

AVALIAÇÃO ENTRE OS SINTOMAS DE ANGINA E OS GRAUS DE OBSTRUÇÃO CORONARIANA EM PACIENTES INDICADOS PARA REALIZAÇÃO DE CINEANGIOCORONARIOGRAFIA

EVALUATION BETWEEN ANGINA SYMPTOMS AND DEGREES OF CORONARY OBSTRUCTION IN PATIENTS INDICATED FOR CORONARY ANGIOGRAPHY

GUILHERME DINIZ PRUDENTE ¹, ANA LÍGIA VALERIANO DE OLIVEIRA ¹, JORDANA GONCALVES DE MIRANDA AMARAL ¹, ANNA KARLLA GOMES MOREIRA FARINHA ¹, ANDRESSA PIMENTEL AFIUNE ¹, LUCAS LOURENÇO BORGES ¹, MAURÍCIO LOPES PRUDENTE ², GIULLIANO GARDENGHI ²

RESUMO

Introdução: Pacientes com doença arterial coronariana (DAC) possuem a angina como principal manifestação clínica. A angina limita a qualidade de vida e pode ser avaliada por vários métodos sendo um dos principais o cateterismo cardíaco (CATE).

Objetivo: O presente estudo tem por objetivo comparar os sintomas de angina pré-intervenção, com os achados no CATE.

Métodos: Estudo transversal com 50 pacientes encaminhados ao serviço de hemodinâmica para a realização de CATE por DAC entre agosto e outubro de 2020. O questionário de angina de Seattle (QAS) foi utilizado para avaliar as manifestações clínicas mais relevantes da DAC pré-intervenção. Após o CATE, as imagens foram analisadas por dois cardiologistas intervencionistas experientes, para determinação das lesões. Foi feita uma análise sequencial das artérias coronárias direita e esquerda, bem como seus ramos principais, e eventuais enxertos cirúrgicos previamente implantados. Os pacientes foram divididos em dois grupos: aqueles que apresentaram lesões coronarianas $\geq 70\%$ e aqueles com CATE branco (lesões $< 70\%$ ou ausência de lesões). Posteriormente, foram comparados de acordo com as suas características basais e com os escores obtidos a partir do QAS. A análise estatística utilizou testes t não pareado e qui-quadrado. As medidas não paramétricas foram testadas pelo teste de Fisher, com significância em 5%.

Resultados: Os pacientes com lesão $\geq 70\%$ apresentaram piores percepções de saúde quando comparados a pacientes com CATE branco (Lesões $\geq 70\%$: $68,0 \pm 17,3$ pontos versus CATE branco: $81,3 \pm 14,1$ pontos, $p: 0,01$). Outros domínios do QAS não apresentaram diferenças significativas.

Conclusão: Observou-se que pacientes com lesões coronarianas $\geq 70\%$ apresentaram pior percepção de saúde do que aqueles com CATE branco. O QAS é um instrumento importante na avaliação clínica do paciente com DAC e pode ser uma opção para avaliação dos sintomas nessa população.

PALAVRAS-CHAVE: CATETERISMO CARDÍACO; ANGINA PECTORIS; SÍNDROME CORONARIANA AGUDA; NÍVEL DE SAÚDE

ABSTRACT

Introduction: Patients with coronary artery disease (CAD) have angina as the main clinical manifestation. Angina limits the quality of life and can be evaluated by several methods being one of the main cardiac catheterization (CATE). **Objective:** This study aims to compare the symptoms of pre-intervention angina with the findings in CATE. **Methods:** Cross-sectional study with 50 patients referred to the hemodynamics service to undergo CATE for CAD between August and October 2020. The Seattle Angina Questionnaire (SAQ) was used to assess the most relevant clinical manifestations of CAD before intervention. After CATE, the images were analyzed by two experienced interventional cardiologists to determine the lesions. A sequential analysis of the right and left coronary arteries, as well as their main branches, and eventual surgical grafts previously implanted was performed. Patients were divided into two groups: those with coronary lesions $\geq 70\%$ and those with white CATE (lesions $< 70\%$ or no lesions). Subsequently, they were compared according to their baseline characteristics and scores obtained from the SAQ. Statistical analysis used unpaired t and chi-square tests. Non-parametric measures were tested by Fisher's test, with significance at 5%. **Results:** Patients with lesions $\geq 70\%$ had worse health perceptions when compared to patients with white CATE (Lesions $\geq 70\%$: 68.0 ± 17.3 points versus white CATE: 81.3 ± 14.1 points, $p: 0.01$). Other

1. PUC-GO
2. Hospital ENCORE

ENDEREÇO

GIULLIANO GARDENGHI
Rua Gurupi, Quadra 25, Lote 6 a 8, Vila Brasília,
Aparecida de Goiânia, Goiás, Brazil, 74905-350
E-mail: ggardenghi@encore.com.br

QAS domains did not show significant differences. Conclusion: It was observed that patients with coronary lesions $\geq 70\%$ had a worse perception of health than those with white CATE. The SAQ is an important instrument in the clinical assessment of patients with CAD and may be an option for evaluating symptoms in this population.

KEYWORDS: CARDIAC CATHETERIZATION; ANGINA PECTORIS; ACUTE CORONARY SYNDROME; HEALTH LEVEL

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de mortalidade no mundo. No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde (MS), estima-se que cerca de 147 mil pessoas foram a óbito em 2019 por este grupo de doenças.¹ A DAC vem se destacando entre estas doenças cardiovasculares, uma vez que está entre as principais causas de mortalidade e morbidade. Na região Centro-Oeste, estima-se 37% da mortalidade nacional por DAC.²

Caracterizada por remodelação e estreitamento das artérias coronárias, a DAC possui um amplo espectro de manifestações clínicas, podendo se apresentar como angina estável ou síndrome coronariana aguda (SCA). A morbimortalidade crescente no Brasil é impulsionada pelo envelhecimento populacional agregado a fatores de risco como tabagismo, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, sedentarismo, dietas aterogênicas e antecedentes pessoais.² No Brasil, a estimativa é que ocorram 30 casos de angina estável para cada caso de infarto agudo. Por isso, nota-se a importância de uma investigação criteriosa e cuidadosa para diagnosticá-la, devido também à gravidade clínica e risco potencial que ela possui.³

Visando avaliar o estado de saúde de pacientes com DAC, desenvolveu-se uma ferramenta sensível e específica, o questionário de angina de Seattle (QAS).⁴ O QAS é usado para avaliar alterações na frequência da angina, estabilidade e qualidade de vida relacionada à saúde após revascularização miocárdica ou tratamento clínico medicamentoso em pacientes que apresentaram SCA.

As SCAs compartilham o mesmo substrato anatômico, ruptura ou erosão de placa aterosclerótica, com graus diferentes de trombose, o que resultará em consequências clínicas diferentes. Portanto, a angina instável é uma forma mais branda desse espectro, sendo óbvio constatar que, pelos índices do QAS, os pacientes com angina instável apresentam os melhores índices do estado da saúde em comparação com os pacientes com infarto.⁵

A angiografia ou cateterismo cardíaco (CATE) surgiu como um exame para identificar a presença de obstruções arteriais, mensurando a gravidade das variantes patológicas e avaliando a necessidade de intervenções.⁶ O CATE é indicado para fins diagnósticos em pacientes com dor torácica não específica, angina estável, síndromes isquêmicas agudas, infarto do miocárdio e algumas situações clínicas especiais⁷, sendo considerado o método padrão-ouro para o diagnóstico de DAC.⁸ Além disso, este procedimento para fins diagnósticos é de baixo risco, uma vez que a American College of Cardiology aponta que

a taxa de complicações é inferior a 1:1000.⁶ Logo, a angiografia ou CATE são preferíveis para pacientes estáveis com alta probabilidade de DAC.⁹

No presente estudo, foi testada a hipótese de que os achados do CATE nos pacientes com DAC possam apresentar diferenças significativas em relação ao seu estado de saúde e manifestação de angina, havendo a possibilidade, como por exemplo, de pacientes sintomáticos apresentarem CATE branco (sem nenhuma alteração significativa) e do grau de angina não corresponder ao grau de obstrução coronariana. Portanto, a realização de investigação com o QAS pode ajudar a entender melhor cada uma dessas condições clínicas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal realizado no Hospital Encore, na cidade de Aparecida de Goiânia, em Goiás. Os pacientes incluídos foram aqueles encaminhados ao serviço de hemodinâmica do hospital para a realização de CATE durante o período compreendido entre agosto e outubro de 2020. Foram excluídos portadores de doença neurológica ou psiquiátrica incapacitante e aqueles com DAC previamente diagnosticada e/ou que já haviam realizado CATE/angioplastia prévia. Ao total foram avaliados 50 pacientes sendo, 25 homens e 25 mulheres.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Urgências de Goiânia (CAAE: 32730920.6.0000.0033) e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O QAS foi utilizado como instrumento de avaliação das manifestações clínicas mais relevantes da DAC no cenário pré-intervenção, sendo aplicado aos pacientes 60 minutos antes da realização do procedimento. Os cinco domínios do QAS foram analisados: limitação física (D1), estabilidade (D2), frequência dos sintomas anginosos (D3), satisfação com o tratamento (D4) e percepção da doença (D5).

O primeiro domínio do questionário utiliza perguntas para avaliar a capacidade de realizar atividades da vida diária, as perguntas do D2 analisam a gravidade dos sintomas e as do D3 analisam a frequência e a periodicidade com que os sintomas ocorrem. Já as questões do D4 e D5 verificam, junto ao paciente, a sua satisfação de viver apesar da doença e o medo de morrer subitamente, respectivamente. De acordo com as respostas dos pacientes, cada domínio recebe índices que variam de 0 a 100. Os pontos designados são relacionados ao estado de funcionalidade de cada domínio. Quanto maior o escore, melhor

a qualidade de vida.

Após a aplicação do QAS e a realização do CATE, o filme angiográfico foi analisado por dois cardiologistas intervencionistas numa análise sequencial das artérias coronárias direita e esquerda bem como seus ramos principais e finalmente eventuais enxertos cirúrgicos previamente implantados (pontes de safena e/ou mamária). Esses vasos eram avaliados e descritos quanto a 5 características: 1- a identificação do vaso, 2- sua importância angiográfica e quanto ao território irrigado, 3- a presença ou não de lesões obstrutivas e/ou outras alterações relevantes, 4- quantificação angiográfica visual do grau de estenose em termos percentuais (variando de irregularidades parietais quando até 20%, e de 10% em 10% até 100%, quando totalmente ocluída) e 5- a localização dessa lesão/alteração no vaso em questão (origem, terços proximal, médio ou distal, a combinação deles ou difusamente no vaso). A partir daí, as características clínicas e angiográficas dos pacientes foram determinadas e analisadas.

Por fim, os pacientes foram divididos em dois grupos: aqueles que apresentaram lesões coronarianas acima de 70% e aqueles que apresentaram CATE branco (lesões < 70% ou ausência de lesões). Os dois grupos foram comparados de acordo com as suas características basais e com os escores obtidos a partir do QAS. Dessa forma, foram comparados os sintomas de angina, presentes no cenário pré-intervenção, com os achados no CATE diagnóstico.

Considerando a apresentação dos dados nos resultados, as variáveis categóricas foram expressas como números absolutos e porcentagem. As variáveis contínuas foram expressas em média ± desvio padrão. Utilizou-se para tabulação dos dados o software Microsoft Excel 365^o versão 2016. Variáveis eram testadas para distribuição de normalidade aplicando o teste de Shapiro-Wilk. Dados antropométricos foram examinados usando testes t não pareados e análises do qui-quadrado. As medidas não paramétricas foram testadas pelo teste de Fisher. Um valor de P < 0,05 foi considerado estatisticamente significativo para todos os testes. As análises estatísticas foram realizadas usando o software Statistica 10.0 (Statsoft Inc., Tulsa, Oklahoma, USA).

RESULTADOS

Foram inclusos 50 pacientes no presente estudo, sendo metade do sexo feminino e metade do sexo masculino. Dos pacientes que compõe a amostra, 35 (70%) apresentaram lesão coronariana maior ou igual a 70% e 15 (30%) apresentaram CATE branco. As características antropométricas e clínicas dos dois grupos são apresentadas e comparadas na Tabela 1. Destaca-se a grande diferença entre os grupos quanto a sexo, tabagismo e presença de sintomas de síndrome coronariana aguda.

| Variáveis Analisadas | Lesão ≥ 70% (n=35) | CATE branco (n=15) | Valor de P |
|----------------------------|--------------------|--------------------|------------|
| Idade (anos) | 64 ± 8,8 | 58 ± 11,1 | 0,05 |
| IMC (kg/m ²) | 28 ± 5,2 | 27 ± 5,3 | 0,93 |
| Sexo masculino, n (%) | 22 (63) | 3 (20) | <0,01 |
| Hipertensão, n (%) | 31 (89) | 10 (67) | 0,07 |
| Dislipidemia, n (%) | 25 (71) | 7 (47) | 0,10 |
| Tabagismo, n (%) | 19 (54) | 2 (13) | 0,02 |
| História familiar, n (%) | 28 (80) | 10 (67) | 0,32 |
| Sedentarismo, n (%) | 25 (71) | 10 (67) | 0,74 |
| Diabetes Mellitus, n (%) | 20 (57) | 5 (33) | 0,13 |
| SCA, n (%) | 19 (54) | 0 | <0,01 |
| Tempo dos sintomas (meses) | 11,4 ± 31,9 | 4,0 ± 9,0 | 0,39 |

CATE: cineangiocoronariografia; IMC: índice de massa corpórea; SCA: síndrome coronariana aguda.

Tabela 1 - Comparação entre as características antropométricas e clínicas dos participantes (n=50)

| Vasos obstruídos | n (%) | Porcentagem de obstrução por vaso |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|
| CD | 24 (48%) | 73 ± 26 |
| DP | 6 (12%) | 76 ± 22 |
| VPD | 4 (8%) | 65 ± 21 |
| TCE | 4 (8%) | 35 ± 6 |
| DA | 27 (54%) | 78 ± 19 |
| DG1 | 17 (34%) | 71 ± 22 |
| DG2 | 5 (10%) | 84 ± 19 |
| CX | 15 (30%) | 56 ± 22 |
| DGS | 7 (14%) | 73 ± 26 |
| MG1 | 14 (28%) | 78 ± 23 |
| MG2 | 3 (6%) | 63 ± 21 |
| VPE | 3 (6%) | 60 ± 26 |
| DP(CX) | 1 (2%) | 90 |
| Total de vasos | 130 (100%) | |

CD: coronária direita; DP: descendente posterior; VPD: ventricular posterior direito; TCE: tronco de coronária esquerda; DA: descendente anterior; DA: descendente anterior; DG1: primeiro ramo diagonal; DG2: segundo ramo diagonal; CX: circunflexa; DGS: ramo diagonalis; MG1: primeiro ramo marginal; MG2: segundo ramo diagonal; VPE: ventricular posterior esquerdo; DP(CX): artéria descendente posterior da circunflexa; Valores indicados em números absolutos e/ou percentual ou média ± desvio padrão.

Tabela 2 - Dados angiográficos dos voluntários que apresentaram obstrução maior que 70% em alguma das coronárias.

| Domínios | Lesão ≥ 70% | CATE branco | Valor de P |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|
| Limitação da atividade física | 81 ± 16,8 | 78 ± 16,0 | 0,50 |
| Gravidade da angina | 45 ± 30,8 | 43 ± 22,1 | 0,85 |
| Frequência da angina | 72 ± 25,3 | 78 ± 19,0 | 0,41 |
| Satisfação com o tratamento | 90 ± 16,1 | 91 ± 14,5 | 0,86 |
| Percepção da doença | 67 ± 21,0 | 62 ± 27,6 | 0,45 |
| Percepção da própria saúde | 68 ± 17,3 | 81 ± 14,1 | 0,01 |

CATE: cineangiocoronariografia. Valores indicados em média e desvio padrão.

Tabela 3 - Comparação dos escores do Questionário de Angina de Seattle entre os grupos.

DISCUSSÃO

O presente estudo constatou que pacientes com lesões obstrutivas superiores a 70% apresentaram piores percepções de saúde quando comparados a pacientes com CATE branco. Outros domínios do QAS não apresentaram diferenças significativas. Esses dados coincidem com os resultados encontrados nos estudos de Ma-

rino et al., Lima et al., e Reich et al.¹⁰⁻¹²

A análise dos resultados evidenciou uma maior prevalência de lesões coronarianas graves ($\geq 70\%$) em pacientes do sexo masculino e com idade superior a 60 anos. Esse achado se mostrou em concordância com outros três estudos importantes encontrados na literatura, que destacavam o mesmo perfil de pacientes como portadores de lesões mais graves. Conti et al., com uma amostra de 236 pacientes observou lesões mais graves em 78% do público masculino. Costa et al. analisou 200 pacientes e constatou que 64% dos pacientes com lesões graves eram homens e tinham mais de 60 anos. E Monfroi et al. também confirmou que homens com idade > 60 anos apresentam maior incidência de lesões graves.¹³⁻¹⁵

Na análise do QAS foi observada significância na nota atribuída à percepção da própria saúde pelos pacientes. O grupo dos pacientes com lesão coronária igual ou superior a 70% atribuiu notas menores para a própria saúde (Lesões $\geq 70\%$: $68,0 \pm 17,3$ pontos versus CATE branco: $81,3 \pm 14,1$ pontos, $p: 0,01$). Nesse mesmo sentido, nos estudos brasileiros de Santos et al. e Quadros et al. os pacientes manifestaram sintomas correlatos aos achados anatômicos no exame.^{5, 16-17} Assim, tendo em vista a cronicidade da DAC e a tendência dos pacientes de apresentarem maus hábitos de vida, é justificável que pacientes com lesões maiores se sintam mais doentes, principalmente se questionados logo antes da realização de um procedimento invasivo.

Diante desse achado, é fundamental que, frente a qualquer paciente indicado para realização de CATE e investigação de DAC ou de isquemia potencial, o profissional responsável pela assistência desse paciente reforce a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis. De acordo com o estudo ISCHEMIA a terapia invasiva de rotina não promove uma redução significativa nos eventos isquêmicos adversos maiores em comparação com a terapia clínica ideal entre pacientes estáveis com isquemia moderada em lesões que não envolvam o tronco da coronária esquerda.¹⁸ Desse modo, cabe ao profissional da saúde criar estratégias (orientação nutricional, incentivo à prática de exercícios, manutenção do uso regular das medicações, medidas antiestresse) que melhorem a qualidade de vida e reduzam a má percepção da própria saúde por parte desse paciente, além de evitar que ele reincida em algum evento coronariano agudo.

Nos demais domínios, as diferenças entres os grupos não foram significativas. Nesse sentido, é importante lembrar que o QAS é um instrumento de medida considerado clinicamente importante segundo o estudo de Spetus et al., sendo uma dentre outras opções para avaliação de sintomas anginosos como: o questionário de Rose, SF36, Minnesota, WHOQOL e MacNew.^{4, 18-20} En-

tretanto, assim como todos estes outros questionários, o QAS está sujeito a vieses de coleta significativos.

Um importante viés a ser considerado para o preenchimento do QAS é o viés de memória, uma vez que a angina é um sintoma episódico. Segundo o grupo de desenvolvimento de rotulagem e endpoints da Food and Drug Administration, os pacientes são incapazes de se lembrar com precisão de seu estado de saúde ao longo do tempo, o que poderia tornar o questionário impreciso, já que é necessário um período de recordação de quatro semanas.¹⁸ Além disso, segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor, o sintoma de dor é uma experiência sensitiva e emocional desagradável. Portanto, o fato de a dor ser um sintoma subjetivo e multifatorial pode justificar a incapacidade de ser observar diferença nos outros domínios do questionário.^{7, 21-23}

Ademais, uso do QAS foi questionado contra registros diários de frequência de angina e uso de nitroglicerina sublingual. Para realizar essa comparação foi utilizado o estudo TERISA que analisou a angina dos pacientes através de diário eletrônico e do QAS. Este trabalho evidenciou que o QAS pode apresentar uma precisão diminuída em comparação com os relatórios diários, já que retrata apenas uma média da angina durante as últimas quatro semanas, o que configura uma limitação potencial desse questionário.²¹ O estudo de Chan et al., sugere também que o QAS tem seu uso limitado na prática clínica devido ao seu tamanho, como alternativa, o autor validou um QAS diminuído com apenas 7 itens que aumentou a viabilidade do uso cotidiano do questionário.²²

O estudo apresentou limitações que merecem ser consideradas. Devido à sua realização em um serviço de hemodinâmica em que a amostra não era exclusivamente proveniente da instituição, foi impossível catalogar os exames complementares utilizados para justificar a indicação da cinecoronariografia. Além disso, os pacientes tinham perfil heterogêneo de angina, apresentando diferentes classificações, frequência e tempo de duração. Entretanto, os CATE realizados no serviço foram conduzidos por uma equipe médica de hemodinamicistas qualificados e de formação homogênea, o que minimiza o viés operador dependente, na análise dos filmes angiográficos. Ademais, ressalta-se que o estudo através de questionários se trata de um método subjetivo de avaliação. A aplicação do questionário era realizada em até 60 minutos antes da cinecoronariografia, o que pode levar a alguns dados imprecisos devido ao viés emocional e de memória de cada paciente, que pode influenciar na percepção dos sintomas. Assim, é possível que a aplicação do questionário fora do ambiente de pré-intervenção poderia trazer resultados diferentes pela mudança no fator psicológico e subjetivo que tem importante influência no questionário.

CONCLUSÃO

Observou-se que pacientes com lesões coronarianas $\geq 70\%$ apresentaram pior percepção de saúde do que aqueles com CATE branco. O QAS é um instrumento importante na avaliação clínica do paciente com DAC e pode ser uma opção para avaliação dos sintomas nessa população.

REFERÊNCIAS

1. Brasil M da S. Banco de dados do Sistema Único de Saúde [Internet]. DATASUS. 2020 [cited 2021 Mar 11].
2. Brasil M da S. Índices de mortalidade no Brasil. 2017.
3. Cesar L, Ferreira J, Armaganijan D, Gowdak L, Mansur A, Bodanese L et al. Guideline For Stable Coronary Artery Disease. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2014;103(2).
4. Spertus JA, Winder JA, Dewhurst TA, Deyo RA, Prodzinski J, McDonnell M. Development and evaluation of the Seattle Angina questionnaire: A new functional status measure for coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 1995 Feb;25(2):333–41.
5. Quadros AS de, Souza EN de, Maestri R, Albarran C, Gottschall CAM, Sarmiento-Leite R. Avaliação do estado de saúde pelo Questionário de Angina de Seattle em pacientes com síndrome coronária aguda. *Rev Bras Cardiol Invasiva* [Internet]. 2011 Mar;19(1):65–71.
6. Braga DF, Silvano GP, Pereira TFF, Schuelter-Trevisol F, Trevisol DJ. Caracterização do perfil e complicações intra-hospitalares dos pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco em um hospital terciário. *Sci Med (Porto Alegre)* [Internet]. 2017 Jan 25;27(1):24806.
7. Solimene MC, Ramires JAF. Indicações de cinecoronariografia na doença arterial coronária. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2003 Jun;49(2):203–9.
8. Castro YTB de O, Rolim ILTP, Silva ACO, Silva LDC. Knowledge and meaning of cardiac catheterization from the perspective of cardiac patients. *Rev da Rede Enferm do Nord* [Internet]. 2016 Feb 21;17(1):29.
9. Carneiro JKR, Carneiro Neto JD, Lima Neto JA de, Parente FL, Aguiar LS, Rocha BAM, et al. Segurança e eficácia da intervenção coronária percutânea ad hoc em pacientes com angina estável. *Rev Bras Cardiol Invasiva* [Internet]. 2009 Jun;17(2):196–201.
10. Marino BCA, Marcolino MS, Reis Júnior R dos S, França ALN, Passos PF de O, Lemos TR, et al. Epidemiological Profile and Quality Indicators in Patients with Acute Coronary Syndrome in Northern Minas Gerais - Minas Telecardio 2 Project. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2016.
11. Lima MSM de, Dantas RAN, Mendes NP do N, Alves LC de M, Silva TTM da, Brito AG da R, et al. Clinical-epidemiological aspects of patients submitted to Percutaneous Coronary Intervention in a university hospital. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 Dec;71(6):2883–90.
12. Reich R, Rabelo-Silva ER, Santos SM dos, Almeida M de A. Complicações do acesso vascular em pacientes submetidos a procedimentos percutâneos em hemodinâmica: revisão de escopo. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2018 Jun 7;38(4).
13. Erskine NA, Gandek B, Waring ME, Kinney RL, Lessard DM, Devereaux RS, et al. Survivors of an Acute Coronary Syndrome With Lower Patient Activation Are More Likely to Experience Declines in Health-Related Quality of Life. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2018 Mar;33(2):168–78.
14. Arnold S V, Kosiborod M, McGuire DK, Li Y, Yue P, Ben-Yehuda O, et al. Effects of Ranolazine on Quality of Life Among Patients With Diabetes Mellitus and Stable Angina. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2014 Aug 1;174(8):1403.
15. Bastos M-S, Lotufo PA, Whitaker AL, Bensenor IM. Validação da versão curta do questionário Rose de angina no Brasil. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2012 Nov;99(5):1056–9.
16. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, et al. ACC/AHA Guideline Update for the Management of Patients With Unstable Angina and Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction—2002: Summary Article. *Circulation* [Internet]. 2002 Oct;106(14):1893–900.
17. Silva SA da. Qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio, segundo a gravidade. *Esc Nac Saúde Pública Sergio Arouca*. 2013.
18. Arnold S V, Kosiborod M, Li Y, Jones PG, Yue P, Belardinelli L, et al. Comparison of the Seattle Angina Questionnaire With Daily Angina Diary in the TERISA Clinical Trial. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* [Internet]. 2014 Nov 1;7(6):844–50.
19. Kimble LP, Dunbar SB, Weintraub WS, McGuire DB, Fazio S, De AK, et al. The Seattle Angina Questionnaire: Reliability and Validity in Women With Chronic Stable Angina. *Hear Dis* [Internet]. 2002 Jul;4(4):206–11.
20. Sorlie PD, Cooper L, Schreiner PJ, Rosamond W, Szklo M. Repeatability and validity of the Rose questionnaire for angina pectoris in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 1996 Jul;49(7):719–25.
21. Benzer W, Höfer S, Oldridge NB. Health-Related Quality of Life in Patients with Coronary Artery Disease after Different Treatments for Angina in Routine Clinical Practice. *Herz* [Internet]. 2003 Aug;28(5):421–8.
22. Chan PS, Jones PG, Arnold SA, Spertus JA. Development and Validation of a Short Version of the Seattle Angina Questionnaire. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* [Internet]. 2014 Sep;7(5):640–7.
23. Higginson IJ. Measuring quality of life: Using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ* [Internet]. 2001 May 26;322(7297):1297–300.