

## **Características clínicas e a prevalência de angina em pacientes coronarianos atendidos em ambulatórios de cardiologia no município de Cascavel, Paraná**

**Clinical characteristics and prevalence of angina in coronary patients treated at cardiology outpatient clinics in the city of Cascavel, Paraná**

**Características clínicas y prevalencia de angina en pacientes coronarios atendidos en consultorios de cardiología en el municipio de Cascavel, Paraná**

Recebido: 20/09/2023 | Revisado: 01/10/2023 | Aceitado: 02/10/2023 | Publicado: 05/10/2023

### **Rafaella Pfeffer**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4021-6685>  
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil  
E-mail: [rafaapfeffer@gmail.com](mailto:rafaapfeffer@gmail.com)

### **Arthur de Souza Bordin**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8235-9634>  
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil  
E-mail: [arthur.de.s.bordin@gmail.com](mailto:arthur.de.s.bordin@gmail.com)

### **Kleitton Marcos de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9847-2775>  
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil  
E-mail: [kmo\\_med8@hotmail.com](mailto:kmo_med8@hotmail.com)

### **Hugo Razini Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2252-078X>  
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil  
E-mail: [hugorazini@hotmail.com](mailto:hugorazini@hotmail.com)

### **Lucas Victoy Guimarães Zengo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4055-461X>  
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil  
E-mail: [lvgzengo@minha.fag.edu.br](mailto:lvgzengo@minha.fag.edu.br)

### **Resumo**

**Introdução:** A doença arterial coronariana afeta milhares de indivíduos no mundo todo, sendo uma das principais causas de morte tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. A sua importância é grande, visto que quase metade dos pacientes, quando acometidos com a síndrome coronariana aguda, sequer chegam ao hospital. **Objetivos:** Analisar o perfil clínico de indivíduos acometidos com doença arterial coronariana e a prevalência de angina nessa população, no município de Cascavel, no Paraná. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, na qual foram avaliados prontuários para estabelecer as comorbidades prévias e atuais, a presença, ou não, de episódio isquêmico agudo prévio e a ocorrência de angina, em pacientes atendidos ambulatorialmente. **Resultados:** Houve predomínio da faixa etária de 60 a 74 anos (n = 91; 60,7%) e do sexo masculino (n = 105; 70%). Com relação à presença de angina, 31,3% (n = 47) afirmaram experienciar angina. Dentre as comorbidades apresentadas, 40,7% (n = 61) apresentavam diabetes mellitus. Além disso, 14,7% (n = 22) eram obesos, 72,7% (n = 109) apresentavam dislipidemia; 92% (n = 138), hipertensos. A doença biarterial ocorreu em 29,3% (n = 44) e a triarterial, em 28,7% (n = 43). **Discussão:** Dentre os fatores de risco, os mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabetes mellitus e episódio prévio de infarto do miocárdio. **Considerações finais:** Esses resultados destacam a importância de um acompanhamento rigoroso e de estratégias preventivas nessa população para reduzir o impacto da doença cardiovascular.

**Palavras-chave:** Doença coronariana crônica; Angina estável; Isquemia do miocárdio.

### **Abstract**

**Introduction:** Coronary artery disease affects thousands of individuals worldwide and is one of the leading causes of death in both developed and developing countries. Its significance is substantial, as nearly half of the patients affected by acute coronary syndrome do not even make it to the hospital. **Objectives:** To analyze the clinical profile of individuals with coronary artery disease and the prevalence of angina in this population in the city of Cascavel, Paraná. **Methodology:** This is a quali-quantitative study in which medical records were evaluated to establish previous and current comorbidities, the presence or absence of previous acute ischemic events, and the occurrence of angina in patients receiving outpatient care. **Results:** There was a predominance of individuals aged 60 to 74 years (n = 91; 60.7%) and males (n = 105; 70%). Regarding the presence of angina, 31.3% (n = 47) reported experiencing angina. Among the

comorbidities presented, 40.7% (n = 61) had diabetes mellitus. Additionally, 14.7% (n = 22) were obese, 72.7% (n = 109) had dyslipidemia, and 92% (n = 138) were hypertensive. Bi-arterial disease occurred in 29.3% (n = 44) and tri-arterial disease in 28.7% (n = 43). Discussion: Among the risk factors, the most frequent were systemic arterial hypertension, dyslipidemia, diabetes mellitus, and a previous myocardial infarction episode. Conclusions: These results highlight the importance of rigorous monitoring and preventive strategies in this population to reduce the impact of cardiovascular disease.

**Keywords:** Chronic coronary artery disease; Stable angina; Myocardial ischemia.

### Resumen

**Introducción:** La enfermedad coronaria afecta a miles de individuos en todo el mundo, siendo una de las principales causas de muerte tanto en países desarrollados como en desarrollo. Su importancia es grande, ya que casi la mitad de los pacientes, cuando son afectados por el síndrome coronario agudo, ni siquiera llegan al hospital. **Objetivos:** Analizar el perfil clínico de individuos afectados por enfermedad coronaria y la prevalencia de angina en esta población en la ciudad de Cascavel, en el estado de Paraná. **Metodología:** Se trata de una investigación cuali-cuantitativa en la que se evaluaron expedientes médicos para establecer las comorbilidades previas y actuales, la presencia o no de episodios isquémicos agudos previos y la aparición de angina en pacientes atendidos en consulta externa. **Resultados:** Hubo predominio del grupo de edad de 60 a 74 años (n = 91; 60,7%) y del sexo masculino (n = 105; 70%). En cuanto a la presencia de angina, el 31,3% (n = 47) afirmó experimentar angina. Entre las comorbilidades presentadas, el 40,7% (n = 61) tenían diabetes mellitus. Además, el 14,7% (n = 22) eran obesos, el 72,7% (n = 109) presentaban dislipidemia; el 92% (n = 138) eran hipertensos. La enfermedad de dos arterias se presentó en el 29,3% (n = 44) y la enfermedad de tres arterias en el 28,7% (n = 43). **Discusión:** Entre los factores de riesgo, los más frecuentes fueron la hipertensión arterial sistémica, la dislipidemia, la diabetes mellitus y el episodio previo de infarto de miocardio. **Conclusiones:** Estos resultados destacan la importancia de un seguimiento riguroso y de estrategias preventivas en esta población para reducir el impacto de las enfermedades cardiovasculares.

**Palabras clave:** Enfermedad coronaria crónica; Angina estable; Isquemia miocárdica.

## 1. Introdução

A prevalência da doença arterial coronariana crônica na população é alta, assim como a mortalidade súbita decorrente desta, uma vez que a grande maioria dos indivíduos acometidos com um evento isquêmico agudo sequer chegam a serem internados. Em 2017 foi constatada como a principal causa de morte em todo o Brasil, elucidando o porquê da importância do estudo dessa doença na sociedade atual (Pinheiro & Jardim, 2021; Santos & Bianco, 2018).

Os motivos pela alta mortalidade são variados, alguns inerentes ao indivíduo, como sexo e idade, o que explica o aumento no número de casos devido ao envelhecimento populacional. Já, por outro lado, o estilo de vida moderno adotado tem seu devido impacto por conta da hiperalimentação, tabagismo e sedentarismo (Kalache & Veras, 1987).

Dessa forma, é importante destacar o impacto na qualidade de vida que esses indivíduos sofrem e quais as comorbidades que mais estão presentes, concomitantemente, à doença coronariana crônica. Além disso, é necessário identificar os diferentes tratamentos e seu impacto no prognóstico da doença, favorecer tratamentos não farmacológicos positivos ao curso da doença e promover o bem-estar do paciente.

O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil clínico de indivíduos acometidos com doença coronariana crônica e a prevalência de angina nessa população, no município de *Cascavel - Paraná*. Os objetivos específicos foram definir o perfil clínico dos pacientes acometidos com doença coronariana em tratamento ambulatorial, identificar a presença, ou não, de infarto agudo do miocárdio, antes ou após o diagnóstico da doença e avaliar a presença, ou não, de angina nesses pacientes.

## 2. Referencial Teórico

A doença arterial coronariana (DAC), também chamada de doença isquêmica do coração (CID-I25), está entre as principais causas de morte tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (doenças cardíacas em geral são responsáveis por 16% dos óbitos em todo o globo). No Brasil, de acordo dados do ano de 2019, aumentou para mais de 4 milhões de pessoas acometidas com a doença, sem contar a prevalência de angina (WHO, 2023).

De acordo com dados epidemiológicos, a prevalência da DAC é maior para homens e aumenta com o avanço da idade e, no Brasil, é ainda maior no sul e sudeste. A partir da correlação dos mecanismos fisiológicos e anatomia, é possível explicar a apresentação clínica da doença e o porquê houve o aumento do número de casos pelo envelhecimento populacional, que se deu a partir da melhora da qualidade de vida e longevidade, além da adoção de um estilo de vida moderno (Oliveira et al., 2020; Mansur et al., 2004).

A angina é uma síndrome clínica que se caracteriza pela ocorrência de dor ou desconforto em algumas regiões do corpo, incluindo o tórax, epigástrico, mandíbula, ombro, dorso e membros superiores. Tipicamente, essa dor é desencadeada ou intensificada pela atividade física ou estresse emocional, mas pode ser aliviada com o uso de nitroglicerina e derivados. A angina costuma afetar indivíduos com DAC que tenham pelo menos uma artéria epicárdica comprometida. No entanto, ela também pode ocorrer em casos de doença cardíaca valvar, cardiomiopatia hipertrófica e hipertensão não controlada. Além disso, pacientes com artérias coronárias normais podem experimentar angina quando há espasmo ou disfunção endotelial relacionados à isquemia miocárdica (Mansur et al., 2014).

## 2.1 Anatomia

É importante lembrar a anatomia do coração, iniciando pelo miocárdio, composto por um tecido denominado músculo estriado cardíaco que possui características próprias, como a rapidez e força de contração, explicando a necessidade da irrigação intensa (cerca de duas vezes mais que outros tecidos musculares). Esse tecido compõe a camada mais espessa do coração, que possui duas outras camadas, o endocárdio (tecido conectivo subendotelial que recobre internamente o coração assim como suas válvulas) e epicárdio (camada externa formada pela lâmina visceral do pericárdio seroso). Os dois últimos recebem oxigênio e nutrientes a partir da difusão ou da microvascularização das câmaras do coração. Toda a vasculatura do coração é afetada pelo sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático, respondendo a estímulos de estresse e relaxamento fisiológico (Moore & Dalley, 2011).

Por sua vez, a composição arterial é dada pela artéria coronária direita (ACD), que tem dominância na circulação da maior parte da população, subdivide-se dando origem, direta ou indiretamente ao ramo do nó sinoatrial ascendente, ramo marginal direito, ramo do nó atrioventricular, ramo interventricular posterior e ramos interventriculares septais. Devido a essa extensa ramificação, a artéria coronária direita supre o átrio direito, a maior parte do ventrículo direito, a face diafragmática do ventrículo esquerdo, o terço posterior do septo interventricular, o nó atrioventricular e o nó sinoatrial (os dois últimos possuem variação anatômica e uma porcentagem dos indivíduos) (Moore & Dalley, 2011).

Já a artéria coronária esquerda (ACE) divide-se em ramo interventricular anterior, ramo lateral, ramo circunflexo da ACE e ramo marginal esquerdo. A partir dessa subdivisão, a artéria coronária esquerda supre o átrio esquerdo, a maior parte do ventrículo esquerdo, parte do ventrículo direito, maior parte do seio interventricular e o nó sinoatrial em 40% das pessoas (Moore & Dalley, 2011).

Após essa introdução da anatomia, é possível correlacionar os efeitos fisiológicos com os resultados de exames, como o eletrocardiograma, de acordo com a artéria que foi acometida (Bittencourt et al., 2010).

## 2.2 Etiopatogenia e fatores de risco

A fisiopatologia da DAC é multifatorial, contudo, tem suas principais causas, tal qual a placa aterosclerótica e, em uma menor porcentagem, os espasmos, como os causados pela toxicidade simpatomimética da cocaína, anormalidades congênitas, arterite coronariana e dissecação de artéria coronária. A partir do entendimento da anatomia do coração e dos vasos que o suprem, é possível realizar o diagnóstico e interpretar exames para o melhor entendimento do caso. Entretanto, primeiramente, é necessário abordar a etiopatogenia e os fatores de risco dessa doença (Serrano et al., 2009).

Citada como a causa principal de DAC, a placa aterosclerótica é responsável por cerca de 90% dos casos. Essa consiste em uma agressão ao endotélio dos vasos coronarianos, por diferentes mecanismos, como hemodinâmica, irritantes químicos, aminas vasoativas e bio-humoral. Após o início desse evento, o endotélio fica disfuncional e inicia a liberação de substâncias potencialmente aterogênicas e macrófagos, que resulta no incremento da placa. Além disso, existem enzimas que são responsáveis pelo afinamento da camada média e adventícia, chamadas de metaloproteases, degradando também a capa fibrosa que recobre a placa aterosclerótica. Isso tudo induz a uma remodelação excêntrica, deixando a placa mais propensa ao rompimento e oclusão do vaso (Serrano et al., 2009). Atualmente, os mecanismos inflamatórios têm sido estudados para preencher alguns pontos ainda não explicados, sabe-se que a placa aterosclerótica tem um papel inflamatório importante e que, possivelmente, pode ser mediado por interleucinas, como a IL-35 (Olfar et al., 2022).

Em consequência de todos esses processos, tanto a reparação desse vaso quanto a capa fibrosa ficam cada vez mais deficientes, aumentando a probabilidade de rompimento e consequente evento isquêmico (Serrano et al., 2009). Obviamente, os fatores de risco geralmente estão associados com os predisponentes a formação da placa aterosclerótica, que é a diabetes, hipertensão arterial, tabagismo, dislipidemia e histórico familiar de doença coronariana crônica precoce (homens com menos de 55 anos e mulheres com menos de 65), além dos históricos de morbidades progressas, como doença cerebrovascular (Mansur et al., 2004).

### 2.3 Diagnóstico

A DAC é definida pela presença de pelo menos 70% do diâmetro de estenose ou de 50% do tronco da artéria coronária esquerda. Tende a ser diagnosticada quando há o surgimento de dor torácica no paciente, de origem cardíaca, chamada de angina (Mansur et al., 2004). A primeira abordagem que se deve ter é a caracterização da dor torácica de acordo com a história clínica, chamada de angina, causada pela falta de oxigenação do tecido cardíaco. Mesmo que o exame clínico da DAC não forneça muitos dados sobre a doença, essa avaliação é importante para afastar diagnósticos diferenciais como doenças do pericárdio, valvopatia aórtica e causas não cardíacas (Mansur et al., 2004; Abrams, 2005).

Existem características mais importantes que são tipicamente anginosas, como dor retroesternal em aperto ou queimação, que possui um fator desencadeante como exercício físico ou estresse, melhora ao repouso e com o uso de nitratos. Ademais, pode possuir fatores acompanhantes, como dispneia, sudorese, náuseas, tosse irradiação da dor para membros superiores, principalmente esquerdo, mandíbula e epigástrio (Mansur et al., 2004; Abrams, 2005). A classificação da angina ainda pode ser dividida em estável, tem a duração de no máximo vinte minutos, já quando ocorre o rompimento e a formação de um trombo que obstrui quase ou completamente o vaso, com uma isquemia mais longa e possível comprometimento da função do miocárdio, é classificada como angina instável (Yeghiazarians et al., 2010).

Nesses casos, a angina instável pode ter diferentes classificações de acordo com o início do quadro, duração e quantidade de eventos prévios (Hamm et al., 1990). A angina é parte da estimativa da DAC, como parte do prognóstico, assim como outras alterações que podem ser encontradas no exame físico, como o sopro da insuficiência mitral, quarta bulha, ritmo de galope, achados de congestão pulmonar, todos estes são sinais de piora do prognóstico (Serrano et al., 2009).

Conforme o exposto, é possível identificar que a probabilidade de o paciente apresentar DAC aumenta se for do sexo masculino, idade mais avançada e portador de comorbidades. A idade e as comorbidades aumentam por si só a chance de a mulher também apresentar DAC, mas o homem é o mais acometido pela doença (Abrams, 2005).

Em resumo, a abordagem deve ser feita para classificar a dor torácica, estimar a probabilidade de ser proveniente de uma isquemia do miocárdio, identificar se a angina é estável ou não e assim classificá-la e avaliar a possibilidade de exacerbação dessa condição clínica devido a outros fatores. É importante lembrar ainda que a DAC pode estar presente sem a dor tipicamente

anginosa, como na cardiomiopatia isquêmica e a isquemia silenciosa. Após o diagnóstico clínico é possível solicitar exames como a ecocardiografia sob estresse (Serrano et al., 2009).

## 2.4 Tratamento

O tratamento visa a melhora do prognóstico, para diminuir a chance de morte súbita ou infarto, além de melhorar a qualidade de vida. É baseado, portanto, em tratar as doenças associadas, como a anemia, infecções e taquicardia, que aumentam o consumo de oxigênio ou reduzem a sua oferta. Ademais é preciso, em conjunto, reduzir os fatores de risco como a hipertensão arterial, cessar o tabagismo se possível, tratar dislipidemias e modificar o estilo de vida, tanto na questão alimentar quanto de atividades físicas (Serrano et al., 2009).

O tratamento medicamentoso da DAC é baseado no uso de antiagregantes plaquetários, como a aspirina, hipolipemiantes para redução do colesterol, betabloqueadores, desde que não tenha contraindicação (Santos & Bianco, 2018). Geralmente o tratamento desses pacientes é baseado na reperfusão mecânica, com a intervenção percutânea e a revascularização do miocárdio, uma vez que a medicamentosa nem sempre tem o efeito desejado (Santos & Bianco, 2018).

Ademais, os casos de isquemia aguda do miocárdio necessitam de um tratamento mais incisivo e rápido, visando reverter o evento e perfundir o músculo, utilizando inicialmente medidas de suporte, como oxigênio, morfina, monitorização até que possa ser feita a reperfusão mecânica, como a trombólise percutânea, se possível (Santos & Bianco, 2018).

## 3. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, na qual foram avaliados prontuários para estabelecer as comorbidades prévias e atuais, qualidade de vida, a presença, ou não, de episódio isquêmico agudo prévio e a ocorrência de angina, em pacientes atendidos ambulatorialmente no município de Cascavel, no Paraná. Para a coleta de dados, foram analisados 150 prontuários. A seleção dos dados foi realizada a partir do diagnóstico de doença coronariana, após os pacientes serem encaminhados para a consulta com o cardiologista.

Foram analisados prontuários dos ambulatórios do Hospital Universitário Oeste do Paraná (HUOP), da Fundação Hospitalar São Lucas (FHSL) e do Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná (CISOP) no município de Cascavel, Paraná. Desse modo, foi realizado uma avaliação qualitativa e quantitativa da população estudada, a fim de verificar os aspectos relevantes à pesquisa.

Foram incluídos na pesquisa pacientes que estavam em acompanhamento e tratamento com especialista no momento da pesquisa, que eram maiores de 18 anos e tinham o diagnóstico de doença coronariana. Foram excluídos da pesquisa indivíduos menores de 18 anos, em atendimento emergencial ou internamento, pacientes em instituições, analfabetos ou portadores de condições debilitantes.

As variáveis analisadas em cada prontuário foram: faixa etária, gênero, presença ou não de episódios de angina, diabetes mellitus, obesidade, infarto agudo do miocárdio prévio, hipertensão arterial sistêmica, tabagismo atual, histórico familiar, dislipidemia, acidente vascular encefálico prévio, insuficiência renal crônica prévia, insuficiência cardíaca prévia, intervenção coronariana percutânea e revascularização do miocárdio prévias. Foram analisados os medicamentos de uso contínuo: inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores dos receptores de angiotensina (BRA), betabloqueadores (BB), nitratos, estatinas, insulinas, ácido acetilsalicílico (AAS) e clopidogrel. Também foram analisados os procedimentos percutâneos e coronariografias: extensão da DAC (se doença uniarterial, biarterial, triarterial ou acometendo tronco de coronária esquerda), vasos tratados (tronco de coronária esquerda, artéria descendente anterior, artéria circunflexa, artéria coronária direita, enxerto de veia safena, enxerto de artéria mamária), bem como a classificação da lesão tratada (de novo, reestenose e trombose).

Com relação à análise da presença, ou não, de insuficiência cardíaca, os dados foram derivados exclusivamente das

informações contidas nos prontuários. Portanto, não houve confirmação desses dados por meio de documentação ecocardiográfica. Igualmente, sobre a presença, ou não, de angina, foram colhidas apenas informações subjetivas dos pacientes, por meio da análise dos prontuários eletrônicos.

Visando a compreensão das informações coletadas, os dados foram tabulados e organizados em planilhas no software Microsoft Excel®, além de associados às literaturas correspondentes. Após a coleta dos dados, foi iniciada a descrição da análise dos resultados, bem como foi realizada uma revisão de literatura para formulação da discussão.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) local, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 67448222.2.0000.5219.

#### 4. Resultados

A partir dos dados coletados, a amostra do estudo incluiu 150 pacientes com DAC, os quais estavam realizando acompanhamento em três ambulatorios de instituições distintas no município de Cascavel, Paraná (Hospital Universitário Oeste do Paraná [HUOP], Fundação Hospitalar São Lucas [FHSL] e Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná [CISOP]). Foram coletados prontuários de 50 pacientes em cada unidade ambulatorial.

A Tabela 1 apresenta os principais dados clínicos basais dos pacientes com DAC atendidos nos três ambulatorios que foram analisados, no município de Cascavel, Paraná.

**Tabela 1** - Dados clínicos dos pacientes com DAC, atendidos nos três ambulatorios de cardiologia.

Variáveis	Total	(%)
<b>Total de pacientes</b>	150	100%
<b>Idade em anos</b>		
< 40	2	1,30%
≥ 40 < 50	3	2,00%
≥ 50 < 60	33	22,00%
≥ 60 < 75	91	60,70%
≥ 75 < 80	13	8,70%
<b>Gênero</b>		
Sexo masculino	105	70,00%
Sexo feminino	45	30,00%
<b>Episódios de angina</b>	47	31,30%
<b>Diabetes mellitus</b>	61	40,70%
<b>Obesidade</b>	22	14,70%
<b>Infarto do miocárdio prévio</b>	59	39,30%
<b>Hipertensão arterial sistêmica</b>	138	92,00%
<b>Tabagismo atual</b>	25	16,70%
<b>Histórico familiar</b>	22	14,70%
<b>Dislipidemia</b>	109	72,70%
<b>Acidente vascular encefálico prévio</b>	7	4,70%
<b>Insuficiência renal crônica prévia</b>	18	12,00%
<b>Insuficiência cardíaca prévia</b>	40	26,70%
<b>Intervenção coronariana percutânea prévia</b>	92	61,30%
<b>Revascularização do miocárdio prévia</b>	35	23,30%

Fonte: Dados secundários coletados pelos autores.

Conforme evidenciado na Tabela 1, percebe-se que houve predomínio da faixa etária de 60 a 74 anos (n = 91; 60,7%), seguida da faixa etária de 50 a 59 anos (n = 33; 22%). Houve predomínio do sexo masculino (n = 105; 70%), enquanto as

mulheres representaram 30% (n = 45) da amostra total. Com relação à presença, ou não, de angina, 31,3% (n = 47) afirmaram experienciar angina e 68,6% (n = 103) negaram. Ademais, devido à limitação da análise dos prontuários, não foi possível diferenciar quadros equivalentes anginosos (e.g., dispneia, palpitações, náuseas) de sintomas definitivamente não anginosos devido outras comorbidades (e.g., fibrilação atrial, doença pulmonar obstrutiva crônica).

Dentre as comorbidades apresentadas, 40,7% (n = 61) apresentavam diabetes mellitus, dentre os quais 9,3% (n = 14) faziam uso de insulina. Além disso, 14,7% (n = 22) eram obesos, 72,7% (n = 109) apresentavam dislipidemia; 92% (n = 138), hipertensos; 12% (n = 18) apresentavam previamente insuficiência renal crônica e 26,7% (n = 40), insuficiência cardíaca. Com relação às emergências hipertensivas, 39,3% (n = 59) já apresentaram infarto agudo do miocárdio em algum momento, e 4,7% (n = 7), acidente vascular encefálico (isquêmico ou hemorrágico). Dentre as intervenções realizadas, 61,3% (n = 92) já haviam sido submetidos à intervenção coronariana percutânea e 23,3% (n = 35), à revascularização do miocárdio.

A Tabela 2 apresenta os principais medicamentos de uso contínuo utilizados pelos pacientes com DAC.

**Tabela 2** - Medicamentos utilizados pelos pacientes com DAC, atendidos nos três ambulatórios de cardiologia.

Medicamento utilizado	(n)	(%)
<b>IECA<sup>1</sup></b>	63	42,00%
<b>BRA<sup>2</sup></b>	74	49,30%
<b>Betabloqueador</b>	138	92,00%
<b>Bloqueador dos canais de cálcio</b>	33	22,00%
<b>Nitrato</b>	20	13,30%
<b>Estatina</b>	142	94,70%
<b>Insulina</b>	14	9,30%
<b>Ácido acetilsalicílico</b>	131	87,30%
<b>Clopidogrel</b>	27	18,00%

1 - Inibidor da enzima conversora de angiotensina. 2 - Bloqueador do receptor de angiotensina. Fonte: Dados secundários coletados pelos autores.

Na amostra geral, 92% (n = 138) estavam fazendo uso de betabloqueadores; 94,7% (n = 142), estatinas; 87,3% (n = 131), ácido acetilsalicílico; 18% (n = 27), clopidogrel; 49% (n = 74), bloqueadores dos receptores de angiotensina; 42% (n = 63), inibidores da enzima conversora de angiotensina; 22% (n = 33), bloqueadores dos canais de cálcio; 13,3% (n = 20), nitratos; 9,3% (n = 14), insulina.

A Tabela 3 apresenta as principais características angiográficas das coronariografias e procedimentos percutâneos realizados em todos os pacientes da amostra.

**Tabela 3** - Características das coronariografias e procedimentos percutâneos realizados.

<b>Número de procedimentos</b>	(n)	(%)
<b>Extensão da DAC</b>		
Uniarterial	32	21,30%
Biarterial	44	29,30%
Triarterial	43	28,70%
Tronco de coronária esquerda	15	10,00%
<b>Vaso tratado</b>		
Tronco de coronária esquerda	8	5,30%
Artéria descendente anterior	61	40,70%
Artéria circunflexa	17	11,30%
Artéria coronária direita	32	21,30%
Enxerto de veia safena	20	13,30%
Enxerto de artéria mamária	18	12,00%
<b>Classificação da lesão tratada</b>		
De novo	21	14,00%
Reestenose	22	14,70%
Trombose	3	2,00%

Fonte: Dados secundários coletados pelos autores.

A coronariopatia uniarterial ocorreu em 21,3% (n = 32) das coronariografias. A doença biarterial ocorreu em 29,3% (n = 44) e a triarterial, em 28,7% (n = 43). A extensão da doença para o tronco da coronária esquerda ocorreu em 10% (n = 15) dos casos. Dentre os vasos que foram tratados de modo intervencionista, a artéria descendente anterior correspondeu a maioria destes (40,7%; n = 61), seguida da artéria coronária direita (21,3%; n = 32) e artéria circunflexa (11,3%; n = 17). Com relação à lesão tratada, 14,7% (n = 22) foram classificadas em reestenose e 14% (n = 21), em novas lesões.

A Tabela 4 apresenta os dados da Tabela subdivididos de acordo com a instituição em que o paciente foi atendido.

**Tabela 4 - Dados clínicos dos pacientes com DAC, subdivididos por ambulatório.**

Variáveis	FHSL <sup>1</sup>	%	HUOP <sup>2</sup>	%	CISOP <sup>3</sup>	%
<b>Total de pacientes</b>	50	100%	50	100%	50	100%
<b>Idade em anos</b>						
< 40	-	0%	-	0%	2	4%
≥ 40 < 50	-	0%	2	4%	1	2%
≥ 50 < 60	8	16%	11	22%	14	28%
≥ 60 < 75	35	70%	33	66%	23	46%
≥ 75 < 80	3	6%	7	14%	6	12%
<b>Gênero</b>						
Sexo masculino	40	80%	30	60%	35	70%
Sexo feminino	10	20%	20	40%	15	30%
<b>Episódios de angina</b>	17	34%	22	44%	8	16%
<b>Diabetes mellitus</b>	19	38%	23	46%	19	38%
<b>Obesidade</b>	6	12%	8	16%	8	16%
<b>Infarto do miocárdio prévio</b>	25	50%	17	34%	17	34%
<b>Hipertensão arterial sistêmica</b>	47	94%	44	88%	47	94%
<b>Tabagismo atual</b>	11	22%	13	26%	1	2%
<b>Histórico familiar</b>	8	16%	9	18%	5	10%
<b>Dislipidemia</b>	30	60%	36	72%	43	86%
<b>Acidente vascular encefálico prévio</b>	4	8%	2	4%	1	2%
<b>Insuficiência renal crônica prévia</b>	7	14%	3	6%	8	16%
<b>Insuficiência cardíaca prévia</b>	14	28%	11	22%	15	30%
<b>Intervenção coronariana percutânea prévia</b>	39	78%	27	54%	26	52%
<b>Revascularização do miocárdio prévia</b>	11	22%	7	14%	17	34%

1 - Fundação Hospitalar São Lucas. 2 - Hospital Universitário do Oeste do Paraná. 3 - Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná. Fonte: Dados secundários coletados pelos autores.

A partir dos dados da Tabela 4, temos uma comparação entre os perfis de pacientes com DAC atendidos entre as instituições. Primeiramente, com relação à faixa etária, a proporção de pacientes na faixa etária de 50 a 59 anos foi maior no CISOP (28%; n = 14). Houve predomínio da faixa etária de 60 a 74 anos em todos os ambulatórios, com variação de 46% (n = 23) no CISOP até 70% (n = 35) dos pacientes da FHSL. Com relação à prevalência de angina, foram observadas diferentes variações. Na FHSL, a prevalência de angina foi de 34% (n = 17), no HUOP esse valor foi maior (44%; n = 22) e, no CISOP, 16% (n = 8). As prevalências de diabetes mellitus, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca prévia, de modo geral, foram semelhantes entre os grupos. Nos prontuários da FHSL houve maior registro de infarto do miocárdio prévio, bem como intervenção coronariana percutânea prévia. No CISOP, com relação ao tabagismo, não se sabe a precisão desses dados informados, visto a discrepância em comparação aos demais ambulatórios. Ressalta-se que os dados sobre a insuficiência cardíaca foram baseados apenas na análise dos prontuários, não havendo revisão das documentações ecocardiográficas prévias.

A Tabela 5 apresenta a comparação dos medicamentos utilizados entre os pacientes com DAC nos três ambulatórios.

**Tabela 5** - Medicamentos utilizados pelos pacientes com DAC, subdivididos por ambulatório.

Medicamento utilizado	FHSL <sup>3</sup>	%	HUOP <sup>4</sup>	%	CISOP <sup>5</sup>	%
IECA <sup>1</sup>	26	52%	18	36%	19	38%
BRA <sup>2</sup>	15	30%	29	58%	30	60%
Betabloqueador	46	92%	44	88%	48	96%
Bloqueador dos canais de cálcio	17	34%	10	20%	6	12%
Nitrato	6	12%	5	10%	9	18%
Estatina	46	92%	47	94%	49	98%
Insulina	8	16%	6	12%	-	0%
Ácido acetilsalicílico	45	90%	39	78%	47	94%
Clopidogrel	11	22%	10	20%	6	12%

1 - Inibidor da enzima conversora de angiotensina. 2 - Bloqueador do receptor de angiotensina. 3 - Fundação Hospitalar São Lucas. 4 - Hospital Universitário do Oeste do Paraná. 5 - Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná. **Fonte:** Dados secundários coletados pelos autores.

Percebe-se que o uso de betabloqueadores e estatinas foi expressivo entre os grupos. O uso de nitratos foi maior no CISOP (18%; n = 9) e o uso de bloqueadores dos canais de cálcio foi maior na FHSL (34%; n = 17). A dupla antiagregação correspondeu a 22% (n = 11) na FHSL, 20% (n = 10) no HUOP e 12% (n = 6) no CISOP.

A Tabela 6 traz uma comparação das coronariografias e procedimentos percutâneos realizados.

**Tabela 6** - Características das coronariografias e procedimentos percutâneos, subdivididos por ambulatórios.

Número de procedimentos	FHSL <sup>1</sup>	%	HUOP <sup>2</sup>	%	CISOP <sup>3</sup>	%
<b>Extensão da DAC</b>						
Uniarterial	13	26%	8	16%	11	22%
Biarterial	19	38%	11	22%	14	28%
Triarterial	15	30%	13	26%	15	30%
Tronco de coronária esquerda	5	10%	5	10%	5	10%
<b>Vaso tratado</b>						
Tronco de coronária esquerda	4	8%	3	6%	1	2%
Artéria descendente anterior	32	64%	12	24%	17	34%
Artéria circunflexa	11	22%	2	4%	4	8%
Artéria coronária direita	12	24%	9	18%	11	22%
Enxerto de veia safena	7	14%	3	6%	10	20%
Enxerto de artéria mamária	6	12%	3	6%	9	18%
<b>Classificação da lesão tratada</b>						
De novo	4	8%	6	12%	11	22%
Reestenose	7	14%	5	10%	10	20%
Trombose	2	4%	0	0%	1	2%

1 - Fundação Hospitalar São Lucas. 2 - Hospital Universitário do Oeste do Paraná. 3 - Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná. **Fonte:** Dados secundários coletados pelos autores.

Com relação à extensão da doença, não foram observadas grandes diferenças entre os grupos. Dentre os vasos tratados, a artéria descendente anterior foi a mais frequente na FHSL (64%; n = 32), em comparação ao HUOP (24%; n = 12) e CISOP (34%; n = 17).

## 5. Discussão

De acordo com o guideline mais recente sobre o tema, a doença coronariana crônica representa um grupo heterogêneo de condições que inclui a DAC, seja obstrutiva ou não obstrutiva, com ou sem infarto do miocárdio prévio ou revascularização prévia, doença cardíaca isquêmica diagnosticada apenas por testes não invasivos e síndromes de angina crônica com diversas

causas subjacentes. Aproximadamente 20,1 milhões de pessoas nos Estados Unidos vivem com doença coronariana crônica, 11,1 milhões de americanos têm angina pectoris crônica estável, e aproximadamente um quarto ( $n = 200.000$ ) de todos os infartos do miocárdio nos Estados Unidos ocorrem entre os 8,8 milhões de pessoas com doença coronariana crônica que tiveram um infarto do miocárdio prévio. Apesar de uma queda relativa de aproximadamente 25% na taxa geral de morte por DAC na última década, ela ainda é a principal causa de morte nos Estados Unidos e no mundo e está associada a ônus substanciais individuais, econômicos e sociais (Members et al., 2023).

Nos Estados Unidos, e, em todo o mundo, a prevalência de doença coronariana crônica e angina crônica estável varia por idade, sexo, raça, etnia e região geográfica, e o papel dos determinantes sociais da saúde no risco e nos resultados da doença coronariana crônica está cada vez mais reconhecido (Members et al., 2023). No Brasil, dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) mostram que a causa cardiovascular corresponde a perto de 30% das causas de morte (Mansur & Favarato, 2012).

As doenças cardiovasculares apresentam despesas com cuidados de saúde que ultrapassam os três trilhões de dólares anualmente, e há uma projeção de que esses custos possam chegar a aproximadamente seis trilhões até 2027. A doença coronariana representa a maior parcela das doenças cardiovasculares, impulsionada pelos numerosos exames, hospitalizações e terapias associadas. Cerca de 5% da população dos Estados Unidos entre 25 e 64 anos passam por testes de estresse a cada ano para avaliação de suspeita de angina pectoris. Ao extrapolar esses dados para os mais de 220 milhões de americanos com 25 anos ou mais, mais de 10 milhões de testes de estresse são realizados anualmente apenas nos Estados Unidos, com um custo superior a \$11 bilhões (Ferraro et al., 2020).

A angina pectoris é um sintoma comum da DAC obstrutiva e está associada a eventos cardiovasculares adversos significativos, redução da qualidade de vida e custos mais elevados com cuidados médicos (Hemingway et al., 2006; Javitz et al., 2004). Com base na observação de estudos, estima-se a prevalência de angina em 12% a 14% dos homens, e em 10% a 12% das mulheres com idades entre 65 a 84 anos. Nos Estados Unidos, um a cada três adultos (aproximadamente 81 milhões de pessoas) apresentam alguma forma de doença cardiovascular, incluindo mais de 10 milhões de pessoas com angina pectoris (National heart, 2012; Go et al., 2013). Em nosso estudo, devido ao fato de que a amostra constituiu pacientes com DAC, a prevalência foi superior (31,3%).

Segundo um estudo com 1.612 pacientes com DAC, atendidos ambulatorialmente em uma rede integrada de atenção primária nos Estados Unidos, 21,2% dos pacientes pesquisados relataram experienciar angina pelo menos uma vez por mês (diariamente ou semanalmente, 12,5%; mensalmente, 8,7%). Após um ajuste multivariado, os fatores associados a uma maior frequência de angina foram: falar um idioma diferente do inglês ou espanhol, etnia negra, tabagismo, fibrilação atrial e doença pulmonar obstrutiva crônica (Blumenthal et al., 2021). Um dos fatores limitantes ao nosso estudo foi analisar a angina retrospectivamente, por meio dos prontuários, o que não nos permitiu descrever suas características, nem acompanhar sua evolução ao longo do tempo.

No Brasil, outro estudo estimou a prevalência de angina pectoris na população geral, acima de 18 anos. A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação da versão curta do "Questionário de Angina da OMS/Rose". Após os dados serem coletados, foram obtidos registros de 60.202 indivíduos entrevistados a domicílio. Os resultados mostraram que a prevalência de angina leve (grau I) foi de 7,6% (IC95%: 7,2 - 8,0) para toda população, com frequência maior em mulheres - 9,1% (IC95%: 8,5 - 9,7) - do que em homens - 5,9% (5,3 - 6,4). A frequência de angina moderada/grave (grau II) foi 4,2% (IC95%: 3,9 - 4,5), também mais frequente em mulheres - 5,2% (IC95%: 4,7 - 5,6) - do que em homens - 3,0% (IC95%: 2,7 - 3,4). A prevalência de angina por faixa etária aumentou progressivamente com a idade. Apesar do valor maior da presença de angina em negros, não houve diferença significativa por raça/cor da pele (Lotufo et al., 2015). A maior ocorrência de angina com o avançar da idade, em ambos os sexos, foi também observada em inquéritos populacionais em anos anteriores nos Estados Unidos (Ford & Giles, 2003),

Itália (Krogh et al., 1991) e Espanha (Cosin et al., 1999). Tal fato se deve principalmente à progressão da doença aterosclerótica, devido à exposição cumulativa aos fatores de risco ao longo do tempo.

Da mesma forma, em 2007, um estudo no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, havia determinado a prevalência de angina e de possível angina entre adultos com idade igual ou maior que 40 anos. Assim, foram coletados dados de 1.680 indivíduos participantes. A prevalência de angina foi de 8,2% (IC95%: 6,7 - 9,6), enquanto a de possível angina, 12,3% (IC95%: 10,6 - 14,0). As prevalências de angina e de possível angina foram maiores entre os indivíduos do sexo feminino, de etnia preta/parda, com baixa escolaridade e pior condição socioeconômica (Alves & Cesar & Horta, 2010).

Analisando o perfil clínico-angiográfico, um estudo prospectivo analisou um total de 1.282 pacientes submetidos a 1.410 cateterismos cardíacos. Os pacientes foram avaliados para esclarecimento diagnóstico de DAC, e terapêutico para tratamento de estenoses coronarianas. A partir dos resultados obtidos, houve predomínio de idosos, sendo 20,1% acima dos 75 anos e do sexo masculino. Dentre os fatores de risco para DAC, os mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia, semelhantemente aos nossos resultados. Ocorreu o predomínio da síndrome coronariana aguda. A idade maior ou igual a 75 anos, DAC multiarterial e insuficiência renal crônica foram os preditores de óbito intra-hospitalar nos pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea (Galon et al., 2010).

Sobre a obesidade, em nosso estudo, há a possibilidade de terem faltado dados nos prontuários, o que revela uma lacuna na coleta ou registro dessas informações durante os atendimentos, independentemente da instituição analisada. A associação entre obesidade e DAC clinicamente significativa é evidente em dois estudos prospectivos clássicos de longo seguimento: Framingham Heart Study (Manson et al., 1990) e o Nurses Health Study (Manson et al., 1995). O Asia Pacific Cohort Collaboration Study, estudo com seguimento maior do que sete 7 anos e que envolveu 430.000 pacientes adultos, encontrou um aumento de 9% em eventos cardíacos isquêmicos para cada unidade de mudança no IMC (Gomes et al., 2010). Quando se analisam pacientes com doença cardiovascular conhecida ou após infarto agudo do miocárdio, o aumento do IMC se correlaciona inversamente com o aumento de mortalidade (Dagenais et al., 2005).

Os objetivos fundamentais do tratamento da DAC incluem a prevenção do infarto do miocárdio, reduzindo a mortalidade e a redução dos sintomas e a ocorrência da isquemia miocárdica, propiciando melhor qualidade de vida. Para se alcançar esses objetivos, é sempre importante a orientação dietética e de atividade física. Quanto à terapêutica medicamentosa, antiagregantes plaquetários, hipolipemiantes (estatinas, principalmente), bloqueadores beta-adrenérgicos após IAM e Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina I (IECA) reduzem a incidência de infarto e aumentam a sobrevida (Mansur et al., 2014).

Por outro lado, os nitratos, antagonistas dos canais de cálcio e trimetazidina reduzem os sintomas e os episódios de isquemia miocárdica, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. A ivabradina, o mais recente dos antianginosos, mostrou-se especialmente benéfica nos pacientes com disfunção ventricular, em ritmo sinusal e frequência cardíaca > 70 bpm, a despeito do uso de betabloqueadores. Assim, prioriza-se o tratamento medicamentoso que reduz a morbimortalidade e, quando necessário, associa-se medicamentos que atuam nos quadros anginosos e que reduzem a isquemia do miocárdio (Mansur et al., 2014). Um dos pontos limitantes em nosso trabalho foi a falta de dados sobre o uso da trimetazidina, visto que tal medicamento está cada vez mais sendo utilizado.

Nosso estudo é o primeiro registro sobre as características clínicas de pacientes com DAC no município de Cascavel, Paraná. No entanto, apresenta algumas limitações. Primeiramente, avaliamos apenas a frequência da angina, subjetivamente, a partir de um único momento no tempo, logo, não chegamos a conclusões sobre os padrões da angina ao longo do tempo. Em segundo lugar, nossos resultados podem não ser generalizáveis para populações de outras regiões do Brasil, ou mesmo a nível estadual, visto que, demograficamente, as populações apresentam muitas diferenças. Outra limitação consiste na própria análise dos prontuários, os quais podem apresentar erros e não permitem, por exemplo, a aplicação de instrumentos de pesquisa, como questionários.

Portanto, este estudo serve como marco para fornecer dados iniciais sobre a DAC em Cascavel, Paraná. Esses achados podem incentivar a realização de futuras pesquisas mais abrangentes, contribuindo para melhor compreensão da doença e, consequentemente, para aprimorar a qualidade do atendimento prestado aos pacientes.

## 6. Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil clínico de pacientes com DAC atendidos em três serviços ambulatoriais da rede pública, no município de Cascavel, Paraná, bem como estimar a prevalência de angina nessa população. Assim, na população estudada, observamos predomínio de idosos, sendo a maioria entre 60 a 74 anos de idade e do sexo masculino. A prevalência de angina foi de 31,3% de acordo com os prontuários, por meio de uma análise subjetiva. Dentre os fatores de risco para DAC, os mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabetes mellitus e episódio prévio de infarto agudo do miocárdio. Além disso, foi constatado um predomínio da DAC multiarterial. Esses resultados destacam a importância de se realizar um acompanhamento ambulatorial rigoroso e de estratégias preventivas nessa população para reduzir o impacto da doença cardiovascular.

## Referências

- Alves, L., Cesar, J. A., & Horta, B. L. (2010). Prevalência de angina pectoris em Pelotas, RS. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 95, 179-185.
- Abrams, J. (2005). Chronic stable angina. *New England Journal of Medicine*, 352(24), 2524-2533.
- Bittencourt, M. S., Staniak, H. L., & Aiello, V. D. (2010). Caso 3: Mulher idosa com infarto agudo do miocárdio apresentou choque súbito durante administração de trombolítico. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 94, 132-138.
- Blumenthal, D. M., Howard, S. E., Como, J. S., O'Keefe, S. M., Atlas, S. J., Horn, D. M., ... & Metlay, J. P. (2021). Prevalence of angina among primary care patients with coronary artery disease. *JAMA Network Open*, 4(6), e2112800-e2112800.
- Cosin, J., Asin, E., Marrugat, J., Elosua, R., Aros, F., Reyes, M. D. L., & Vila, J. (1999). Prevalence of angina pectoris in Spain. *European journal of epidemiology*, 15, 323-330.
- Dagenais, G. R., Yi, Q., Mann, J. F., Bosch, J., Pogue, J., Yusuf, S., & Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) study investigators. (2005). Prognostic impact of body weight and abdominal obesity in women and men with cardiovascular disease. *American heart journal*, 149(1), 54-60.
- Ford, E. S., & Giles, W. H. (2003). Changes in prevalence of nonfatal coronary heart disease in the United States from 1971-1994. *Ethnicity & disease*, 13(1), 85-93.
- Galon, M. Z., Meireles, G. C. X., Kreimer, S., Marchiori, G. G. A., Favarato, D., Almeida, J. A. P. D., & Capeline, L. S. (2010). Perfil clínico-angiográfico na doença arterial coronariana: desfecho hospitalar com ênfase nos muito idosos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 95, 422-429.
- Go, A. S., Mozaffarian, D., Roger, V. L., Benjamin, E. J., Berry, J. D., Borden, W. B., & Turner, M. B. (2013). Heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 127(1), e6-e245.
- Gomes, F., Telo, D. F., Souza, H. P., Nicolau, J. C., Halpern, A., & Serrano Jr, C. V. (2010). Obesidade e doença arterial coronariana: papel da inflamação vascular. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 94, 273-279.
- Hamm, C. W., Terres, W., & Bleifeld, W. (1990). Platelet activation in patients with unstable angina. In *Unstable angina* (pp. 81-91). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Hemingway, H., McCallum, A., Shipley, M., Manderbacka, K., Martikainen, P., & Keskimäki, I. (2006). Incidence and prognostic implications of stable angina pectoris among women and men. *Jama*, 295(12), 1404-1411.
- Javitz, H. S., Ward, M. M., Watson, J. B., & Jaana, M. (2004). Cost of illness of chronic angina. *Am J Manag Care*, 10(11 Suppl), S358-69.
- Kalache, A., Veras, R. P., & Ramos, L. R. (1987). O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. *Revista de Saúde Pública*, 21, 200-210.
- Krogh, V., Trevisan, M., Panico, S., Farinero, E., Mancini, M., Menotti, A., & Research Group ATS-RF2 of the Italian National Research Council. (1991). Prevalence and correlates of angina pectoris in the Italian nine communities study. *Epidemiology*, 26-32.
- Lotufo, P. A., Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Stopa, S. R., Vieira, M. L., & Bensenor, I. M. (2015). Prevalência de angina do peito pelo questionário de Rose na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18, 123-131.
- Manson, J. E., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., Willett, W. C., Rosner, B., Monson, R. R., & Hennekens, C. H. (1990). A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *New England journal of medicine*, 322(13), 882-889.

- Manson, J. E., Willett, W. C., Stampfer, M. J., Colditz, G. A., Hunter, D. J., Hankinson, S. E., & Speizer, F. E. (1995). Body weight and mortality among women. *New England Journal of Medicine*, 333(11), 677-685.
- Mansur, A. D. P., Armaganijan, D., Amino, J. G., Sousa, A. C., Simão, A. F., Brito, A. X. D., & Mathias Junior, W. (2004). Diretrizes de doença coronariana crônica angina estável. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 83, 2-43.
- Mansur, A. D. P., & Favarato, D. (2012). Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 99, 755-761.
- Moore, K. L., & DALLEY, A. F. (2011). *Anatomia orientada para a clínica*. 6 Rio De Janeiro.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2012). National Institutes of Health NH, Lung, and Blood Institute. Morbidity & Mortality.
- Oflar, E., Sahin, M. H., Demir, B., Ertugrul, A. S., Oztas, D. M., Beyaz, M. O., & Caglar, F. N. T. (2022). Interleukin-35 levels in patients with stable coronary artery disease. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 118, 400-408.
- Oliveira, G. M. M. D., Brant, L. C. C., Polanczyk, C. A., Biolo, A., Nascimento, B. R., Malta, D. C., ... & Ribeiro, A. L. P. (2020). Estatística Cardiovascular-Brasil 2020. *Arquivos brasileiros de Cardiologia*, 115, 308-439.
- Pinheiro, D. D. S., & Jardim, P. C. B. V. (2021). Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração no Brasil-Disparidades no Nordeste. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 117, 61-62.
- Santos, E. B., & Bianco, H. T. (2018). Atualizações em doença cardíaca isquêmica aguda e crônica. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 16(1), 52-58.
- Serrano Jr, C. V., Timerman, A., & Stefanini, E. (2009). Tratado de cardiologia SOCESP. In Tratado de cardiologia SOCESP.
- Members, W. C., Virani, S. S., Newby, L. K., Arnold, S. V., Bittner, V., Brewer, L. C., ... & Williams, M. S. (2023). 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease: a report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 82(9), 833-955.
- World Health Organization. (2023). Global Health Estimates: Top 10 causes of death.
- Yeghiazarians, Y., Braunstein, J. B., Askari, A., & Stone, P. H. (2000). Unstable angina pectoris. *New England Journal of Medicine*, 342(2), 101-114.