



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ
CURSO DE MEDICINA

**IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIDA DE PACIENTES DA
REGIÃO SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

IAGO OLIVEIRA DOS SANTOS SOUSA

IAGO OLIVEIRA DOS SANTOS SOUSA

**IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES DA
REGIÃO SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. M.Sc. Júlio César Queiroz de França

**IMPERATRIZ-MA
2023**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Oliveira dos Santos Sousa, Iago.

IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIDA DE PACIENTES
DA REGIÃO SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA /
Iago Oliveira dos Santos Sousa. - 2023.

31 f.

Orientador(a): Júlio César Queiroz de França.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Imperatriz, 2023.

1. Diabetes Mellitus. 2. Epidemiologia. 3. Fração de
Ejeção. 4. Insuficiência Cardíaca. 5. Morbimortalidade.
I. César Queiroz de França, Júlio. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ
CURSO DE MEDICINA

Candidato: Iago Oliveira dos Santos Sousa

Título: IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES DA REGIÃO SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Orientador: Prof. M.Sc. Júlio César Queiroz de França
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 02/10/2023, considerou

Aprovado ()

Reprovado ()

Banca examinadora:

Presidente: Prof. M.Sc. Júlio César Queiroz de França
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Prof. Esp. Lays Dalya Gama Lima
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Prof. Esp. Vitor Dias Neto
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Imperatriz-MA, 02 de Outubro de 2023

FOLHA DE ROSTO

ARTIGO

**IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES DA
REGIÃO SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

IMPACT OF DIABETES MELLITUS ON THE SURVIVAL OF PATIENTS IN THE
SOUTH-WEST MARANHENSE REGION WITH HEART FAILURE

IMPACTO DE LA DIABETES MELLITUS EN LA SUPERVIVENCIA DE PACIENTES
DE LA REGIÓN SUR OESTE MARANHENSE CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES DA REGIÃO
SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Iago Oliveira dos Santos Sousa¹ - <https://orcid.org/0000-0002-6278-1186>

Júlio César Queiroz de França² - <https://orcid.org/0000-0003-4806-9122>

¹Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil

²Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil

CORRESPONDÊNCIA

Iago Oliveira dos Santos Sousa | iago.oss@discente.ufma.br

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

TRABALHO ACADÊMICO ASSOCIADO

Artigo derivado de monografia de conclusão de curso intitulada IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES DA REGIÃO SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA, defendida por Iago Oliveira dos Santos Sousa no Curso de Medicina, da Universidade Federal do Maranhão, em 2023.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não possuir conflitos de interesse.

SUMÁRIO

RESUMO	9
ABSTRACT	9
RESUMEN	10
CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO	10
INTRODUÇÃO	11
MÉTODOS	15
RESULTADOS	16
DISCUSSÃO	18
CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES	21
AGRADECIMENTOS	22
REFERÊNCIAS	22
TABELAS, QUADROS E FIGURAS	25
ANEXOS	29

Título: IMPACTO DO DIABETES MELLITUS NA SOBREVIDA DE PACIENTES DA REGIÃO SUDOESTE MARANHENSE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Autores: Iago Oliveira dos Santos Sousa e Júlio César Queiroz de França

Status: Não Submetido

Revista: Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do SUS (RESS)

ISSN: 1679-4974 | e-ISSN: 2237-9622

Fator de impacto: Qualis A3

DOI: Não disponível

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto do diabetes mellitus na sobrevivência de pacientes da região Sudoeste Maranhense com diagnóstico de Insuficiência Cardíaca e fração de ejeção $\leq 50\%$.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal, descritivo, prospectivo e de abordagem quantitativa, sendo a amostra probabilística. A coleta iniciou-se após autorização do Comitê de Ética e a verificação dos prontuários ocorreu entre outubro de 2022 e fevereiro de 2023, realizou-se a análise estatística pelo *software* aberto R Studio (R Core Team, 2022) e a significância estatística estabelecida foi $p < 0,05$. **Resultados:** A variável mortalidade em função do tempo não demonstrou valor p significativo em relação aos pacientes com IC diabéticos e com IC não diabéticos. **Conclusão:** Observou-se que a DM não possui impacto na mortalidade de pacientes com IC e FE $\leq 50\%$ no Sudoeste do Maranhão.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Insuficiência Cardíaca; Morbimortalidade;

Epidemiologia; Fração de ejeção.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of diabetes mellitus on the survival of patients in the Southwest region of Maranhão diagnosed with heart failure and an ejection fraction $\leq 50\%$.

Methods: This is a cross-sectional, descriptive, prospective study with a quantitative approach, with a probabilistic sample. The collection began after authorization from the Ethics Committee and the verification of medical records took place between October 2022 and February 2023, statistical analysis was carried out using the open software R Studio (R

Core Team, 2022) and the statistical significance established was $p < 0.05$. **Results:** The mortality variable as a function of time did not demonstrate a significant p-value in relation to patients with diabetic HF and non-diabetic HF. **Conclusion:** It was observed that DM has no impact on the mortality of patients with HF and $EF \leq 50\%$ in Southwest Maranhão.

Keywords: Diabetes Mellitus; Cardiac insufficiency; Morbimortality;

Epidemiology; Ejection fraction.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de la diabetes mellitus en la supervivencia de pacientes de la región Sur oeste de Maranhão diagnosticados con insuficiencia cardíaca y fracción de eyección $\leq 50\%$. **Métodos:** Se trata de un estudio transversal, descriptivo, prospectivo, con enfoque cuantitativo, con muestra probabilística. La recolección se inició previa autorización del Comité de Ética y la verificación de historias clínicas se realizó entre octubre de 2022 y febrero de 2023, el análisis estadístico se realizó mediante el software abierto R Studio (R Core Team, 2022) y la significación estadística establecida fue $p < 0,05$. **Resultados:** La variable mortalidad en función del tiempo no demostró un valor de p significativo en relación a los pacientes con IC diabética y no diabética. **Conclusión:** Se observó que la DM no tiene impacto en la mortalidad de los pacientes con IC y $FE \leq 50\%$ en el Sur oeste de Maranhão.

Palabras clave: Diabetes Mellitus; Insuficiencia cardíaca; morbimortalidad;

Epidemiología; Fracción de eyección.

CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO	
Principais Resultados	A variável mortalidade em função do tempo não demonstrou valor p significativo em relação aos dois grupos principais do estudo: pacientes com insuficiência cardíaca diabéticos e com insuficiência cardíaca não diabéticos.
Implicações para os serviços	Os resultados deste estudo encorpam a literatura sobre a Insuficiência Cardíaca e a Diabetes Mellitus no Sudoeste do Maranhão. Tornando-se viável a atualização de protocolos e um direcionamento adequado de condutas médicas loco regionais.
Perspectivas	É de suma importância o seguimento de pesquisas voltadas a esse público, devido a escassez de dados na literatura. Além disso, os novos estudos devem contemplar uma amostra e um tempo de acompanhamento maiores, propiciando resultados mais robustos.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) apresenta como características de sinais e sintomas o pulso venoso jugular elevado, edema periférico, falta de ar e fadiga.¹ Somado a esses fatores, o exame ecocardiográfico, confere melhor caracterização da disfunção cardíaca, já que identifica a fração de ejeção (FE) do ventrículo esquerdo (VE). A partir disso, a IC pode ser classificada em FE reduzida (ICFER) quando a FE é menor ou igual a 40% e FE levemente reduzida (ICFEm) com a FE entre 41% e 49%.²

Em meados da década de 80 a quantidade de pacientes com diabetes mellitus (DM) a nível mundial eram em torno de 108 milhões, esse número saltou para 422 milhões no ano de 2014, sendo a previsão para 2035 de 592 milhões. De acordo com o Framingham Heart Study, o risco de IC aumenta aproximadamente 2 vezes em homens com DM e em 4 nas mulheres de mesma condição.³ Assim como, a prevalência global de DM em 2017, na faixa etária de 20 a 79 anos foi de 8,8% e previsão para 2045 é 9,9%.⁴ Além disso, os pacientes portadores de ambas as patologias quando comparados aos sem DM, possuem em geral maior índice de massa corporal, frequência cardíaca e pressão arterial sistólica.³

A partir dessa perspectiva, observou-se que em pacientes diabéticos o coração se apresenta com características de hipertrofia, um sinal da deposição de colágeno e fibrose. Além disso, a deposição de produtos finais de glicação avançada são cruciais para a ocorrência de danos microvasculares nestes pacientes, de modo que esse processo tem sido associado à rigidez dos cardiomiócitos e à própria deposição de colágeno no miocárdio.⁵

Dessa forma, devido à resistência à insulina e/ou concentração basal baixa do hormônio, o substrato de oferta de energia deixa de ser a glicose e passa a ser a oxidação de ácidos graxos livres. Nessa perspectiva, esse processo decorrido por um período prolongado corrobora para desregulações no metabolismo energético e disfunção cardíaca, uma vez que

os níveis elevados dessas substâncias acumulam lipídeos nos cardiomiócitos. Assim, observa-se a manifestação de disfunção contrátil e apoptose dessas células, ambas oriundas do efeito da lipotoxicidade.⁶⁻⁷

No entanto, ao analisar as mudanças promovidas pela IC no organismo, constatou-se que as características metabólicas do tecido cardíaco daqueles com estágios avançados de insuficiência cardíaca apresenta uma diminuição da concentração celular de ácidos graxos, o que compromete a viabilidade dessa fonte de energia. Dessa forma, o coração tem como alternativa a glicose, e conseqüentemente, aumenta sua dependência pela oxidação dela. Nesse sentido, o paciente diabético e com resistência à insulina encontra-se com o suprimento energético limitado, declinando a função cardíaca ao longo do tempo.⁵

Somado a esse contexto metabólico, pacientes com DM, em geral, apresentam rotinas menos saudáveis do que aqueles sem DM, no conjunto de tais costumes estão inclusos IMC mais alto, menos horas de atividades físicas semanais, tabagismo e dietas ricas em colesterol e triglicérides. Diante desse cenário, verificou-se um aumento de 23% no risco de IC a cada elevação de 20mg/dL na glicemia em grupos populacionais variados.⁸ Além disso, o risco de hospitalização ou morte secundária é maior naqueles portadores de IC com DM, seja com fração reduzida ou preservada, sem contar na ocorrência de maneira prematura, corriqueira e severa de hipertensão e dislipidemias nos cardiopatas com DM.⁹

Estudos apontam que o descontrole da glicemia possui relação com o aumento de IC entre indivíduos portadores de DM. Tal assertiva é comprovada ao analisar que o acréscimo de 1% na hemoglobina glicada (HbA1c) repercute em uma elevação de 8% no risco de IC. Somado a isso, a permanência desse mal controle representa duas complicações à nível de sobrevida: é um preditor de disfunção miocárdica do ventrículo esquerdo e os valores elevados de HbA1c indicam risco de mortalidade cardiovascular.^{10,11} Nesse contexto, uma

análise sistemática de literatura, a qual incluía mais de 4,5 milhões de pacientes com DM revelou que em torno de 32% deles possuíam doenças cardiovasculares.¹²

Ademais, o estudo de Framingham descobriu que pacientes obesos possuem duas vezes o risco de desenvolver IC quando comparados aos de IMC normal. A cada aumento de 1 kg/m² no IMC, aumenta o risco de desenvolver IC em 7% no sexo feminino e 5% no sexo masculino.¹³ Em consonância ao que foi mencionado, o estudo WHO Global Health Observatory 2016 indicou prevalência alta de obesidade e sobrepeso em regiões como Estados Unidos, países do Golfo e Turquia, sobretudo no público feminino, com uma porcentagem maior do que 30% da população adulta obesa com IMC maior ou igual a 30 Kg/m² e dois terços com IMC acima de 25 Kg/m², de forma concomitante, esses países e regiões foram identificados como focos do diabetes.⁴

Nessa perspectiva, o exame com maior sensibilidade para IC é a ecocardiografia com Doppler, todavia, devido aos custos ele se torna menos rotineiro na prática clínica a nível de atenção primária. Assim, a observação dos fatores de risco tem grande importância no diagnóstico, de tal modo que a partir dela os pacientes com HbA1C > 9, DM > 5 anos, hipertensão e dislipidemia devem ser encaminhados para avaliação ecocardiográfica.¹⁴ Desse modo, os direcionamentos adequados oneram menos o sistema público e aumentam a resolução das queixas dos pacientes.

Portanto, é essencial conhecer o perfil epidemiológico e o impacto que IC e DM simultâneas causam na sobrevida dos pacientes do Sudoeste Maranhão, uma vez que através desses dados se torna possível direcionar de forma eficiente as medidas a serem realizadas pelos profissionais de saúde nos níveis de Atenção Básica e os subsequentes. Por isso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto da diabetes mellitus associada a insuficiência cardíaca, com fração de ejeção menor ou igual a 50%, na sobrevida de pacientes

do Sul do Maranhão, região que carece de um número maior de dados relacionados aos pacientes com DM concomitante a IC.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, prospectivo e de abordagem quantitativa, sendo a amostra probabilística. Na primeira etapa do estudo se obteve a autorização do local de coleta assinada e carimbada pelo responsável do local e o termo de Fiel Depositário fornecido pela Universidade Federal do Maranhão, concomitante a isso, encaminhou-se o projeto de pesquisa para aprovação em Comitê de Ética - Plataforma Brasil - . A coleta foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética (CAAE: 57682122.3.0000.5086). Os dados consistem em idade, sexo, falecimento e data do óbito, IMC, histórico de tabagismo, diabetes mellitus, pressão sistólica e diastólica, fração de ejeção e perfil laboratorial de glicemia, colesterol e triglicérides. Nessa perspectiva, considerou-se a tabulação de tais parâmetros a partir da identificação da fração de ejeção baixa. Com relação a obtenção de eventual data de óbito, os pacientes e/ou responsáveis foram contactados através de ligação por telefone, portanto, com dispensa do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Os prontuários eletrônicos analisados incluíam pacientes maiores de 18 anos, com FE menor ou igual a 50% simultaneamente. Paralelo a isso, uma segunda análise era realizada, excluindo da pesquisa aqueles com dados incompletos e aqueles que não foi possível contactar por telefone. Além disso, considerou-se como hipertensos àqueles em uso de antihipertensivos ou 2 medidas espaçadas de PA \geq 140/90 mmHg ou 1 medida de PA \geq 180/110 mmHg e diabéticos àqueles em uso de hipoglicemiantes ou 2 exames consecutivos

de glicemia de jejum (GJ) ≥ 126 mg/dL ou HbA1c $\geq 6,5\%$ ou GJ ≥ 126 mg/dL e HbA1c $\geq 6,5\%$.

Foram verificados prontuários de um ambulatório de cardiologia de clínica privada em Imperatriz-MA, sendo estes pertencentes ao período de fevereiro de 2020 até fevereiro de 2023, totalizando 1701 prontuários. Eles foram catalogados entre os meses de outubro de 2022 até fevereiro de 2023, após a aprovação no Comitê de Ética. Inicialmente, selecionou-se aqueles com FE menor ou igual a 50% totalizando, 179 pacientes. Após a aplicação dos critérios de exclusão, foram excluídos 15 prontuários. Dos 164 avaliados, 69 tinham IC e DM e 95 tinham IC e não eram diabéticos (Figura 1).

A terceira etapa envolveu os resultados e análise estatística. Nesse sentido, após a coleta dos dados, eles foram computados em planilha do Excel. No que tange a análise estatística, os dados foram analisados no *software* aberto R Studio (R Core Team, 2022) com auxílio dos pacotes *Survival*, *Survfit*, *ggplot*, *ggthemes* e *Survminer*. Além disso, a associação entre a presença/ausência de diabetes mellitus com covariáveis de interesse foi identificada por meio de testes Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher, a depender da frequência em cada categoria de variável para as categóricas. As contínuas foram avaliadas por meio de teste de Wilcoxon. As curvas de mortalidade foram avaliadas pelo método de Kaplan-Meier. A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

RESULTADOS

O valor p é responsável por mensurar a significância de uma variável, desse modo quando o valor p é significativo existe uma discrepância adequada entre os grupos avaliados, sendo possível segmentá-los adequadamente em função da variável analisada. Diante disso, a

variável mortalidade em função do tempo não demonstrou valor p significativo em relação aos dois grupos principais do estudo: pacientes com IC diabéticos e pacientes com IC não diabéticos (Figura 02). Todavia, constatou-se que os pacientes com IC não diabéticos obtiveram uma taxa de mortalidade total maior do que os com IC diabéticos. O número de óbitos da amostra total ($n = 164$ pacientes) foi de 24 pacientes, destes 8 tinham IC e eram diabéticos e 16 tinham IC e não eram diabéticos.

Outra variável analisada foi a mortalidade em função do tempo com a hemoglobina glicada (HbA1c) na qual o valor de p também não apresentou valor significativo (Figura 03). Nessa perspectiva, segmentou-se os pacientes em três grandes grupos: HbA1c $< 5,7$; HbA1c de 5,7 a 6,5 e HbA1c $> 6,5$. Após a análise estatística verificou-se que o grupo com HbA1c $< 5,7$ apresentou a probabilidade de sobrevivência menor que os demais. Ademais, o grupo com HbA1c $> 6,5$ foi aquele que possuiu a maior probabilidade de sobrevivência.

Além dos dois gráficos foi feita uma tabela de baseline (Tabela 01) com outras variáveis: idade, gênero, hipertensão, dislipidemia, tabagismo, glicemia de jejum, Hemoglobina glicada, IMC, Fração de ejeção, HDL, LDL, VLDL, Triglicerídeos, Pressão Arterial Sistólica, Pressão Arterial Diastólica e Pressão de Pulso. Dentre elas, somente Glicemia de jejum e Hemoglobina Glicada apresentaram um p significativo, ou seja, são as únicas duas variáveis possíveis de diferenciar o grupo de com IC diabéticos dos com IC não diabéticos. Por outro lado, apesar do p da Fração de ejeção não ter sido significativo, tal variável apresentou o mesmo valor médio nos dois grupos: pacientes com IC diabéticos e com IC não diabéticos.

DISCUSSÃO

No coorte de Yap J et. al., observou-se que ao longo de um ano os pacientes com DM apresentaram uma taxa maior de mortalidade e internações hospitalares relacionadas a IC, quando comparados aos sem DM. Nessa perspectiva, o DM foi associado a uma mortalidade significativamente maior em estudos com acompanhamento mais longo. No estudo CHARM, que possuiu um acompanhamento de 38 meses, inferiu-se que o DM é um preditor significativo de mortalidade e independe da Fração de ejeção. No I- PRESERVE durante 4,1 anos de monitorização em pacientes com ICFEP, houve a mesma associação de DM com maior mortalidade.¹⁵

Entretanto, nos estudos de curto prazo o DM não é um preditor independente de morte, de forma que a mortalidade em intervalos menores de acompanhamento pode ter papel maior das comorbidades do que da DM em si.¹⁵ Em contraponto, este estudo, que ocorreu durante o intervalo de 3 anos com o acompanhamento dos prontuários de pacientes no sistema, apresentou resultados divergentes dos estudos com intervalos semelhantes, sendo a mortalidade maior em pacientes com IC não portadores de DM.

Cabe destacar aqui o estudo de Aguilar et al. com 5.815 pacientes com IC e diabéticos. Dentre os quais, foram divididos em categorias com base nos quintis de HbA1C, sendo os seguintes: quintil 1 (Q1): $HbA1C \leq 6,4\%$; quintil 2 (Q2) $6,4\% < HbA1C \leq 7,1\%$; quintil 3 (Q3) $7,1\% < HbA1C \leq 7,8\%$; quintil 4 (Q4) $7,8\% < HbA1C \leq 9,0\%$ e quintil 5 (Q5) $HbA1C > 9,0\%$. Ao final da análise notou-se uma relação em forma de U da mortalidade e a HbA1c, na qual os pacientes do quintil 3 (Q3) tiveram a menor mortalidade em comparação com os demais grupos. Os dados no grupo Q5 foram justificados por maior estresse oxidativo, disfunção endotelial e aterosclerose potencialmente acelerada, ou seja, efeitos diretos e indiretos da hiperglicemia. Outro ponto destacado é que os níveis elevados de HbA1c refletem resistência à insulina e uma adesão irregular às medicações.¹⁶ Em contrapartida, em

nosso estudo não foi observado esse padrão em U, sendo constatado um percentual menor de mortalidade nos indivíduos com HbA1c maior que 6,5% e maior naqueles com HbA1c menor que 5,7%.

Nessa perspectiva, no estudo de Eshaghian S et al., níveis de hemoglobina glicada menor ou igual a 7 se associaram a uma sobrevida menor. Tal conclusão é semelhante a encontrada em nosso estudo. Eshaghian S et al. destacam que esses não são os comumente esperados, tanto que é denominado epidemiologia reversa na IC sendo observada para obesidade, colesterol total e lipoproteínas e pressão arterial sistólica, onde o peso corporal e o valor de colesterol alterado predizem maior sobrevida em paciente com IC. Existem justificativas para isso ocorrer, pacientes com HbA1c mais baixa possuem menor reserva metabólica e conseqüentemente estão sob maior estresse catabólico da IC, os níveis de Hb glicada podem não ter uma precisão do controle de glicemia.¹⁷ Outro aspecto, é que pacientes com níveis de HbA1c alterados têm uma probabilidade maior de realizar tratamento com medicamentos orais para diabetes, como bem sabemos existem medicações antidiabéticas como os ISGLT2 que possuem um efeito cardioprotetor.¹⁸ Além disso, o risco de hipoglicemia é maior naqueles com HbA1c menor, o que se configura um risco de mortalidade. A caquexia se mostrou um fator com risco para mortalidade em pacientes com IC de longa data.¹⁷

Um dos parâmetros avaliados neste estudo foi a relação da HbA1c com a mortalidade, sendo dividida em três intervalos: > 6,5; Entre 6,5 e 5,7; < 5,7. Observou-se que os pacientes com a HbA1c < 5,7 apresentaram uma porcentagem maior de mortalidade. Diante disso, cabe ressaltar que a variável probabilidade de sobrevivência em função do tempo, relacionada aos grupos de HbA1c não apresentou um valor *p* significativo. Apesar dos valores de corte da hemoglobina glicada serem divergentes, uma revisão enfatizou um estudo observacional com

123 pacientes que possui conclusões semelhantes ao nosso, onde se comparou a mortalidade de pacientes com IC em dois grupos: um com HbA1c menor ou igual a 7 e outro maior que 7, constatando que ao longo de 2 anos de estudo os pacientes com HbA1c menor que 7 tiveram uma porcentagem de óbitos maior.¹⁹

Nessa perspectiva, a revisão também evidenciou o estudo DIABBHYCAR onde constatou-se que os pacientes com DM que desenvolveram IC tiveram uma mortalidade 12 vezes maior do que aqueles que não desenvolveram.¹⁹ Todavia, os resultados deste estudo mostraram o contrário, visto que os pacientes do Sul do Maranhão com IC e DM tiveram uma mortalidade menor em termos absolutos, apesar de a variável probabilidade de sobrevivência em função do tempo ter um valor p não significativo em relação aos grupos: IC diabéticos e IC não diabéticos.

Em um estudo observou-se que pacientes com FE maior que 45% na admissão hospitalar tiveram um prognóstico melhor quando comparados aos com FE menor que 45%, isso independente de histórico preexistente de diabetes.²⁰ Contudo, ao comparar a variável FE, a qual valores maiores se correlacionam a um bom prognóstico, os grupos deste estudo: IC diabéticos e IC não diabéticos tiveram a mesma média nesse indicador, provável motivo para ele não influenciar na mortalidade de ambos e, conseqüentemente, apresentar o valor de p não significativo.

Ao final do estudo observou-se que a DM não possui impacto na mortalidade de pacientes com IC e FE \leq 50% na população estudada no Sudoeste do Maranhão, sendo a probabilidade de sobrevivência uma variável sem valor p significativo para distinguir os dois grupos da pesquisa: IC com DM e IC não DM. Além disso, notou-se um comportamento paradoxal do DM em pacientes com IC na região Sudoeste Maranhense, pois níveis maiores

de Hb glicada foram relacionados a menor mortalidade, bem como a presença de DM não refletiu em aumento da mortalidade de pacientes com IC.

Desse modo, os resultados deste estudo encorpam a literatura acerca de como a Insuficiência Cardíaca e a Diabetes Mellitus se manifestam em conjunto na população do Sudoeste do Maranhão. A partir disso, torna-se viável a atualização de protocolos e um direcionamento adequado de condutas médicas loco regionais, de forma a identificar eventuais fatores secundários que possam influenciar na mortalidade do público avaliado. Parâmetros estes, não avaliados no estudo, como: circunferência abdominal, relação cintura-quadril e histórico familiar, os quais já são consolidados na literatura como marcadores de risco metabólico e cardiovascular.

Nesse aspecto, é de suma importância o seguimento de mais pesquisas voltadas a esse público, uma vez que os dados na literatura sobre a região do Sudoeste do Maranhão com pacientes com IC e diabéticos e com IC não diabéticos é escassa na literatura. Além disso, os novos estudos devem contemplar uma amostra e um tempo de acompanhamento maiores, com isso propiciaria resultados mais robustos.

REFERÊNCIAS

1. Keller DM, Ahmed N, Tariq H, Walgamage M, Walgamage T, Mohammed A, Chou JT, Kałużna-Oleksy M, Lesiak M, Straburzyńska-Migaj E. SGLT2 inhibitors in type 2 diabetes mellitus and heart failure—a concise review. J Clin Med [Internet]. 8 mar 2022 [citado 16 ago 2023];11(6):1470. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm11061470>
2. Heath R, Johnsen H, Strain WD, Evans M. Emerging horizons in heart failure with preserved ejection fraction: the role of SGLT2 inhibitors. Diabetes Ther [Internet]. 27 jan

2022 [citado 16 ago 2023];13(2):241-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13300-022-01204-4>

3. Park JJ. Epidemiology, pathophysiology, diagnosis and treatment of heart failure in diabetes. *Diabetes Amp Metab J* [Internet]. 31 mar 2021 [citado 16 ago 2023];45(2):146-57. Disponível em: <https://doi.org/10.4093/dmj.2020.0282>

4. Standl E, Khunti K, Hansen TB, Schnell O. The global epidemics of diabetes in the 21st century: current situation and perspectives. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 26 nov 2019 [citado 17 ago 2023];26(2_suppl):7-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2047487319881021>

5. Lehrke M, Marx N. Diabetes mellitus and heart failure. *Am J Med* [Internet]. Jun 2017 [citado 16 ago 2023];130(6):S40—S50. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.04.010>

6. El Hayek MS, Ernande L, Benitah JP, Gomez AM, Pereira L. The role of hyperglycaemia in the development of diabetic cardiomyopathy. *Arch Cardiovasc Dis* [Internet]. Nov 2021 [citado 16 ago 2023];114(11):748-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2021.08.004>

7. Dunlay SM, Givertz MM, Aguilar D, Allen LA, Chan M, Desai AS, Deswal A, Dickson VV, Kosiborod MN, Lekavich CL, McCoy RG, Mentz RJ, Piña IL. Type 2 diabetes mellitus and heart failure: a scientific statement from the american heart association and the heart failure society of america: this statement does not represent an update of the 2017 ACC/AHA/HFSA heart failure guideline update. *Circulation* [Internet]. 13 ago 2019 [citado 16 ago 2023];140(7). Disponível em: <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000691>

8. Aune D, Schlesinger S, Neuenschwander M, Feng T, Janszky I, Norat T, Riboli E. Diabetes mellitus, blood glucose and the risk of heart failure: a systematic review and meta-analysis of

prospective studies. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. Nov 2018 [citado 16 ago 2023];28(11):1081-91. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.07.005>

9. Braunwald E. Diabetes, heart failure, and renal dysfunction: the vicious circles. *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. Jul 2019 [citado 16 ago 2023];62(4):298-302. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2019.07.003>

10. Longo M, Scappaticcio L, Cirillo P, Maio A, Carotenuto R, Maiorino MI, Bellastella G, Esposito K. Glycemic control and the heart: the tale of diabetic cardiomyopathy continues. *Biomolecules* [Internet]. 8 fev 2022 [citado 16 ago 2023];12(2):272. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/biom12020272>, v. 12, n. 2, p. 272, 2022.

11. Gerstein HC. The hemoglobin a1c level as a progressive risk factor for cardiovascular death, hospitalization for heart failure, or death in patients with chronic heart failure. *Arch Intern Med* [Internet]. 11 ago 2008 [citado 16 ago 2023];168(15):1699. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archinte.168.15.1699>

12. Schnell O, Cos X, Cosentino F, Forst T, Giorgino F, Heerspink HJ, Kosiborod M, Wanner C, Standl E. Report from the CVOT Summit 2020: new cardiovascular and renal outcomes. *Cardiovasc Diabetol* [Internet]. 31 mar 2021 [citado 16 ago 2023];20(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12933-021-01254-1>

13. Hassanin A, Hassanein M, Lanier GM, Sadaka M, Rifaat M, Sanhoury M. Prevalence of obesity and its association with cardiometabolic risk factors, heart failure phenotype and mortality among patients hospitalized for heart failure in Egypt. *Egypt Heart J* [Internet]. 3 jan 2022 [citado 16 ago 2023];74(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s43044-021-00232-y>

14. Murtaza G, Virk HU, Khalid M, Lavie CJ, Ventura H, Mukherjee D, Ramu V, Bhogal S, Kumar G, Shanmugasundaram M, Paul TK. Diabetic cardiomyopathy - A comprehensive

updated review. *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. Jul 2019 [citado 16 ago 2023];62(4):315-26. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2019.03.003>

15. Yap J, Tay WT, Teng TK, Anand I, Richards AM, Ling LH, MacDonald MR, Chandramouli C, Tromp J, Siswanto BB, Zile M, McMurray J, Lam CS. Association of diabetes mellitus on cardiac remodeling, quality of life, and clinical outcomes in heart failure with reduced and preserved ejection fraction. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 3 set 2019 [citado 16 ago 2023];8(17). Disponível em: <https://doi.org/10.1161/jaha.119.013114>

16. Aguilar D, Bozkurt B, Ramasubbu K, Deswal A. Relationship of hemoglobin A1C and mortality in heart failure patients with diabetes. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. Jul 2009 [citado 16 ago 2023];54(5):422-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2009.04.049>

17. Eshaghian S, Horwich TB, Fonarow GC. An unexpected inverse relationship between HbA1c levels and mortality in patients with diabetes and advanced systolic heart failure. *Am Heart J* [Internet]. Jan 2006 [citado 16 ago 2023];151(1):91.e1-91.e6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2005.10.008>

18. Karwi QG, Ho KL, Pherwani S, Ketema EB, Sun QY, Lopaschuk GD. Concurrent diabetes and heart failure: interplay and novel therapeutic approaches. *Cardiovasc Res* [Internet]. 30 mar 2021 [citado 16 ago 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cvr/cvab120>

19. MacDonald MR, Petrie MC, Hawkins NM, Petrie JR, Fisher M, McKelvie R, Aguilar D, Krum H, McMurray JJ. Diabetes, left ventricular systolic dysfunction, and chronic heart failure. *Eur Heart J* [Internet]. 18 abr 2008 [citado 16 ago 2023];29(10):1224-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehn156>

20. Targher G, Dauriz M, Laroche C, Temporelli PL, Hassanein M, Seferovic PM, Drozdz J, Ferrari R, Anker S, Coats A, Filippatos G, Crespo-Leiro MG, Mebazaa A, Piepoli MF, Maggioni AP, Tavazzi L. In-hospital and 1-year mortality associated with diabetes in patients with acute heart failure: results from the ESC-HFA Heart Failure Long-Term Registry. Eur J Heart Fail [Internet]. 28 out 2016 [citado 19 ago 2023];19(1):54-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ejhf.679>

TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de prontuários avaliados, classificados e selecionados para análise estatística.

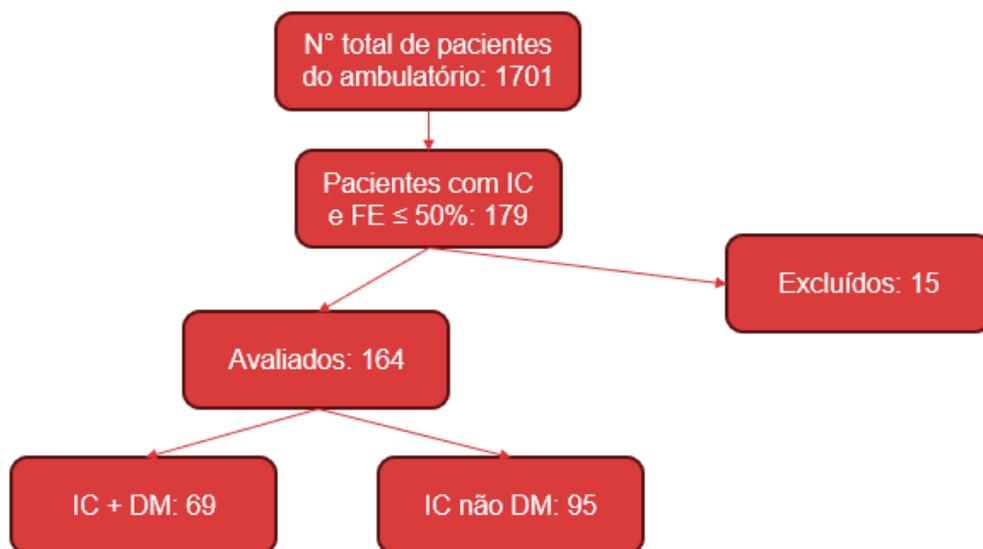


Figura 2 - Gráfico de correlação da probabilidade de sobrevivência em função do tempo nos grupos: IC diabéticos e IC não diabéticos.

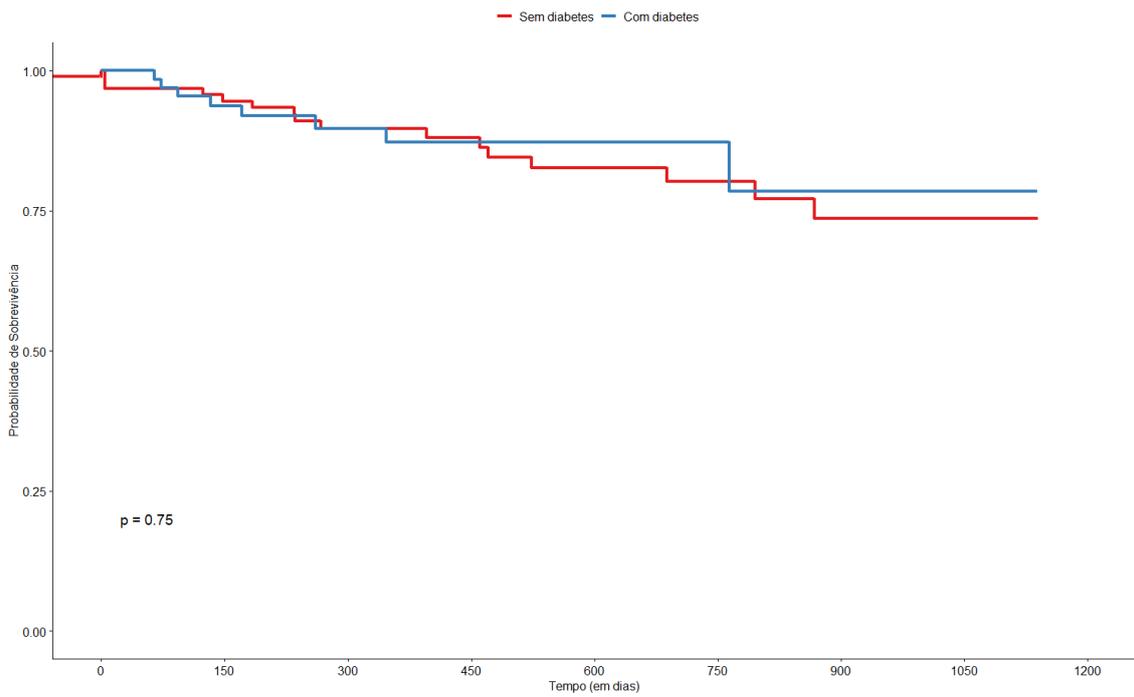


Figura 3 - Gráfico da correlação da probabilidade de sobrevivência em função do tempo nos grupos com intervalos de HbA1c diferentes: < 5,7%; 5,7 a 6,5% e >6,5.

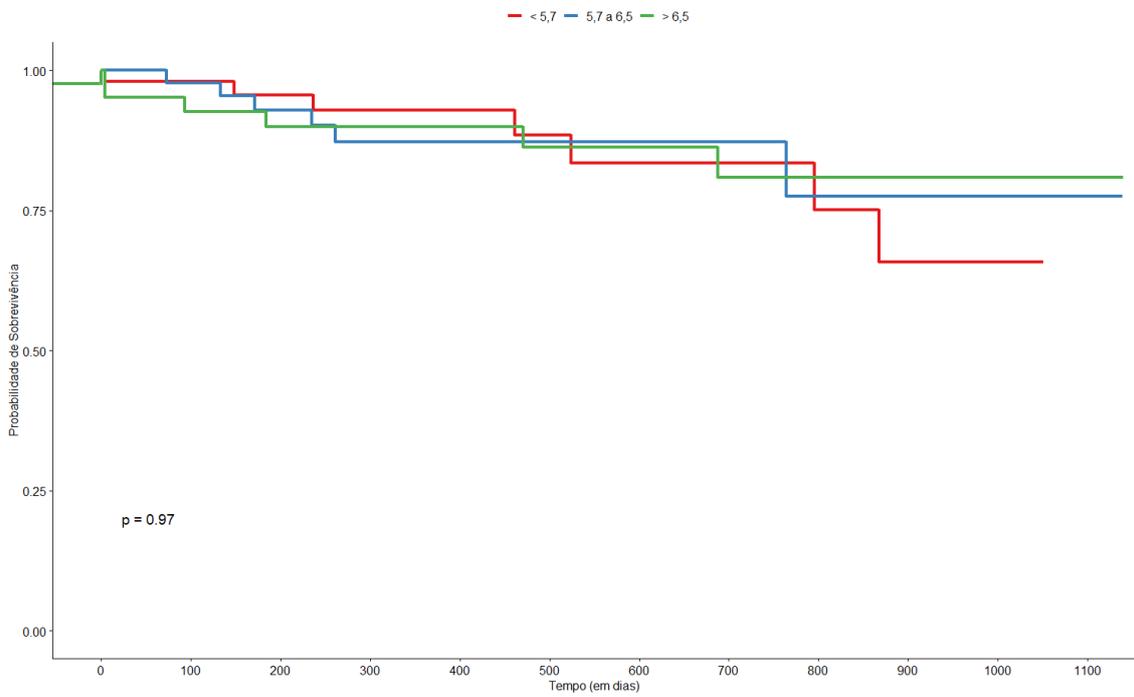


Tabela 1 - Tabela de baselines sobre a correlação de variáveis independentes e as suas respectivas capacidades de distinguir o grupo Sim: IC diabéticos e o grupo Não: IC não diabéticos.

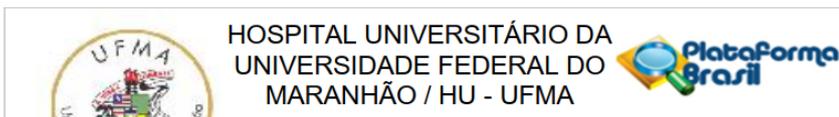
Variáveis	Sim, N = 69¹	Não, N = 95¹	P²
Idade	65,94 (10,81)	68,62 (12,24)	0,111
Gênero			0,341
Masculino	37,00 (53,62%)	58,00 (61,05%)	
Feminino	32,00 (46,38%)	37,00 (38,95%)	
Hipertenso			1,000
Sim	69,00 (100,00%)	94,00 (98,95%)	
Não	0,00 (0,00%)	1,00 (1,05%)	
Dislipidêmico			0,611
Sim	56,00 (81,16%)	74,00 (77,89%)	
Não	13,00 (18,84%)	21,00 (22,11%)	
Tabagismo			0,194
Sim	7,00 (10,14%)	3,00 (3,16%)	
Não	43,00 (62,32%)	62,00 (65,26%)	
Ex-tabagista	19,00 (27,54%)	30,00 (31,58%)	
Glicemia de jejum	157,36 (80,89)	95,34 (13,54)	0,000
Hemog. Glicada	7,60 (1,83)	5,62 (0,52)	0,000
IMC	26,97 (4,98)	26,54 (4,60)	0,835
FE	0,39 (0,09)	0,39 (0,09)	0,971
HDL	46,12 (11,91)	49,64 (12,30)	0,056
LDL	85,48 (41,37)	92,99 (38,24)	0,157
VLDL	31,15 (21,22)	26,42 (11,68)	0,311
TG	161,77 (94,54)	135,58 (57,50)	0,146
PAS	130,28 (24,78)	126,73 (28,56)	0,306
PAD	76,57 (11,44)	75,29 (14,16)	0,800
PP	53,71 (18,90)	50,91 (21,80)	0,205

¹Mean (SD); n (%)

²Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPACTO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ASSOCIADA A DIABETES MELLITUS NA SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES DO SUL DO MARANHÃO

Pesquisador: Júlio César Queiroz de França

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57682122.3.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.706.854

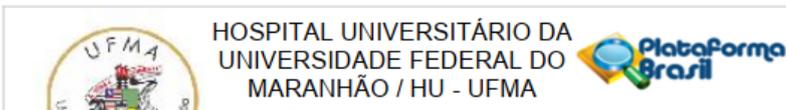
Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1922864. Datado de 13/10/22).

Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_TCC.pdf	31/03/2022	Júlio César Queiroz	Aceito
----------------	------------------------	------------	---------------------	--------

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
UF: MA Município: SAO LUIS E-mail: cep@huufma.br
Telefone: (98)2109-1250

Página 07 de 08



Continuação do Parecer: 5.706.854

Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_TCC.pdf	00:52:21	de França	Aceito
----------------	------------------------	----------	-----------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 18 de Outubro de 2022

Assinado por:
Camiliane Azevedo Ferreira
(Coordenador(a))

HOME / A REVISTA / **SOBRE A REVISTA**

SOBRE A REVISTA



Informações básicas

A **Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do SUS (RESS)** é um periódico científico eletrônico de acesso aberto, publicado trimestralmente, gratuito e de fluxo contínuo, editado pela Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde (CGDEP/DAEVs/SVSA/MS).

A RESS é regida pela [Portaria nº 14, de 13 de agosto de 2015](#), e pelo seu [Estatuto](#) – elaborado pelo Núcleo Editorial e o Comitê Editorial –, que podem ser acessados para mais informações.



A abreviatura de seu título é **Epidemiol. Serv. Saúde**, que deverá ser usada em bibliografias, notas de rodapé, referências e legendas bibliográficas.

Missão

A missão da RESS é difundir o conhecimento epidemiológico aplicável às ações de vigilância, de prevenção e de controle de doenças e agravos de interesse da saúde pública, visando ao aprimoramento dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Escopo

A revista compõe a área da Saúde Coletiva, com ênfase em Epidemiologia. Serão considerados para publicação na RESS os manuscritos submetidos dos diversos campos da vigilância, da prevenção e do controle das doenças e agravos de interesse da saúde pública.

Público-alvo

Pesquisadores, professores e estudantes de graduação e pós-graduação, da área da Saúde Coletiva; gestores e profissionais de saúde; e demais interessados em debater temas relacionados à saúde pública.

Histórico

A RESS é continuação do *Informe Epidemiológico do SUS* (IESUS) criado em 1992, após a constituição do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI). Em 2003, com a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), passou a denominar-se *Epidemiologia e Serviços de Saúde* (RESS), a partir do volume 12, número 1.

Fontes de indexação

Os artigos publicados na *Epidemiol. Serv. Saúde* (RESS) são indexados ou resumidos por:

Bases de dados:

- Medline
- Coleção SciELO Brasil
- Coleção SciELO Saúde Pública
- Scopus
- Embase
- Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS)
- Web of Science
- PubMed Central (PMC)

Indexadores:

- Emerging Sources Citation Index (ESCI)
- Sumarios.org

Diretórios:

- Sistema Regional de Información em Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex)
- Directory of Open Access Journals (DOAJ)

Biblioteca virtual:

- Periódicos CAPES

Propriedade intelectual

Os artigos publicados são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam necessariamente a posição do Ministério da Saúde. O conteúdo publicado na RESS está sob licença da Creative Commons do tipo atribuição (CC-BY), segundo a qual é permitido que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir de trabalho publicado, mesmo para fins comerciais, desde que seja atribuído o devido crédito autoral.



Arquivamento

A RESS, como parte das Coleções SciELO Brasil e SciELO Saúde Pública, conta com a preservação digital na estrutura da Rede Cariniana, criada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict/MCTI) e que opera como um sistema de preservação digital baseado no modelo de rede distribuída, com armazenamento pelo sistema de código aberto LOCKSS, criado pela Stanford University. Os volumes anteriores à indexação nas Coleções SciELO também são preservados digitalmente, com o apoio do Instituto Evandro Chagas (IEC).

Divulgação

- A RESS dissemina seu conteúdo através de seu [site](#). Após a publicação de cada artigo, os autores são comunicados e incentivados a divulgar seu conteúdo em suas redes pessoais e institucionais.
- **Press release:** é um meio de divulgação dos artigos da RESS. Cada mês é selecionado um artigo com alta relevância no último fascículo publicado para produção do Press release. Mensalmente um editor é responsável pela edição do press release que é publicado no site [SciELO em Perspectiva](#).
- **RESS Informa:** é um e-mail marketing para informes rápidos relacionados à revista que é disparado mensalmente. É normalmente utilizado para divulgação de artigos de destaque entre os últimos publicados no Scielo (de 4 a 5), tendo como base as resenhas elaboradas a partir dos manuscritos indicados pelas editoras geral e científica. Também são divulgadas notícias (de 2 a 3) relevantes para os assinantes do RESS informa. O RESS Informa também pode ser acessado no nosso site na aba: notícias > [RESS Informa](#).
- A RESS fomenta a participação de membros de seu Núcleo Editorial em **eventos científicos**, para a promoção de seu conteúdo, e também é uma revista parceira da Agência Bori, que promove a disseminação de conteúdos científicos à imprensa.



Instituição mantenedora

Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e Ambiente (SVSA/MS)

Versão impressa, ISSN: 1679-4974

Versão on-line, ISSN: 2237-9622



INSTRUÇÕES AOS AUTORES



Modalidades dos manuscritos

O Núcleo Editorial da RESS acolhe manuscritos nas seguintes modalidades:

1. Artigo original – produto inédito de pesquisa inserido em uma, ou mais, das diversas áreas temáticas da vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de interesse da saúde pública.
2. Artigo de revisão
 1. Sistemática – produto da aplicação de estratégias para a redução de vieses na seleção, avaliação crítica e síntese de resultados de diferentes estudos primários, com o objetivo de responder a uma pergunta específica; pode apresentar procedimento de síntese quantitativa dos resultados, no formato de metanálise; é desejável a indicação do registro do protocolo da revisão na base de registros PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews).
 2. Narrativa – produto da análise crítica de material publicado, com discussão aprofundada sobre tema relevante para a saúde pública ou atualização sobre tema controverso ou emergente; deve ser elaborado por especialista, a convite dos editores.
3. Nota de pesquisa – relato conciso de resultados finais ou parciais (nota prévia) de pesquisa original.
4. Relato de experiência – descrição de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a saúde pública; deve ser elaborado a convite dos editores.
5. Artigo de opinião – comentário sucinto sobre temas específicos para promover o debate no âmbito da epidemiologia e/ou vigilância em saúde, a partir de evidências científicas e expressando a opinião qualificada dos autores; deve ser elaborado por especialista, a convite dos editores.



6. Debate – artigo teórico elaborado por especialista, a convite dos editores, que receberá comentários e/ou críticas, por meio de réplicas, assinadas por especialistas, também convidados.
7. Investigação de eventos de interesse da saúde pública – produto inédito de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a saúde pública.
8. Perfil de bases de dados nacionais de saúde – descrição de bases brasileiras de interesse para a epidemiologia, a vigilância, a prevenção e o controle de doenças, feita a convite dos editores.
9. Cartas – comentários e/ou críticas breves, vinculados a artigo publicado na última edição da revista, que poderão ser publicadas por decisão dos editores e acompanhadas por carta de resposta dos autores do artigo comentado.

As características das modalidades acolhidas estão sumarizadas no quadro abaixo.

Quadro: Características das modalidades dos manuscritos.

Modalidade	Número de palavras	Número de tabelas e figuras	Número de referências	Resumos (150 palavras)	Quadro de contribuições do estudo
Artigo original	3.500	Até 5	Até 30	Sim	Sim
Artigo de revisão sistemática	3.500	Até 5	Sem limitação	Sim	Sim
Artigo de revisão narrativa	3.500	Até 5	Sem limitação	Sim	Sim
Nota de pesquisa	1.500	Até 3	Até 30	Sim	Sim
Relato de experiência	2.500	Até 4	Até 30	Sim	Sim
Artigo de opinião	1.500	Até 2	Até 30	Não	Não
Debate	3.500 (1.500 cada réplica ou tréplica)		Até 30	Não	Não



Investigação de eventos de interesse da saúde pública	2.500	Até 4	Até 30	Sim	Sim
Perfil de bases de dados nacionais de saúde	3.500	Até 7	Até 30	Não	Sim
Cartas	400	Até 5	Até 5	Não	Não

A critério dos editores, podem ser publicados outros formatos de artigos, a exemplo de ferramentas para a gestão da vigilância em saúde (limite: 3.500 palavras), aplicações da epidemiologia (limite: 3.500 palavras), entrevista com personalidades ou autoridades (limite: 800 palavras), resenha de obra contemporânea (limite: 800 palavras), artigos de séries temáticas e notas editoriais.

Estrutura dos manuscritos

Submissão de manuscritos

Taxas de processamento



Processo de avaliação dos manuscritos

Fluxograma de processamento dos manuscritos

Outras informações

Responsabilidade da autoria



Topo ^

ISSN: 1679-4974 | **e-ISSN:** 2237-9622

Índice H5 (Google Scholar Metrics): 46

Qualis A3 em Saúde Coletiva

HOME / AUTORES / INSTRUÇÕES AOS AUTORES

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Modalidades dos manuscritos

Estrutura dos manuscritos

Na elaboração dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelas Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do ICMJE ([versão em inglês](#) e [versão em português](#)).

A estrutura do manuscrito deve estar em conformidade com as orientações constantes nos guias de redação científica, de acordo com o seu delineamento.

A relação completa dos guias encontra-se no [website](#) da Rede EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research). A seguir, são relacionados os principais guias pertinentes ao escopo da RESS.

- Estudos observacionais: [STROBE](#) (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)
- Revisões sistemáticas: PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), versões em [inglês](#) e [português](#)
- Estimativas em saúde: GATHER (Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting) versões em [inglês](#) e [português](#)
- Estudos de bases secundárias: [RECORD](#) (Conducted using Observational Routinely-collected health Data)
- Relato de sexo e gênero: SAGER (Sex and Gender Equity in Research) , versões em [inglês](#) e [português](#)



Somente serão aceitos manuscritos que estiverem de acordo com o modelo disponível no Modelo de Submissão. Serão acolhidos manuscritos redigidos em língua portuguesa, com formatação em espaço duplo, fonte Times New Roman 12, no formato RTF (Rich Text Format), DOC ou DOCX (documento do Word). Não são aceitas notas de rodapé no texto. Cada manuscrito, obrigatoriamente, deverá conter:

Folha de rosto

- modalidade do manuscrito;
- título do manuscrito, em português, inglês e espanhol;
- título resumido em português;
- nome completo, [ORCID](#) (Open Researcher and Contributor ID) e *e-mail* de cada um dos autores;
- instituição de afiliação (até dois níveis hierárquicos; cidade, estado, país), enumerada abaixo da lista de autores com algarismos sobrescritos; incluir somente uma instituição por autor;
- correspondência com nome do autor, logradouro, número, cidade, estado, país, CEP e e-mail
- paginação e número máximo de palavras nos resumos e no texto;
- informação sobre trabalho acadêmico (trabalho de conclusão de curso, monografia, dissertação ou tese) que originou o manuscrito, nomeando o autor, tipo e título do trabalho, ano de defesa e instituição;
- Financiamento, ou suporte, com a declaração de todas as fontes, institucionais ou privadas, que contribuíram para a realização do estudo; citar o número dos respectivos processos. Fornecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo-se cidade, estado e país de origem desses fornecedores. Essas informações devem constar da Declaração de Responsabilidade e da folha de rosto do artigo.



Resumo/Abstract/Resumen

Deverá ser redigido em parágrafo único, nos idiomas português, inglês e espanhol, com até 150 palavras, e estruturado com as seguintes seções: objetivo, métodos, resultados e conclusão. Para a modalidade relato de experiência, o formato estruturado é opcional.

Palavras-chave/Keywords/Palabras clave

Deverão ser selecionadas quatro a seis, umas delas relacionada ao delineamento do estudo, a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (disponível em: <http://decs.bvs.br>) e apresentadas nos idiomas português, inglês e espanhol.

Contribuições do estudo

Os autores devem informar as principais contribuições do estudo que serão apresentadas em destaque no manuscrito diagramado, em caso de publicação. Devem ser incluídos os seguintes tópicos, com até 250 caracteres com espaço para cada tópico:

- Principais resultados: descrever, de forma sucinta, a resposta ao objetivo do estudo;
- Implicações para os serviços: discutir como os achados do estudo podem repercutir nos serviços e/ou ser apropriados por eles;
- Perspectivas: apresentar um "olhar para o futuro" e refletir sobre quais seriam os próximos passos para a área/tema estudado e/ou o que seria necessário para a implementação dos achados.

Texto completo

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar, obrigatoriamente, as seguintes seções, nesta ordem: introdução, métodos, resultados, discussão, contribuição dos autores e referências. Tabelas, quadros e figuras deverão ser referidos nos "resultados" e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável). O conteúdo das seções deverá contemplar os seguintes aspectos:

- Introdução: apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem;
- Métodos: descrever o delineamento do estudo, a população estudada, os métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem e os procedimentos de coleta dos dados ou fonte, local e data de acesso aos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, contemplar as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos);
- Resultados: apresentar a síntese dos resultados encontrados; é desejável incluir tabelas e figuras autoexplicativas ;
- Discussão: apresentar síntese dos principais resultados, sem repetir valores numéricos, suas implicações e limitações; confrontar os resultados com outras publicações relevantes para o tema; no último parágrafo da seção, incluir as conclusões a partir dos resultados da pesquisa e implicações destes para os serviços ou políticas de saúde;
- Contribuição dos autores: incluir parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores, de acordo com as recomendações do ICMJE;



- Agradecimentos: quando houver, devem ser nominais e limitar-se ao mínimo indispensável; nomeiam-se as pessoas que colaboraram com o estudo e preencheram os critérios de autoria; os autores são responsáveis pela obtenção da autorização, por escrito, das pessoas nomeadas, dada a possibilidade de os leitores inferirem que elas subscrevem os dados e conclusões do estudo; agradecimentos impessoais – por exemplo, “a todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, com a realização deste trabalho” – devem ser evitados;
- Referências: o formato deverá seguir as Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do [ICMJE](#) e do [Manual de citações e referências na área da medicina](#) da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, com adaptações definidas pelos editores.

No texto, utilizar o sistema numérico, segundo a ordem de citação no texto, com os números grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação (e a pontuação, quando presente), separados entre si por vírgulas; se números sequenciais, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 7,10-16).

Para referência com mais de seis autores, listar os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al.” para os demais.

Títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada, de acordo com o estilo usado no [Index Medicus](#) ou no [Portal de Revistas Científicas de Saúde](#);

Títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso.

Sempre que possível, incluir o DOI (Digital Object Identifier) do documento citado.

Recomenda-se evitar o uso de siglas ou acrônimos não usuais. Siglas ou acrônimos só devem ser empregados quando forem consagrados na literatura, prezando-se pela clareza do manuscrito. O [Siglário Eletrônico do Ministério da Saúde](#) ou o Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde (Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.) podem ser consultados.



Submissão de manuscritos

Taxas de processamento

HOME / AUTORES / INSTRUÇÕES AOS AUTORES

INSTRUÇÕES AOS AUTORES



Estrutura dos manuscritos

Submissão de manuscritos

Os manuscritos devem ser submetidos à RESS por meio do [Sistema SciELO de Publicação](#). Antes da submissão, no entanto, os autores devem preparar os seguintes documentos:



1. [Declaração de responsabilidade](#), assinada por todos os autores, digitalizada em formato PDF;
2. [Formulário de conformidade com a ciência aberta](#);
3. Folha de rosto e texto do manuscrito, de acordo com o [Template de Submissão](#).

Taxas de processamento

Processo de avaliação dos manuscritos

Fluxograma de processamento dos manuscritos

Outras informações

Responsabilidade da autoria