



Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

## **PREVALÊNCIA DO TABAGISMO E SEDENTARISMO COMO FATORES DE RISCO PARA CALCIFICAÇÕES CORONARIANAS NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>**

### **PREVALENCE OF SMOKING AND SEDENTARY LIFESTYLE AS RISK FACTORS FOR CORONARY CALCIFICATIONS IN THE NORTHWEST REGION OF RIO GRANDE DO SUL**

**Bibiana Natália Porto Maicá<sup>2</sup>, Karen Rafaela Okaseski Scopel<sup>3</sup>, Mariana Motta Dias da Silva<sup>4</sup>, Tássia Machado Medeiros<sup>5</sup>, Guilherme Galante Heuser<sup>6</sup>, Eliane Roseli Winkelmann<sup>7</sup>**

1 Projeto de iniciação científica desenvolvida no Departamento de Ciências da Vida, pelo Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS

2 Graduada de Medicina pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI. Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: bibiana.maica@sou.unijui.edu.br

3 Fisioterapeuta, formada pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI. Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: karen\_scopel@hotmail.com

4 Estatista, formada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: marimotta9@gmail.com

5 Biomédica, Mestre em Biologia Molecular e Celular (UFRGS), Doutorando em Medicina e Ciências da Saúde (PUCRS). Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: tassiammd@hotmail.com

6 Médico Radiologista, Mestre em Atenção Integral a Saúde - UNIJUI/UNICRUZ. Docente do DCVida/UNIJUI; Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: guiheuser@hotmail.com

7 Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Cardiovasculares (UFRGS), Docente do DCVida/UNIJUI; Líder do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: eliane@unijui.edu.br

### **RESUMO**

**Introdução:** As calcificações arteriais coronarianas (CAC) são consideradas potencializadoras de eventos cardiovasculares. A tomografia computadorizada (TC) com múltiplos detectores capta de maneira não invasiva e com importante precisão as calcificações. **Objetivo:** analisar a prevalência da associação do tabagismo e do sedentarismo na formação das CAC em uma população da região noroeste do Rio Grande do Sul. **Metodologia:** Estudo transversal e consecutivo de caráter analítico e descritivo. Os dados foram coletados em prontuários no Centro de Diagnóstico por Imagem (CDI) de um Hospital de médio porte em 2019 e as variáveis sedentarismo e tabagismo foram obtidas a partir de uma ficha de anamnese auto aplicada. **Resultados:** Foram avaliados 397 exames, dentre estes 274 (69,02%) eram sedentários, 140 (35,26%) tabagistas e 176 (44,33%) indivíduos apresentaram CAC, sendo em sua maioria classificadas como leve (n=95). **Conclusão:** houve uma associação significativa entre os hábitos de vida como o tabagismo e o sedentarismo no desenvolvimento das CAC.

**Palavras-chave:** Calcificações coronarianas; Tomografia Computadorizada; Sedentarismo; Tabagismo



## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de mortalidade desde o final da década de 60, sendo responsável por 17,9 milhões de óbitos em 2016, equivalente a 31% de todas as mortes em âmbito mundial (1,2). Além disso, as DCV expressam uma significativa carga de doença no Brasil, a qual produziu gastos diretos com hospitalização e custos indiretos por redução da produtividade pela ausência do trabalho, resultando um gasto de US\$4,18 bilhões na economia brasileira entre 2006 e 2015 (3,4).

A tomografia computadorizada (TC) com múltiplos detectores capta de maneira não invasiva e com importante precisão as calcificações (5). Neste método, utiliza-se o escore de cálcio, o qual facilita a avaliação e classificação do risco cardiovascular, entretanto, é necessária a utilização de um tomógrafo com sincronização cardíaca e softwares específicos (5,6). Os equipamentos demandam alto custo, implicando na baixa disponibilidade do uso no Brasil (5). Assim sendo, a utilização da TC de tórax não sincronizada ao eletrocardiograma torna-se mais viável para a visualização e classificação qualitativa das CAC (6).

Os estudos já existentes no contexto sobre as CAC carecem de evidências que correlacionem os hábitos de vida e o desenvolvimento das calcificações na região Sul do país. Dessa forma, este estudo objetiva analisar a prevalência da associação do tabagismo e do sedentarismo na formação das CAC em uma população da região noroeste do Rio Grande do Sul.

## METODOLOGIA

Estudo transversal e consecutivo de caráter analítico e descritivo, que faz parte do projeto institucional (Perfil da relação saúde/doença dos indivíduos submetidos à exame por imagem em um serviço hospitalar no interior do Estado do Rio Grande do Sul) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unijuí (CAAE: 84431118.2.0000.5350) e desenvolvido de acordo com as orientações das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/12. Os indivíduos incluídos são pacientes de ambos sexos que realizaram TC de tórax por encaminhamento médico no período de 27 de março a 05 de outubro de 2019. Os indivíduos excluídos são pacientes menores de 18 anos, pacientes que realizaram seus exames para



diagnóstico ou controle de cardiopatias, e exames com dificuldades técnicas para avaliação das imagens.

As informações foram coletadas em prontuários no Centro de Diagnóstico por Imagem (CDI) de um Hospital de médio porte da região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2019. As variáveis hábitos de vida diária (sedentarismo e tabagismo) foram obtidas a partir de uma ficha de anamnese auto aplicada com perguntas fechadas. As informações referentes à localização e às CAC foram adquiridas por meio da reavaliação das imagens de TC de tórax disponíveis no sistema Picture Archiving and Communication System (PACS) da instituição. A identificação das CAC foi realizada por meio da TC de tórax de baixa dosagem e as imagens foram avaliadas de forma subjetiva por dois médicos radiologistas, classificando-as em ausente, leve, moderada ou grave conforme Chiles et al (2015) (6). Os resultados discordantes foram reavaliados para obtenção de um consenso entre os dois radiologistas.

Os dados foram registrados no Microsoft Office Excel 2010 e as análises estatísticas pelo software R Studio (versão 3.4.4). Para análise da estatística descritiva foi utilizada a frequência relativa e absoluta, medidas de tendência central e de dispersão. Nas estatísticas analíticas das variáveis qualitativas utilizou-se o teste do Qui-quadrado para testar a hipótese de dependência entre as variáveis e, também, para verificar a aderência entre as mesmas considerando estatisticamente significativo  $p \leq 0,05$ . A concordância interexaminadores foi estimada usando o Cohen's Kappa. O Odds ratio foi utilizado para estimar a razão de chance de presença de calcificação em relação as suas variáveis predisponentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas informações e avaliados 397 exames, a maioria eram mulheres ( $n=207$ ), com idade média de  $61,88 \pm 16,26$ . Referente aos hábitos de vida diário, 274 (69,02%) eram sedentários e 140 (35,26%) tabagistas. Quanto à análise das calcificações, obteve-se uma concordância interexaminadores substancial ( $\kappa=0,77$ ). Do total de pacientes avaliados, 176 indivíduos (44,33%) apresentaram CAC, sendo em sua maioria classificados como leve ( $n=95$ ) por ambos os médicos radiologistas.

Em suma, o sedentarismo (69,02%) é o hábito de vida mais prevalente nos participantes, seguido do tabagismo (35,26%). Ambos os hábitos demonstram relação



significativa com o desenvolvimento das CAC e razão de chance superior a 2,45 em relação a indivíduos que não possuem esses hábitos de vida.

Tabela 1. Relação da presença de calcificações coronarianas com os hábitos de vida apresentados.

Variáveis	p-valor*	ODDS †	IC (95%)
Tabagismo	<0,001	2,45	(0,26 - 0,64)
Sedentarismo	<0,001	2,97	(0,20 - 0,55)

Os achados deste estudo possuem relação com os resultados da pesquisa de Kulinski et al (2016) (7), na qual analisaram o tempo de atividade física durante uma semana de 2.031 participantes do “Dallas Heart Study”, e mensuraram o cálcio da artéria coronária por meio da TC de múltiplos detectores em unidades de Agaston. Houve uma relação significativa do aumento do tempo sedentário com o desenvolvimento das CAC em participantes sem DCV conhecida. Outro fator importante do estudo foi que após alguns ajustes descobriram que cada hora adicional de tempo sedentário diário foi associada a uma chance 12% maior de ter qualquer CAC. Outro estudo de Feuchtner et al (2019) (8), também comprovou essa associação discutida na presente pesquisa. A prevalência de doença arterial coronariana subclínica foi de 57,4%. A prevalência de estenose >50% foi 13,2% menor em níveis de exercício moderado a alto em comparação com inativos.

Os resultados do estudo de McEvoy et al (2015) (9) corroboram os achados sobre a relação do tabagismo e as CAC. Foram envolvidos 6814 indivíduos assintomáticos para DCV, 3218 nunca foram tabagistas, 2607 ex-tabagistas e 971 tabagistas, tanto o tabagismo antigo quanto o atual foram independentemente associados a marcadores de inflamação e aterosclerose subclínica. Os tabagistas apresentaram 1,38 vezes mais chance de possuir CAC quando comparados com os indivíduos que nunca fumaram.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo mostrou uma associação significativa entre os hábitos de vida como o tabagismo e o sedentarismo no desenvolvimento das CAC, as quais causam eventos cardiovasculares agudos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ORGANIZATION, World Health. Top 10 causes of death: global health observatory data. **Global Health Observatory data**. 2016. Disponível em: [https://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/causes\\_death/top\\_10/en/](https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/). Acesso em: 15 jul. 2021.
2. GLOBAL HEALTH METRICS. GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, [s. l.], v. 390, 16 set. 2017. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32152-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32152-9).
3. SIQUEIRA, Alessandra de Sá Earp; SIQUEIRA, Aristarco Gonçalves Filho; LAND, Marcelo Gerardin Poirot. Analysis of the Economic Impact of Cardiovascular Diseases in the Last Five Years in Brazil. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, [s. l.], 10 jul. 2017. DOI <https://doi.org/10.5935/abc.20170068>.
4. RIBEIRO, Antonio Luiz P; DUNCAN, Bruce B; BRANT, Luisa C C; LOTUFO, Paulo A; MILL, José Geraldo; BARRETO, Sandhi M. Cardiovascular Health in Brazil. **American Heart Association**, [s. l.], v. 133, ed. 4, 26 jan. 2016. DOI <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727>.
5. PELANDRÉ, Gustavo Lemos; SANCHES, Nathália Martins Pereira; NACIF, Marcelo Souto; MARCHIORI, Edson. Detection of coronary artery calcification with nontriggered computed tomography of the chest. **Radiologia Brasileira**, [S.L.], v. 51, n. 1, p. 8-12, fev. 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2016.0181>.
6. CHILES, Caroline; DUAN, Fenghai; GLADISH, Gregory W.; RAVENEL, James G.; BAGINSKI, Scott G.; SNYDER, Bradley S.; DEMELLO, Sarah; DESJARDINS, Stephanie S.; MUNDEN, Reginald F.. Association of Coronary Artery Calcification and Mortality in the National Lung Screening Trial: a comparison of three scoring methods. **Radiology**, [S.L.], v. 276, n. 1, p. 82-90, jul. 2015. Radiological Society of North America (RSNA). DOI <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.15142062>.
7. KULINSKI, Jacquelyn P.; KOZLITINA, Julia; BERRY, Jarett D.; LEMOS, James A. de; KHERA, Amit. Association Between Sedentary Time and Coronary Artery Calcium. **JACC: Cardiovascular Imaging**, [s. l.], 14 dez. 2016. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2016.01.013>.
8. FEUCHTNER, Gudrun; LANGER, Christian; BARBIERI, Fabian; BEYER, Christoph; DICHTL, Wolfgang; BONAROS, Nikolaos; CARTES-ZUMELZU, Fabiola; KLAUSER, Andrea; SCHACHNER, Thomas; FRIEDRICH, Guy; PLANK, Fabian; SENONER, Thomas. Relationship of exercise to coronary artery disease extent, severity and plaque type: A coronary computed tomography angiography study. **J Cardiovascular Computed Tomography**, [s. l.], 17 fev. 2019. DOI [doi: 10.1016/j.jcct.2019.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jcct.2019.02.001).
9. MCEVOY, John W.; NASIR, Khurram; DEFILIPPIS, Andrew P.; LIMA, Joao A.C.; BLUEMKE, David A.; HUNDLEY, W. Gregory; BARR, R. Graham; BUDOFF, Matthew J.; SZKLO, Moyses; NAVAS-ACIEN, Ana; POLAK, Joseph F.; BLUMENTHAL, Roger S.; POST, Wendy S.; BLAHA, Michael J. Relationship of Cigarette Smoking With Inflammation and Subclinical Vascular Disease. **American Heart Association**, [s. l.], 21 abr. 2015. DOI <https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.114.304960>.