 85801-190. [lhbaldissera@minha.fag.edu.br](mailto:lhbaldissera@minha.fag.edu.br)

### Resumo

**RESUMO:** O diabetes mellitus é uma doença crônica em que ocorre hiperglicemia e acarreta em várias alterações ao longo da vida dos pacientes. Diante das mudanças em todos os âmbitos devido a Covid-19, o estudo epidemiológico realizado mostrou queda na incidência dos casos de Diabetes Mellitus diagnosticado no período de 01 janeiro de 2015 até 31 de julho de 2021, podendo ser relacionado ao direcionamento dos ambulatórios para o atendimento exclusivo de pacientes que contraíram a covid-19.

**Palavras-chave:** Covid-19, incidência, diabetes mellitus.

### Abstract

**ABSTRACT:** Diabetes mellitus is a chronic disease in which hyperglycemia occurs and causes several changes throughout the patients' lives. Given the changes in all areas due to Covid-19, the epidemiological study carried out showed a drop in the incidence of cases of Diabetes Mellitus diagnosed in the period from January 1 2015 to July 31 2021, which may be related to the direction of the outpatients clinics for the exclusive care of patients who have contracted covid-19.

**Keywords:** Covid-19, incidence, diabetes mellitus.

## **Introdução**

Em dezembro de 2019 foi detectado pela primeira vez na China o novo coronavírus Sars-Cov-19 e em março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a pandemia<sup>1</sup>. As características clínicas são muito variáveis e inespecíficas, que vão desde quadros assintomáticos até pneumonia grave e morte<sup>1</sup>. Entretanto, pouco se sabe ainda sobre as consequências que o Sars-Cov-19 deixa após sua infecção.

O DM é uma doença crônica em que ocorre hiperglicemia. Divide-se em Diabetes Tipo 1, Tipo 2, gestacional e outros tipos específicos<sup>2</sup>.

O DM Tipo 1 caracteriza-se pela destruição das células beta do pâncreas (geralmente causada por processo auto-imune), levando ao estágio de deficiência absoluta de insulina, sendo necessária a administração desse hormônio para prevenir cetoacidose, coma e até mesmo a morte<sup>3</sup>. O DM tipo 2 caracteriza-se pela resistência à ação da insulina. A deficiência da insulina manifesta-se pela incapacidade de compensar essa resistência. Outros tipos de Diabetes são menos frequentes, e podem resultar de: defeitos genéticos da função das células beta e da ação da insulina, doenças no pâncreas exócrino, infecções ou efeito colateral de medicamentos<sup>3</sup>.

Com o passar dos anos, está associada com lesões da microcirculação, prejudicando o funcionamento de vários órgãos, e dessa forma, interfere diretamente na qualidade de vida do paciente<sup>4</sup>.

Entre os sintomas do DM estão a poliúria, polidipsia, fome constante, alterações de visão e fadiga; tais sintomas podem ocorrer repentinamente. Essa doença exige acompanhamento regular e sistêmico por uma equipe multiprofissional que ofereça recursos necessários para que a pessoa possa manejar sua patologia<sup>3</sup>.

Alguns relatórios recentemente lançados, mostraram que comumente o DM Tipo 2 é diagnosticado em pacientes com Covid-19 ou pós Covid-19<sup>5</sup>. Contudo, ainda não existem muitos estudos que esclareçam a Covid-19 como causadora de DM.

O objetivo desse estudo foi identificar se durante a pandemia causada pelo vírus Sars-Cov-19 houve alteração na incidência de DM na população abrangida pela 10ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, podendo ou não ser consequência da infecção pelo vírus da Covid-19.

## **Métodos**

O presente estudo foi realizado na 10ª Regional de Saúde do Estado do Paraná. Trata-se de um estudo retrospectivo e observacional em que a população amostral foi constituída por pacientes com Diabetes Mellitus cadastrados na regional entre 01 de janeiro de 2015 até 01 de julho de 2021.

A pesquisa envolveu unicamente análise de cadastros, sendo analisado idade, sexo, data do diagnóstico, taxa de incidência e de prevalência de DM. Para realizar a tabulação dos dados, utilizou-se o Pacote Office do Microsoft, em específico o Microsoft Excel versão 2010.

O estudo foi submetido ao comitê de ética e aprovado pelo parecer de número 4.989.031.

## Resultados

Os resultados obtidos a partir dos cadastros da 10ª Regional de Saúde do Estado do Paraná na cidade de Cascavel, analisados no estudo em questão, contou com a revisão de 277 cadastros, levantando o número de casos mês a mês, de janeiro de 2015 à julho de 2021. Estão apresentados na Tabela 1 os resultados obtidos a partir da análise dos cadastros da regional em estudo.

**Tabela 1:** Número de casos diagnosticados de DM tipo 1 na 10 regional de janeiro de 2015 até julho de 2021

Meses	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Janeiro	3	1	2	5	3	1	2
Fevereiro	4	2	2	2	4	3	5
Março	7	6	5	6	5	8	4
Abril	3	5	5	4	3	2	1
Maio	7	7	7	5	5	0	0
Junho	8	2	6	0	6	3	2
Julho	6	0	3	0	4	4	3
Agosto	8	3	5	4	7	4	
Setembro	0	4	0	3	4	1	
Outubro	8	7	2	2	4	2	
Novembro	3	2	3	7	4	1	
Dezembro	2	2	1	0	4	2	
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>53</b>	<b>31</b>	<b>14</b>

Fonte: Autor, (2021).

Em Cascavel – PR, desde janeiro de 2015 até julho de 2021, foram cadastrados na 10 Regional de Saúde 277 novos pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1).

Quando comparamos as médias de casos diagnosticados por sexo, temos o seguinte resultado demonstrado na figura 1:

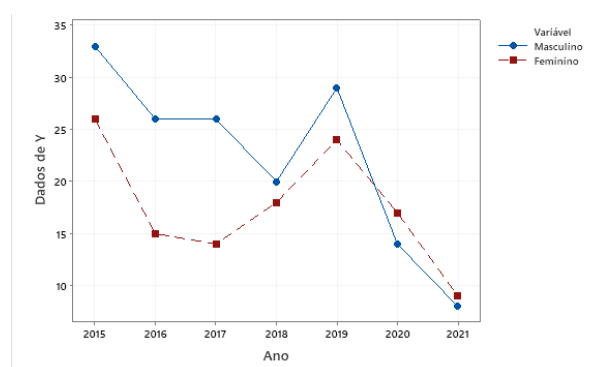


Figura 1: média de casos de DM 1 por sexo e ano.

Fonte: Autor, (2021).

Diante desse gráfico de dispersão, percebe-se que as médias de casos por sexo e ano seguem as mesmas linhas. Foi realizado um teste de hipóteses em que revelou que o p-valor foi superior a 0,05, confirmando que as médias entre os sexos não diferem estatisticamente.

A figura 2 apresenta a incidência dos casos no período de janeiro de 2015 à julho de 2021 e a figura 3 apresenta um gráfico com o número de casos entre esse mesmo período.

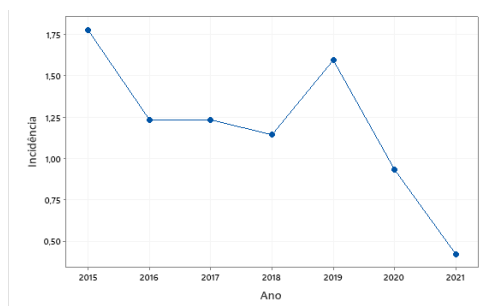


Figura 2: índice de incidência de DM 1 por ano.

Fonte: Autor, (2021).

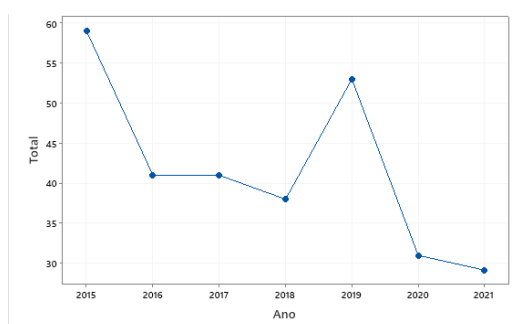


Figura 3: número de casos de DM 1 por ano.

Fonte: Autor, (2021).

Tanto o gráfico do total por ano quanto o índice de incidência por ano são similares, pois a incidência é um fator fixo do número total de casos. Nesse período, fica evidente a queda no número de casos de 2015 até 2021.

## Discussão

O diabetes representa importante problema de saúde pública para o mundo inteiro. Em Cascavel – PR, desde o início de 2015 até julho de 2021, foram 277 pessoas diagnosticadas e cadastradas com Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) no Sistema Único de Saúde (SUS), contabilizando total de 0,06% da população do município. Entretanto, 8,8% da população mundial entre 20 a 79 anos vive com diabetes e a previsão é que em 2042 o número de pessoas com diabetes ultrapasse 642 milhões. Além

disso, 1.1 milhão de crianças e adolescentes com menos de 20 anos apresentam DM1<sup>6</sup>.

Na década de 80, o predomínio de Diabetes na sociedade brasileira era de cerca de 2%. Já, na década de 90 encontrou-se predomínio maior, variando entre 7 e 13%<sup>3</sup>. Nota-se que esses índices são superiores aos estimados pela Federação Internacional de Diabetes.

Desse modo, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) relata que o DM1 concentra cerca de 5 – 10% do total de pessoas com DM<sup>6</sup>. Baseado nas informações da SBD, a estimativa seria que em Cascavel no período de 2015 a 2021 deveriam ter sido diagnosticados 3363 novos casos de diabetes mellitus tipo 2. Mas os dados reais registraram apenas 277 novos casos de DM 1.

Diante do gráfico de dispersão apresentado na figura 1, percebe-se que as médias por sexo e ano seguem razoavelmente a mesma linha. Então, foi verificada maior prevalência no diabetes recém diagnosticado na população masculina e no diabetes pré-diagnosticado na população feminina<sup>7</sup>. Porém, ao ser realizado a soma entre diabetes pré e recém-diagnosticado, o resultado prevaleceu maior na população feminina<sup>7</sup>.

Em todas as regiões brasileiras a prevalência de DM entre mulheres foi maior em comparação com os homens<sup>3</sup>. Além disso, em ambos os sexos, o diagnóstico se torna mais

comum entre indivíduos com a idade mais avançada, alcançando menos de 1% entre os indivíduos de 18 a 29 anos e mais de 10% dos indivíduos maiores de 60 anos<sup>3</sup>. Uma possível explicação é que as mulheres procuram mais por assistência médica e evidenciam melhor auto cuidados que os homens<sup>3</sup>.

No município de Cascavel – PR, percebe-se que no período do estudo, foram 156 homens e 121 mulheres diagnosticados com DM1. Por outro lado, o diabetes é uma doença predominante no sexo feminino, totalizando 7% da população do país. Enquanto o sexo masculino corresponde a 5,4% da população<sup>6</sup>.

A realização do teste de hipóteses, confirmou que as médias entre os sexos não são diferentes estatisticamente nos períodos avaliados, já que o p-valor foi maior que 0,05.

Em um estudo com 3700 pacientes internados com Covid-19, 14,4% foram diagnosticados com DM recém diagnosticado, ou seja, esses pacientes não tinham diabetes e após contraírem a Covid-19 desenvolveram a doença<sup>5</sup>. A figura 2 apresenta a incidência dos casos no período de janeiro de 2015 à julho de 2021.

Fica evidente que de 2020 para 2021 houve queda considerável no número de novos casos de pacientes diagnosticados com diabetes, mostrando que no período da pandemia a incidência da doença diminuiu, comprovado pelo teste de hipóteses em que o p-valor foi menor que 0,05. Porém, deve-se considerar que no período em questão, as Unidades de Saúde da Cidade de Cascavel-PR ficaram 60 dias

atendendo exclusivamente pacientes com sintomas respiratórios, interferindo diretamente no diagnóstico e tratamento de outras patologias. Além disso, após a reabertura das Unidades de Saúde, o fluxo de pacientes diminuiu significativamente, demorando o período de 1 ano para voltar ao normal.

De acordo com a OMS, a taxa de incidência de DM cresceu 61,8% nos últimos 10 anos no Brasil<sup>8</sup>, o que não foi observado no estudo em questão.

## **Conclusão**

Com base nos dados obtidos nesse estudo é possível constatar que após o início da pandemia da Covid-19 ocorreu queda acentuada nos casos diagnosticados de DM na 10ª Regional de Saúde da cidade de Cascavel – PR.

Os estudos epidemiológicos são importantes para fortalecer os cuidados de saúde em pessoas com DM, pois identificam os casos e também podem apontar os fatores de risco para a doença.

O presente estudo permitiu demonstrar que apesar de ocorrer diabetes recém diagnosticada em pacientes com Covid-19, a incidência da doença diminuiu no período da pandemia na cidade de Cascavel.

Ressalta-se que, apesar de ter ocorrido queda nos novos casos de diabetes nos últimos anos em Cascavel, os bons hábitos alimentares e atividade física regular, são imprescindíveis para manter boa saúde e qualidade de vida.

## Referências

1. Berheim, Adam; Mei, Xueyan; Huang, Mingqian; Yang, Yang; Fayad, Zahi A.; Zhang, Ning; Diao, Kaiyue et al. Chest CT Findings in Coronavirus Disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology* 2020; 295(3): 685-91.
2. American Diabetes Association. Standards of Medical Care of Diabetes. *Diabetes care*. 2014; 37(1):14-80.
3. Petermann, X. B. et al. Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa. *Saúde*. 2015; 41(1):49-56.
4. Salci, Maria Aparecida, Meirelles, Betina Hörner Schindwein; Silva, Denise Maria Vieira Guerreiro da. Prevention of chronic complications of diabetes mellitus according to complexity. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2017;70(8): 996-1003.
5. SATHISH, Thirunavukkarasu; J.TAPP, Robyn; E.COOPER, Mark; ZIMMET, Paul. Potential metabolic and inflammatory pathways between COVID-19 and new-onset diabetes. *Diabetes & Metabolism*. 2021; 41(2), 320-326
6. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tipos de diabetes. [acesso em 10 nov. 2021] Disponível em: <https://diabetes.org.br/tipos-de-diabetes/#diabetes-tipo-1>.
7. Goldenberg, Paulete; Schenkman, Simone; Franco, Laércio Joel. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2003; 6(1): 18-28.
8. Portal Fiocruz. Taxa de incidência de diabetes cresceu 61,8% nos últimos 10 anos. [acesso em 15 de nov de 2021]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/>.

Reservado aos Editores

Data de submissão: 17/08/2020

Data de aprovação: 13/09/2020