

Perfil clínico dos pacientes submetidos a angioplastia coronária em hospital universitário do interior paulista

Clinical profile of patients who underwent to coronary angioplasty in university hospital in São Paulo countryside

Perfil clínico de los pacientes sometidos a angioplastia coronaria en un hospital universitario del interior de São Paulo

Isabella Pacífico Hildebrandi¹, Giulia de Moraes Grilo¹, Isadora Medina Simião dos Santos¹, Emerson de Albuquerque Seixas¹.

RESUMO

Objetivo: Determinar o perfil clínico e angiográfico dos pacientes submetidos a angioplastia coronária em hospital universitário do interior paulista. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, que incluiu 200 pacientes maiores de 18 anos que realizaram a angioplastia coronária entre agosto de 2022 e maio de 2023 no hospital do presente estudo. Os dados foram obtidos por meio da aplicação de questionário e análise de prontuário, e descritos através de frequência, porcentagem, média, desvio padrão e percentis (p25-p75). **Resultados:** A maioria dos procedimentos foi realizado devido a um quadro de síndrome coronariana aguda, especialmente por infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST. O perfil clínico mais acometido foi sexo masculino, branco, tabagista, idade e IMC elevados e com comorbidades prévias. Quanto ao perfil angiográfico, a artéria descendente anterior foi a mais tratada, os pacientes uni arteriais foram mais prevalentes e 100% dos stents utilizados foram farmacológicos. **Conclusão:** O conhecimento do perfil clínico e angiográfico mais acometido pela doença coronariana e submetido a angioplastia coronária é de grande importância para a realização da prevenção, diagnóstico precoce e tratamento das doenças cardíacas.

Palavras-chave: Angioplastia coronária, Síndrome coronariana aguda, Angina instável, Infarto agudo do miocárdio, Doença arterial coronariana.

ABSTRACT

Objective: Determinate the clinical and angiographic profile of patients who underwent to coronary angioplasty at university hospital in São Paulo countryside. **Methods:** This is a cross-sectional observatorial study, approved by the Research Ethics Committee, which included 200 patients over 18 years of age who underwent coronary angioplasty between August 2022 and May 2023 in the hospital of this study. Data were obtained through the application of a questionnaire and the analysis of medical records, and based on that information described by frequency, percentage, mean, standard deviation and percentiles (p25-p75). **Results:** Most procedures were performed due to acute coronary syndrome, especially non-ST-segment elevation myocardial infarction. The most affected clinical profile was male, white, high age and BMI, smokers and with previous comorbidities. Regarding the angiographic profile, the anterior descending artery was the most treated, single-vessels patients were more prevalent and 100% of the stents used were pharmacological. **Conclusion:** The knowledge of the clinical and angiographic profile most affected by coronary disease and underwent coronary angioplasty is of great importance for prevention, early diagnosis and treatment of heart diseases.

Keywords: Coronary angioplasty, Acute coronary syndrome, Unstable angina, Acute myocardial infarction, Coronary artery disease.

¹ Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Campus Sorocaba - SP.

PIBIC-CNPq e PIBIC-CEPE

SUBMETIDO EM: 2/2024

ACEITO EM: 3/2024

PUBLICADO EM: 5/2024

RESUMEN

Objetivo: Determinar el perfil clínico y angiográfico de los pacientes sometidos a angioplastia coronaria en un hospital universitario del interior de São Paulo. **Métodos:** Se trata de un estudio observacional transversal, aprobado por el Comité de Ética en Investigación, que incluyó 200 pacientes mayores de 18 años sometidos a angioplastia coronaria entre agosto de 2022 y mayo de 2023 en el hospital de este estudio. Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de un cuestionario y análisis de la historia clínica, y se describieron por frecuencia, porcentaje, media, desviación estándar y percentiles (p25-p75). **Resultados:** La mayoría de los procedimientos se realizaron por síndrome coronario agudo, especialmente por infarto de miocardio sin elevación del segmento ST. El perfil clínico más afectado fue el masculino, blanco, de edad e IMC elevados, fumadores y con comorbilidades previas. En cuanto al perfil angiográfico, la arteria descendente anterior fue la más tratada, los pacientes un arteriales fueron más prevalentes y el 100% de los stents utilizados fueron farmacológicos. **Conclusión:** El conocimiento del perfil clínico y angiográfico de las personas más afectadas por la enfermedad coronaria y sometidas a angioplastia coronaria es de gran importancia para la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento de la enfermedad cardíaca.

Palabras clave: Angioplastia coronaria, Síndrome coronario agudo, Angina inestable, Infarto agudo de miocardio, Enfermedad arterial coronaria.

INTRODUÇÃO

A doença arterial coronariana (DAC) é uma consequência do desenvolvimento de placas ateroscleróticas que geram obstruções progressivas e isquemia no território arterial coronariano correspondente (GIMBRONE MA JR e GARCÍA-CARDEÑA G, 2016). A aterosclerose, responsável pelo desenvolvimento de doenças isquêmicas, como infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença arterial periférica, é a causa primária de grande parte das doenças cardiovasculares que respondem por grande morbimortalidade em todo o mundo. A fisiopatologia desse processo inicia-se pelo acúmulo de partículas de lipoproteínas na íntima da artéria que coalescem em agregados aos proteoglicanos.

Posteriormente, há o recrutamento de leucócitos, que acumulam lipídeos na íntima, e se transformam em células espumosas, contribuindo para o desenvolvimento da placa de ateroma (LIBBY P, et al., 2007). Dentre os fatores de risco que favorecem a formação da aterosclerose e suas complicações trombóticas estão: hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidade, sedentarismo e tabagismo. Placas ateroscleróticas que determinam lesões maiores ou iguais a 70% em uma artéria epicárdica (descendente anterior, circunflexa e coronária direita ou seus respectivos ramos) ou maiores ou iguais a 50% no tronco da coronária esquerda são capazes de causar isquemia por gerar desequilíbrio entre oferta e consumo de oxigênio pelo miocárdio, em períodos de maior demanda, como no esforço físico.

Como consequência clínica, ocorre dor precordial, quando isso ocorre por mais de dois meses, a determinado grau de esforço, caracteriza-se a angina estável. Quando, independentemente do grau de obstrução da luz arterial pela placa aterosclerótica, ocorre ruptura da mesma, levando a agregação plaquetária, formação de trombo e vasoconstrição (LIBBY P, et al., 2019), determinando a suboclusão ou oclusão total do vaso, caracteriza-se as síndromes coronarianas agudas (angina instável - AI, infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST ao eletrocardiograma - IAMSSST, infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST ao eletrocardiograma - IAMCSST). Há a possibilidade de a apresentação clínica da doença arterial coronariana dar-se por insuficiência cardíaca de etiologia isquêmica (SOLIMAN EZ, 2019), bem como por isquemia silenciosa, em que o paciente apresenta períodos de isquemia miocárdica não acompanhada de precordialgia, ou mesmo por morte súbita.

Tem-se como certo que as doenças cardiovasculares, em especial a DAC, são um problema mundial de saúde pública e configuram-se como a principal causa de morte no mundo ocidental, inclusive no Brasil (NILSON EAF, et al., 2020). Há de se considerar que o alto custo das hospitalizações por DAC impactam de maneira significativa nos gastos da saúde pública e saúde suplementar, sendo a otimização do tratamento benéfica aos pacientes, bem como à sustentabilidade do sistema de saúde como um todo. Portanto, o diagnóstico e o tratamento dessa doença são fundamentais para melhora clínica e prognóstica dos pacientes acometidos (KNUUTI J, et al., 2020).

A angioplastia coronária é um método de revascularização com o intuito de aumentar o fluxo sanguíneo para o miocárdio, utilizando um cateter balão. Inicialmente, havia limitações ao emprego do método por ineficiência dos equipamentos e altas taxas de oclusão aguda do vaso, com necessidade de cirurgia de revascularização do miocárdio de emergência, além da ocorrência de reestenoses. Nos últimos 30 anos, houve grande avanço nas técnicas de angioplastia, com melhora dos equipamentos, experiência do operador e emprego de próteses intracoronárias (stents), o que diminuiu as taxas de oclusão arterial aguda, bem como as taxas de reestenose, principalmente em decorrência da utilização dos stents farmacológicos (SMITH SC, et al., 2006).

O hospital, campo de estudo desta pesquisa, é uma instituição terciária referência no tratamento das Síndromes Coronarianas Agudas dentro do Sistema Único de Saúde, para procedimentos de cateterismo cardíaco, cirurgia de revascularização do miocárdio e angioplastia coronária. O objetivo do presente estudo foi avaliar os pacientes submetidos à angioplastia coronária no hospital universitário em questão, de agosto de 2022 a maio de 2023, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, respeitando as normas do Conselho Nacional de Saúde, em relação a pesquisas com seres humanos. Aqueles pacientes com mais de 18 anos que concordaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e realizaram o procedimento foram incluídos no estudo. Foram analisadas as características clínicas e angiográficas e os dados relacionados a angioplastia coronária dos pacientes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal, que incluiu pacientes maiores de 18 anos submetidos a angioplastia coronária trans luminal percutânea em hospital universitário do interior paulista entre agosto de 2022 e maio de 2023, e que concordaram em assinar o TCLE. O estudo foi iniciado após parecer favorável do Comitê de Ética.

Estes pacientes correspondem àqueles que foram admitidos no hospital de pesquisa, bem como os referenciados por outros serviços de saúde. Foi respeitada a indicação do procedimento de acordo com o julgamento clínico dos médicos assistentes. O critério de exclusão foi a recusa em assinar o TCLE. Durante o período de realização do estudo, foram avaliados 200 pacientes de 422 que realizaram a angioplastia coronária no período de coleta de dados.

Isso ocorreu, pois diversos pacientes encaminhados de outras unidades hospitalares retornavam ao hospital de origem antes da coleta de dados e assinatura do TCLE. Por meio da aplicação de questionário criado pelos autores, exame clínico e análise de prontuário, foram avaliadas as seguintes variáveis relacionadas ao procedimento: indicação da angioplastia (angina estável, síndrome coronariana aguda ou insuficiência cardíaca); identificação, grau de obstrução e número de artérias coronárias comprometidas e número e tipos de stents empregados. Avaliou-se a presença das seguintes variáveis clínicas: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), dislipidemia, sedentarismo e tabagismo, definidos pela história clínica, e obesidade ou sobrepeso pelo índice de massa corpórea (IMC).

Foi avaliada também a presença de antecedente de doença cardiovascular, como segue: doença arterial periférica, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM) ou angina, insuficiência cardíaca congestiva (ICC) ou disfunção ventricular esquerda (VE), determinada pelo ecocardiograma ou ventriculografia esquerda com fração de ejeção menor que 50%. Analisou-se ainda a idade, gênero, raça, fração de ejeção ao ecocardiograma e função renal, medida pelo clearance de creatinina (método CKD-EPI). A respeito da angioplastia, para fruto de análise, foram consideradas significativas as lesões $\geq 50\%$ no tronco da coronária esquerda (TCE) ou $\geq 70\%$ na descendente anterior (ou seus ramos), na circunflexa (ou seus ramos) e na coronária direita (ou seus ramos).

Os dados coletados foram transformados em tabela Excel e submetidos a análise estatística. As variáveis categóricas foram descritas através de frequência e porcentagens e as variáveis contínuas por meio de média e desvio padrão para dados normais, ou mediana e percentis (p25-p75) para dados com distribuição não paramétrica. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para determinar a distribuição paramétrica ou não dos

dados. Foi utilizado o programa estatístico R versão 4.0.2. Foram avaliados os pacientes uni arteriais, bi arteriais e tri arteriais e os grupos foram comparados entre si. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (CEP/FCMS-PUC/SP), número do parecer 5.472.263, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) CAAE: 58901222.3.0000.5373.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são uma das principais causas de morbidade e mortalidade no Brasil e no mundo, com a doença arterial coronariana (DAC) sendo responsável por uma alta taxa de mortalidade e elevados gastos na área da saúde. Estima-se que, em 2019, 8,9 milhões de indivíduos no mundo vieram a óbito em decorrência de complicações da DAC, o que representa 16% de todas as causas (PINHEIRO DS e JARDIM PCBV, 2021). Essas condições, classificadas como Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), causarão aproximadamente 21,3 milhões de mortes no mundo em 2030, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Por isso, fica evidente a importância dessa patologia no cenário nacional e mundial, assim como o estabelecimento de medidas que previnam as DCV e diminuam seus agravos (SILVA LN, et al., 2018). O conhecimento sobre a angioplastia coronária evoluiu muito nos últimos anos, sendo, atualmente, o método de revascularização do miocárdio mais aplicado no tratamento da DAC estável e das síndromes coronárias agudas (FERES F, et al., 2017). Dados coletados pelo DATASUS, entre 2008 e 2018, apontam que, das 1.149.602 intervenções cirúrgicas cardiovasculares, a angioplastia coronária representa 66% (755.557) (OLIVEIRA GMM, et al., 2020).

Tabela 1 - Indicações da angioplastia na amostra avaliada.

Indicação	N (%)
Síndrome coronariana aguda	188 (94)
Infarto sem supra desnivelamento do segmento ST	100 (53,19)
Infarto com supra desnivelamento do segmento ST	74 (39,36)
Angina instável	14 (7,44)
Insuficiência cardíaca	--
Angina estável	10 (5)
Angina estável	2 (1)
Total	200 (100)

Fonte: Hildebrandi IP, et al., 2024.

No período do estudo foram registradas 200 angioplastias, das quais a grande maioria (94%) teve como indicação síndrome coronariana aguda (SCA). Houve 10 casos (5%) de insuficiência cardíaca (IC) isquêmica e somente 2 (1%) de angina estável. Esse baixo número referente aos casos de IC e angina estável pode ser explicado, pois a indicação de cateterismo cardíaco para pesquisa de etiologia da insuficiência cardíaca e a realização das angioplastias para os casos de angina estável são procedimentos eletivos, e, de maneira geral, a Secretaria de Saúde da região encaminha esses pacientes para outra unidade hospitalar.

O hospital sede da pesquisa é referência principalmente no atendimento de pacientes com doenças isquêmicas agudas. Ainda foi possível observar que, dos 188 pacientes com SCA que realizaram a angioplastia, a indicação clínica em 100 pacientes (53,19%) deu-se por IAMSSST, 74 pacientes (39,36%) por IAMCSST e 14 deles (7,44%) apresentavam angina instável **Tabela 1**. Castro CTC, et al. (2019) apontou a alta prevalência de IAMSSST entre os pacientes com doença arterial coronária aguda. De forma semelhante ao presente trabalho, esse estudo sobre o perfil de 172 pacientes com SCA demonstrou que o diagnóstico mais frequente foi IAMSSST (51,8%), seguido do IAMCSST (26,7%), e AI (21,5%). Os pacientes submetidos a cateterismo cardíaco no Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, apresentados no estudo de Galon MZ, et al. (2010), também evidenciou que o quadro clínico diagnosticado com maior prevalência foi IAMSSST e angina instável, correspondendo a 38,7% dos casos avaliados, em comparação com 11,3% de IAMCSST.

Com o tempo, ocorreu um aumento de IAMSSST em relação ao IAMCSST: um relatório do Registro Nacional de IAM revisou mais de 2,5 milhões de casos de IAM nos hospitais dos EUA e constatou que a proporção de IAMSSST aumentou de 14,2% em 1990 para 59,1% em 2006, enquanto os IAMCSST diminuíram. Ademais, houve aumento do diagnóstico de IAMSSST em detrimento ao de angina instável, possivelmente devido a introdução da troponina ultrasensível, um marcador diagnóstico de alta sensibilidade e especificidade para detecção de injúria miocárdica.

Como descrito anteriormente, a causa mais comum das SCA são as doenças ateroscleróticas, no entanto, 1 dos 100 casos de IAMSSST registrados foi provocado devido à dissecação espontânea da artéria coronária (DEAC). A DEAC é uma causa rara e não aterosclerótica de SCA, que atinge tipicamente mulheres jovens, de raça branca, com poucos ou nenhum fator de risco para doenças cardiovasculares.

Assim, o caso de dissecação espontânea da artéria coronária registrada e avaliada nesse estudo foi compatível com a literatura: tratou-se de uma mulher de 46 anos e branca. Além da análise da indicação da realização da angioplastia, é importante determinar os aspectos clínicos dos pacientes, a fim de estabelecer um perfil clínico completo, permitindo maior atenção do sistema de saúde à essa população. Os pacientes foram analisados segundo suas características clínicas (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Características gerais da população.

Características avaliadas	N (%)
Sexo	200 (100)
Feminino	72 (36)
Masculino	128 (64)
Etnia	200 (100)
Branco	173 (86.5)
Negro	24 (12)
Pardo	3 (1.5)
Comorbidades	
Diabetes	91 (45.5)
Hipertensão arterial sistêmica	150 (75)
Sobrepeso	62 (31)
Obesidade	50 (25)
Dislipidemia	71 (35.5)
Sedentarismo	65 (32.5)
Tabagismo	87 (43.5)
Antecedente de doença cardiovascular	95 (47.5)
Tipo de doença cardiovascular prévia	95 (100)
Infarto agudo do miocárdio/Angina	67 (70.52)
Angioplastia	26 (27.36)
Revascularização do miocárdio	5 (5.26)
Insuficiência cardíaca/disfunção ventricular esquerda	11 (11.57)
Acidente vascular encefálico	11 (11.57)
Doença arterial periférica	0 (0)
Total	200 (100)
Característica	Média (SD*)
Idade	64.22 (11.2)
Característica	Mediana (p25-p75**)
Índice de massa corpórea	26.54 (23.57-30.43)

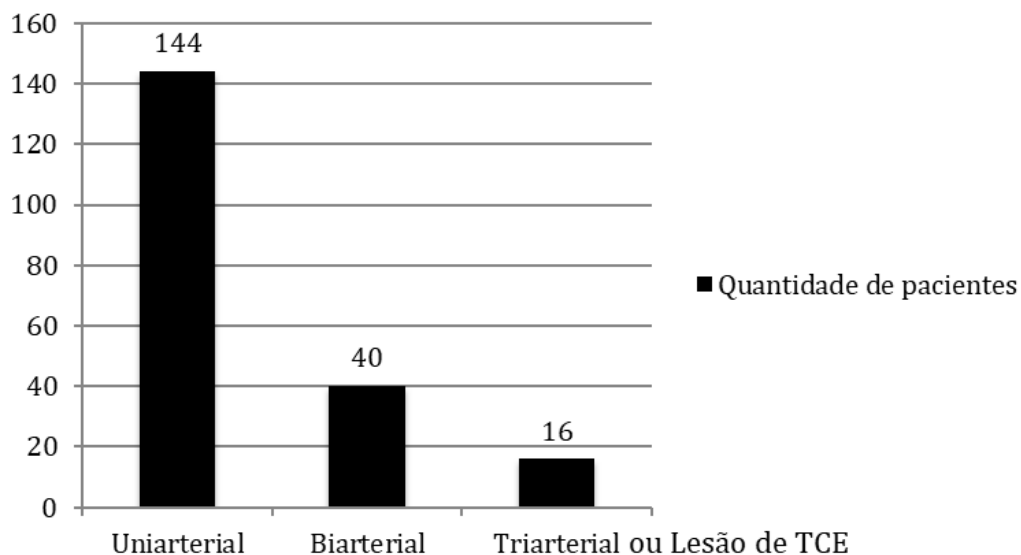
Legenda: *SD: Desvio padrão; **p25-p75: Percentis 25 e 75.

Fonte: Hildebrandi IP, et al., 2024.

A respeito da idade dos pacientes, a média foi de 64.22 anos. Tal dado é semelhante ao obtido pelo CENIC (Centro Nacional de Intervenção Coronária), um banco de dados brasileiro da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista, que incluiu pacientes do ano de 1999 até o primeiro semestre de 2023, e apontou média de idade de 62.34 anos. Em relação ao gênero dos pacientes, houve prevalência do sexo masculino (64%), dado também compatível com o CENIC, que demonstrou que 66.75% eram do sexo masculino. Isso pode ser explicado pelo fato de mulheres jovens terem o efeito protetor do estrogênio até a menopausa (MACIEL ELS, et al., 2022), além de buscarem a medicina preventiva mais precocemente que os homens. Foi possível analisar que houve considerável prevalência de indivíduos brancos (85,5% da amostra), em relação a negros (12%) e pardos (1,5%). Esta estatística se assemelha aos achados de Arce JPS, et al. (2022), que demonstra maiores índices de intervenção coronária percutânea (ICP) em brancos. Porém, segundo CREMEPE (Conselho Regional de Medicina do Estado de Pernambuco), morrem mais pretos e pardos decorrente de IAM, o que pode ser justificado por piores aspectos socioeconômicos dessas populações no Brasil.

A OMS utiliza o IMC como indicador de nível de obesidade. Com isso, classifica-se: IMC abaixo de 18.5 indica magreza, entre 18.6 e 24.9 pesos normal, entre 25 e 29.9 sobrepesos, entre 30 e 34.9 obesidades grau I, entre 35 e 39.9 obesidade grau II, e acima de 40 obesidade grau III. A obesidade é colocada como um dos maiores problemas de saúde pública mundial. Em 2022, a OMS registrou que mais de 1 bilhão de pessoas no mundo eram obesas. Há uma relação direta entre obesidade abdominal e distúrbios metabólicos que aumentam o risco cardiovascular, como dislipidemias, hipertensão arterial e diabetes (FIGUEIREDO RC DE, et al., 2008). Isso se relaciona com os dados obtidos, em que a mediana de IMC encontrada foi de 26.54, caracterizado como sobrepeso, evidenciando que grande parte dos pacientes submetidos a angioplastia possuía IMC alterado. Em relação às comorbidades, nota-se que são extremamente recorrentes em pacientes que receberam intervenção coronária, sendo a maioria dos pacientes portadores de mais de uma comorbidade. As mais prevalentes foram: hipertensão arterial sistêmica (75%), antecedente de doença cardiovascular (47.5%) e diabetes (45.5%), seguidos de tabagismo (43,5%), dislipidemia (35,5%), sedentarismo (32,5%), sobrepeso (31%) e obesidade (25%).

Gráfico 1 - Quantidade de pacientes em relação ao número de artérias comprometidas.



Fonte: Hildebrandi IP, et al., 2024.

Os uniarteriais foram mais prevalentes compreendendo 72% dos pacientes, seguido pelos biarteriais (20%) e triarteriais (8%). Em relação aos dados do CENIC, aproximadamente 52,6% dos pacientes submetidos à angioplastia eram uniarteriais, 30,6% eram biarteriais e 16,79% eram triarteriais. Comparativamente, tem-se um aumento expressivo de cerca de 20% de pacientes uniarteriais submetidos à angioplastia no hospital do presente estudo, em relação aos dados nacionais.

Tabela 3 - Estabelecimento do perfil clínico e angiográfico da população estudada, de acordo com a quantidade de artérias comprometidas.

Característica avaliada	Uniarterial	Biarterial	Triarterial ou Lesão de Tce
Sexo	144 (100)	40 (100)	16 (100)
Feminino	47 (32.63)	16 (40)	9 (56.25)
Masculino	97 (67.36)	24 (60)	7 (43.75)
Etnia	144 (100)	40 (100)	16 (100)
Branco	122 (84.72)	35 (87.5)	16 (100)
Negro	20 (13.88)	4 (10)	0 (0)
Pardo	2 (1.38)	1 (2.5)	0 (0)
Comorbidades			
Diabetes	63 (43.75)	20 (50)	8 (50)
Hipertensão	106 (73.61)	31 (77.5)	13 (81.25)
Sobrepeso	46 (31.94)	13 (32.5)	3 (18.75)
Obesidade	36 (25)	11 (27.5)	3 (18.75)
Dislipidemia	53 (36.8)	12 (30)	6 (37.5)
Sedentarismo	48 (33.33)	12 (30)	5 (31.25)
Tabagismo	64 (44.44)	18 (45)	5 (31.25)
Antecedente de doença cardiovascular	66 (45.83)	15 (37.5)	14 (87.5)
Disfunção ventricular pela ventriculografia	144 (100)	40 (100)	16 (100)
Sim	37 (25.69)	13 (32.5)	4 (25)
Não	10 (6.94)	3 (7.5)	2 (12.5)
Não realizado	97 (67.36)	24 (60)	10 (62.5)
Realização de ecocardiograma	144 (100)	40 (100)	16 (100)
Sim	48 (33.56)	19 (47.5)	8 (50)
Não	95 (66.43)	21 (52.5)	8 (50)
Artérias tratadas	144 (100)	40 (100)	16 (100)
Tronco da coronária esquerda	0 (0)	0 (0)	3 (18.75)
Descendente anterior	75 (52.1)	30 (75)	10 (62.5)
Coronária direita	45 (31.3)	13 (32.5)	3 (18.75)
Circunflexa e seus ramos	24 (16.6)	16 (4)	9 (56.25)
Ponte de safena	0 (0)	0 (0)	1 (6.25)
Grau de obstrução	144 (100)	40 (100)	16 (100)
≤50%	0 (0)	1 (2.5)	0 (0)
51-70%	30 (20.83)	3 (7.5)	1 (6.25)
71-90%	103 (71.53)	29 (72.5)	15 (93.75)
≥91%	11 (7.64)	7 (17.5)	0 (0)
Característica	Média (SD*)		
Idade	62 (11.06)	68.9 (7.76)	72.5 (7.76)
Mediana (p25-p75**)			
Índice de massa corpórea	26.3 (23.4-30.3)	27.6 (23.8-31.3)	25.0 (23.8-28.6)

Legenda: *SD: Desvio padrão; **p25-p75: Percentis 25 e 75.

Fonte: Hildebrandi IP, et al., 2024.

Tais dados são condizentes com os dados do CENIC, que mostram que, do total de pacientes submetidos a ICP, 78.92% possuíam algum fator de risco, dentre esses, 64.27% hipertensão arterial, 45.83% dislipidemia, 21.19% diabetes e 20.1% tabagismo. Contudo, destaca-se a maior prevalência de hipertensos acometidos pela DAC no presente estudo, em relação ao âmbito nacional. No Brasil, segundo Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2019, cerca de 23.9% da população adulta era portadora de hipertensão arterial (TOMASI E, et al., 2022). A ocorrência na população brasileira é de 60% entre pessoas de 60 e 69 anos e 71% acima de 70 anos (OLIVEIRA IM, et al., 2022).

A doença é caracterizada como o principal fator de risco para patologias cardíacas, sendo um dos pontos principais na prevenção delas. O diabetes gera maior risco de complicações cardiovasculares, comprovado pelo fato de que pessoas com diabetes apresentam risco de 3 a 4 vezes maior de sofrer um evento cardiovascular (SIQUEIRA AFA, et al., 2007). Já a dislipidemia é caracterizada por alteração dos níveis lipídicos, favorecendo a formação de placas ateroscleróticas (LIBBY P, et al., 2019). Ademais, o tabagismo e sedentarismo são outros importantes fatores de risco. Por fim, ressalta-se a prevalência de antecedente de doenças cardiovasculares nos pacientes submetidos a angioplastia, constituindo 47.5% da amostra.

Dentre esses pacientes com histórico de comorbidades cardíacas, encontrou-se um número extremamente elevado de história prévia de IAM ou angina (70.52%), seguido de angioplastia prévia (27.5%), ICC ou disfunção do ventrículo esquerdo (11.57%), antecedente de AVE (11.57%) e cirurgia de revascularização do miocárdio (5.26%). Os aspectos clínicos e angiográficos do estudo também puderam ser avaliados de acordo com a quantidade de artérias comprometidas, dividindo os pacientes em: uniarteriais, biarteriais e triarteriais (**Gráfico 1**).

Dentro desses grupos, estabeleceu-se o perfil clínico (sexo, etnia, comorbidades, idade, IMC) e angiográfico (artéria tratada, grau de obstrução, via de acesso, tipo de stents e quantidade de stents inseridos) e dados de exames ou procedimentos subsidiários (alteração da contratilidade segmentar pela ventriculografia, fração de ejeção pelo ecocardiograma e função renal) (**Tabela 3**).

A análise do perfil clínico e angiográfico, de acordo com o número de artérias comprometidas, permitiu concluir que o sexo masculino foi mais prevalente em uniarteriais e biarteriais, diferentemente dos triarteriais, em que as mulheres foram mais prevalentes. Além disso, diabetes, hipertensão e antecedentes cardiovasculares são fatores de risco relevantes nas três categorias; tabagismo teve destaque nos uniarteriais e biarteriais; e a dislipidemia teve grande relevância nos pacientes triarteriais. Outro aspecto relevante foi que a artéria descendente anterior foi a mais tratada em todos os grupos.

Outro aspecto observado foi a realização de exames complementares que avaliam a função ventricular, como a ventriculografia e ecocardiograma. Dos 200 pacientes, apenas 69 (34,5%) realizaram ventriculografia, a qual indicou alteração da contração segmentar em 78,26% deles. Somente 37,5% dos pacientes realizaram o ecocardiograma, o que permitiu o agrupamento de acordo com a fração de ejeção (FE). Com base na classificação proposta pelo *American College of Cardiology*, 4% dos pacientes apresentavam disfunção grave (FE \leq 40%), 12,5% disfunção moderada (FE 41-49%), 21% função normal ou preservada (FE \geq 50%).

É importante salientar que, durante a realização desse estudo, houve um problema mundial de escassez de contraste e, portanto, deixou-se de fazer a ventriculografia durante a realização de cateterismo cardíaco. Além disso, grande parte dos pacientes que realizaram a angioplastia coronária eram provenientes de hospitais do SUS que não realizaram o ecocardiograma pela falta desse método diagnóstico.

A partir dos critérios determinados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia, os pacientes foram agrupados de acordo com a função renal (avaliada pela CKD-EPI), dentre os quais 20,5% eram G1 (CKD-EPI \geq 90), 44,5% eram G2 (CKD-EPI 60-89), 16,5% eram G3a (CKD-EPI 45-59), 11% eram G3b (CKD-EPI 30-44) e 4% eram G4 (CKD-EPI 15-29).

Da amostra avaliada, 7 pacientes eram dialíticos (3,5%), os quais estavam no estadiamento G5 (CKD-EPI \leq 15). Em relação à via de acesso da angioplastia, 158 (79%) dos acessos foram feitos pela artéria femoral, e 42 (21%) dos acessos pela artéria radial. De acordo com dados do CENIC, no Brasil, 71,9% das angioplastias foram feitas com acesso femoral, 19,74% com acesso radial e 1,96% demais acessos (como ulnar, braquial e axilar). A via de acesso femoral no hospital do estudo é aproximadamente 7% superior ao dado nacional, enquanto o acesso radial, no hospital da pesquisa, é semelhante aos dados do CENIC.

Dos pacientes que foram submetidos a angioplastia coronária e entrevistados, 66,5% tiveram a implantação de um stent, 26% de dois stents, 2% de três stents, 0,5% tiveram a inserção de quatro stents e 0,5% cinco stents. Além disso, 4,5% dos pacientes não colocaram stent por impossibilidade técnica e insucesso do procedimento.

Além disso, todos os procedimentos do hospital do presente estudo que atende, na sua maioria (>95%), pacientes do SUS, foram realizados com stent farmacológico, o que se destaca em relação aos dados nacionais, pois dados do CENIC apontam que somente 23,4% dos stents inseridos, no Brasil, são farmacológicos, enquanto 76,6% são stents convencionais. Os benefícios do uso dos stents farmacológicos, diante dos convencionais, baseiam-se na redução das taxas de reestenose e da necessidade de nova revascularização (COLLET CA, et al., 2011), constituindo grande vantagem para o paciente e o sistema de saúde.

CONCLUSÃO

Tendo em vista a grande incidência da DCV a nível regional, nacional e mundial, torna-se imprescindível o estabelecimento do perfil clínico e angiográfico dos pacientes submetidos à angioplastia coronária. O hospital campo de estudo desta pesquisa é referência no tratamento das Síndromes Coronarianas Agudas dentro do Sistema Único de Saúde. Com base no levantamento de dados, concluiu-se que a maioria dos procedimentos de angioplastia foram realizados devido a um quadro de Síndrome Coronariana Aguda, especialmente por IAMSSST, seguido por IAMCSST. Dentre esses pacientes, o perfil clínico mais acometido foi: sexo masculino, branco, tabagista, idade e IMC elevados, e com comorbidades prévias, principalmente HAS, DM e antecedente de doença cardiovascular. Acerca do perfil angiográfico, constatou-se que os pacientes uniarteriais tiveram maior prevalência.

Para além da classificação dos pacientes em uniarteriais, biarteriais ou triarteriais, a artéria descendente anterior foi a mais comprometida e o acesso femoral foi o mais utilizado. A utilização de stents farmacológicos em 100% dos casos destoa da realidade nacional, o que se configura como grande vantagem para os pacientes, pois implica na diminuição de novas intervenções coronárias pela redução das taxas de reestenose. Com base no perfil clínico observado no estudo, medidas preventivas podem ser implementadas, a nível de saúde pública, as quais podem impactar na diminuição de risco de eventos cardiovasculares coronários.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecimento especial à equipe da hemodinâmica do hospital universitário, campo da presente pesquisa, e à faculdade pelo apoio à pesquisa. Agradecimento também ao órgão financiador Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico - CNPq e Tecnológico e Conselho de Ensino e Pesquisa (CEPE), cujo número de concessão é 23877.

REFERÊNCIAS

1. ARCE JPS, et al. Perfil clínico-epidemiológico de usuários de saúde submetidos à Intervenção Coronária Percutânea. *Medicina*, 2022; 55(1): e-189515.
2. CASTRO CTC, et al. Perfil dos pacientes com síndromes coronarianas agudas atendidos em um hospital privado de referência. 2019.
3. COLLET CA, et al. Stents farmacológicos vs. stents não-farmacológicos no tratamento de enxertos de veia safena. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, 2011; 19: 122–30.
4. FERES F, et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista sobre Intervenção coronária percutânea. *Arquivos brasileiros de Cardiologia*, 2017; 109(1): 1–81.
5. FIGUEIREDO RC DE, et al. Obesidade e sua relação com fatores de risco para doenças cardiovasculares em uma população nipo-brasileira. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 2008; 52(9): 1474–81.
6. GALON MZ, et al. Perfil clínico-angiográfico na doença arterial coronariana: desfecho hospitalar com ênfase nos muito idosos. *Arq Bras Cardiol.*, 2010; 95(4): 422–9.
7. GIMBRONE MA, et al. Endothelial Cell Dysfunction and the Pathobiology of Atherosclerosis. *Circulation Research*, 2016; 118(4): 620–36.
8. HAYES SN, et al. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 2018; 137(19): e523-e557.
9. HEIDENREICH PA, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 2022; 145(18).
10. KALUSKI E, et al. Clinical applicability of coronary atherosclerotic lesion characterization. *Minerva Cardioangiologica*, 2011; 59(3): 255–70.

11. KNUUTI J, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*, 2019; 41(3).
12. LIBBY P, et al. Atherosclerosis. *Nature Reviews Disease Primers*, 2019; 5(1).
13. LIBBY P, SHI GP. Mast Cells as Mediators and Modulators of Atherogenesis. *Circulation*, 2007; 115(19): 2471–3.
14. LIBBY P, et al. Reassessing the Mechanisms of Acute Coronary Syndromes. *Circulation Research*, 2019; 124(1): 150–60.
15. MACIEL ELS, et al. Efeito do estrogênio no risco cardiovascular: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 2021; 1(1): e8527.
16. NILSON EAF, et al. Modelling the effect of compliance with WHO salt recommendations on cardiovascular disease mortality and costs in Brazil. Shimosawa T, editor. *PLOS ONE*, 2020; 15(7): e0235514.
17. NILSON EAF, et al. Modelling the effect of compliance with WHO salt recommendations on cardiovascular disease mortality and costs in Brazil. *PLoS One*, 2020; 15(7): e0235514.
18. OLIVEIRA GMM DE, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2020; 115(3): 308–439.
19. OLIVEIRA IM, et al. Fatores associados à hipertensão não diagnosticada entre adultos mais velhos no Brasil - ELSI-Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2022; 27(5): 2001–10.
20. PINHEIRO DSDA e JARDIM PCBV. Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração no Brasil – Disparidades no Nordeste. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2021; 117(1): 61–2.
21. ROGERS WJ, et al. Trends in presenting characteristics and hospital mortality among patients with ST elevation and non-ST elevation myocardial infarction in the National Registry of Myocardial Infarction from 1990 to 2006. *Am Heart J.*, 2008; 156(6): 1026-34.
22. SILVA LN, et al. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com síndrome coronariana aguda. *Rev enferm UFPE on line*, 2018; 379–85.
23. SIQUEIRA AFA, et al. Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não-clássicos. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 2007; 51: 257–67.
24. SMITH SC, et al. ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention. *Journal of the American College of Cardiology*, 2006; 47(1): e1–121.
25. SOLIMAN EZ. Silent myocardial infarction and risk of heart failure: Current evidence and gaps in knowledge. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 2019; 29(4): 239–44.
26. STEVENS PE. Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: Synopsis of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes 2012 Clinical Practice Guideline. *Annals of Internal Medicine*, 2013; 158(11): 825.
27. TOMASI E, et al. Adequação do cuidado a pessoas com hipertensão arterial no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2022; 31(2).