

PREVENÇÃO SECUNDÁRIA EM DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA: COBERTURA VACINAL E SEUS FATORES ASSOCIADOS

Henrique Leonardo Nascimento¹, Cristina Bichels Hebeda¹, Franciane Rodrigues da Rocha¹, Silvia Rozauria Froes Toniazzo¹⁻²

1 Centro para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), Núcleo de Pesquisa de Ciências Médicas - Investigações em saúde - NPCMed, Rio do Sul, SC, Brasil

2 Hospital Regional Alto Vale - HRAV, Rio do Sul, SC, Brasil

RESUMO

A doença isquêmica do coração é a principal causa de morte no Brasil e no mundo, sendo que a doença aterosclerótica coronariana (DAC) é a maior condição associada a tal mortalidade. É compreendida hoje como uma doença de cunho inflamatório crônico não somente ligada à densidade lipídica¹⁻², mas também tendo estreita relação com infecções especialmente por influenza e pneumococo². Assim a vacinação contra estes agentes tem demonstrado redução de eventos cardiovasculares maiores em populações de alto risco.

Este estudo analisou a cobertura vacinal contra influenza e pneumococo em uma população de alto risco cardiovascular submetida a angioplastias coronarianas em um hospital de referência em cardiologia no Sul do Brasil.

Nossa amostra reflete a epidemiologia da DAC de outros estudos, com indivíduos predominantemente atendidos no sistema público de saúde, com mais de 1 ano de evolução da doença e com relatos de atendimentos médicos mais de 1x ao ano em 78,9% dos casos. As taxas de cobertura vacinal foram 55% para influenza e antipneumocócica de (11,6%). A promoção de vacinação foi maior para influenza (81,4%) do que para antipneumocócica (11,6%) e predominantemente às custas de campanhas públicas. A indicação formal de vacinação por médicos ocorreu em 17,4% para influenza e 9,3% para antipneumocócica, com motivação de proteção cardiovascular em apenas 11,6% dos casos.

Descritores: doença arterial coronariana, prevenção cardiovascular, vacinação, adesão.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares se mantêm há décadas como principal causa de mortes no território brasileiro. No ano de 2019, as doenças isquêmicas do coração foram responsáveis por 18% das mortes³. Nos últimos anos, várias novas terapias foram adicionadas para melhorar a prevenção de eventos cardiovasculares desfavoráveis, sendo de suma importância o manejo otimizado desta população de pacientes com alto risco cardiovascular. A comunidade científica tem atualizado

constantemente suas diretrizes de boas práticas de cuidado, pautada em evidências clínicas concebidas a partir de ensaios clínicos e estudos observacionais de alta qualidade, com o objetivo de reduzir este grande custo à saúde das populações. Apesar disso, a tradução das diretrizes em práticas clínicas permanece sendo um grande desafio.

A fisiopatologia da doença arteroesclerótica que é a base da maioria das doenças cardiovasculares tem sido extensamente estudada dada sua importância clínica. Os eventos relacionados a esta condição têm como um dos fatores de desencadeamento o potencial inflamatório causado por vírus e bactérias determinando rompimento de placas de ateroma e aceleração do processo de aterosclerose ¹. Infecções causadas pelo vírus da influenza e o *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo), têm sido relacionados à instabilização da doença arteroesclerótica coronariana (DAC), a partir de estudos observacionais onde a sazonalidade dos eventos cardiovasculares são semelhantes às sazonalidades das infecções do trato respiratório coincidindo maiores taxas de infarto agudo do miocárdio (IAM) com picos infecciosos por influenza. Modelos fisiopatológicos têm sido concebidos incluindo diferentes vias biológicas como a resposta imune, resposta inflamatória e da coagulação sanguínea para explicar a contribuição das infecções pelo vírus da influenza aos eventos cardiovasculares trombóticos ¹⁻⁴.

Estudos têm demonstrado⁵⁻⁶⁻⁷⁻⁸ que estratégias de vacinação, especialmente em grupos de alto risco, reduzem a incidência de maiores eventos adversos cardiovasculares e mesmo de mortalidade geral, fazendo com que várias sociedades de especialistas em cardiologia na América do Norte, Europa, América Latina e em especial a Sociedade Brasileira de Cardiologia incluíssem em suas diretrizes de prevenção cardiovascular a recomendação de vacinação pneumocócica e contra influenza nos indivíduos de maior risco cardiovascular ³. No Brasil o Programa Nacional de Imunizações (PNI) tem contemplado cobertura vacinal gratuita para influenza (no ano de 2020 ampliada para indivíduos adultos de 55 a 59 anos) e com a vacina pneumocócica 23 valente, conforme recomendações específicas ⁵.

A proposta deste artigo é investigar como estão sendo aplicadas as medidas de boas práticas, em especial a vacinação para doentes coronariopatas conhecidos, na região do Alto Vale do Itajaí, no Estado de Santa Catarina, Brasil

METODOLOGIA

Estudo observacional analítico, com delineamento epidemiológico do tipo transversal. Esta pesquisa foi realizada no Hospital Regional Alto Vale - hospital terciário de referência em cardiologia da Região do Alto Vale do Itajaí no Estado de Santa Catarina, Brasil, contando com 43 pacientes, sendo composta de pacientes sequenciais, submetidos a angioplastias coronarianas eletivas ou de urgência, no serviço de hemodinâmica de referência para o Alto Vale do Itajaí.

A coleta de dados foi realizada pelos pesquisadores, utilizando-se de um questionário elaborado pelos autores e aplicado durante a internação dos pacientes, após aprovação do estudo conforme as normas éticas vigentes, sendo incluídos pacientes maiores de 18 anos referenciados ao serviço e que concordaram na participação do estudo, após assinatura do termo de livre esclarecimento (TCLE). O questionário foi distribuído em cinco seções. As seções foram estruturadas para coleta de dados do perfil epidemiológico, hábitos em saúde, aspectos relativos ao acesso aos serviços de saúde, a autoavaliação da saúde e fatores relacionados à vacinação.

Os dados desta pesquisa serão inicialmente tabulados no *Google Planilhas* e posteriormente transferidos ao programa IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 22.0) para análise estatística.

Para análise descritiva, as variáveis quantitativas discretas e contínuas serão expressas por média e desvio-padrão (\pm DP). As variáveis qualitativas nominais ou ordinais serão apresentadas em número absoluto (n) e porcentagem (%).

As tabelas serão elaboradas no *Google Documentos* e as figuras no programa *GraphPad Prism*.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 43 pacientes que receberam angioplastia coronariana de forma eletiva ou de urgência. Este estudo teve um predomínio masculino (72,1%), brancos (81,4%), com média de idade de 62 anos, de maioria casados (60,5%), e com baixa escolaridade - ensino fundamental incompleto (51,2%), de renda média entre R\$ 1.000 a R\$ 3.000 por mês (74,4%), tendo uma média de diagnóstico de DAC de 1 a 5 anos em 48,8% dos indivíduos, com 46,5% de hipertensos e 30,2% diabéticos.

Tabela 1 – Associação entre a vacinação da Influenza e a caracterização sociodemográfica e morbidades da amostra

| Variáveis | Vacinação Influenza | | | <i>p-value</i> |
|-------------------------------|---------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Não | Sim | Total | |
| | Média±DP | Média±DP | Média±DP | |
| | ou n (%) | ou n (%) | ou n (%) | |
| | n=19 | n=24 | n=43 | |
| Idade | 61,89 | 65,62 | 62,35 | 0,325 |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 6 (31,6) | 6 (25,0) | 12 (27,9) | 0,63 ^b |
| Masculino | 13 (68,4) | 18 (75,0) | 31 (72,1) | |
| Raça | | | | |
| Branca | 15 (78,9) | 20 (83,3%) | 35 (81,4) | 0,935 |
| Preta | 1 (5,3) | 1 (4,2) | 2 (4,7) | |
| Parda | 3 (15,8) | 3 (12,5) | 6 (14) | |
| Total | 19 | 24 | 43 | |
| Estado civil | | | | |
| Casado | 12 (63,2) | 14 (58,3) | 26 (60,5) | 0,350 |
| divorciado | 4 (21,1) | 2 (8,3) | 6 (14) | |
| Viúvo | 3 (15,8) | 6 (25) | 9 (20,9) | |
| União estável | 0 (0) | 2 (8,3) | 2 (4,7) | |
| Escolaridade | | | | |
| Ensino fundamental incompleto | 9 (47,4) | 13 (54,2) | 22 (51,2) | |

| Vacinação Influenza | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------|-------|
| Ensino fundamental completo | 6 (31.6) | 8 (33.3) | 14 (32 .6) | 0,297 |
| Ensino médio incompleto | 2(10.5) | 2 (8.3) | 4 (9.3) | |
| Ensino médio completo | 2 (10.5) | 1 (4.2) | 3 (7) | |
| Renda | | | | |
| Menos de R\$1000 | 1 (5.3) | 0 (0) | 1 (2.3) | |
| Entre R\$1000 a R\$2000 | 4 (21.1) | 5 (20.8) | 9 (20.9) | |
| Entre R\$2000 a R\$3000 | 9 (47.4) | 14 (58.3) | 23 (53.5) | 0,504 |
| Entre R\$3000 e R\$4000 | 4 (21.1) | 2 (8.3) | 6 (14) | |
| Entre R\$4000 e R\$5000 | 1 (5.3) | 3 (12.5) | 4 (9.3) | |
| Mais que R\$5000 | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | |
| Tempo de diagnóstico de DAC | | | | |
| Menos de 1 ano | 7 (36,8) | 8 (33.3) | 15 (34,9) | |
| 1 a 5 anos | 10 (52,6) | 11 (45,8) | 21 (48,8) | 0,660 |
| Mais de 5 anos | 2 (10,5) | 5 (20,8) | 7 (16,3) | |
| HAS | | | | |
| Não | 8 (42,1) | 15 (62,5) | 23 (53,5) | 0,502 |
| Sim | 11 (57,9) | 9 (37,5) | 20 (46,5) | |
| DM2 | | | | |
| Não | 12 (63,2) | 18 (75) | 30 (69,8) | |
| Sim | 7 (36,8) | 6 (25) | 13 (30,2) | 0,244 |

Fonte;Próprios autores

Legenda: DP: desvio-padrão; n: número relativo da amostra; N: número absoluto da amostra; %: frequência.

Tabela 2 – Associação entre a vacinação antipneumocócica e a caracterização sociodemográfica e morbidades da amostra

| Vacinação antipneumocócica | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Variáveis | Não | Sim | Total | p-value |
| | Média±D | Média±D | Média±DP | |
| | P | P | ou n (%) | |
| | ou n (%) | ou n (%) | | |

| Vacinação antipneumocócica | | | | |
|------------------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| | n=39 | n=4 | n=43 | |
| Idade | 61,8947 | 65,6250 | xxx | 0,357* |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 10 (25,6) | 2 (50) | 12 (27,9) | 0,301 |
| Masculino | 29(44,4) | 2 (50) | 31 (72,1) | |
| Raça | | | | |
| Branca | 33 (84,6) | 2 (50) | 35 (81.4) | 0,089 |
| Preta | 1 (2,6) | 1 (25) | 2 (4.7) | |
| Parda | 5 (12,8) | 1 (25) | 6 (14) | |
| Total | 39 | 24 | 43 | |
| Estado civil | | | | |
| Casado | 24 (61,5) | 2 (50) | 26 (60.5) | 0.872 |
| Divorciado | 5(12,8) | 1 (25) | 6 (14) | |
| Viúvo | 8(20,5) | 1 (25) | 9 (20.9) | |
| União estável | 0 (0) | 0 (00) | 2 (4.7) | |
| Escolaridade | | | | |
| Ensino fundamental incompleto | 20 (51.3) | 2 (50) | 22 (51.2) | 0.770 |
| Ensino fundamental completo | 612(30.8) | 2 (50) | 14 (32 .6) | |
| Ensino médio incompleto | 4 (10.3) | 0 (0) | 4 (9.3) | |
| Ensino médio completo | 3 (7,7) | 0 (0) | 3 (7) | |
| Renda Mensal | | | | |
| Abaixo de R\$1000 | 1 (2,3) | 0 (0) | 1 (2.3) | 0.501 |
| Entre R\$1000 a R\$2000 | 7 (17,9) | 2 (50) | 9 (20.9) | |
| Entre R\$2000 a R\$3000 | 22 (56,4) | 1 (25) | 23 (53.5) | |
| Entre R\$3000 e R\$4000 | 5 (12,8) | 1 (25) | 6 (14) | |
| Entre R\$4000 e R\$5000 | 4(10,3) | 0 (0) | 4 (9.3) | |
| Mais que R\$5000 | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | |
| Tempo de diagnóstico de DAC | | | | |
| Abaixo de 1 ano | 12(30,8) | 3 (75) | 15 (34,9) | 0,195 |
| 1 a 5 anos | 20 (51,3) | 1 (25) | 21 (48,8) | |
| Mais de 5 anos | 7 (17,9) | 0(0) | 7 (16,3) | |
| HAS | | | | |

| Vacinação antipneumocócica | | | | |
|-----------------------------------|-----------|--------|-----------|-------|
| Não | 22 (56,4) | 1 (25) | 23 (53,5) | 0,230 |
| Sim | 17(43,6) | 3 (75) | 20 (46,5) | |
| DM2 | | | | |
| Não | 29 (74,4) | 1 (25) | 30 (69,8) | |
| Sim | 10 (25,6) | 3 (75) | 13 (30,2) | 0,041 |

Fonte;Próprios autores

Legenda: DP: desvio-padrão; n: número relativo da amostra; N: número absoluto da amostra; %: frequência.

Com relação a hábitos em saúde e vícios, observa-se uma população composta majoritariamente por tabagistas 53,3%, sedentários 76,6%, usuários do sistema público de saúde (SUS) 88,4%, e tendo consultas médicas 1 ou mais vezes/ano 78,9% e com consultas odontológicas até 1x ano 85,7%. Cerca de 48,8% dos pacientes avaliados tiveram internações hospitalares no ano anterior à pesquisa.

Tabela 3 – Associação entre a vacinação da Influenza e hábitos em saúde e vícios

| Variáveis | Vacinado para a gripe | | | <i>p-value</i> |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| | Não | Sim | Total | |
| | Média±DP | Média±DP | Média±DP | |
| | ou n (%) | ou n (%) | ou n (%) | |
| | n=19 | n=24 | n=43 | |
| Tabagismo | | | | |
| Não | 6 (31,6) | 14 (58,3) | 20 (46,5) | |
| Sim | 13 (68,4) | 10 (41,7) | 23 (53,3) | 0,81 |
| Prática atividade física | | | | |
| não | 15 (78,9) | 18 (75) | 33 (76,7) | |
| sim | 4 (21) | 6 (25) | 10 (23,3) | 0,76 |

Consumo de álcool

| | | | | |
|-----|-----------|-----------|-----------|-------|
| Não | 11 (57,9) | 15 (62,5) | 26 (60,5) | 0,759 |
| Sim | 8 (42,1) | 9 (37,5) | 17 (39,5) | |

Acesso à saúde (demografia)

| | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Saúde suplementar | 1 (5,3) | 5 (16,7) | 5 (11,6) | 0,247 |
| SUS | 18 (94,7) | 20 (83,3) | 38 (88,4) | |

Acompanhamento médico regular (demografia

| | | | | |
|-----|-----------|---------|-----------|--------------|
| Não | 11 (57,9) | 6 (25) | 17 (39,5) | |
| sim | 8 (42,1) | 18 (75) | 26 (60,5) | 0,028 |

Frequência de consulta médica por /ano demografia

| | | | | |
|-----------|----------|----------|-----------|-------|
| 0 | 2 (10,5) | 3 (12,5) | 5 (11,6) | |
| 1 ou mais | 7 (36,8) | 6 (25) | 13 (30,2) | |
| 2x a 3 | 4 (21,1) | 6 (25) | 10 (23,3) | 0,515 |
| 4 ou mais | 6 (31,6) | 5 (20,8) | 11 (25,6) | |

Frequência de consulta odontológica /ano

| | | | | |
|-----------|---------|------------|-----------|--------------|
| Até 1 | 19(100) | 17 (70,8,) | 36 (85,7) | |
| 2 ou mais | 0 (0) | 7 (29,2) | 7 (14,3) | 0,028 |

Fonte;Próprios autores

Legenda: DP: desvio-padrão; n: número relativo da amostra; N: número absoluto da amostra; %: frequência

Tabela 4 – Associação entre a vacinação da antipneumocócica hábitos em saúde e vícios

Vacinação antipneumocócica

| Variáveis | Não | Sim | Total | <i>p</i> -value |
|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------|
| | Média±DP | Média±DP | Média±DP | |
| | ou n (%) | ou n (%) | ou n (%) | |
| | n=39 | n=4 | n=43 | |
| Tabagismo | | | | |
| Não | 18 (46,2) | 2(50) | 20 (46,5) | 0,883 |
| Sim | 21 (53,8) | 2(50) | 23 (53,3) | |
| Atividade física regular | | | | |
| não | 30 (76,9) | 3(75) | 33 (76,7) | 0,931 |
| sim | 9 (23,1) | 1 (25) | 10 (23,3) | |
| Consumo de álcool | | | | |
| Não | 22 (56,4) | 4 (00) | 26 (60,5) | 0,089 |
| Sim | 17 (43,6) | 0 (0) | 17 (39,5) | |
| Assistência em saúde | | | | |
| Saúde suplementar | 5 (12,8) | 0 (0) | 5 (11,6) | 0,446 |
| SUS | 34 (87,2) | 4 (100) | 38 (88,4) | |
| Acompanhamento médico regular | | | | |
| Não | 16 (41,9) | 1 (25) | 17 (39,5) | 0,532 |
| sim | 23 (59) | 3 (75) | 26 (60,5) | |
| Frequência de consulta médica | | | | |
| 0/ano | 5 (12,8) | 0 (0) | 5 (11,6) | 0,040 |
| 1/ano | 12 (30,8) | 1(25) | 13 (30,2) | |
| 2-3/ano | 10 (25,6) | 1 (0) | 10 (23,3) | |

| | | | | |
|--|-----------|--------|-----------|-------|
| 4 ou mais/ano | 9 (23,1) | 2 (50) | 11 (25,6) | |
| Internação hospitalar no último ano | | | | |
| Não | 19 (48,7) | 3 (75) | 22 (51,2) | |
| Sim | 20 (51,7) | 1 (25) | 21 (48,8) | 0,317 |

Fonte;Próprios autores

Legenda: DP: desvio-padrão; n: número relativo da amostra; N: número absoluto da amostra; %: frequência

A adesão à vacinação contra influenza nesta população de alto risco cardiovascular, referente ao ano da realização da coleta de dados, foi de 55% e antipneumocócica de 11%.

Com relação a promoção de vacinação percebe-se padrões diferentes para a prevenção de influenza e de infecção pneumocócica. Da amostra, 81,4% dos pacientes receberam promoção de vacinação contra influenza em contraponto a apenas 11,6% contra infecção pneumocócica.

A promoção de vacinação para influenza ocorreu muito às custas de meios externos dos cuidados específicos de saúde (51,4%), especialmente por campanhas sociais e quando ocorre no ambiente assistencial é feita por profissionais da saúde não médicos predominantemente (31,4%), por cardiologistas em 2,9% e não cardiologistas em 14,5%. Orientações dirigidas à vacinação antipneumocócica ocorreram em uma frequência muito pequena na amostra, sendo em 2 casos orientadas por cardiologista (40%), 2 outros casos por médico não-cardiologista (40%) e 1 paciente foi encaminhado através de outros meios (20%).

Quando avalia-se as motivações para estas vacinações, apenas em 9,3% isso ocorreu com a justificativa clara de proteção cardiovascular em ambos os tipos de vacina avaliados neste estudo.

Quanto às percepções dos benefícios da vacinação, 72,1% dos indivíduos estudados responderam positivamente a esta questão. Efeitos adversos

associados às vacinas foram percebidos pelos pacientes em 39,5% desta população e apenas 4,7% apontaram alguma recusa vacinal.

Tabela 5 – Associação entre a vacinação da Influenza e a promoção de vacinação

| Variáveis | Vacinado para a gripe | | | <i>p-value</i> |
|--|-----------------------|-----------|-----------|----------------|
| | Não | Sim | Total | |
| | Média±DP | Média±DP | Média±DP | |
| | ou n (%) | ou n (%) | ou n (%) | |
| | n=19 | n=24 | n=43 | |
| Recebeu informações para se vacinar para influenza no último ano | | | | |
| Não | 4 (21.1) | 4 (16.7) | 8 (18.6) | |
| Sim | 15 (78.9) | 2 (83.3) | 35 (81.4) | 0,741 |
| Esta indicação foi feito por (influenza) | | | | |
| profissional da saúde não médico | 2 (13,3) | 9 (45) | 11 (31,4) | |
| cardiologista | 1 (6,7) | 0 (0) | 1 (2,9) | |
| outro médicos | 1 (6,7) | 4 (20) | 5 (14,5) | 0,76 |
| outros meios | 11(73,3) | 7 (35) | 18 (51,4) | |
| Recebeu informações para se vacinar para pneumococo no último ano | | | | |
| Não | 16 (84,2,) | 22 (91,7) | 38 (88,4) | 0,449 |
| Sim | 3 (15,8) | 2 (8,3) | 5 (11,6) | |
| Esta indicação foi feita por (pneumococo) | | | | |
| cardiologista | 2 (66,7) | 0 (0) | 2 (40) | 0,082 |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|------------|--------------|
| outro medico | 0 (0) | 2 (100) | 2 (40) | |
| outros meios | 1 (33) | 0 (0) | 1 (20) | |
| Recomendação específica para proteção cardíaca | | | | |
| Não | 17 (89,5) | 22 (91,7) | 39 (90,7) | |
| sim | 2 (10,5) | 2 (8,3) | 4 (9,3) | 0,806 |
| Percebe benefício ao vacinar-se | | | | |
| Não | 7 (36,8) | 5 (20,8) | 12 (27,9) | |
| Sim | 12 (63,2) | 19 (79,2) | 31 (72,1) | 0,245 |
| Efeitos colaterais das vacinas | | | | |
| Não | 14 (73,3) | 12(50) | 26 (60,5) | |
| Sim | 5 (26,3) | 12 (50) | 26 (60,5) | |
| 2 ou mais | 0 (0) | 7 (29,2) | 7 (14,3) | 0,028 |
| Já recusou alguma vacina | | | | |
| Não | 19 (100) | 22 (91,7) | 41 (95,3) | |
| Sim | 0 (0) | 2 (8,3) | 2 (4,7) | 0,198 |

Fonte;Próprios autores

Legenda: DP: desvio-padrão; n: número relativo da amostra; N: número absoluto da amostra; %: frequência.

Tabela 6 – Associação entre a vacinação de antipneumocócica e a promoção de vacinação

| Recebeu informações para se vacinar contra a gripe no último ano | | | | |
|---|-----------|--------|-----------|-------|
| Não | 7 (17,9) | 1 (25) | 8 (18,6) | |
| Sim | 32 (82,1) | 3 (75) | 35 (81,4) | 0,730 |

**Recebeu indicação para se
vacinar contra a pneumonia no
último ano**

| | | | | |
|-----|-----------|--------|-----------|-------|
| Não | 35 (89,7) | 3 (75) | 38 (88,4) | |
| Sim | 4 (10,3) | 1 (25) | 5 (11,6) | 0,381 |

Esta indicação foi feita por

| | | | | |
|---------------|---------|---------|---------|------|
| Cardiologista | 2 (50) | 0 (0) | 2 (40) | |
| Outro médico | 1 (25) | 1 (100) | 2 (40) | 0,39 |
| Outros meios | 1 (25) | 0 (0) | 1 ((20) | |
| total | 4 (100) | 2 (100) | 5 (100) | |

**Recomendação específica para
prevenção cardiovascular**

| | | | | |
|-----|-----------|--------|-----------|-------|
| Não | 36 (92,3) | 3 (75) | 39 (90,7) | |
| Sim | 3 (7,7) | 1 (25) | 4 (9,3) | 0,256 |

Percebe benefício ao se vacinar

| | | | | |
|-----|-----------|-----------|-----------|-------|
| Não | 10 (25,6) | 5 (20,8) | 12 (27,9) | |
| Sim | 29 (74,4) | 19 (79,2) | 31 (72,1) | 0,245 |

Efeitos colaterais vacina

| | | | | |
|-----|-----------|--------|-----------|-------|
| Não | 25 (64,1) | 2 (25) | 26 (60,5) | 0,301 |
| Sim | 14 (35,9) | 2 (75) | 17 (39,5) | |

Já recusou alguma vacina

| | | | | |
|-----|-----------|---------|-----------|-------|
| Não | 37 (94,9) | 4 (100) | 41 (95,3) | |
| Sim | 2 (5,1) | 0 (0) | 2 (4,7) | 0,643 |

Fonte; Próprios autores

Legenda: DP: desvio-padrão; n: número relativo da amostra; N: número absoluto da amostra; %: frequência.

Discussão

A amostra populacional é compatível com o esperado em relação a demografia brasileira, pois a Região Sul do Brasil teve grande influência da colonização européia, razão pela qual se tem um predomínio de brancos na população avaliada, a epidemiologia associada à DAC está também representada nesta população ao se observar a preponderância do sexo masculino, a faixa etária média observada e frequência elevada de conhecidos fatores de risco para esta condição notadamente hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo e sedentarismo³.

Com relação aos dados encontrados, observa-se taxas subótimas de adesão vacinal em uma população de muito alto risco cardiovascular, principalmente com relação a vacinação antipneumocócica, que somente 11% dos pacientes foram devidamente vacinados. Em relação à vacinação contra influenza a cobertura de 55% ficou abaixo, mesmo da média geral para os grupos prioritários da política pública de vacinação aplicada no Estado de Santa Catarina em 2022¹¹ que foi de 63,4% no ano de 2022. Registramos que as campanhas governamentais de promoção de vacinação exercem um grande papel facilitador, atingindo grandes populações e impactando também este grupo de pacientes de alto risco cardiovascular, fato determinante na motivação para vacinação em mais de 50% dos indivíduos deste estudo. A adesão muito abaixo à vacinação anti-pneumocócica pode ser explicada em parte, pela ausência deste tipo de campanha social específica, estando mais dependente da avaliação individual pelos profissionais de saúde bem como a não praticidade e disponibilidade desta vacina já que é disponível apenas em centros de referências de imunobiológicos especiais (CRIE) mediante pedido médico. Outro fator social que tem sido estudado, como um fenômeno em crescimento no mundo, é a questão da hesitação ou a recusa à vacina, muito associada às falsas notícias disseminadas na sociedade que fragilizam a confiança da população nos programas de vacinação tanto em sua eficácia como segurança, que podem ter contribuído para estes achados¹⁶.

Considerando as diretrizes de prevenção cardiovascular, a vacinação contra influenza e pneumococo, em cardiopatas, com objetivo de reduzir morbimortalidade recebe indicação classe I, sendo que chama atenção a baixa adesão a esta

recomendação quando registra-se apenas 9,3% dos pacientes com indicação relacionada diretamente à condição cardiovascular ¹³.

De acordo com o estudo, os fatores que influenciam a adesão giram em torno dos médicos, do contexto do paciente e do próprio paciente em si, levando-se em consideração a heterogeneidade das populações e seus determinantes sociais. Tem-se uma grande quantidade de variáveis a considerar para entender os fatores que atuam sobre a adesão dos pacientes e as abordagens para tentar melhorar a abrangência vacinal, principalmente na população com cardiopatias ¹⁴⁻¹⁵.

No presente estudo, as variáveis identificadas como facilitadoras para a vacinação foram maior contato com serviços de saúde, traduzidas como acompanhamento médico ($p=0,028$) e odontológico ($p=0,028$) regular, bem como a concomitância de diabetes é facilitadora para vacinação ($p=0,042$), o que se dá provavelmente pela inserção nos meios de saúde que o paciente diabético apresenta, além de ser considerado um paciente alvo nas campanhas de vacinação similar aos achados nos estudos de (Moura,2015) e (Francisco,2011) onde indivíduos com múltiplas comorbidades foram associados a maior adesão vacinal.

Outros fatores avaliados no estudo não atingiram significância estatística, potencialmente relacionado ao pequeno tamanho da amostra, mas observamos tendências que indivíduos com idade mais avançada e em união estável ou casamento, foram mais propensos a vacinar-se, como discutido no estudos de de (BHUGRA,2021).

Pode-se inferir através do estudo, que uma grande barreira ainda guarda relação com questões intrínsecas ao médico, já que a vacina é amplamente disponível, gratuita e de fácil acesso, e por haver uma baixa indicação de vacinação a despeito de ser uma medida de elevada proteção cardiovascular. Nosso estudo registrou uma baixa taxa de indicação médica para vacinação, tanto por cardiologistas como não-cardiologistas, em apenas 17.4% dos casos, bem como em somente 9.3% dos casos a vacina foi recomendada especificamente para proteção cardiovascular, demonstrando uma não adesão às diretrizes de melhores práticas de cuidados elaboradas pelas sociedades médicas. Para explicar este dado, estudos como o de Mahtta 2021, apontam o desconhecimento dos pormenores das diretrizes principalmente pelo clínico, dificuldades na sua aplicabilidade frente a multiplicidade de tarefas executadas por ele, a intensa geração de novas

informações pela comunidade científica que vão sendo incorporadas à prática clínica tornando-as difíceis de acompanhar, bem como a inércia em incorporá-las²¹.

A discussão deste tema é de extrema importância, por se tratar do enfrentamento de um grave problema de saúde pública. Apesar das limitações deste estudo, com pequeno número de pacientes, ter sido realizado em centro único, em período imediatamente posterior a pandemia de COVID-19 em meio a grandes discussões sociais com o tema da vacinação, podem ter gerado vieses de análise. Acreditamos contudo que demonstrar realidades locais contribuem para a melhoria deste cenário e melhores práticas de cuidados centrados nos pacientes.

Conclusão

O estudo evidenciou taxas de vacinação subótimas com relação a influenza e antipneumocócica na população de alto risco cardiovascular, bem como elucidou alguns dos fatores associados a aderências vacinais dos pacientes sendo um deles a baixa indicação formal de vacinação pelos profissionais de saúde, mesmo que em uma população que se beneficia muito com tal medida, tendo em vista que somente foi indicada vacinação por médicos em 17,4% dos casos e motivada para proteção cardiovascular em apenas 9,3% dos casos, denotando assim uma baixa utilização desta medida de prevenção cardiovascular. Fatores relacionados ao acesso ao sistema de saúde, sendo eles o acompanhamento médico e odontológico regular e ter DM2 demonstraram-se facilitadores na aderência vacinal. Considerando as limitações deste estudo novas pesquisas se impõem para melhor compreender as barreiras e facilitadores da vacinação para esta população e melhorar as boas práticas de cuidado.

REFERÊNCIAS

1 Libby P, Hansson GK. From Focal Lipid Storage to Systemic Inflammation: JACC Review Topic of the Week. **J Am Coll Cardiol**. 2019 Sep 24;74(12):1594-1607. doi: 10.1016/j.jacc.2019.07.061. PMID: 31537270; PMCID: PMC6910128.

2.SMEETH, Liam; THOMAS, Sara L.; HALL, Andrew J.; HUBBARD, Richard; FARRINGTON, Paddy; VALLANCE, Patrick. Risk of Myocardial Infarction and Stroke after Acute Infection or Vaccination. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 351, n. 25, p. 2611-2618, 16 dez. 2004. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa041747>.

3.Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019, *Lancet*.

4.MICHOS, Erin D.; UDELL, Jacob A. Am I getting the influenza shot too?: influenza vaccination as post–myocardial infarction care for the prevention of cardiovascular events and death. **Circulation**, v. 144, n. 18, p. 1485-1488, 2021.

5.FRÖBERT, Ole et al. Design and rationale for the Influenza vaccination After Myocardial Infarction (IAMI) trial. A registry-based randomized clinical trial. **American heart journal**, v. 189, p. 94-102, 2017.

6 FONSECA, Henrique Andrade R. et al. Influenza vaccination strategy in acute coronary syndromes: the VIP-ACS trial. **European Heart Journal**, v. 43, n. 41, p. 4378-4388, 2022.

7.CISZEWSKI, Andrzej et al. Influenza vaccination in secondary prevention from coronary ischaemic events in coronary artery disease: FLUCAD study. **European heart journal**, v. 29, n. 11, p. 1350-1358, 2008.

8.VARDENY, Orly et al. Effect of high-dose trivalent vs standard-dose quadrivalent influenza vaccine on mortality or cardiopulmonary hospitalization in patients with high-risk cardiovascular disease: a randomized clinical trial. **JAMA**, v. 325, n. 1, p. 39-49, 2021.

9 Maniar YM, Al-Abdouh A, Michos ED. Influenza Vaccination for Cardiovascular Prevention: Further Insights from the IAMI Trial and an Updated Meta-analysis. **Curr Cardiol Rep**. 2022 Oct;24(10):1327-1335. doi: 10.1007/s11886-022-01748-8. Epub 2022 Jul 25. PMID: 35876953; PMCID: PMC9310360.

10 MUSHER, Daniel M.; ABERS, Michael S.; CORRALES-MEDINA, Vicente F.. Acute Infection and Myocardial Infarction. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 380, n. 2, p. 171-176, 10 jan. 2019. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmra1808137>.

11,Yedlapati SH, Khan SU, Talluri S, Lone AN, Khan MZ, Khan MS, Navar AM, Gulati M, Johnson H, Baum S, Michos ED. Effects of Influenza Vaccine on Mortality and Cardiovascular Outcomes in Patients With Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. **J Am Heart Assoc**. 2021 Mar 16;10(6):e019636. doi: 10.1161/JAHA.120.019636. Epub 2021 Mar 13. PMID: 33719496; PMCID: PMC8174205. .Yedlapati,

12,LIBBY, Peter; BURING, Julie E.; BADIMON, Lina; HANSSON, Göran K.; DEANFIELD, John; BITTENCOURT, Márcio Sommer; TOKGÖZOĞLU, Lale; LEWIS, Eldrin F.. Atherosclerosis. **Nature Reviews Disease Primers**, [S.L.], v. 5, n. 1, p.

1-56, 16 ago. 2019. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1038/s41572-019-0106-z>

13, STEVENS, Bryce et al. Os custos das doenças cardíacas no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, p. 29-36, 2018.

14. Mahtta D, Rodriguez F, Jneid H, Levine GN, Virani SS. Improving adherence to cardiovascular guidelines: realistic transition from paper to patient. **Expert Rev Cardiovasc Ther**. 2020 Jan;18(1):41-51. doi: 10.1080/14779072.2020.1717335. Epub 2020 Jan 22. PMID: 31941396.

15. <https://www.saude.sc.gov.br/> acessado em 22/06/2023.

16 NOBRE, Roberta; GUERRA, Lúcia Dias da Silva; CARNUT, Leonardo. Hesitação e recusa vacinal em países com sistemas universais de saúde: uma revisão integrativa sobre seus efeitos. **Saúde em Debate**, v. 46, p. 303-321, 2022.

17. SIMÃO, Antônio Felipe et al. I Diretriz brasileira de prevenção cardiovascular. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, p. 1-63, 2013.

18. LIPRANDI, Álvaro Sosa et al. Influenza vaccination for the prevention of cardiovascular disease in the Americas: consensus document of the Inter-American Society of Cardiology and the World Heart Federation. **Global heart**, v. 16, n. 1, p. 55, 2021.

19 NAGATA, Jason M. et al. Social determinants of health and seasonal influenza vaccination in adults \geq 65 years: a systematic review of qualitative and quantitative data. **BMC public health**, v. 13, n. 1, p. 1-25, 2013.

20 , BHUGRA, Priyanka et al. Determinants of influenza vaccine uptake in patients with cardiovascular disease and strategies for improvement. **Journal of the American Heart Association**, v. 10, n. 15, p. e019671, 2021.

21. MAHTTA, Dhruv et al. Improving adherence to cardiovascular guidelines: realistic transition from paper to patient. **Expert Review of Cardiovascular Therapy**, v. 18, n. 1, p. 41-51, 2020.

22. FRÖBERT, Ole et al. Design and rationale for the Influenza vaccination After Myocardial Infarction (IAMI) trial. A registry-based randomized clinical trial. **American heart journal**, v. 189, p. 94-102, 2017.

23. CISZEWSKI, Andrzej et al. Influenza vaccination in secondary prevention from coronary ischaemic events in coronary artery disease: FLUCAD study. **European heart journal**, v. 29, n. 11, p. 1350-1358, 2008.

24. VARDENY, Orly et al. Effect of high-dose trivalent vs standard-dose quadrivalent influenza vaccine on mortality or cardiopulmonary hospitalization in patients with high-risk cardiovascular disease: a randomized clinical trial. **JAMA**, v. 325, n. 1, p. 39-49, 2021.

25. MOURA, Roudom Ferreira et al. Fatores associados à adesão à vacinação anti-influenza em idosos não institucionalizados, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 2157-2168, 2015.

26. FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo; CORDEIRO, Maria Rita Donalisio. Vacinação contra influenza em idosos: prevalência, fatores associados e motivos da não-adesão em Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 417-426, 2011.

referencia da ultima diretriz

