

# JNT-FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL - ISSN: 2526-4281 QUALIS B1



**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE EVENTOS  
CARDIOVASCULARES EM MULHERES APÓS A  
MENOPAUSA NO ESTADO DO TOCANTINS NO  
PERÍODO DE 2016 A 2018**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CARDIOVASCULAR  
EVENTS IN MENOPAUSAL WOMEN IN THE STATE  
OF TOCANTINS FROM 2016 TO 2018**

**Camila Valadares GIARDINI**  
Centro Universitário Tocantinense Presidente  
Antônio Carlos UNITPAC  
E-mail: [giardinivcamila@hotmail.com](mailto:giardinivcamila@hotmail.com)

**Larissa Rocha BRASIL**  
Centro Universitário Tocantinense Presidente  
Antônio Carlos UNITPAC  
E-mail: [brasill734@gmail.com](mailto:brasill734@gmail.com)

**Rodolfo Lima ARAÚJO**  
Centro Universitário Tocantinense Presidente  
Antônio Carlos UNITPAC  
E-mail: [rodolfo.araujo@unitpac.edu.br](mailto:rodolfo.araujo@unitpac.edu.br)



## RESUMO

**Tema:** As Doenças do Aparelho Circulatório (DAC) são as principais causas de óbitos em todo o mundo. Em meio a este cenário, destaca-se a menopausa como um importante fator de risco para o aumento dessas na população feminina. **Objetivo:** Avaliar a incidência de eventos cardiovasculares em mulheres após a menopausa no estado do Tocantins no período de 2016 a 2018. **Metodologia:** Análise quantitativa sobre as notificações das coronariopatias em mulheres menopausadas entre os anos de 2016 e 2018 no estado do Tocantins, tendo como base dados coletados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). **Resultados:** No período proposto, foram registradas 867 mulheres com coronariopatias, sendo que a maior parte dos casos (462) contra-se na faixa dos 50 aos 69 anos. Em relação ao número de óbitos, os resultados apontaram maior prevalência na faixa etária de 50 a 69 anos, com 96 casos. O estudo demonstrou também, um maior gasto em serviços hospitalares entre as mulheres menopausadas, totalizando R\$ 1.545.565,9 reais, enquanto as mulheres que ainda não estão na menopausa totalizaram um valor aproximadamente 7 vezes menor que o gasto com o outro grupo. **Conclusão:** Logo, em vista da análise dos dados supracitados conclui-se que as cardiopatias apresentam uma estreita relação com a menopausa, o que deve servir de subsídio teórico para os órgãos de saúde, no que concerne a prevenção dessa comorbidade.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares. Epidemiologia. Menopausa.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diseases of the Circulatory System (DAC) are the main causes of death worldwide. Despite all its evidence, being widely disseminated by the mass media, its incidence remains high, affecting thousands of people every year. In the midst of this scenario, menopause stands out as an important risk factor for the increase in DAC in the climacteric and maintenance of these pathologies in the female population. **Objective:** To evaluate the incidence of cardiovascular events in postmenopausal women in the state of Tocantins from 2016 to 2018. **Methodology:** Quantitative analysis on the notifications of coronary arteriopathies in postmenopausal women between 2016 and 2018 in the state of Tocantins, based on data collected in the SUS Hospital Information System (SIH/SUS). **Results:** In the proposed period, 867 women with coronary arteriopathies were recorded, and 462 (53,3%) cases are in the range of 50 to 69 years and only (12,3%) are in the 30-49

year old age group. Regarding race/color, a predominance was observed in brown women, representing 78% of the cases. Regarding the number of deaths, the results showed, in the group of women with cardiovascular diseases, a higher prevalence in the age group of 50 to 69 years, with 96 cases. The study also demonstrated a higher expenditure on hospital services among postmenopausal women, totaling R\$ 1.545.565,9 reais, while women who are not yet menopausal totaled an amount approximately 7 times lower than the expenditure on the other group. **Conclusion:** Cardiovascular diseases have a close relationship with menopause and are therefore due to hormonal, circulatory and blood changes, as well as preponderance of risk factors for DAC in women in this age group.

**KEYWORDS:** Cardiovascular Diseases. Epidemiology. Menopause.

## INTRODUÇÃO

A menopausa natural é definida como a cessação permanente dos períodos menstruais, determinada retrospectivamente após uma mulher ter experimentado 12 meses de amenorréia sem qualquer outra causa patológica, ocorrendo em uma idade média de 51,4 anos em mulheres normais.

O aumento na incidência de Doença Arterial Coronariana (DAC) na população do sexo feminino, principalmente no período do climatério, está relacionado às modificações hormonais, circulatórias e sanguíneas que ocorrem na mulher. Essas modificações estão reconhecidamente implicadas na gênese e progressão da doença cardiovascular que, por sua vez, constitui a principal causa de mortalidade entre a população de meia-idade (MELO et al., 2018).

Segundo Kulak Jr. & Warren (1998), já se conhece bem os efeitos da falência ovariana, e conseqüentemente da menopausa, como fator de risco para as doenças coronarianas. Nas mulheres o risco das doenças cardiovasculares aumenta, igualando-se ao do homem, provavelmente porque a deficiência de estrogênio diminui a relação entre as proteínas de alta densidade (HDL) e as de baixa densidade (LDL), além de diminuir a proteção sobre as paredes das artérias e causar o aumento da resistência vascular (BAGNOLI et al., 1995; ALDRIGHI et. al., 2000).

Sendo assim, a menopausa representa um dos principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares na mulher, o que se evidencia pela maior ocorrência dessas patologias após a menopausa. Segundo a I Diretriz Brasileira sobre Prevenção de Doenças Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas e a Influência da Terapia de Reposição Hormonal da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Associação Brasileira do

Climatério, considerando mulheres da mesma faixa etária, a ocorrência de doença arterial coronariana é de duas a três vezes maior após a menopausa do que durante a pré-menopausa. Alerta-se os profissionais de saúde sobre a importância de se olhar com atenção para as correlações anteriormente descritas e tomar atitude pró-ativa para diminuir o impacto das morbidades de ordem cardiovascular na população, principalmente em mulheres na fase pós-menopausa (BERLEZI et al., 2009).

## **OBJETIVO**

O presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico de eventos cardiovasculares em mulheres após a menopausa no estado do Tocantins no período de 2016 a 2018, demonstrando a importância da avaliação criteriosa em relação ao sistema cardiovascular em mulheres sob a condição de menopausa como fator de promoção da saúde.

## **MÉTODOS**

Este estudo trata-se de uma análise epidemiológica descritiva, tendo como base dados coletados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) sobre as notificações das coronariopatias em mulheres menopausadas entre os anos de 2016 e 2018 no estado do Tocantins.

Foram selecionadas e analisadas as variáveis: faixa etária, sexo, perfil dos pacientes internados, total de óbitos, bem como a totalidade de gastos em serviços hospitalares referente às principais doenças cardiovasculares.

A população de estudo corresponde a todas as mulheres na faixa etária dos 30 aos 49 anos de idade (idade média da pré-menopausa) e dos 50 aos 69 anos (idade média da pós-menopausa) que foram notificadas como portadoras de cardiopatias no período proposto.

As variáveis coletadas a partir do Sistema de Informações Hospitalares, foram organizadas em um banco de dados elaborado através do 25 programa MICROSOFT EXCEL XP e convertidas em tabelas, gráficos e /ou quadros, nos quais constaram valores absolutos e relativos.

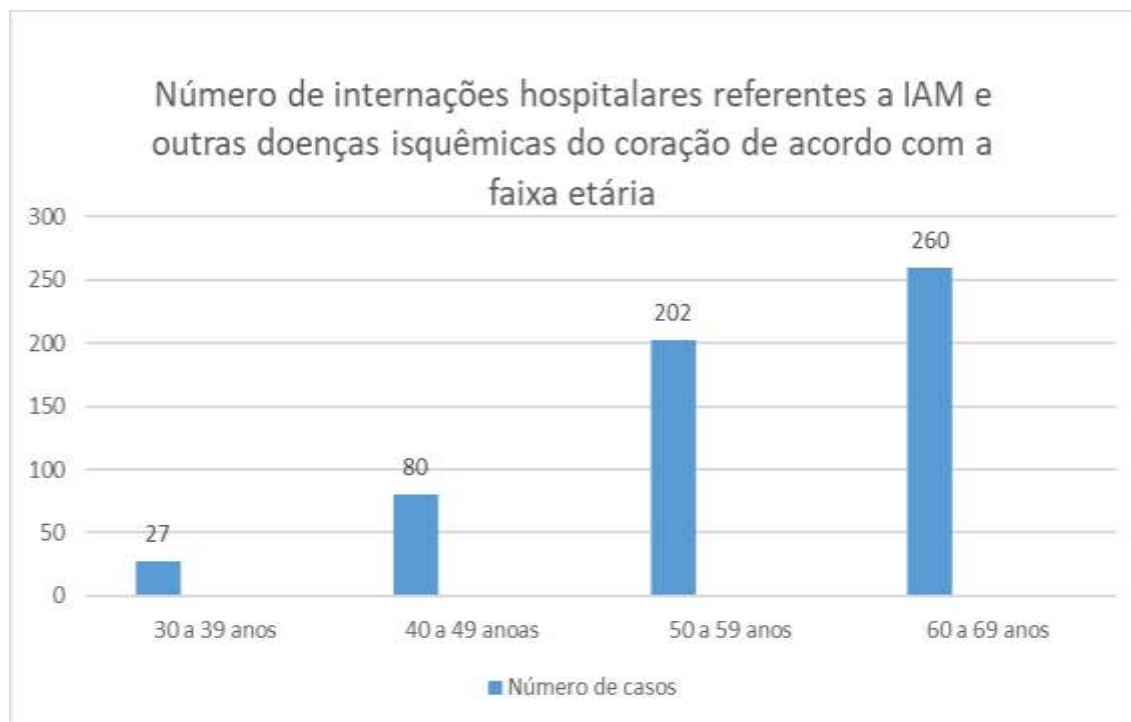
## **RESULTADOS**

No presente estudo, realizou-se uma explanação das taxas de internação do sexo feminino acerca das principais doenças cardiovasculares, utilizando as variáveis infarto

agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração, no estado do Tocantins entre os anos de 2016 e 2018. Vale destacar que no presente estudo não foi abrangido os casos de menopausa precoce.

Foram contabilizadas 867 mulheres com coronariopatias, dentre elas, apenas 107 (12,3%) estão na faixa etária dos 30 aos 49 anos de idade (que representa o intervalo médio da pré-menopausa) enquanto 462 (53,3%) se encontram na faixa dos 50 aos 69 anos (representando o intervalo médio da pós-menopausa). A imagem 1 mostra o número de internações dessas patologias segundo a faixa etária.

**Imagem 1.** Número de internações hospitalares referentes a infarto agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração de acordo com a faixa etária.



**Fonte:** Os autores.

Os dados demonstram ainda, que 677 (78%) são pardas, 53 são brancas (6,11%), 21 são pretas (2,42%), 17 são amarelas (1,96%), 1 é indígena (0,11%) e 98 não se tem informações (11,3%). Na imagem 2 é possível visualizar o número de casos de mulheres que sofreram IAM e outras doenças isquêmicas do coração de acordo com a cor/raça.



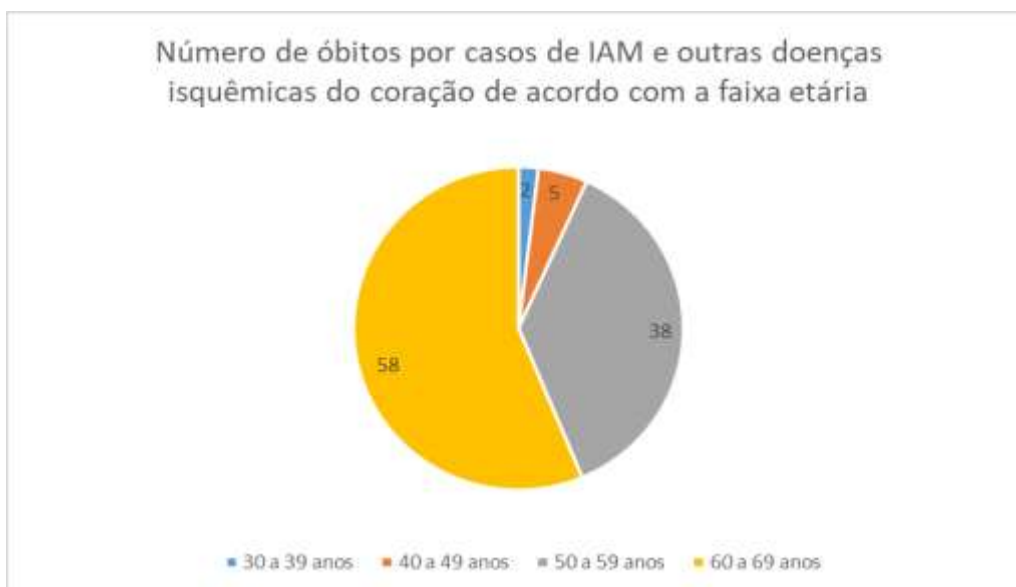
**Imagem 2.** Número de casos de mulheres que sofreram infarto agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração de acordo com a cor/raça.



**Fonte:** Os autores.

Em relação ao número de óbitos, os resultados apontaram, no grupo das mulheres com doenças cardiovasculares, maior prevalência na faixa etária de 50 a 69 anos, com 96 casos, seguida da faixa etária de 30 a 49 anos com 7 casos (Imagem 3).

**Imagem 3.** Número de óbitos por casos de infarto agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração de acordo com a faixa etária.



**Fonte:** Os autores.

É válido ressaltar que os dados evidenciaram, ainda no grupo do sexo feminino com cardiopatias, maior gasto em serviços hospitalares entre as mulheres menopausadas, totalizando R\$ 1.545.565,9 reais, enquanto as mulheres que ainda não estão na menopausa

totalizaram somente R\$ 225.262,39 reais, um valor aproximadamente 7 vezes menor que o gasto com o outro grupo (Imagem 4).

**Imagem 4.** Valor gasto com serviços hospitalares de acordo com a faixa etária na população feminina.



Fonte: Os autores.

## DISCUSSÃO

Ao analisar os dados coletados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), evidenciou-se o impacto da menopausa na incidência de eventos cardiovasculares em mulheres no período do climatério, ao demonstrar um aumento de 331,77% nos casos de coronariopatias com o avançar da idade. Dessa forma, o resultado obtido no presente estudo condiz com os autores Mosca et al., (1997), que afirmam existir numerosos estudos epidemiológicos que demonstram claramente que, na mulher, o risco de doença cardiovascular aumenta, não só com a idade, mas também com a menopausa, apontando essa como fator determinante.

Diante do exposto, esse aumento se deve, provavelmente, por alterações no perfil metabólico, decorrentes do processo de envelhecimento das mulheres, que repercutem em modificações na composição e distribuição do tecido adiposo, favorecendo tanto o aumento ponderal, como também a progressão de eventuais processos ateroscleróticos, como descrevem os autores Melo et al. (2017). Além disso, sabe-se que no climatério, as mulheres passam por um processo de transição gradual de mudanças fisiológicas, provavelmente devido à diminuição do estrogênio, o que resulta em mudanças mais duradouras no período pós-menopausa. Essa alteração hormonal parece exercer um efeito

direto sobre a vasculatura, considerando-se que os estrogênios conferem proteção ao endotélio contra a placa ateromatosa (VAN DER LEEUW et al. 2013; WILDMAN et al. 2004).

Em relação ao número de óbitos, os resultados do presente estudo apontaram, no grupo das mulheres com doenças cardiovasculares, maior prevalência na faixa etária de 50 a 69 anos, com 96 casos, seguida da faixa etária de 30 a 49 anos com 7 casos. Nesse contexto, estudos anteriores mencionam as doenças cardiovasculares como as maiores taxas de mortalidade entre as mulheres e elevados índices de morbidade. Além disso, é sabido que após a menopausa, tanto a incidência quanto a gravidade da doença coronariana aumentam abruptamente, com taxas três vezes superiores às de mulheres da mesma idade que permanecem na pré-menopausa.

Associado a isso, é importante ressaltar que o risco relativo de mortalidade das mulheres é 2 a 3 vezes maior que dos homens. Desse modo, enquanto alguns estudos justificam essa maior mortalidade pela maior prevalência de fatores de morte, inclusive a idade (já que a média etária das mulheres com infarto é 6-10 anos maior que dos homens) outros autores observaram que essas variáveis explicam, só parcialmente, este excesso de mortalidade, indicando que o fator sexual possa ser uma variável independente de risco de mortalidade hospitalar no IAM (FERNANDES et al., 1999; ARQ BRAS CARDIOL, 1999).

Não obstante, os dados evidenciaram, ainda no grupo do sexo feminino com cardiopatias, maior gasto em serviços hospitalares entre as mulheres menopausadas, totalizando R\$ 1.545.565,9 reais, enquanto as mulheres que ainda não estão na menopausa totalizaram somente R\$ 225.262,39 reais, tal resultado corrobora com dados encontrados em estudo recente, no qual, ao avaliar o custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde no ano de 2001, demonstrou que as doenças isquêmicas do coração representaram a quinta causa mais frequente de internações hospitalares (4,0%), sendo responsáveis pelo maior custo proporcional (13%) entre todas as causas de internações hospitalares consideradas no trabalho em questão (PEIXOTO, et al., 2004).

Nesse viés, conforme a distribuição das doenças cardiovasculares do sexo feminino no estado do Tocantins, a faixa etária dos 50 aos 69 anos foi a que apresentou a maior incidência de casos (462 casos), enquanto que a faixa dos 30 aos 49 anos apresentou uma menor incidência (107 casos), haja vista que as diretrizes do American College of Cardiology / American Heart Association (ACC / AHA) reconhecem o estado de pós-



menopausa como um fator de risco para DCV, atribuindo-lhe o mesmo peso do sexo masculino (DOUGLAS, POPPAS, MD, 2019).

## CONCLUSÃO

A partir do presente estudo, constatou-se que os casos das principais doenças cardiovasculares nas mulheres do estado do Tocantins aumentaram após o período da menopausa, sendo notório que esse é um fator de risco muito importante para o desenvolvimento das coronariopatias.

Diante do exposto, evidencia-se a premência de que haja um recrudescimento das políticas de combate às doenças cardiovasculares implementadas pelos órgãos de saúde, para prevenção e controle do mesmo, priorizando o grupo das mulheres menopausadas, visto que este se apresentou como um grupo de maior vulnerabilidade.

## REFERÊNCIAS

ALDRIGHI, J.M.; PIRES, A.L.R; ALDRIGHI, C.M.D.S; MANSUR, A.D.P Evidências recentes da terapia de reposição hormonal no climatério. *Diagn. Tratamento*, São Paulo, v.5, n.3, p.49-54, 2000.

BAGNOLI, V.L.; FONSECA, A.M.; RAMOS, L.O. Climatério: manifestações clínicas. In: PINOTTI, J.A. et al. *Menopausa*. São Paulo: ROCCA, 1995. Cap. 21, p. 170-176.

BERLEZI, E.M; PREDIGER, F; BERTOLO, E.M; BRUINSMA, F. Estimativa dos fatores de risco cardiometabólico em mulheres pós menopausa e a associação com a reposição hormonal. *Revista Contexto & Saúde*, Ijuí, v.8, n. 16, p. 67-75, jan./jun. 2009.

CARVALHO, D. M. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. *Inf epidemiol SUS*, v. 6, n. 4, p. 7-46, 1997.

CORRINE K. WELT, M. D; Manifestações clínicas e diagnóstico de insuficiência ovariana primária espontânea (insuficiência ovariana prematura). *UpToDate*, 2020. Disponível em: <[https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-spontaneous-primary-ovarian-insufficiency-premature-ovarian-failure?search=menopausa%20consequencias%20cardiovasculares&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-spontaneous-primary-ovarian-insufficiency-premature-ovarian-failure?search=menopausa%20consequencias%20cardiovasculares&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4)> Acesso em 4, maio de 2020.

De LORENZI, D.R.S; Basso E.; Fagundes P.D.O; SACILIOTO, B. Prevalence of overweight and obesity among climacteric women. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 27, n. 8, p. 479-484, 2005.

DOUGLAS, P. T; POPPAS, A. Overview of cardiovascular risk factors in women. *UpToDate*, 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com>. Acesso em: 04 de março de 2021.

**Camila Valadares GIARDINI; Larissa Rocha BRASIL; Rodolfo Lima ARAÚJO. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EM MULHERES APÓS A MENOPAUSA NO ESTADO DO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2016 A 2018. JNT-Facit Business and Technology Journal - ISSN: 2526-4281 QUALIS B1. Março 2021 - Ed. Nº 24. Vol. 1. Págs. 67-75.**

MELO, J. B. D.; CAMPOS, R. C. A.; CARVALHO, P. C.; MEIRELES, M. F.; ANDRADE, M. V. G.; ROCHA; T. P. O., ... & Neto, J. A. D. Fatores de risco cardiovascular em mulheres climatéricas com doença arterial coronariana. *Int J Cardiovasc Sci.*, v. 31, n. 1, p. 4-11, 2018.

FERREIRA, V. N.; CHINELATO, R. S. D. C.; CASTRO, M. R.; FERREIRA, M. E. C. Menopausa: Marco biopsicossocial do envelhecimento feminino. *Psicologia & Sociedade*, Juiz de fora, v. 25, n. 2, p. 410-419, 2013.

FERNANDES, C.E.; WEHBA, S.; MELO, N. R. D., MACHADO, R. B.; ROUCOURT, S. Abordagem clínica da mulher no climatério. *Femina*, São Paulo, v.27, n.2, p.121-130, 1999.

KULAK JR, J.; WARREN, MP. Consequências da deficiência estrogênica nos anos da perimenopausa. *Reprod. Clim.*, São Paulo, v.13, n.13, p. 151-155, 1998.

MOSCA, L.; MANSON, J. E.; SUTHERLAND, S. E.; LANGER, R. D.; MANOLIO, T.; BARRET-CONNOR, E. Cardiovascular disease in women. *Circulation*. v. 96, n. 7, p. 2468-2482, 1997.

PEIXOTO, S. V.; GIATTI, L.; AFRADIQUE, M E.; COSTA, F. L Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e serviços de saúde*, Belo Horizonte, v. 13, n. 4, p. 239-246, 2004.

VAN DER LEEUW, J.; WASSINK, A. M.; VAN DER GRAAG, Y.; WESTERVELD, H. E.; VISSEREN, F. L. Age-related differences in abdominal fat distribution in premenopausal and postmenopausal women with cardiovascular disease. *Menopause*, v. 20, n. 4, p. 409-417, 2013.

WILDMAN, R. P.; SCHOTT, L. L.; BROCKWELL, S.; KULLER, L. H.; TYRREL, K. S. A dietary and exercise intervention slows menopause-associated progression of subclinical atherosclerosis as measured by intima-media thickness of the carotid arteries. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 44, n. 3, p. 579-585, 2004.