

Suplemento da Revista da  
**SOCESP**

Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

**CARDIOLOGIA PRÁTICA**

Volume 32 • N. 3 • Julho/Setembro 2022

**Insuficiência  
Coronária Aguda**

Editor Chefe

 **Miguel Antonio Moretti**

Coeditores

 **Alexandre Soeiro**

 **Ricardo Pavanello**



Baixe o app **SOCESP**  
para visualizar a  
publicação





## O Ergo13 deixa a visualização dos dados muito mais cômoda e organizada!

Além disso, possui 3 exames em um único aparelho:

- ▶ Teste Ergométrico
- ▶ Exame de Estresse Farmacológico
- ▶ Eletrocardiograma

Todas essas funcionalidades são ideais para facilitar a sua rotina.

**A HW Sistemas conta com soluções capazes de atender bem você e seus pacientes.**



Temos também o ERGOMET, sistema feito para realizar exames completos, levando mais facilidade ao médico.

Saiba mais em [www.hw.ind.br](http://www.hw.ind.br)

WhatsApp (31) 99711-7226

**SAVE THE DATE**

# 43º

# CONGRESSO DE CARDIOLOGIA SOCESP

**08 A 10  
DE JUNHO  
DE 2023**

# 43º

CONGRESSO  
DA SOCIEDADE  
DE CARDIOLOGIA  
DO ESTADO DE  
SÃO PAULO

 **SOCESP**  
SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO



Desde 2020, a Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo tem um grupo denominado

## **SOCESP MULHER**

que promove ações para cardiologistas e profissionais de saúde, mas também para o público

### **1º TEMPORADA:**

DESAFIOS ATUAIS FEMININOS

### **2º TEMPORADA:**

AUTOUIDADO



ASSISTA A SÉRIE  
COMPLETA EM NOSSA  
PLATAFORMA WEB  
SOCESP

Dra. Ieda Jatene



Dra. Lilia Nigro Maia



Dra. Isabella Piscopo



Dra. Maria Cristina Izar



Dra. Salete Nacif



Dra. Suzana Avezum





virtual  
**XXX CARDIOLOGIA  
ATUALIZAÇÃO E RECICLAGEM**  
SOCESP 2022  
27 A 30 DE JULHO DE 2022



**DISPONÍVEIS**  
**AULAS GRAVADAS**  
**ATUALIZAÇÃO E RECICLAGEM**

# REVISTA

**ENVIE O SEU  
RELATO DE CASO**

**Saiba como ter seu relato  
de caso de caso publicado  
na Revista digital da SOCESP**



## RESUMO

**PRIMARY MITRAL**

O funcionamento da valva mitral depende da perna, e anel valvar esquerdo. Qualquer alteração em algum deles é a regurgitação ou insuficiência valvar. A insuficiência mitral é quando ocorre a doença que acometem a valva mitral e o anel em mobilidade excessiva dos folhetos, prolápio valvar mitral ou retracção dos folhetos como na febre reumática. A causa mais mitral primária é a febre reumática seguida do prolápio da valva se baseada na história clínica e avaliação ecocardiográfica. O tratamento cirúrgico sempre preferindo-se a plástica mitral se anatomicamente ideal da cirurgia basear-se nos sintomas. Na gravidade da regurgitação em casos de pacientes com alto risco cirúrgico.

**Descritores:** Insuficiência da Valva Mitral; Prolápio Reumática

**ABSTRACT**

The functioning of the mitral valve depends on the left atrioventricular annulus, and the mitral valve leaflets. Any alteration in any of them is the mitral regurgitation or mitral insufficiency. Mitral regurgitation occurs when there is a disease that affects the mitral valve and the annulus, such as excessive mobility of the leaflets, mitral valve prolapse or retraction of the leaflets as in rheumatic fever. The most common primary mitral regurgitation is rheumatic fever followed by mitral prolapse based on the clinical history and echocardiographic evaluation. The ideal surgical treatment is mitral repair if anatomically ideal. In cases of patients with high surgical risk, mitral repair is preferred.

**ACESSE O LINK E CONHEÇA AS NORMAS PARA SUBMISSÃO**  
[WWW.SOCESP.ORG.BR/REVISTA/INSTRUCAO-AOS-AUTORES/](http://WWW.SOCESP.ORG.BR/REVISTA/INSTRUCAO-AOS-AUTORES/)



DIRETORIA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO/Biênio 2022 - 2023

**Presidente**  
Ieda Biscegli Jatene

**Vice-Presidente**  
Alexandre Antonio C. Abizaid

**1ª Secretária**  
Maria Cristina de Oliveira Izar

**2ª Secretária**  
Auristela Isabel de Oliveira Ramos

**1º Tesoureiro**  
Ricardo Pavanello

**2ª Tesoureira**  
Salete Aparecida da Ponte Nacif

**Diretor de Publicações**  
Miguel Antonio Moretti

**Diretor de Qualidade Assistencial**  
Carlos Gun

**Diretor Científico**  
Felix José Alvarez Ramires

**Diretor de Comunicação**  
Marcelo Franken

**Diretor de Relações Institucionais e Governamentais**  
Renato Azevedo Júnior

**Diretor de Regionais**  
Andrei Carvalho Sposito

**Diretor de Promoção e Pesquisa**  
Luciano Ferreira Drager

**Diretor do Centro de Treinamento em Emergências**  
Agnaldo Piscopo

**Coordenadores do Centro de Memórias**  
Alberto Francisco Piccolotto Naccarato  
Ronaldo Fernandes Rosa

**Coordenadores do Projeto Insuficiência Cardíaca**  
Dirceu Rodrigues Almeida

**Coordenadores do Projeto Infarto**  
Antonio Claudio do Amaral Baruzzi

Jorge Zarur Neto  
Roberta Saretta

**Coordenadora do Projeto SOCESP Mulher**  
Lilia Nigro Maia

DEPARTAMENTOS / Biênio 2022–2023

**DEPARTAMENTO EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Diretor Executivo**  
Renato Lopes Pelaquim  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Bruno do Nascimento Carvalho  
Catarina de Andrade Barboza  
Daniela Regina Agostinho  
**Secretário**  
Adriano dos Santos

**DEPARTAMENTO ENFERMAGEM**

**Diretora Executiva**  
Rafaela Batista dos Santos Pedrosa  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Ana Carolina Queiroz Godoy Daniel  
Ana Maria Miranda Martins Wilson  
Nathalia Malaman Galhardi  
**Secretária**  
Isabela Gomes Musa Dos Santos

**DEPARTAMENTO FARMACOLOGIA**

**Diretora Executiva**  
Leiliane Rodrigues Marcatto  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Adriana Castello Costa Girardi  
Bruna Silva Fernandes D'angelo  
Evandro José Cesarino  
**Secretária**  
Ana Lúcia Rego Fleury de Camargo

**DEPARTAMENTO FISIOTERAPIA**

**Diretora Executiva**  
Vera Lúcia dos Santos  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Renata Trimer  
Valéria Papa  
Vanessa Marques Ferreira  
**Secretária**  
Solange Guizilini

**DEPARTAMENTO NUTRIÇÃO**

**Diretora Executiva**  
Juliana Tiekko Kato  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Valeria Arruda Machado  
Nagila Raquel Teixeira Damasceno  
Luciene De Oliveira  
**Secretária**  
Claudia Stefani Marcilio

**DEPARTAMENTO ODONTOLOGIA**

**Diretora Executiva**  
Ana Carolina de Andrade Buhatem Medeiros  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Frederico Buhatem Medeiros  
Paulo Sérgio da Silva Santos  
Raquel D'Aquino Garcia Caminha  
**Secretária**  
Mariana Sarmet Smiderle Mendes

**DEPARTAMENTO PSICOLOGIA**

**Diretora Executiva**  
Suzana Garcia Pacheco Avezum  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Sara Alves de Resende  
Priscila Maria Gabos  
Talita Cepas Lobo  
**Secretário**  
Rafael Trevizoli Neves

**DEPARTAMENTO SERVIÇO SOCIAL**

**Diretora Executiva**  
Suellen Cristina De Jesus Silva  
**Diretor(a) Científico(a)**  
Shirlei Cristina Pinto  
Sérgio Miguel Pires De Oliveira  
Letícia Andrade  
**Secretária**  
Elaine Maria Silva

A Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (ISSN impresso: 0103-8559 e ISSN on line: 2595-4644) é Órgão Oficial da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, editada trimestralmente pela Diretoria de Publicações da SOCESP. Avenida Paulista, 2073 – Horsa I, 15º andar Conjunto 1512 – Cerqueira Cesar – São Paulo, SP CEP 01311-940/ Tel: (11) 3181-7429

E-mail: [socio@socesp.org.br](mailto:socio@socesp.org.br) / Website: [www.socesp.org.br](http://www.socesp.org.br)

As mudanças de endereço, a solicitação de números atrasados e as cartas ao Editor deverão ser dirigidas à sede da SOCESP.

É proibida a reprodução total ou parcial de quaisquer textos constantes desta edição sem autorização formal e expressa de seus editores.

Para pedidos de *reprints*, por favor contate: SOCESP – Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo / Diretoria de Publicações  
Tel: (11) 3181-7429 / E-mail: [socio@socesp.org.br](mailto:socio@socesp.org.br)

Coordenação editorial, criação, diagramação, revisão e tradução



**Atha Comunicação e Editora**

Tel.: 11 5087 9502 – [1atha@uol.com.br](mailto:1atha@uol.com.br)

Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

São Paulo – SP, Brasil. V. 1 – 1991 –

Substitui Atualização Cardiológica, 1981 – 91

1991, **1**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A)  
1992, **2**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
1993, **3**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
1994, **4**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
1995, **5**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
1996, **6**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
1997, **7**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
1998, **8**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 4 (supl A), 4 (supl B), 5 (supl A), 6 (supl A)  
1999, **9**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
2000, **10**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
2001, **11**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 3 (supl B), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
2002, **12**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
2003, **13**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
2004, **14**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 6 (supl A)  
2005, **15**: 1 (supl A), 2 (supl A), 3 (supl A), 4 (supl A), 5 (supl A), 5 (supl B), 6 (supl A)  
2006, **16**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2007, **17**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2008, **18**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2009, **19**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2010, **20**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2011, **21**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2012, **22**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2013, **23**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2014, **24**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2015, **25**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2016, **26**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2017, **27**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2018, **28**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2019, **29**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2020, **30**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2021, **31**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A), 4 (supl A)  
2022, **32**: 1 (supl A), 2 (supl A), 2 (supl B), 3 (supl A)

ISSN 0103-8559 / 2595-4644  
RSCESP 72594

WG100  
CDU 616.1(05)

NLM W1

CDD<sub>16</sub> 616.105

## EDUCAÇÃO FÍSICA

- DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA E EXERCÍCIO FÍSICO** ..... 342  
*CORONARY ARTERY DISEASE AND PHYSICAL EXERCISE*  
Francis Ribeiro de Souza, Filippo Mancini Diotto, Maria Janieire de Nazaré Nunes Alves  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203342-5>

## ENFERMAGEM

- ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: REVISÃO DE LITERATURA** ..... 346  
*NURSING CARE FOR PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: LITERATURE REVIEW*  
Isabela Gomes Musa dos Santos, Beatriz Quirino Afonso, Beatriz Santana Prado, Danilo dos Santos Gomes, Natalia Balestra  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203346-53>

## FARMACOLOGIA

- ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: O PAPEL DO FARMACÊUTICO** ..... 354  
*PHARMACOTHERAPEUTIC FOLLOW-UP IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: THE ROLE OF THE PHARMACIST*  
Amanda Veiga Barbosa das Dores, Janaina Cardoso Nunes Marinho, Caio Paiva Faria Fingola  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203354-9>

## FISIOTERAPIA

- CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO E REABILITAÇÃO CARDÍACA INTRA-HOSPITALAR NA SÍNDROME CORONARIANA AGUDA** ..... 360  
*IN-HOSPITAL CARDIAC REHABILITATION AND CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY IN ACUTE CORONARY SYNDROME*  
Isadora Salvador Rocco, Caroline Bublitz, Bruna Caroline Matos-Garcia, Isis Begot, Luiz Rodrigo da Silva Rodrigues, Rebeca Fortunato de Moura, Ludimila Pereira de Rezende, Gabriela de Araújo Raise, Juliana Teixeira Pereira, Paulo Mateus Sanches de Souza, Aíslan Henrique bezerra Pinheiro, Luiz Augusto de Andrade Costa, Leonardo Paiva Ohashi, Marjory Passos Medeiros, Pedro Meira Reges, MD, Matheus Ritto, Marcos Cruz Amaral, Rafael Queiroz de Souza Lima, Rita Simone Lopes Moreira, Renata Trimer, Valéria Papa, Vera Lúcia dos Santos Alves, Carlos Alberto Telles, Nelson Américo Hossne Junior, João Nelson Rodrigues Branco, Guilherme Flora Vargas, Walter José Gomes, Solange Guizilini  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203360-9>

## NUTRIÇÃO

- PERFIL NUTRICIONAL E PRESENÇA DE SARCOPENIA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA** ..... 370  
*NUTRITIONAL PROFILE AND PRESENCE OF SARCOPENIA IN HOSPITALIZED*  
Bárbara Danelon Andrade Silveira, Camila Tomé da Silva, Luciene de Oliveira  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203370-3>

## ODONTOLOGIA

- RECOMENDAÇÕES E ESTRATÉGIAS ODONTOLÓGICAS EM PACIENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA EM USO DE TERAPIA ANTIPLAQUETÁRIA: UM NOVO CONCEITO** ..... 374  
*DENTAL RECOMMENDATIONS AND STRATEGIES IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME USING ANTIPLATELET THERAPY: A NEW CONCEPT*  
Frederico Buhatem Medeiros, Valéria Cristina de Souza Cantoni, Andrea Claudia Leão de Souza Abizaid, Aristéa Ribeiro Carvalho, Matheus Augusto Siscotto Tobias, Ana Carolina de Andrade Buhatem Medeiros  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203374-81>

## PSICOLOGIA

- A CLÍNICA DA INSUFICIÊNCIA CORONARIANA AGUDA E A INTERFACE PSÍQUICA** ..... 382  
*CLINICAL PICTURE OF ACUTE CORONARY SYNDROME AND THE PSYCHIC INTERFACE*  
Sirlei Pereira Nunes, Mayara Medeiros Nóbrega  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203382-6>

## SERVIÇO SOCIAL

- REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL COM PACIENTES CORONARIANOS** ..... 387  
*REFLECTIONS ON THE PERFORMANCE OF SOCIAL WORKERS WITH CORONARY PATIENTS*  
Suellen Cristina de Jesus Silva, Elaine Fonseca Amaral da Silva Silva  
<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223203387-91>

# DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA E EXERCÍCIO FÍSICO

## CORONARY ARTERY DISEASE AND PHYSICAL EXERCISE

### RESUMO

A doença arterial coronariana (DAC) é uma patologia importante na população mundial. A DAC está entre as doenças cardiovasculares e doenças crônicas responsáveis pela alta taxa de mortalidade no mundo. Para 2030, a previsão é que 43,9% da população americana tenha alguma forma de doença cardiovascular e o número de mortes alcance em torno de 23,4 milhões de pessoas ao redor do mundo. A DAC caracteriza-se por redução de fluxo sanguíneo pelas coronárias. Existem diversos fatores de risco para DAC, entre eles a disfunção endotelial. Patologias como as dislipidemias, aterosclerose e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) apresentam, em sua gênese e/ou em seus mecanismos fisiopatológicos, alterações na função endotelial. A prática regular de exercício físico é uma recomendação para pacientes com DAC após o infarto agudo do miocárdio (IAM). É importante destacar que, antes de iniciar um programa de exercício físico, é fundamental que o paciente passe por uma avaliação pré-participação com um médico cardiologista. Exames clínicos e teste de esforço, seja o teste ergométrico ou teste cardiopulmonar (ergoespiometria), são importantes para prescrição individualizada do exercício físico. Os exercícios aeróbios são recomendados como o componente principal de um programa de treinamento físico e, como complemento, o exercício resistido. Dessa maneira, o objetivo deste suplemento é abordar a fisiopatologia da doença arterial coronariana, bem como as orientações e os benefícios da prática regular de exercício físico nessa população.

**Descritores:** Doença das Coronárias; Exercício Físico, avaliação funcional.

### ABSTRACT

Coronary artery disease (CAD) is an important pathology in the world population. CAD is among the cardiovascular diseases and chronic diseases responsible for the high mortality rate in the world. By 2030, the forecast is that 43.9% of the American population will have some form of cardiovascular disease and the number of deaths will be around 23.4 million people around the world. CAD is characterized by reduced blood flow through the coronary arteries. There are several risk factors for CAD, including endothelial dysfunction. Pathologies such as dyslipidemia, atherosclerosis and systemic arterial hypertension (SAH) present, in their genesis and/or in their pathophysiological mechanisms, alterations in endothelial function. The regular practice of physical exercise is a recommendation for patients with CAD after acute myocardial infarction (AMI). It is important to note that before starting a physical exercise program it is essential that the patient undergo a pre-participation evaluation with a cardiologist. Clinical examinations and stress testing, whether exercise testing or cardiopulmonary testing (ergospirometry), are important for individualized prescription of physical exercise. Aerobic exercise is recommended as the main component of a physical training program, and as a complement to resistance exercise. Thus, the objective of this supplement is to address the pathophysiology of coronary artery disease, as well as the guidelines and benefits of regular physical exercise in this population.

**Keywords:** Coronary Disease; Exercise;

Francis Ribeiro de Souza<sup>1</sup>  
Filippo Mancini Diotto<sup>1</sup>  
Maria Janieire de Nazaré  
Nunes Alves<sup>1</sup>

1. Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor, HCFMUSP). São Paulo, SP, Brasil

Correspondência:  
Maria Janieire de Nazaré Nunes Alves  
janieire.alves@incor.usp.br

## INTRODUÇÃO

### Doença arterial coronariana

A doença arterial coronariana (DAC) representa uma patologia importante na população mundial e brasileira como braço principal entre as doenças cardiovasculares e doenças crônicas responsáveis pela alta taxa de mortalidade no mundo.

A DAC caracteriza-se pela redução do fluxo sanguíneo nas artérias coronárias e, existem diversos fatores de risco para o desenvolvimento da DAC entre elas, a disfunção endotelial.<sup>1</sup> As características funcionais das artérias coronárias são determinadas pelas células endoteliais, células do músculo liso vascular e de elementos do tecido conectivo nas paredes arteriais.



Patologias como as dislipidemias, a aterosclerose e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) apresentam, em sua gênese e/ou em seus mecanismos fisiopatológicos, alterações na função endotelial. Assim, a disfunção endotelial, caracterizada por menor produção e biodisponibilidade de óxido nítrico é um dos fatores que contribuem para o surgimento da DAC.<sup>1</sup>

A doença arterial coronariana foi responsável pela maior parte das mortes por doenças cardiovasculares (DCV), uma em cada seis mortes, nos Estados Unidos. Para 2030, a previsão é que 43,9% da população Americana tenha alguma forma de DCV e o número de mortes alcance, em torno de 23,4 milhões de pessoas ao redor do mundo.<sup>2</sup> No Brasil, o estudo "AFIRMAR" (*Acute Myocardial Infarction Risk Factor Assessment in Brazil*)<sup>3</sup> caracterizou tabagismo, diabetes mellitus, razão cintura-quadril, história familiar de DAC, lipoproteína de baixa densidade (LDL) colesterol e HAS como os principais fatores de risco para infarto agudo do miocárdio (IAM) na população brasileira. Por outro lado, nos últimos anos a identificação e mudança do estilo de vida da população geral com investimento em diagnóstico precoce e prevenção de DAC com atividade física e melhora dos fatores de risco, mostrou uma redução de morte relativa por DAC na população geral assim como envelhecimento da população com melhor qualidade de vida.<sup>1</sup>

As síndromes relacionadas à doença aterosclerótica se manifestam, geralmente, a partir da quarta década de vida, e são resultado de um complexo processo sistêmico, de caráter crônico-inflamatório, que acomete a camada íntima de artérias de grande e médio calibre, como a aorta, carótidas, artérias periféricas dos membros e coronárias.<sup>4</sup> As placas ateroscleróticas são formadas a partir da inflamação crônica e da ativação do sistema imune, que estão relacionadas ao depósito de substâncias nessas mesmas placas, compostas principalmente de lipídios, cálcio e células inflamatórias. Desse modo, na DAC, ocorre uma obstrução intermitente ou fixa do fluxo coronariano, o que ocasiona um suprimento sanguíneo inadequado para as necessidades do tecido miocárdico. Essa obstrução pode ocorrer de forma progressiva, ou de forma súbita. A disfunção endotelial responsável pela progressão da aterosclerose ocorre por meio da liberação de citocinas, fatores quimiotáticos, fatores de crescimento e outras substâncias lesivas para o endotélio vascular.<sup>5</sup>

O estágio precoce da aterogênese é caracterizado pelo acúmulo focal de macrófagos envolvendo resíduos de LDL e colesterol no espaço subendotelial do vaso, formando as células espumosas. As partículas de LDL sofrem endocitose para o interior das células endoteliais quando em grande quantidade (hipercolesterolemia), e sua presença nessas células induz ao maior consumo de óxido nítrico (NO), com a consequente produção de radicais livres. Os radicais livres, por sua vez, promovem a oxidação dos ácidos graxos presentes nas partículas de LDL, comprometendo a função da célula endotelial.<sup>6</sup>

A retenção da lipoproteína e ativação das células imunológicas na fisiopatologia da DAC, a ativação endotelial juntamente com adesão molecular favorece a formação da placa de ateroma, estudos em animais e em humanos mostram que a hipercolesterolemia é causa de ativação da disfunção endotelial em vasos de médio e grande calibre. A retenção e infiltração de LDL nesses vasos é responsável

pela inflamação e nas paredes dos vasos, desta forma fator estimulador de macrófagos induz os monócitos a penetrarem na placa e ativarem macrófagos dentro das placas de ateroma. Assim, a doença aterosclerótica se trata de uma doença crônica inflamatória, portanto relacionada ao sistema imunológico, e que o conhecimento de marcadores inflamatórios elevados aumenta o risco de DAC, enquanto a prevenção do processo inflamatório reduz risco de síndrome coronariana aguda e inclusive progressão da DAC.<sup>1</sup>

### Exercício físico e doença arterial coronariana

A prática regular de exercício físico é uma recomendação para pacientes com DAC após o IAM.<sup>7</sup> A orientação e prescrição de exercício físico para pacientes com DAC tem nível de evidência A, ou seja, existem diversos estudos clínicos randomizados e metanálises demonstrando os diversos benefícios para a saúde, bem como, as principais instituições de saúde do mundo, como o "American College of Sports Medicine" (ACSM), o American Heart Association (AHA), o "European Society of Cardiology (ESC), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) recomendam o exercício físico aeróbio, exercícios de resistência muscular localizada e alongamento como prevenção e tratamento não farmacológico para esses pacientes.<sup>8,9</sup>

É importante destacar que antes de iniciar um programa de exercício físico é fundamental que o paciente passe por uma avaliação pré-participação com um médico cardiologista. Exames clínicos e teste de esforço, seja o teste ergométrico ou teste cardiopulmonar (ergoespirometria), serão importantes para prescrição individualizada do exercício físico. Além disso, para uma prescrição adequada de exercício físico, o paciente precisa realizar o teste de esforço em uso pleno de todas as suas medicações.

Os exercícios aeróbios (atividades rítmicas dos grandes grupos musculares, como caminhada, corrida, ciclismo, entre outras), são recomendados como o componente principal de um programa de treinamento físico, e como complemento o exercício resistido.<sup>8,9</sup>

Os exercícios aeróbios são recomendados de 3 a 5 vezes por semana com duração entre 20 e 60 minutos. Dependendo do condicionamento físico do paciente após o episódio cardíaco, a sessão pode iniciar com 5 a 10 minutos de caminhada e aumentar o tempo por sessão de 10 a 20% por semana.

A intensidade do exercício físico deve ser baseada no teste de esforço. Se for realizado o teste ergométrico, a prescrição deve ser iniciada entre 40 e 80% da frequência cardíaca (FC) de reserva. Fórmula da FC reserva: FC treinamento = [FC máxima obtida no teste – FC repouso] x intensidade (de 0,4 a 0,8) + FC de repouso. Se for realizado o teste cardiopulmonar, a intensidade deve ser entre a FC do limiar anaeróbio ventilatório (LA) "1º Limiar" até a intensidade de 10% abaixo da FC obtida no ponto de compensação respiratória (PCR) "2º limiar". É recomendada que a percepção subjetiva de esforço da escala de Borg (6 a 20) fique entre 11 e 16. A progressão do exercício físico deve ser individualizada de acordo com a tolerância do paciente.

Caso o resultado do teste de esforço for positivo para isquemia, considerar como FC máxima aquela obtida no estágio de positividade. Para a prescrição do exercício físico,

calcular a intensidade do exercício reduzindo 10 batimentos da FC de positividade.

Em relação ao exercício de resistência muscular localizada, é recomendado treinar de 2 a 3 vezes por semana. Os exercícios podem ser realizados com elásticos, pesos livres, caneleiras, máquinas, peso do corpo entre outros. Iniciar o programa com uma série para cada agrupamento muscular, entre 10 e 15 repetições com intensidade leve a moderada e progredir para 2 a 3 séries de acordo com a adaptação do paciente. A progressão da carga deve ser realizada quando o paciente estiver realizado o exercício físico com conforto. É recomendada que a percepção subjetiva de esforço da escala de Borg (6 a 20) fique entre 11 e 13.

Os exercícios de flexibilidade devem ser realizados ao final da sessão do treinamento físico. É recomendado realizar os alongamentos de 2 a 3 vezes por semana, a musculatura deve estender até um ponto de tensão que haja um mínimo de desconforto durante 15 a 30 segundos e repetir de duas a quatro vezes cada alongamento.

Algumas respostas adversas podem acontecer durante a sessão de exercício físico. Dessa maneira, a sessão de exercício físico deve ser interrompida quando houver aumento da pressão arterial diastólica (PAD)  $\geq$  110mmHg, queda da pressão arterial sistólica (PAS)  $>$  10 mmHg, alterações eletrocardiográficas sugestivas de isquemia, arritmias significativas e sinais ou sintomas de angina ou dispneia.<sup>8</sup>

### Benefícios do exercício físico na doença arterial coronariana

A importância da prática regular de exercício físico em pacientes com doenças cardiovasculares tem sido claramente documentada na literatura.<sup>10,11</sup> A prescrição de exercícios físicos por um profissional de educação física dentro de um programa de reabilitação cardiovascular é benéfica para pacientes com doença cardíaca estabelecida. Além disso, o trabalho multidisciplinar irá ajudar na modificação de comportamento e, assim, melhorar a saúde física, psicológica e social desses pacientes.<sup>12</sup> O sedentarismo, por outro lado, é um problema mundial e está entre os principais fatores de risco passíveis de intervenção na prevenção primária, sendo ainda mais importante no âmbito da prevenção secundária de eventos coronarianos.<sup>13,14</sup>

O exercício físico tem mostrado grandes benefícios para os pacientes com DAC, inclusive em relação à evolução e ao prognóstico da doença. Em um elegante estudo de Myers e cols,<sup>15</sup> foi avaliada a capacidade física de 6.213 homens com ou sem DAC com seguimento de 14 anos, e foi observada o dobro da taxa de mortalidade nos indivíduos com baixa capacidade física. Hambrecht e cols<sup>16</sup> demonstraram que o treinamento físico aumenta o diâmetro luminal da coronária e o fluxo sanguíneo coronariano em pacientes com disfunção endotelial coronariana. Dessa maneira, o exercício físico tem um papel importante em aumentar a circulação coronariana,

bem como a irrigação sanguínea para o miocárdio. Além disso, Niebauer e cols,<sup>17</sup> observaram atenuação da progressão da placa aterosclerótica coronariana em paciente com DAC após período de seis anos de treinamento físico associado a dieta hipocalórica.

Há evidências que o exercício físico praticado regularmente está associado com importantes adaptações autonômicas em pacientes com DAC. Martinez e cols.,<sup>18</sup> avaliaram o efeito do treinamento físico na atividade nervosa simpática muscular (ANSM) e na sensibilidade barorreflexa em pacientes após infarto agudo do miocárdio (IAM). Nesse estudo, foi observado a normalização da sensibilidade barorreflexa após dois meses de treinamento físico e essa resposta se manteve até o sétimo mês do estudo. Além disso, o treinamento físico também normalizou a ANSM dos pacientes.<sup>18</sup> Esses achados destacam a importância clínica dessa terapia não farmacológica a longo prazo de pacientes com IAM.

Recentemente, Ferreira-Santos e cols.,<sup>19</sup> avaliaram o efeito do treinamento físico no controle neurovascular de pacientes com síndrome isquêmica miocárdica instável e polimorfismo do receptor beta2-adrenérgico Gln27Glu (Gln=glutamina; Glu= glutamato ou ácido glutâmico). Os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo homocigoto para a glutamina (Grupo: Gln27Gln) e grupo com genótipos Gln27Glu (heterocigoto) + Glu27Glu (homocigoto para o ácido glutâmico); Grupo: Gln27Glu + Glu27Glu. Antes da intervenção, o grupo Gln27Gln apresentou maior ANSM e pressão arterial média (PAM) em repouso e durante exercício isométrico de preensão de mão quando comparado ao grupo Gln27Glu + Glu27Glu. Interessantemente, após dois meses de treinamento físico (frequência de três sessões por semana com duração de 60 minutos: 40 minutos de exercício aeróbio em cicloergômetro e 20 minutos de exercícios de resistência muscular localizada seguida de exercícios de flexibilidade), o grupo Gln27Gln apresentou redução da resposta da ANSM, se igualando ao grupo Gln27Glu + Glu27Glu. Os autores sugerem que um programa de treinamento físico deve ser utilizado como uma estratégia importante para restaurar o controle neurovascular desses pacientes.<sup>19</sup>

### CONCLUSÃO

A doença arterial coronariana é uma patologia importante associada a alta taxa de mortalidade na população mundial. Dessa maneira, fica evidenciado que um programa de treinamento físico dentro do âmbito da reabilitação cardiovascular deve ser fortemente orientado e recomendado para pacientes com DAC.

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

### REFERENCIAS

1. Hansson GK. Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease. *N Engl J Med.* 2005;352(16):1685-95.
2. Fan M, Low HS, Zhou H, Wenk MR, Wong L. LipidGO: database for lipid-related GO terms and applications. *Bioinformatics.* 2014;30(7):1043-4.
3. Piegas LS, Avezum A, Pereira JC, Rossi Neto JM, Hoepfner C, Ferran JÁ, et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J.* 2003;146(2):331-8.
4. Tanasescu C, Jurcut C, Jurcut R, Ghingina C. Vascular disease in rheumatoid arthritis: from subclinical lesions to cardiovascular risk. *Eur J Intern Med.* 2009;20(4):348-54.

5. Mudau M, Genis A, Lochner A, Strijdom H. Endothelial dysfunction: the early predictor of atherosclerosis. *Cardiovasc J Afr*. 2012;23(4):222-31.
6. Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dhatariya K, et al. The Role of Lipids and Lipoproteins in Atherosclerosis. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dhatariya K, et al. *Endotext*. South Dartmouth: (MA) MDText.com; 2000.
7. Nicolau JC, Feitosa Filho GS, Petriz JL, Furtado RHM, Prêcoma DB, Lemke W, et al. Brazilian Society of Cardiology Guidelines on Unstable Angina and Acute Myocardial Infarction without ST-Segment Elevation - 2021. *Arq Bras Cardiol*. 2021;117(1):181-264.
8. Negrão CE, Barretto ACP, Rondon MUPB. *Cardiologia do Exercício: do atleta ao cardiopata*. 4th ed. São Paulo: Manole; 2019.
9. American College of Sports Medicine. *Diretrizes do ACSM para testes de esforço e sua prescrição*. 4th ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 2016.
10. La Rovere MT, Bersano C, Gnemmi M, Specchia G, Schwartz PJ. Exercise-induced increase in baroreflex sensitivity predicts improved prognosis after myocardial infarction. *Circulation*. 2002;106(8):945-9.
11. Iellamo F, Legramante JM, Massaro M, Raimondi G, Galante A. Effects of a residential exercise training on baroreflex sensitivity and heart rate variability in patients with coronary artery disease: A randomized, controlled study. *Circulation*. 2000;102(21):2588-92.
12. Rubin R. Although Cardiac Rehab Saves Lives, Few Eligible Patients Take Part. *JAMA*. 2019;322(5):386-8.
13. Young DR, Hivert MF, Alhassan S, Camhi SM, Ferguson J, Katzmarzyk PT, et al. Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;134(13):e262-79.
14. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet*. 2018;6(10):e1077-e86.
15. Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*. 2002;346(11):793-801.
16. Hambrecht R, Wolf A, Gielen S, Linke A, Hofer J, Erbs S, et al. Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease. *N Engl J Med*. 2000;342(7):454-60.
17. Niebauer J, Hambrecht R, Velich T, Hauer K, Marburger C, Kälberer B, et al. Attenuated progression of coronary artery disease after 6 years of multifactorial risk intervention: role of physical exercise. *Circulation*. 1997;96(8):2534-41.
18. Martinez DG, Nicolau JC, Lage RL, Toschi-Dias E, de Matos LDNJ, Alves MJNN, et al. Effects of long-term exercise training on autonomic control in myocardial infarction patients. *Hypertension*. 2011;58(6):1049-56.
19. Ferreira-Santos L, Martinez DG, Nicolau JC, Moreira HG, Alves MJ, Pereira AC, et al. Neurovascular control during exercise in acute coronary syndrome patients with Gln27Glu polymorphism of beta2-adrenergic receptor. *PLoS one*. 2017;12(2):e0173061.

# ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: REVISÃO DE LITERATURA

## NURSING CARE FOR PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: LITERATURE REVIEW



Clique para acessar  
o Podcast

Isabela Gomes Musa dos Santos<sup>1</sup>  
Beatriz Quirino Afonso<sup>1</sup>  
Beatriz Santana Prado<sup>1</sup>  
Danilo dos Santos Gomes<sup>1</sup>  
Natalia Balestra<sup>1</sup>

1. Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês. São Paulo, SP, Brasil

Correspondência:  
Isabela Gomes Musa dos Santos  
isabela\_gomes7@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** A síndrome coronariana aguda (SCA) é definida por alterações de fluxo sanguíneo coronariano que podem levar a isquemia miocárdica aguda e/ou infarto agudo do miocárdio. É uma síndrome complexa com altas taxas de mortalidade no Brasil e no mundo. Pacientes com SCA requerem assistência dos serviços de saúde e profissionais qualificados. A equipe de enfermagem permeia todas as fases de cuidados e tem relevância no manejo da SCA. **Objetivo:** Identificar na literatura científica as evidências sobre a assistência de enfermagem aos pacientes com SCA. **Método:** Revisão integrativa da literatura dos últimos cinco anos (2017–2022) centrada na temática da assistência de enfermagem aos pacientes com SCA, com a busca nas bases de dados PubMed, BVS e Scopus, segundo os descritores: Acute Coronary Syndrome; Nursing Care; Myocardial Infarction. **Resultados:** Foram encontrados 142 estudos e incluídos 15 na revisão. Nos artigos, foram identificados os eixos temáticos e agrupados em quatro categorias: tele saúde e autogerenciamento; criticidade e carga de trabalho; intervenções de enfermagem; diagnósticos de enfermagem. **Conclusões:** O enfermeiro tem papel importante na educação em saúde, monitoramento domiciliar e apoio em mudanças de hábitos de vida dos pacientes com SCA, através da prática de enfermagem baseada em evidências, e de maneira sistematizada.

**Descritores:** Síndrome Coronariana Aguda, Cuidados de Enfermagem, Infarto do Miocárdio.

### ABSTRACT

**Introduction:** Acute coronary syndrome (ACS) is defined by abnormal coronary blood flow that may lead to acute myocardial ischemia and/or acute myocardial infarction. It is a complex syndrome with high mortality rates in Brazil and worldwide. Patients with ACS require assistance from health services and qualified professionals. The nursing team permeates all phases of care and is relevant in the management of ACS. **Objective:** To identify in the scientific literature the evidence on nursing care for patients with ACS. **Method:** An integrative review of the literature from the last five years (2017–2022) focused on the theme of nursing care for patients with ACS, searched in PubMed, BVS and Scopus databases, according to the descriptors: Acute Coronary Syndrome; Nursing Care; Myocardial Infarction. **Results:** 142 studies were found and 15 were included in the review. The articles were divided into themes and included in four categories: Telehealth and self-management; Criticality and workload; Nursing interventions; Nursing Diagnoses. **Conclusions:** Nurses play an important role in health education, home monitoring and support in changing the lifestyle of patients with ACS, through evidence-based and systematic nursing practice.

**Keywords:** Acute Coronary Syndrome, Nursing Care, Myocardial Infarction.

### INTRODUÇÃO

A dor torácica é uma das principais causas de atendimento nos serviços de urgência e emergência no Brasil e no mundo. É responsável por altas taxas de hospitalização e demanda dos serviços de saúde, de diferentes etiologias, podendo ser de origem não cardíaca, ou síndrome coronariana

aguda (SCA). O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) representa a maior causa de morte no Brasil e no mundo, totalizando 7% dos óbitos do país em 2019, segundo o DATASUS.<sup>1</sup>

A Síndrome coronariana aguda (SCA) é definida por alterações de fluxo sanguíneo coronariano que podem levar a isquemia miocárdica aguda e/ou infarto agudo do miocárdio.

Tais alterações de fluxo se devem pela ruptura da placa aterosclerótica que levam a uma obstrução total ou parcial da artéria coronária. A manifestação da SCA é seguida de dor torácica, associada a alterações do segmento ST, evidenciado no eletrocardiograma (ECG). Além do ECG, exames de imagem, marcadores miocárdicos e história clínica auxiliam no diagnóstico médico. A SCA pode ser classificada com angina instável ou IAM.<sup>1</sup>

Pacientes diagnosticados com SCA evoluem com potencial gravidade e alterações clínicas e hemodinâmicas importantes. A lesão miocárdica e outros fatores, como comorbidades e atendimento adequado, impactam no pior prognóstico desses pacientes. Estudos de coorte nacional, que condizem com outros centros internacionais apontam as complicações mais comuns após a eventos de SCA como choque cardiogênico, edema agudo de pulmão, reinfarto, acidente vascular cerebral, sangramento grave e entre outras complicações.<sup>1,2</sup>

A equipe de enfermagem é responsável por sistematizar a assistência, planejar os cuidados visando restabelecer o status clínico e funcional deste paciente, e em todas as fases da assistência assegurando a minimização de riscos assistenciais nos serviços de saúde.<sup>4</sup>

Visando a qualidade na assistência à saúde nas instituições, é necessário prover uma equipe de enfermagem capacitada com conhecimento técnico e científico atuando como diferencial na assistência ao paciente com SCA, o julgamento clínico que apoia nas tomadas de decisões e reconhecimento precoce de possíveis complicações. Por esses motivos, assegurar protocolos e assistência de enfermagem nos serviços de saúde é de extrema relevância. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo identificar na literatura evidências sobre a assistência de enfermagem em pacientes com SCA.<sup>5-7</sup>

## MÉTODO

Revisão integrativa da literatura seguindo as etapas seguintes: identificação do problema, busca na literatura, avaliação dos dados, análise dos dados e apresentação dos resultados.<sup>8</sup>

### Identificação do problema

O problema de pesquisa foi norteado pela estratégia PICO (P - população; I - fenômeno de interesse; Co - contexto analisado) utilizada para pesquisas não-clínicas e conforme recomendado no manual para síntese de evidências da *Joanna Briggs Institute* (JBI).<sup>9</sup> (Quadro 1) Conforme o acrônimo PICO foi elaborada a seguinte pergunta: Quais as evidências da assistência de enfermagem aos pacientes com SCA?

### Busca na literatura

A busca foi realizada nas seguintes bases/ bancos de dados: Pubmed (*National Library of Medicine and the National Institutes of Health*), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Scopus.

Quadro 1. Estratégia PICO.

P (População)	Pacientes
I (fenômeno de interesse)	Assistência de enfermagem
Co (contexto analisado)	Síndrome Coronariana Aguda

Para a busca foram utilizados os termos controlados (DeCS – Descritores em Ciências da Saúde, MeSH- *Medical Subject Headings* e Títulos CINAHL) e palavras chaves. (Quadro 2)

Para este estudo foram incluídos estudos voltados na temática de SCA e assistência de enfermagem. Adotado os limites de ano de publicação de 2017-2022, nos idiomas: português, inglês e espanhol. Os estudos não encontrados na íntegra e estudos não voltados para a enfermagem foram excluídos.

Após a remoção das duplicatas (n = 6), permaneceram 136 artigos para prosseguirem na revisão. Em seguida, títulos e resumos foram lidos e 118 artigos foram excluídos por não atenderem aos objetivos desta revisão. Deste modo, 18 artigos foram selecionados para leitura na íntegra e, destes, três foram excluídos. Os motivos para exclusão foram não apresentar resultados, ser uma revisão integrativa e não estar disponível na íntegra. (Figura 1)

### Avaliação dos dados

Os dados foram avaliados de forma qualitativa e as evidências foram sintetizadas de forma descritiva. Após a leitura do título e resumo foram aplicados os critérios de inclusão pelos investigadores. Os dados foram extraídos e apresentados em um quadro sinóptico com as seguintes informações: bases de dados, título, autores, ano e país de origem, idioma, método, nível de evidência e principais resultados.

### Análise dos dados

Os estudos incluídos foram avaliados de acordo com a classificação proposta por Melnyk & Fineout-Overholt,<sup>10</sup> que avalia o nível de evidência (NE), categorizado conforme Quadro 3:

### Apresentação dos resultados

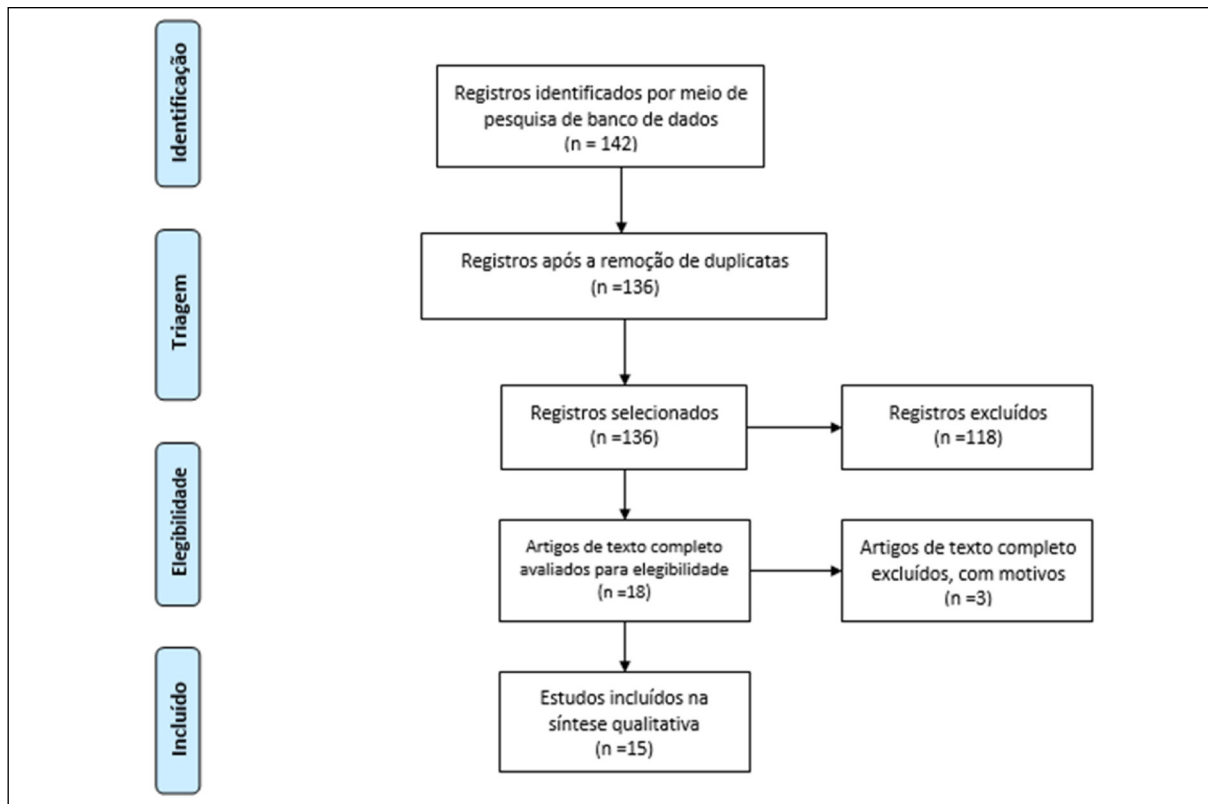
Os resultados foram categorizados e apresentados de forma descritiva.

## RESULTADOS

Através da busca nas diferentes bases de dados e do cruzamento dos descritores, 142 estudos foram encontrados, e a partir da seleção conforme os critérios de inclusão e exclusão, 15 estudos foram incluídos nesta revisão. (Quadro 4).

Quadro 2. Estratégia de busca empregada nas bases de dados.

Base de dados	Estratégia de Busca	Número de estudos identificados
Pubmed	"acute coronary syndrome" or "myocardial infarction" and "nursing care"	40
BVS	"acute coronary syndrome" or "myocardial infarction" and "nursing care" and (fulltext:("1") and la:("en" OR "pt" OR "es")) and (year_cluster:[2017 TO 2022])	96
Scopus	KEY ("acute coronary syndrome") or KEY ("myocardial infarction") and KEY ("nursing care") and PUBYEAR > 2016 and (LIMIT-TO)	7



**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção e inclusão dos estudos segundo o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2009).

**Quadro 3.** Classificação hierárquica do nível de evidência.

Nível de evidência	Tipo de estudo
I Forte	Revisão sistemática ou meta-análise de ensaio clínico randomizado
II Forte	Ensaio clínico controlado randomizado e bem delineado
III Moderada	Ensaio clínico bem delineado sem randomização
IV Moderada	Estudos de coorte e caso-controle bem delineado
V Frac	Revisão sistemática de estudos descritivos qualitativos
VI Frac	Estudo descritivo ou qualitativo
VII Frac	Opinião de autoridades e/ou consenso de comitê de especialista

Fonte: Adaptado Melnyk e Fineout-Overholt (2011).

A distribuição geográfica dos estudos selecionados se concentrou no Brasil (20%), China (20%), Iran (13,5%), e Suécia (13,5%), os demais países apresentaram apenas um estudo. O ano de publicação variou entre 2018 e 2022, com maiores publicações nos anos de 2018 e 2022, com quatro artigos em cada ano, e o idioma predominante foi o inglês (80%), com outros três estudos brasileiros na língua portuguesa. (Quadro 4) Em relação ao NE, 33,2% das publicações foram de pesquisas observacionais com nível VI conforme a classificação hierárquica, 26,7% ensaios clínicos randomizados com nível II, 20% ensaios clínicos

sem randomização com nível III, e os demais estudos foram relatos de caso (13,5%) e de coorte (6,6%) com níveis VI e IV, respectivamente.

A partir da leitura dos artigos e análise de seus resultados e discussões, foram identificados os eixos temáticos e agrupados em quatro categorias: Telessaúde e autogerenciamento; Criticidade e carga de trabalho; Intervenções de enfermagem; Diagnósticos de Enfermagem.

### Telessaúde e autogerenciamento

Sete estudos foram incluídos na categoria Telessaúde e autogerenciamento: E6, E7, E8, E9, E10, E13 e E14. Nesta categoria foram agrupados estudos que observaram os impactos da telessaúde e do autogerenciamento guiados por enfermeiros na saúde de pacientes após SCA, através de acompanhamento com consultas presenciais, telefônicas e/ou utilizando softwares.

Kayser et al.<sup>11</sup> em um ensaio randomizado multicêntrico avaliaram a intervenção personalizada de enfermagem através da web, utilizando o TAVIE enm@rche, para aumentar a atividade física diária nos pacientes após o evento de SCA. O estudo randomizou 39 participantes e os dividiu em dois grupos, onde o grupo intervenção recebeu a personalização pelo TAVIE enm@che baseado no *Strengths-Based Nursing Care* (SBNC) e a teoria da autodeterminação com conteúdos digitais, a fim de aumentar gradualmente a quantidade de caminhada por semana, até 150 minutos semanais, por um período de 12 meses, já o grupo controle recebeu hiperlinks da web com quatro sites públicos com informações sobre atividade física. O estudo demonstrou que não houve efeito significativo na

**Quadro 4.** Quadro síntese dos estudos incluídos para compor a amostra final da presente revisão integrativa (n= 15).

Nº	Título	País	Ano	Método	Nível de evidência
E1	Early mobilization reduces delirium after coronary artery bypass graft surgery	Iran	2020	Ensaio Clínico Randomizado	II
E2	Application effect of evidence-based nursing in perioperative period of acute coronary syndrome	China	2021	Ensaio Clínico	III
E3	Mixed shock in patients with acute myocardial infarction: Nursing interventions	Espanha	2021	Relato de Caso	VI
E4	Relationship between the frequency of nursing activities and adverse outcomes in patients with acute coronary syndrome: A retrospective cohort study	Coreia do Sul	2019	Coorte	IV
E5	Effects of a structured team nursing model on the efficacy and quality of cardiopulmonary resuscitation in myocardial infarction patients undergoing PCI	China	2021	Ensaio Clínico	III
E6	A web-based tailored nursing intervention (TAVIE enm@rche) aimed at increasing walking after an acute coronary syndrome: Multicentre randomized trial	Canadá	2019	Ensaio Clínico Randomizado	II
E7	The effect of education and telephone follow-up intervention based on the Roy Adaptation Model after myocardial infarction: randomised controlled trial	Turquia	2020	Ensaio Clínico Randomizado	II
E8	Effectiveness of nurse-led counselling and education on self-efficacy of patients with acute coronary syndrome: A randomized controlled trial	Iran	2022	Ensaio Clínico Randomizado	II
E9	Interaction between tele-nurses and callers with an evolving myocardial infarction: Consequences for level of directed care	Suécia	2019	Observacional	VI
E10	Effect of a nurse-led individualized self-management program for Chinese patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous coronary intervention.	China	2020	Ensaio Clínico	III
E11	Variation of the double product in patients after acute myocardial infarction submitted to aspersion bath	Brasil	2018	Observacional	VI
E12	Bed bath in patients with acute coronary syndrome: algorithm description	Brasil	2018	Observacional	VI
E13	Tailored nurse-led cardiac rehabilitation after myocardial infarction results in better risk factor control at one year compared to traditional care: a retrospective observational study.	Suécia	2018	Observacional	VI
E14	Structures, processes and outcomes of the Aussie Heart Guide Program: A nurse mentor supported, home based cardiac rehabilitation program for rural patients with acute coronary syndrome.	Austrália	2018	Relato de Caso	VI
E15	Nursing hour load applied to the patient with acute myocardial infarction	Brasil	2021	Observacional	VI

quantidade de passos diários entre os dois grupos, o que pode ser explicado pela meta da intervenção não corresponder com as necessidades da amostra randomizada.

Kavradim e Ozer<sup>12</sup> randomizaram pacientes para avaliar o efeito da educação e do acompanhamento por telefone com base no Modelo de Adaptação de Roy para melhorar a autoeficácia, a qualidade de vida e a adaptação do estilo de vida de pacientes com IAM. Foram divididos dois grupos, intervenção e controle, onde o grupo intervenção recebeu cuidados de rotina mais o acompanhamento telefônico, com educação pré-alta e mais três sessões. Os dados foram coletados antes da alta e na 12ª semana pós alta. Os pacientes do grupo intervenção apresentaram melhora em todos os desfechos quando comparados ao grupo controle, com resultados superiores na autoeficácia, na qualidade de vida, no processo de adaptação ao enfrentamento, e

na mudança do estilo de vida em relação a nutrição e a atividade física.

Bagheri et al.<sup>13</sup> analisaram em um ensaio clínico randomizado o efeito do aconselhamento e educação liderados por enfermeiros para adesão ao tratamento, mudança de estilo de vida e reabilitação cardíaca em pacientes com SCA. Foram incluídos 120 pacientes, divididos em dois grupos. O grupo intervenção teve além da rotina de cuidados mais duas sessões para acompanhamento por telefone, utilizando a abordagem do cuidado centrado no paciente. O grupo controle recebeu apenas cuidados de rotina. Foi utilizado a escala "cardiac self-efficacy" antes e um mês após alta, avaliando capacidade de gerenciar os desafios causados pela SCA. Foi observado que no grupo intervenção os pacientes conseguiram lidar melhor com os sintomas e gerenciar a doença.

Ericsson et. al.<sup>14</sup> observaram as interações entre tele-enfermeiras e pacientes com o diagnóstico de IAM após o contato com um número de serviço de aconselhamento de telessaúde nacional como seu primeiro contato médico, identificando quatro categorias: distintas, racionais, indecisas e racionais. Evidenciaram que há uma falta de conhecimento sobre como a comunicação na enfermagem telefônica deve ser conduzida para ser segura, e quais padrões são considerados seguros ou não, quanto mais vagas eram as interações entre as enfermeiras e os chamadores, maior o risco de os conselhos não serem seguidos, ademais, enfatizam que diferentes interações podem deixar de serem produtivas no cenário pré-hospitalar por serem complexas de diferentes perspectivas.

Jiang et. al.<sup>15</sup> investigaram a eficácia de um autogerenciamento individualizado liderado por enfermeiros sobre comportamentos de saúde, fatores de riscos e qualidade de vida em pacientes com IAM submetidos à intervenção coronária percutânea (ICP), a partir de consultas presenciais e telefonemas de acompanhamento, mostrando que o autogerenciamento foi capaz de melhorar significativamente todos os desfechos analisados na população estudada. Entre os comportamentos de saúde tiveram eficácia nos domínios responsabilidade pela saúde, atividade física, nutrição, gestão do estresse, relações interpessoais e crescimento espiritual. Em relação aos fatores de riscos cardiovasculares, o estudo demonstrou melhora na diminuição e cessação do fumo, do LDL e do índice de massa corpórea (IMC), e aumento da atividade física, por meio da adesão de uma dieta saudável e prática de atividade física acompanhada. A qualidade de vida foi analisada pelo questionário SF-36, e a saúde geral, papel emocional, papel físico, e subescalas de função social foram melhores no grupo intervenção após 12 meses de acompanhamento no programa.

Michelsen et. al.<sup>16</sup> avaliaram o efeito da reabilitação cardíaca individualizada conduzida por consultas com enfermeiros nos resultados de pacientes pós IAM em uma unidade coronariana, e observaram um controle significativamente melhor do colesterol total e LDL, da PAS após o ajuste de medicações cardioprotetoras, controle do diabetes e treinamento físico, e redução significativa nas taxas de cessação do tabagismo, e também, uma redução não estatisticamente significativa nas reinternações por causas cardiovasculares durante o primeiro ano pós IAM. Esses resultados sugerem que o seguimento liderado por enfermeiros oferece um efeito benéfico aos pacientes, já que o acompanhamento convencional não atingiu os objetivos terapêuticos, o que reitera as evidências da melhora dos fatores de riscos cardiovasculares, estilo e qualidade de vida de pacientes acompanhados por consultas com enfermeiros.

Frohman et. al.<sup>17</sup> analisaram o impacto de um programa de reabilitação cardíaca domiciliar para pacientes de zonas rurais em recuperação de SCA e as expectativas de enfermeiros que conduziram o acompanhamento telefônico, e identificaram que os pacientes apresentaram uma satisfação com os recursos audiovisuais do programa e com o nível de apoio e orientações dos enfermeiros, com sinais positivos de que o programa influenciou na mudança de hábitos de vida pouco saudáveis, ressaltando a importância do recurso telefônico devido às barreiras geográficas. Os enfermeiros acreditavam que a ferramenta era fácil de manusear, com o

recrutamento oportuno de pacientes, e aquisição de conhecimentos e habilidades sobre terapia cognitivo-comportamental e cuidados centrados na pessoa, além de um treinamento fácil de enfermeiros mentores para operacionalizar o programa.

### Criticidade e carga de trabalho

Três estudos foram incluídos na categoria Criticidade e carga de trabalho: E4, E5 e E15. Nesta categoria foram agrupados estudos que analisaram a correlação entre o nível de criticidade do paciente com SCA e a carga de trabalho da enfermagem.

Yu et al.<sup>18</sup> em estudo realizado no hospital da Coreia do Sul avaliaram a relação entre a frequência de atividade de enfermagem e o risco do paciente com SCA durante a primeira internação desenvolver eventos cardíacos adversos maiores (MACE - *Major adverse cardiac events*). Dos 652 pacientes elegíveis, 66 deles apresentaram MACE. A frequência média das atividades de enfermagem foram de 1.098,7 ( $\pm 2.703,8$ ), e quatro variáveis (tempo de internação, nível de albumina, nível de hemoglobina e frequência das atividades de enfermagem) foram significativamente associadas com o desenvolvimento de MACE. Entretanto, após ajustes para essas variáveis a frequência da atividade de enfermagem foi o único fator associado à incidência dos eventos. Com isso, sugere que pacientes com SCA que demandam mais dos cuidados de enfermagem necessitam de maior atenção, pois estão vulneráveis a desenvolver MACE.

Li et al.<sup>19</sup> em um estudo chinês avaliaram um modelo estruturado de equipe de enfermagem para a eficácia no atendimento de pacientes com infarto agudo do miocárdio submetidos a intervenção coronariana percutânea. Foram incluídos 130 pacientes, divididos em dois grupos, onde o grupo controle recebe os cuidados de enfermagem e intervenções de rotina e o grupo intervenção recebe um atendimento de uma equipe estruturada. O modelo de equipe foi estruturado conforme experiência de trabalho, nível de escolaridade, nível de habilidade de enfermagem e idade. Foi realizado um treinamento teórico e prático em grupos estabelecidos. E para integrar a equipe foi incluído um médico responsável por prescrever, dar ordens médicas e colaborar com a equipe. O tempo de permanência no pronto socorro, tempo porta balão, tempo de dilatação do balão, rotina de sono e internação foram menores do grupo de intervenção comparado ao grupo controle ( $p < 0,05$ ). Estabilidade da angina, nível de consciência da doença, número de ataques de angina, aumento da tolerância a atividade física, nível de satisfação com o tratamento foram maiores no grupo controle. Função cardíaca, incluído diâmetro diastólico final de ventrículo esquerdo e diâmetro sistólico final do ventrículo esquerdo foram menores, a fração de ejeção maior no grupo controle após ICP. E a taxa de complicações no grupo intervenção foi menor (7,69%) do que no grupo controle (20%) ( $P < 0,05$ ).

Malheiros et. al.<sup>20</sup> estudaram a carga horária de enfermagem (CHE) aplicada ao IAM de acordo com a classificação de Killip, uma estratificação à beira do leito conforme dados do exame físico de pacientes com provável IAM, para identificar aqueles com maior risco de morte. O estudo demonstrou forte correlação entre a classificação de Killip e a carga horária, pacientes com Killip I apresentaram CHE de 9,8, enquanto pacientes com Killip IV tiveram um aumento significativo



na CHE para 24,4, reforçando que quanto maior o grau de complexidade do paciente infartado, maior será a demanda assistencial da enfermagem, e conseqüentemente maior será a CHE, reiterando que tais pacientes necessitam de tempo e número de profissionais adequados para que sejam realizadas todas as intervenções necessárias.

### Intervenções de enfermagem

Quatro estudos foram incluídos na categoria *Intervenções de Enfermagem*: E1, E2, E11 e E12. Nesta categoria foram agrupados estudos que analisaram cuidados de enfermagem no paciente com SCA.

Shirvani et al.<sup>21</sup> avaliaram delirium no pós-operatório de revascularização do miocárdio (RM) em ensaio clínico randomizado duplo cego envolvendo 92 pacientes, entre setembro e dezembro de 2018. Os pacientes foram divididos em dois grupos, onde o controle recebeu cuidados de enfermagem de rotina e o de intervenção recebeu o protocolo de mobilização precoce nos dois primeiros dias de pós-operatório, para avaliação de delirium foi utilizado escala de Neecham. Observou-se que no grupo dos pacientes de intervenção, que tiveram mobilização precoce planejada, houve uma redução no delirium no pós-operatório de RM.

Liu et al.<sup>22</sup> em um estudo chinês comparou dois grupos de pacientes no perioperatório de tratamento de SCA por ICP. Foram analisados 113 pacientes, divididos em grupo A e B, ambos os grupos não tinham diferenças significativas de idade, IMC, residência, tabagismo, etilismo, história familiar, nacionalidade, colesterol total, lipoproteína de baixa densidade e triglicerídeos ( $P > 0,05$ ). O grupo A recebeu cuidados de enfermagem de rotina e o grupo B cuidados de enfermagem baseado em evidência. Com relação a FE (Fração de ejeção) não houve diferença significativa antes da intervenção entre A e B, mas a FE no grupo B foi maior em comparação ao grupo A após a intervenção ( $P < 0,05$ ) e o Diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo diminuiu após ambos os grupos, porém mais evidente no grupo B ( $p < 0,05$ ). O score de VAS para avaliação de dor, ansiedade, depressão, avaliação de sono pelo escore do PSQI, incidência de reação adversa, score de autogerenciamento e qualidade de vida, satisfação de enfermagem apresentaram melhores resultados no grupo B, comparado ao grupo A ( $P < 0,05$ ).

Moreira et al.<sup>23</sup> mensuraram a variação do duplo-produto (DP), índice da frequência cardíaca (FC) x pressão arterial sistólica (PAS), em paciente pós IAM submetidos ao banho de aspersão, e mostraram que houve um aumento dos valores médios de FC, PAS e DP, porém, a variação não foi considerada estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). O aumento do DP é um comportamento já esperado após o banho pela resposta cardiovascular diante da atividade física, e uma das hipóteses para que os valores terem se mantidos em níveis seguros foi que os pacientes já estavam com os valores de DP farmacologicamente controlados, o que dificulta grandes oscilações durante a imposição de cargas leves como o banho de aspersão e outras atividades de autocuidado.

Sptiz et al.<sup>24</sup> construíram um algoritmo para a sistematização das etapas do banho no leito tradicional do paciente adulto internado com SCA, dividido em quatro sessões: na primeira, intitulada “pré-banho”, o enfermeiro deve realizar as apresentações e orientações ao paciente, e avaliar

critérios os parâmetros vitais e as condições físicas, prescrevendo o tipo de banho, com ou sem controle constante da temperatura da água, e seguir com a proteção dos dispositivos médicos. Na segunda sessão, “higiene dorsal 8 minutos”, descreveu a higiene em decúbito horizontal dorsal, que inclui a higiene facial, ocular, dos membros, tórax e região genital. A terceira sessão, “higiene lateral 6 minutos”, descreve a higiene com decúbito lateralizado, com os cuidados e higiene do dorso e região perianal, onde ressalta-se a checagem da integridade da pele e hidratação, e troca da roupa suja e molhada, pela limpa e seca. A última sessão, “término do banho 6 minutos”, corresponde à finalização do banho, compreendendo vestir o paciente, aplicar desodorante, hidratante, creme de assadura, se indicado, trocar os eletrodos de monitorização, retirar as proteções dos dispositivos médicos, organizar o leito e o paciente. Após a sua elaboração, foi observado que a ferramenta pode ser utilizada não somente para a prática assistencial de enfermagem, mas também como um instrumento educacional na formação de enfermeiros e na educação continuada.

### Diagnósticos de enfermagem

Um estudo foi incluído na categoria *Diagnósticos de Enfermagem*: E3. Nesta categoria foi incluído o estudo que abordou os diagnósticos de enfermagem no paciente com SCA.

Font et al.<sup>25</sup> apresentou um estudo de caso de uma mulher de 40 anos, diagnosticada com IAM e Killip I com complicações na sala de hemodinâmica, evoluindo para choque cardiogênico e necessidade de assistência ventricular. Foi utilizado um plano de cuidado de enfermagem individualizado utilizando as taxonomias NANDA, NOC e NIC. Em relação às necessidades básicas de vida de Virginia Henderson, foram utilizados seis diagnósticos do NANDA o modelo de Análise de Resultado do Estado Real (AREA) (Outcome Present State Test (OPT)): risco de débito cardíaco diminuído, deterioração da ventilação espontânea, integridade tissular prejudicada, risco de síndrome de desuso, risco de infecção e risco de hipotermia. Os resultados mostraram uma evolução favorável nas últimas 96 horas e permitiu uma organização dos cuidados de enfermagem.

## DISCUSSÃO

Na análise dos estudos incluídos, as publicações encontram-se bem distribuídas em literatura nacional e internacional. A alta prevalência das doenças coronárias no Brasil,<sup>1</sup> pode justificar a relevância e o interesse dos profissionais de saúde na temática SCA como objeto principal de estudo. Quanto ao periódico internacional de escolha, a *European Journal of Cardiovascular Nursing* apresentou maior número de publicações, sendo específica ao tema de cardiologia e com alto fator de impacto. No Brasil, encontramos as publicações distribuídas em periódicos gerais, o que pode dificultar a atualização do conhecimento.

Identificamos cinco estudos<sup>11-14,17</sup> que enfatizam a importância da educação em saúde e planejamento dos cuidados de maneira individualizada às necessidades do paciente como estratégia para melhorar a adesão ao tratamento, qualidade de vida e controle de sintomas. Quatro desses estudos utilizaram o telefone para contato com o paciente, apenas um utilizou a ferramenta digital. Dado o impacto físico,

psicológico e social após a ocorrência do evento coronário,<sup>26</sup> o acompanhamento do enfermeiro favorece a adaptação do paciente à mudança de estilo de vida, esclarece as dúvidas e assim reduz reinternações.<sup>27</sup>

A mudança de estilo de vida também foi abordada em seis estudos.<sup>11-15, 17</sup> A *American Heart Association* e a *Euro-pean Society of Cardiology* incentivam hábitos saudáveis, tais como redução do peso, cessação do tabagismo e prática de atividades físicas como estratégias de prevenção secundária, para reduzir a recorrência de eventos. O enfermeiro tem um papel importante para atuação desde o início, até a manutenção do planejamento na mudança para melhores hábitos de vida, sendo um desafio visto o cotidiano irregular, dieta diversificada e envelhecimento populacional.<sup>11,28</sup>

Sobre a temática intervenções de enfermagem,<sup>21-24</sup> destaca-se a prática baseada em evidência (PBE) e a mobilização precoce. A PBE reforça a importância de resultados obtidos por meio de pesquisas, seguido por dados obtidos de maneira sistemática em programas de qualidade e melhoria, ou por consensos de especialistas com experiência comprovada. Nesse modelo, declina-se a experiência clínica isolada e opiniões infundadas. A PBE e o cuidado centrado no paciente, planejados de maneira sistematizada, são capazes de garantir um resultado positivo, bem como reduzir eventos adversos e complicações de pacientes com SCA submetidos a intervenções cirúrgicas ou percutâneas.<sup>22,29</sup>

A Organização Mundial da Saúde recomenda instituir programas de reabilitação cardíaca (RC) precocemente, ou seja, devem ser iniciados no período de internação imediatamente após a intervenção coronária e estabilização do paciente. A RC visa melhorar a qualidade de vida por meio de mobilização precoce e aplicação de cargas leves. A deambulação e higiene assistida no banheiro, são exemplos de intervenções para RC. Essas medidas favorecem a retomada da autonomia para autocuidado, e podem ser realizadas de acordo com a resposta do paciente. Retomar as atividades mínimas melhora a capacidade funcional cardiovascular, reduz os efeitos negativos de repouso prolongado no leito e assim, o tempo de internação hospitalar. A fadiga é o principal sintoma observado nos pacientes submetidos a RC, mas ainda não temos estudos que categorizem os principais sinais clínicos e apoiem o enfermeiro na tomada de decisão para a prescrição dos cuidados.<sup>23-30</sup>

Sobre a temática carga de trabalho de enfermagem e diagnósticos de enfermagem, foram identificadas quatro publicações.<sup>18-20,25</sup> É relevante estudar sobre a carga de trabalho do profissional, visto que os pacientes com SCA são agudos e críticos, com necessidade de cuidados especializados de alta complexidade. Pacientes internados em unidades

críticas são propensos ao risco de eventos adversos, devido à grande volumetria de intervenções terapêuticas complexas, sendo então, mais vulneráveis a falhas na atenção.<sup>31</sup> A alta carga de trabalho, estresse, cansaço e insatisfação profissional estão associados a erros. Desta maneira, o correto dimensionamento e entendimento sobre as condições físicas e emocionais dos trabalhadores tem relação direta com a qualidade da assistência, segurança do paciente e redução de eventos adversos.<sup>20,31</sup>

A sistematização da assistência de enfermagem (SAE) permite ao enfermeiro gerenciar e planejar seus cuidados, otimizando a assistência. Trabalhar com os diagnósticos de enfermagem consiste em uma das etapas da SAE, na qual o enfermeiro identifica a problemática real e problemas potenciais do paciente. Os diagnósticos de enfermagem mais trabalhados são referenciados no *National Conference of the Nursing American Diagnosis Association (NANDA)*.<sup>32</sup> Os pacientes com SCA têm diagnósticos de enfermagem frequentemente associados a déficits de circulação e respiração.<sup>25</sup> Assim, o enfermeiro planeja as intervenções e avalia os resultados de suas ações, com rapidez no raciocínio clínico e atendendo às especificidades do atendimento de pacientes críticos com SCA.<sup>25,32</sup>

## CONCLUSÃO

As doenças coronarianas têm alta prevalência no território nacional. Os pacientes com SCA são críticos e necessitam de cuidados complexos para melhorar o seu estado de saúde. Mediante as evidências sintetizadas sobre a assistência de enfermagem ao paciente com SCA, conclui-se que O enfermeiro tem papel importante na educação em saúde, monitoramento domiciliar e apoio em mudanças de hábitos de vida.

Trabalhar com a prática de enfermagem baseada em evidências e de maneira sistematizada, permite ao enfermeiro organizar o raciocínio clínico, planejar suas ações e otimizar a assistência de saúde direcionando seus esforços para o cuidado centrado nas necessidades do paciente. Desta maneira, é possível reduzir a carga de trabalho da enfermagem, prevenir agravos e eventos adversos, reduzir tempo de internação hospitalar e melhorar a qualidade de vida desses pacientes com SCA.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Nicolau JC, Feitosa Filho GS, Petriz JL, de Mendonça Furtado RH, Prêcoma DB, Lemke W, et al. Brazilian society of cardiology guidelines on unstable angina and acute myocardial infarction without st-segment elevation. *ArqBrasCardiol*. 2021;117(1):181-264.
2. Piegas LS, Avezum Á, Guimarães HP, Muniz AJ, Reis HJL, dos Santos ES, et al. Comportamento da síndrome coronariana aguda. Resultados de um registro brasileiro. *ArqBrasCardiol*. 2013;100(6):502-10.
3. Pontes Gonçalves AL, Latorre Souza V, Batista Santos V, Takáó Lopes C. Intervenções Realizadas Por Enfermeiros Para Diminuição Das Readmissões Hospitalares Após Síndrome Coronariana Aguda: Revisão Integrativa De Literatura. *SOCESP*. 2021;31(4):422-30.
4. Aguiar LMM, Martins G de S, Valduga R, Gerez AP, Carmo EC do, Cunha K da C, et al. Perfil de unidades de terapia intensiva adulto no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. *RevBras Ter Intensiva*. 2022;33(4):624-34.
5. Ferreira De Souza R, de Sousa Alves A, Gouveia Muniz De Alencar I. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva adverse events in theintensivecareunit eventos adversos enlaunidad de terapia intensiva. *Revenferm UFPE*. 2018;12(1):19-27.

6. Silva RA, França D de J, Reis P de PM, Santos SLP. Cuidados de enfermagem ao paciente acometido por infarto agudo do miocárdio: uma revisão integrativa. *BJHR*. 2020;3(3):7081-9.
7. Frigini JL, Luna Filho B, Moreira RS, Fiori BH. A sistematização da assistência de enfermagem e atuação do enfermeiro ao paciente infartado. *Salus*. 2017;3(2):1-13.
8. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. 2008;17(4):758-64.
9. Lockwood C, Porrit K, Munn Z, Rittenmeyer L, Salmond S, Bjerrum M, et al. Chapter 2: Systematic reviews of qualitative evidence. In: Aromataris E, Munn Z. *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2020.
10. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice*. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
11. Kayser JW, Cossette S, Côté J, Tanguay JF, Tremblay JF, Diodati JG, et al. A web-based tailored nursing intervention (TAVIE enm@rche) aimed at increasing walking after an acute coronary syndrome: Multicentre randomized trial. *J Adv Nurs*. 2019;75(11):2727-41.
12. Kavradim ST, Ozer ZC. The effect of education and telephone follow-up intervention based on the Roy Adaptation Model after myocardial infarction: randomised controlled trial. *Scand J Caring Sci*. 2020;34(1):247-60.
13. Bagheri H, Shakeri S, Nazari AM, Goli S, Khajeh, Mardani A, Vlaisavljevic Z. Effectiveness of nurse-led counselling and education on self-efficacy of patients with acute coronary syndrome: A randomized controlled trial. *Nurs Open*. 2022;(9):775-84.
14. Ericsson M, Angerud KH, Brannstrom M, Lawesson SS, Stromberg A, Thylén I. Interaction between tele-nurses and callers with an evolving myocardial infarction: Consequences for level of directed care. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2019;18(7):545-53.
15. Jiang W, Mei F, Chunyan G, Juanli L, Rui G, Wenru W. Effect of a nurse-led individualized self-management program for Chinese patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous coronary intervention. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2020;19(4):320-9.
16. Michelsen HO, Nilsson M, Scherstén F, Sjölin I, Schiopu A, Leosdottir M. Tailored nurse-led cardiac rehabilitation after myocardial infarction results in better risk factor control at one year compared to traditional care: a retrospective observational study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2018;18(1):167.
17. Frohmader TJ, Lin F, Chaboyer WP. Structures, processes and outcomes of the Aussie Heart Guide Program: A nurse mentor supported, home based cardiac rehabilitation program for rural patients with acute coronary syndrome. *Aust Crit Care*. 2018;31(2):93-100.
18. Yu HY, Ahn EK, Seo EJ. Relationship between the frequency of nursing activities and adverse outcomes in patients with acute coronary syndrome: A retrospective cohort study. *Nurs Health Sci*. 2019;21(4):531-7.
19. Li Y, Lin Y, Bai H. Effects of a structured team nursing model on the efficacy and quality of cardiopulmonary resuscitation in myocardial infarction patients undergoing PCI. *Am J Transl Res* 2021;13(4):3129-37.
20. Malheiros NS, Pereira LS, Sampaio CEP, Francisco MTR, Marta CB. Carga horária de enfermagem aplicada ao paciente com infarto agudo do miocárdio. *RevPesqui (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)*. 2021;13:130-5.
21. Shirvani F, Najui SA, Davari E, Sedighi M. Early mobilization reduces delirium after coronary artery bypass graft surgery. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2020;28(9):566-71.
22. Liu J, Zhong Z, Ou S, Peng K. Application effect of evidence-based nursing in perioperative period of acute coronary syndrome. *Am J Transl Res*. 2021;13(4):2653-61.
23. Moreira SO, Assis AP, Vieira VHSA, Marcellini PS, Silva RFA. Variação do duplo-produto em pacientes pós-infarto agudo do miocárdio submetidos ao banho de aspersão. *RevPesqui Cuid-Fundam*. 2018;10(4):1020-5.
24. Sptz VM, Silva LS, Reis FF, Oliveira AP, Silva MES, Machado D. Banho no leito de pacientes com síndrome coronariana aguda: descrição de algoritmo. *Online Braz J Nurs*. 2018;17(3).
25. Font SM, Domènech GL, Esgleas SJ, Falqués CR, Selva MS. Mixed shock in patients with acute myocardial infarction: Nursing interventions. *Enfermería Intensiva*: 2021;(32):230-7.
26. Rancic NK, Petrovic BD, Apostolovic SR, Kocic BN, Ilic MV. Health-related quality of life in patients after the acute myocardial infarction. *Cent Eur J Med*. 2013;(8):266-72.
27. Gandhi S, Chen S, Hong L, Sun K, Gong E, Li C, et al. Effect of mobile health interventions on the secondary prevention of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *Can J Cardiol*. 2017;(33):219-31.
28. Ibanez B, Agewall S, Antunes MJ, Buciarelli-Ducci C, Bueno H, Calofofio ALP, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2018;(39):119-77.
29. Vargas MAO, Luz AMH. Práticas seguras do/no cuidado de enfermagem no contexto hospitalar: é preciso pensar sobre isso e aquilo. *Enfermagem em Foco*. 2010;1(1):23-7.
30. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *ArqBrasCardiol*. 2006 [acesso em 10 maio 2015]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v86n1/a11v86n1.pdf>.
31. Padilha KG, Barbosa RL, Andolhe R, Oliveira EM, Ducci AJ, Bregalda RS, et al. Carga De Trabalho De Enfermagem, Estresse/ Burnout, Satisfação E Incidentes Em Unidade De Terapia Intensiva De Trauma. *Texto Contexto Enferm*. 2017;26(3):e1720016.
32. Rosa C de OP, Gouvêa PDP, Maestá T, Oliveira AI da C, de Sousa EMR, Ermandes BG da R, et al. Diagnósticos de enfermagem mais utilizados em um hospital de urgência e emergência considerando a taxonomia da NANDA. *REAS*. 2021;13(2):e5210.

# ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: O PAPEL DO FARMACÊUTICO

*PHARMACOTHERAPEUTIC FOLLOW-UP IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY  
SYNDROME: THE ROLE OF THE PHARMACIST*



Clique para acessar  
o Podcast

Amanda Veiga Barbosa das  
Dores<sup>1,2</sup>  
Janaina Cardoso Nunes  
Marinho<sup>3</sup>  
Caio Paiva Faria Fingola<sup>1</sup>

1. Hospital Hcor. São Paulo, SP, Brasil.  
Universidade de São Paulo - USP. São  
Paulo, SP, Brasil.  
2. Universidade Federal de São Paulo  
- UNIFESP. São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:  
Amanda Veiga Barbosa das Dores  
amandaveigab@gmail.com.

## RESUMO

A síndrome coronariana aguda (SCA) é caracterizada pela redução de suprimento de oxigênio para o coração decorrente da obstrução aguda do fluxo sanguíneo de uma artéria coronária. Estão incluídos em sua classificação o infarto do miocárdio com elevação do segmento ST (IAMCSST), infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST (IAMSSST) e angina instável (AI). O principal mecanismo de obstrução da artéria coronária decorre da instabilidade da placa aterosclerótica que se rompe e forma um trombo, podendo causar danos ao coração. A classificação em AI, IAMSSST e IAMCSST depende da extensão da obstrução da artéria coronariana. O tratamento de SCA consiste em mudanças no estilo de vida e uso de medicamentos antitrombóticos, hipolipemiantes e anti-isquêmicos. O farmacêutico é responsável por promover o uso racional de medicamentos. No contexto da SCA, esse profissional participa da equipe multidisciplinar e realiza intervenções relacionadas à otimização da terapia e orientações em saúde garantindo as melhores práticas do cuidado e adesão ao tratamento.

**Descritores:** Síndrome Coronariana Aguda; Assistência Farmacêutica; Farmacoterapia.

## ABSTRACT

*Acute coronary syndrome (ACS) is characterized by reduced oxygen supply to the heart due to acute obstruction of blood flow from a coronary artery. It is classified into ST elevation myocardial infarction (STEMI), non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) and unstable angina (UA). The main mechanism of coronary artery obstruction stems from the instability of the atherosclerotic plaque that ruptures and forms a thrombus, which can damage the heart. Classification into AI, STEMI, and NSTEMI depends on the extent of coronary artery obstruction. Treatment of ACS consists of lifestyle changes and antithrombotic, lipid-lowering, and anti-ischemic drugs. The pharmacist is responsible for promoting the rational use of medicines. In the context of ACS, this professional participates in the multidisciplinary team and performs interventions related to the optimization of therapy and health guidelines, ensuring the best care practices and adherence to treatment.*

**Keywords:** Acute Coronary Syndrome; Pharmaceutical Care; Drug Therapy.

## INTRODUÇÃO

A síndrome coronariana aguda (SCA) é caracterizada pela redução de suprimento de oxigênio para o coração decorrente da obstrução aguda do fluxo sanguíneo de uma artéria coronária. Estão incluídos em sua classificação o infarto do miocárdio com elevação de ST (IAMCSST), infarto do miocárdio sem elevação do ST (IAMSSST) e angina instável (AI). Cerca de sete milhões de pessoas no mundo são diagnosticadas com SCA por ano, incluindo um milhão de pacientes hospitalizados nos EUA.<sup>1</sup> No Brasil, as doenças isquêmicas do coração são responsáveis por 31% de todas as mortes por ano.<sup>2</sup>

O principal mecanismo de obstrução da artéria coronária, na SCA, decorre da instabilidade da placa aterosclerótica que se rompe e forma um trombo, podendo causar danos ao coração.<sup>3</sup> A formação da placa de ateroma ocorre pelo acúmulo de partículas lipídicas, principalmente o colesterol de baixa densidade (LDL) e componentes inflamatórios, como macrófagos e linfócitos, que a tornam mais vulnerável ao rompimento, liberando fatores de formação de coágulos sanguíneos que causam a obstrução. Em alguns casos, o mecanismo isquêmico é devido a redução do fluxo sanguíneo por vasoespasmo, mesmo na ausência de substrato aterosclerótico.<sup>4</sup>

A classificação em AI, IAMSSST e IAMCSST depende da extensão da obstrução da artéria coronariana. A obstrução parcial pode ser decorrente de um IAMSSST ou AI, sendo que a diferenciação entre essas duas síndromes é a elevação de troponina cardíaca.<sup>5</sup> O IAMCSST é caracterizado pela obstrução total da artéria coronária, podendo ser visto a elevação do seguimento ST no eletrocardiograma. (ECG).<sup>6</sup>

O tratamento de SCA consiste em mudanças no estilo de vida, como cessação do tabagismo, dieta e prática de exercícios físicos. O tratamento medicamentoso consiste no uso de agentes antitrombóticos, como antiplaquetários e anticoagulantes, agentes hipolipemiantes, como as estatinas e agentes antiisquêmicos, como os beta-bloqueadores.<sup>7,8</sup> Em geral, quanto maior a adesão aos tratamentos comprovados, menor a mortalidade por SCA.<sup>9</sup>

## TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

### Anticoagulantes

Pacientes diagnosticados com SCA podem necessitar de um cateterismo cardíaco para avaliação de angioplastia ou procedimento cirúrgico dependendo da extensão da lesão coronariana. Nesse contexto, é necessário o uso de anticoagulantes como heparina não fracionada (HNF), enoxaparina ou fondaparinux, reduzindo as complicações trombóticas ou até mesmo óbito.<sup>10</sup> Ajuste de dose, conforme a função renal e até mesmo modificação de uma terapia de anticoagulação por outra, pode ser necessário. Em pacientes em estágios avançados de doença renal, não se deve realizar administração de Enoxaparina e Foudaparinux, sendo preferido à administração de HNF.<sup>11</sup> Na correção por idade, pacientes acima de 75 anos devem ter suas doses de enoxaparina reduzidas a 0,75 mg/kg/dose.<sup>8</sup> Em pacientes obesos, acima de 150 kg, 1 mg/kg/dose pode provocar aumento no risco de sangramentos, sendo recomendado acompanhamento por dosagem de fator anti-Xa ou uso de HNF.<sup>12</sup> Pacientes em uso prévio de anticoagulantes orais e que serão submetidos a cateterismo cardíaco devem pausar o uso da terapia por 24 a 48 horas antes do procedimento, dependendo da função renal, a qual é determinada pelo clearance de creatinina. A pausa na terapia exclui situações de emergência, na qual o paciente necessitará de intervenção imediata.<sup>13</sup>

### Agentes antiplaquetários

O uso de agentes antitrombóticos é mandatório na SCA e depende de fatores intrínsecos e extrínsecos ao paciente devido ao risco de uma complicação isquêmica versus uma complicação hemorrágica. O ácido acetilsalicílico é utilizado na dose de 150 a 300mg durante a dose de ataque, seguido por uma dose de manutenção de 100mg uma vez por dia. Associado ao AAS é utilizado um inibidor de P2Y12 (clopidogrel, prasugrel ou ticagrelor), como terapia dupla por pelo menos 12 meses, caso não haja contraindicações.<sup>8</sup>

É necessário estar atento às particularidades de cada fármaco dessa classe. O ticagrelor é administrado duas vezes por dia, com doses de 90 mg cada e como efeito adverso pode causar dispneia. Em relação ao prasugrel, pacientes com peso abaixo de 60 quilos ou acima de 75 anos, necessitam de ajuste de dose de 10 mg para 5 mg, uma vez por dia.<sup>14,15</sup> O clopidogrel é administrado na dose de 75 mg uma vez por dia, porém em alguns pacientes não apresenta eficácia devido a deficiência na ativação da CYP2C19

que transforma o pró-fármaco em sua forma ativa. Fármacos que inibem a CYP2C19, como por exemplo, o omeprazol, pode diminuir o efeito do clopidogrel.<sup>14</sup>

### Hipolipemiantes

Os benefícios do uso de terapias para a redução de colesterol em pacientes com SCA são comprovados.<sup>16,17</sup> Observou-se no estudo realizado por Dondo et al., no qual participaram aproximadamente 390 mil indivíduos, que pacientes com SCASSST sem adesão às estatinas tiveram redução no tempo de sobrevivência.<sup>18</sup> Pacientes em prevenção secundária, requerem atenção e metas mais rigorosas de tratamento de redução de LDL. O uso de estatinas mais potentes pode ser necessário, e tem demonstrado que a redução do LDL nesse perfil de paciente, reduziu a mortalidade e eventos cardiovasculares maiores.<sup>16</sup> Caso não seja atingido o alvo terapêutico, associações com ezetimiba e inibidores da PCSK9 podem ser necessárias. Vale destacar que não apenas pacientes em prevenção secundária devem estar na faixa alvo de LDL. Mesmo em pacientes com prevenção primária, a meta terapêutica se faz necessária, de acordo com sua estratificação de risco.<sup>19</sup>

### Betabloqueadores

Os betabloqueadores reduzem a ação das catecolaminas endógenas, e como consequência, causam a diminuição da frequência cardíaca, pressão arterial, da força de contração do músculo cardíaco e aumentam o tempo de diástole. Sendo assim, betabloqueadores venosos e orais são atores conhecidos na história do manejo das SCA, utilizados tanto na sala de emergência, como no ambiente hospitalar e pós alta.<sup>20</sup> Contudo, a comunidade científica vem investigando qual o real impacto da utilização de betabloqueadores em pacientes sem disfunção ventricular. Em uma publicação de Bangalore et al. no *American Journal Medicine* em 2014, não houve evidência de redução de mortalidade em pacientes com IAM com Supra ST e uso de betabloqueador. O trabalho alega que os ensaios que preconizam a prescrição de betabloqueador foram realizados antes da introdução das técnicas de reperfusão.<sup>21</sup> Atualmente, as diretrizes nacionais recomendam o uso desta classe nas situações a seguir: a) por via oral nas primeiras 24 horas em pacientes sem IC descompensada, baixo débito, risco de choque cardiogênico ou outras contraindicações da classe; b) uso contínuo após SCA em pacientes sem contraindicação; c) reavaliação frequente de pacientes com contraindicação quanto à elegibilidade; d) betabloqueador IV em pacientes com hipertensão arterial ou isquemia recorrente, desde que sem contraindicação.<sup>20</sup>

### iECA/BRA

É recomendável o uso de inibidores de ECA (iECA) para aqueles pacientes com disfunção sistólica de VE/insuficiência cardíaca, hipertensão arterial sistêmica ou diabetes, pois o uso desses medicamentos pode diminuir mortalidade e/ou novos eventos cardiovasculares. Uso de bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) é recomendável para pacientes intolerantes ao iECA.<sup>7,14</sup>

## O PAPEL DO FARMACÊUTICO

O papel do farmacêutico é promover o uso racional de medicamentos, o qual preconiza que "o paciente receba os medicamentos apropriados para suas condições clínicas

em doses adequadas às suas necessidades individuais, por um período adequado de tempo e ao menor custo possível para si e para comunidade” (OMS, Conferência Mundial Sobre Uso Racional de Medicamentos, Nairobi, 1985). Diante disso, o farmacêutico integra as equipes multidisciplinares e contribui com a garantia da aplicação das melhores práticas do cuidado, através do seu conhecimento sobre os medicamentos.<sup>22</sup>

No contexto hospitalar, o farmacêutico é responsável pela realização da conciliação medicamentosa, participa da monitorização do tratamento proposto, realizando intervenções relacionadas à farmacoterapia, como ajuste de dose, duplicidade terapêutica, indicação de uso, entre outros.<sup>23,24</sup> Também investiga o efeito dos medicamentos e a condição do paciente através dos achados laboratoriais e clínicos e participa de discussões com a equipe sobre a efetividade da farmacoterapia e o surgimento de reações adversas que venham expor o paciente a algum dano ou a diminuição da adesão, o que é imprescindível para a boa evolução do tratamento planejado pela equipe.<sup>25</sup>

Um estudo conduzido em um hospital da Malásia mostrou que a presença do farmacêutico clínico em unidades

coronarianas aumenta a prescrição e otimização da dose terapêutica de betabloqueadores, AAS, estatinas e anti-hipertensivos para a prevenção secundária da SCA.<sup>26</sup> O farmacêutico também contribui com as orientações para a alta hospitalar, gerenciando a transição de cuidado por meio de uma abordagem centrada no paciente e reduzindo o risco de novos eventos cardiovasculares.<sup>27</sup> As intervenções farmacêuticas de orientação e educação em saúde aumentam em mais de 13% a adesão ao tratamento pelo paciente com SCA e podem reduzir os problemas relacionados a medicamentos (PRM) que afetam a terapia.<sup>28,29</sup> A Tabela 1 mostra as possíveis intervenções que o farmacêutico pode realizar para otimizar o tratamento do paciente com SCA.

Além das atividades clínicas, o farmacêutico também contribui com atividades logísticas para o cuidado do paciente com SCA. O farmacêutico participa de todo contexto de seleção, padronização, aquisição e dispensação de medicamentos e materiais utilizados no manejo das SCA, está presente na elaboração dos protocolos clínicos institucionais e acompanhamento do cuidado orientado pelas diretrizes.<sup>30-32</sup> A Tabela 2 sumariza as atividades logísticas e clínicas desempenhadas pelo farmacêutico.

Tabela 1. Intervenções que o farmacêutico pode realizar para otimizar o tratamento de pacientes com SCA.

Medicamento	Posologia usual <sup>1</sup>	Ajuste de dose conforme função renal ou hepática <sup>2</sup>	Ajuste de dose conforme idade ou peso <sup>2</sup>	Monitoramento <sup>2</sup>	Interações <sup>2</sup>
<b>Antiplaquetários</b>					
AAS	100 mg 1x/dia	Não necessita	Não necessita	Evidência de sangramento; aprazamento após hemodiálise em pacientes dialíticos.	-
Ticagrelor	90 mg 12/12h	Não necessita	Não necessita	Evidência de sangramento; retirada 5 dias antes de procedimentos	-
Prasugrel	10 mg 1x/dia	Não necessita	Peso >60 Kg: 10mg 1x/dia Peso <60Kg: 5mg 1x/dia	Evidência de sangramento; retirada 7 dias antes de procedimentos;	-
Clopidogrel	75 mg 1x/dia	Não necessita	Não necessita	Evidência de sangramento, polimorfismo no CYP2C19 e retirada 7 antes de procedimentos	Checar o uso concomitante de Inibidores da CYP3A4 (por exemplo, cetoconazol, claritromicina, ritonavir, e inibidores de bomba de prótons)
<b>Anticoagulantes</b>					
HNF	Antes da coronariografia: 60 a 70UI/kg bolus IV (máx. 5.000UI) e infusão (12 a 15UI/kg/h) com alvo de PTT 1,5-2,5x controle. Durante coronariografia: 70 a 100UI/kg IV em pacientes não anticoagulados ou 50 a 70UI/kg se uso concomitante com inibidores GPIIb/IIIa	Não necessita	Não necessita	Plaquetopenia, evidência de sangramento e duplicidade terapêutica com outro anticoagulante.	-
Foundaparinux	2,5 mg 24/24h	Não recomendado para Crcl < 20 ml/min	Não necessita	Evidência de sangramento, duplicidade terapêutica com outro anticoagulante.	-

Enoxaparina	1 mg/kg 12/12h para dose plena e 40 mg 1x/dia para profilaxia	Necessita de ajuste conforme função renal. Não indicado para CrCl < 15 ml/min	Para pacientes acima de 75 anos, 0,75 mg/Kg/dose para doses plenas	Risco de sangramento, duplicidade terapêutica com outro anticoagulante.	-
<b>Estatinas</b>					
Sinvastatina, Atorvastatina, Rosuvastatina, Pitavastatina	1x/dia	Necessita de ajuste conforme função hepática	Não necessita	Níveis de LDL risco de reações adversas e intolerância devido rhabdomiólise, aprazamento devido meia-vida	Claritromicina, ciprofibrato, daptomicina
<b>Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA)</b>					
Captopril	6,25 - 50mg 3x/dia	Cl 10-50ml/min: 75% da dose 12/12h ou 18/18h; Cl <10ml/min: 50% da dose 1x/dia.	Não necessita	Evidência de hipotensão, angioedema, piora da função renal; Hipercalcemia. Tosse Seca.	-
Enalapril	2,5mg - 10mg 2x/dia	Cl 10 - 30ml/min: 2,5mg 1 ou 2x/dia com titulação lenta até máximo 20mg/dia. Cl <10ml/mn: usar com cautela até no máximo 10mg/dia. HD: 2,5mg 3x por semana. Medicamento dialisável	Não necessita	Evidência de hipotensão, angioedema, piora da função renal; Hipercalcemia. Tosse Seca.	-
Lisinopril	2,5mg - 10mg 1x/dia	Cl 10-30ml/min: iniciar 2,5mg 1x/dia. Cl <10ml/min. Considerar terapia alternativa.	Não necessita	Evidência de hipotensão, angioedema, piora da função renal; Hipercalcemia. Tosse Seca.	-
<b>Bloqueadores do Receptor de Angiotensina (Alternativa ao IECA)</b>					
Valsartana	20mg - 160mg 2x/dia	Cl <30ml/min: Usar com cautela e monitorar função renal e hipercalcemia.	Usar com Cautela	Evidência de hipotensão; Pânico de eletrólitos; Função renal.	-
<b>Betabloqueador</b>					
Metoprolol, Succinato	25/50mg - 100mg 2x/dia (comprimido de liberação controlada)	Sem ajuste. Medicamento Dialisável.	Em idosos, iniciar com doses baixas.	Monitorar sinais de bradicardia; broncoespasmo; Fadiga; Distúrbios do sono, Insônia; Em pacientes com Diabetes, monitorar hipoglicemia. Evitar retirada abrupta.	-
Atenolol	25mg - 50mg 2x/dia	Cl 10 - 30ml/min: até 50mg/dia Cl <10ml/min: Até 25mg/dia HD: 25-50mg/dia. Em dias de hemodiálise, administrar após, medicamento dialisável.	Em idosos, iniciar com doses baixas.	Monitorar sinais de bradicardia; broncoespasmo; Fadiga; Distúrbios do sono, Insônia; Em pacientes com Diabetes, monitorar hipoglicemia. Evitar retirada abrupta.	-
Carvedilol	3,125/6,250mg - 25mg 2x/dia	Sem ajuste. Pouco dialisável.	Em idosos, iniciar com doses baixas.	Monitorar sinais de bradicardia; broncoespasmo; Fadiga; Distúrbios do sono, Insônia; Em pacientes com Diabetes, monitorar hipoglicemia. Evitar retirada abrupta.	-

AAS = ácido acetilsalicílico; HNF = heparina não fracionada; Crcl = Clearance de creatinina; HD= hemodiálise. 'UpToDate®.

**Tabela 2.** Atividades logísticas e clínicas desempenhadas pelo farmacêutico.

Padronização, Seleção, Aquisição, Armazenamento e Dispensação de Medicamentos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participar da Comissão de Padronização de Medicamentos e fornecer conhecimentos técnicos para contribuir com a escolha de medicamentos que farão parte do escopo de produtos disponíveis na instituição hospitalar.</li><li>• Realizar seleção de fornecedores considerando as boas práticas de fabricação de medicamentos preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária.</li><li>• Planejamento e Aquisição de Medicamentos na quantidade e tempo necessários para suprimento da demanda hospitalar.</li><li>• Armazenamento organizado de itens para fornecimento seguro dos medicamentos.</li><li>• Desenvolver estratégias para o fornecimento imediato e correto, prezando a segurança do paciente.</li></ul>
Farmácia Clínica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificação de medicamentos de uso crônico, em especial, o uso prévio de antiagregantes, anticoagulantes e antidiabéticos que possam interferir em exames com contraste e intervenções cirúrgicas durante a estadia hospitalar.</li><li>• Reconhecer não conformidades aos protocolos de tratamento de Síndrome Coronariana Aguda; Interagir com a equipe para apontar oportunidades de otimização da terapia farmacológica a partir do conhecimento da atuação dos medicamentos na SCA.</li><li>• Orientar a equipe multidisciplinar quanto ao aprazamento correto dos medicamentos, visando o cumprimento do período posológico seguro.</li><li>• Aconselhar a otimização dos protocolos de dor.</li><li>• Propor, quando necessário, a suspensão ou troca de medicamentos que interfiram na evolução terapêutica por interação medicamentosa ou reação adversa. Ex.: Inibidor da bomba de prótons e antiagregantes plaquetários.</li><li>• Acompanhar os exames laboratoriais e as manifestações clínicas do paciente e reconhecer possíveis reações adversas ao uso dos medicamentos.</li><li>• Sugerir ajustes de dose conforme função renal e hepática.</li><li>• Compreender o relacionamento do paciente com o uso de medicamentos, esclarecer a importância do tratamento e elaborar estratégias em conjunto com o paciente que promovam a adesão através da anamnese farmacêutica.</li><li>• Desestimular a automedicação e o abandono do tratamento.</li><li>• Realizar conciliação de medicamentos no momento da alta hospitalar, evitando duplicidades ou ausência de medicamentos.</li><li>• Orientar a alta hospitalar e os medicamentos prescritos.</li></ul>

## CONCLUSÃO

A SCA é uma condição clínica complexa que atinge milhões de pessoas ao redor do mundo todos os anos. Seu tratamento consiste no uso de diversos medicamentos que visam a redução da recorrência de novos eventos cardiovasculares. Neste contexto, o farmacêutico tem uma importante contribuição na adesão ao tratamento dos pacientes através de orientações sobre administração, sugestões de otimização de tratamento, ajuste de dose, possíveis eventos adversos e uso racional dos medicamentos. O farmacêutico participa de toda a linha de cuidado do paciente, desde sua

internação hospitalar, através da análise das prescrições e avaliação do tratamento assertivo baseado em evidências para a SCA, até o momento de sua alta hospitalar e acompanhamento ambulatorial, através de orientações e promoção à saúde.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Bhatt DL, Lopes RD, Harrington RA. Diagnosis and Treatment of Acute Coronary Syndromes: A Review. *JAMA*. 2022;327(7):662-75.
2. Ribeiro ALP, Duncan BB, Brant LCC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation*. 2016;133(4):422-33.
3. Bassan F, Bassan R. Abordagem Da Síndrome Coronariana Aguda. *Rev Soc Cardiol Rio Gd Sul*. 2006;15(7):1-6.
4. Antonio F, Fonseca H, Izar MCO. Fisiopatologia das síndromes coronarianas agudas. *Rev Soc Cardiol Estado São Paulo*. 2016;26(2):74-7.
5. Basra SS, Virani SS, Paniagua D, Kar B, Jneid H. Acute Coronary Syndromes: Unstable Angina and Non-ST Elevation Myocardial Infarction. *Heart Fail Clin*. 2016;12(1):31-48.
6. Akbar H, Foth C, Kahloon RA, Mountfort S. Acute ST Elevation Myocardial Infarction. *Treasure Island: Stat Pearls*; 2022.
7. Nicolau JC, Feitosa Filho GS, Petriz JL, Furtado RH de M, Précoma DB, Lemke W, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST – 2021. *Arq Bras Cardiol*. 2021;117(1):181-264.
8. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2021;42(14):1289-367.
9. Nicolau JC, Franken M, Lotufo PA, Carvalho AC, Marin Neto JA, Lima FG, et al. Utilização de terapêuticas comprovadamente úteis no tratamento da coronariopatia aguda: comparação entre diferentes regiões brasileiras. Análise do Registro Brasileiro de Síndromes Coronarianas Agudas (BRACE - Brazilian Registry on Acute Coronary Syndromes). *Arq Bras Cardiol*. 2012;98(4):282-9.
10. Eikelboom JW, Anand SS, Malmberg K, Weitz JI, Ginsberg JS,



- Yusuf S. Unfractionated heparin and low-molecular-weight heparin in acute coronary syndrome without ST elevation: a meta-analysis. *Lancet Lond Engl*. 2000;355(9219):1936-42.
11. Spinler SA, Mahaffey KW, Gallup D, Levine GN, Ferguson JJ, Rao SV, et al. Relationship between renal function and outcomes in high-risk patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from SYNERGY. *Int J Cardiol*. 2010;144(1):36-41.
  12. Spinler SA, Ou FS, Roe MT, Gibler WB, Ohman EM, Pollack CV, et al. Weight-based dosing of enoxaparin in obese patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from the CRUSADE initiative. *Pharmacotherapy*. 2009;29(6):631-8.
  13. Lorga Filho AM, Azmus AD, Soeiro AM, Quadros AS, Avezum Junior A, Marques AC, et al. Diretrizes brasileiras de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes em cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(3):01-95.
  14. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-77.
  15. Angiolillo DJ, Rollini F, Storey RF, Bhatt DL, James S, Schneider DJ, et al. International Expert Consensus on Switching Platelet P2Y12 Receptor-Inhibiting Therapies. *Circulation*. 2017;136(20):1955-75.
  16. Cannon CP, Braunwald E, McCabe CH, Rader DJ, Rouleau JL, Belder R, et al. Intensive versus moderate lipid lowering with statins after acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2004;350(15):1495-504.
  17. Sacks FM, Pfeffer MA, Moye LA, Rouleau JL, Rutherford JD, Cole TG, et al. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. Cholesterol and Recurrent Events Trial investigators. *N Engl J Med*. 1996;335(14):1001-9.
  18. Dondo TB, Hall M, Timmis AD, Gilthorpe MS, Alabas OA, Batin PD, et al. Excess mortality and guideline-indicated care following non-ST-elevation myocardial infarction. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2017;6(5):412-20.
  19. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020;41(1):111-88.
  20. Piegas LS, Timerman A, Feitosa GS, Nicolau JC, Mattos LP, Andrade MD, et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. *Arq Bras Cardiol*. 2015;105(Suppl 1):1-121.
  21. Bangalore S, Makani H, Radford M, Thakur K, Toklu B, Katz SD, et al. Clinical outcomes with  $\beta$ -blockers for myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. *Am J Med*. 2014;127(10):939-53.
  22. Hussaini SY, Box M, Scholes S. Piloting the role of a pharmacist in a community palliative care multidisciplinary team: an Australian experience. *BMC Palliat Care*. 2011;10:16. (sem número)
  23. Dunn SP, Birtcher KK, Beavers CJ, Baker WL, Brouse SD, Page RL, et al. The role of the clinical pharmacist in the care of patients with cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66(19):2129-39.
  24. Ronan S, Shannon N, Cooke K, McKeon T, Walsh EK, Kearney A, et al. The Role of the Clinical Pharmacist in an Irish University Teaching Hospital: A Mixed-Methods Study. *Pharm J Pharm Educ Pract*. 2020;8(1):14.
  25. Giannitrapani KF, Glassman PA, Vang D, McKelvey JC, Thomas Day R, Dobscha SK, et al. Expanding the role of clinical pharmacists on interdisciplinary primary care teams for chronic pain and opioid management. *BMC Fam Pract*. 2018;19:107. (sem número)
  26. Hassan Y, Kassab Y, Abd Aziz N, Akram H, Ismail O. The impact of pharmacist-initiated interventions in improving acute coronary syndrome secondary prevention pharmacotherapy prescribing upon discharge. *J Clin Pharm Ther*. 2013;38(2):97-100.
  27. Goldman JD, Harte FM. Transition of care to prevent recurrence after acute coronary syndrome: the critical role of the primary care provider and pharmacist. *Postgrad Med*. 2020;132(5):426-32.
  28. Nguyen T, Nguyen TH, Nguyen PT, Tran HT, Nguyen NV, Nguyen HQ, et al. Pharmacist-Led Intervention to Enhance Medication Adherence in Patients With Acute Coronary Syndrome in Vietnam: A Randomized Controlled Trial. *Front Pharmacol*. 2018;9:656. (sem número)
  29. Casper EA, El Wakeel LM, Saleh MA, El-Hamamsy MH. Management of pharmacotherapy-related problems in acute coronary syndrome: Role of clinical pharmacist in cardiac rehabilitation unit. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2019;125(1):44-53.
  30. Cabañas MJ, Queralt Gorgas M. The pharmacist facing the logistics of safely dispensing, storing and preserving drugs in healthcare units. *Farm Hosp Organo Of Expresion Cient Soc Espanola Farm Hosp*. 2020;44(7):53-6.
  31. Arredondo E, Udeani G, Horseman M, Hintze TD, Surani S. Role of Clinical Pharmacists in Intensive Care Units. *Cureus*. 2021;13(9):e17929.
  32. Ahmed Abousheishaa A, Hatim Sulaiman A, Zaman Huri H, Zaini S, Adha Othman N, bin Aladdin Z, et al. Global Scope of Hospital Pharmacy Practice: A Scoping Review. *Healthcare*. 2020;8(2):143.

# CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO E REABILITAÇÃO CARDÍACA INTRA-HOSPITALAR NA SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

## IN-HOSPITAL CARDIAC REHABILITATION AND CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY IN ACUTE CORONARY SYNDROME

### RESUMO

A síndrome coronariana aguda (SCA) constitui uma causa expressiva no número de internações e óbitos de origem cardiovascular no mundo. O risco de desenvolvimento de SCA não se restringe apenas em decorrência do grau de obstrução angiográfica das lesões, mas sim de suas características anatômicas, estruturais e atividade inflamatória. No tratamento do infarto agudo do miocárdio (IAM) complicado, a cirurgia de revascularização do miocárdio apresenta benefícios e vem demonstrando avanços nos resultados clínicos. A abordagem colaborativa do *Heart Team* tem se mostrado fundamental na tomada de decisão sobre a indicação e o momento ideal para operar os pacientes nessa difícil situação. A importância da reabilitação fase 1 em pacientes com SCA vem sendo solidificada a cada ano e sua aplicação tem contribuído muito para o tratamento clínico e evolução dos pacientes. Iniciar precocemente o programa de reabilitação cardiovascular baseado em exercícios após a SCA favorece o remodelamento cardíaco de maneira adequada. A equipe precisa incentivar os pacientes a compreender a importância da mudança de hábitos de vida para reduzir as taxas de reinternação hospitalar. Na elaboração da proposta de educação em saúde que irá ser fornecida ao paciente, as informações devem visar aumento da taxa de autogerenciamento e de conhecimento sobre os fatores de risco cardiovascular após o IAM.

**Descritores:** Reabilitação; atividade física; infarto agudo do miocárdio; revascularização do miocárdio; cirurgia cardíaca

### ABSTRACT

*Acute coronary syndrome (ACS) is a significant cause of cardiovascular hospitalizations and deaths in the world. The risk of developing ACS is not only restricted to the level of angiographic obstruction of the lesions, but also to their anatomical and structural characteristics and inflammatory activity. In the treatment of complicated acute myocardial infarction (AMI), coronary artery bypass grafting has benefits and has shown advances in clinical outcomes. The collaborative approach of the Heart Team has proven to be fundamental in decisions about the indication and the best time to operate patients in this difficult situation. The importance of phase 1 rehabilitation in patients with ACS has been growing over the years and its application has greatly contributed to the clinical treatment and evolution of patients. Early initiation of exercise-based cardiovascular rehabilitation after ACS is conducive to proper cardiac remodeling. The team needs to encourage patients to understand the importance of changing lifestyle proposal habits to reduce hospital readmission rates. In the health education that will be provided to the patient, the information should aim at increasing the rate of self-management and knowledge about cardiovascular risk factors after AMI.*

**Keywords:** Rehabilitation; physical activity; acute myocardial infarction; coronary artery bypass grafting; cardiac surgery.

Isadora Salvador Rocco<sup>1,2</sup>  
Caroline Bublitz<sup>1,2</sup>  
Bruna Caroline Matos-Garcia<sup>1</sup>  
Isis Begot<sup>1</sup>  
Luiz Rodrigo da Silva Rodrigues<sup>3</sup>  
Rebeca Fortunato de Moura<sup>3</sup>  
Ludimila Pereira de Rezende<sup>3</sup>  
Gabriela de Araújo Raise<sup>3</sup>  
Juliana Teixeira Pereira<sup>3</sup>  
Paulo Mateus Sanches de Souza<sup>4</sup>  
Aislan Henrique bezerra Pinheiro<sup>4</sup>  
Luiz Augusto de Andrade Costa<sup>4</sup>  
Leonardo Paiva Ohashi<sup>4</sup>  
Marjory Passos Medeiros<sup>4</sup>  
Pedro Meira Reges, MD<sup>4</sup>  
Matheus Ritto<sup>4</sup>  
Marcos Cruz Amaral<sup>4</sup>  
Rafael Queiroz de Souza Lima<sup>4</sup>  
Rita Simone Lopes Moreira<sup>3</sup>  
Renata Trimer<sup>5</sup>  
Valéria Papa<sup>6</sup>  
Vera Lúcia dos Santos Alves<sup>7</sup>  
Carlos Alberto Telles<sup>2</sup>; Nelson Américo Hossne Junior<sup>2</sup>  
João Nelson Rodrigues Branco<sup>2</sup>  
Guilherme Flora Vargas<sup>2</sup>  
Walter José Gomes<sup>1,2</sup>  
Solange Guizilini<sup>1,3</sup>

1. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Programa de Pós-graduação (Mestrado e doutorado) em Cardiologia, Disciplina de Cardiologia. São Paulo, SP, Brasil.

2. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Escola Paulista de Medicina, Campus São Paulo. Disciplina de Cirurgia Cardiovascular. São Paulo, SP, Brasil.

3. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Programa de Residência Multiprofissional em Cardiologia da UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.

4. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Programa de Residência Médica em Cirurgia Cardiovascular - Escola Paulista de Medicina - UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.

5. Universidade Federal de São Carlos (Ufscar), Curso de Fisioterapia, São Carlos, SP, Brasil.

6. Universidade de São Paulo (FMRPUSP). Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Laboratório de Fisiologia do Exercício da Divisão de Cardiologia. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

7. Faculdade de Ciências Médicas, Santa Casa de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:  
Solange Guizilini. sguizilini@unifesp.br

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morte e morbidade no Brasil desde os anos 60, estando relacionadas ao estilo de vida urbano, à globalização e ao aumento da expectativa de vida da população. A doença arterial coronariana (DAC) é responsável por 31% das mortes de causa cardiovascular no país, com destaque para a síndrome coronariana aguda (SCA) como causa expressiva do aumento de internações e óbitos de causa cardiovascular.<sup>1</sup> Quando na suspeita de SCA, a triagem por marcadores de necrose miocárdica permite diagnosticar o infarto agudo do miocárdio (IAM), este sendo classificado de acordo com o tipo de alteração do eletrocardiograma (ECG): o IAM com supradesnível do segmento ST (SST) e o IAM sem SST.<sup>2</sup> A maioria das mortes por IAM ocorre nas primeiras horas após o início dos sintomas, onde 40 a 65% ocorrem na primeira hora e 80% nas primeiras 24 horas.<sup>3</sup>

A doença coronária aterosclerótica se caracteriza pela formação de placas de ateroma, que são o resultado de um processo inflamatório crônico, com acúmulo de lipídeos na camada subendotelial vascular, culminando na maioria das vezes com formação da trombose e obstrução luminal e desenvolvimento de eventos cardíacos.<sup>4,5</sup> Os fatores de risco inerentes à DAC podem ser divididos entre não modificáveis, como idade, gênero masculino e história familiar positiva, e modificáveis, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes (DM), consumo excessivo de álcool, tabagismo sedentarismo, obesidade e função ventricular esquerda.<sup>6</sup>

De acordo com a morfologia, o ateroma pode ser classificado como estável ou instável, sendo esta última categoria a de maior preocupação, pois cerca de 60%-70% dos eventos de trombose coronariana aguda estão relacionados ao rompimento dessas placas instáveis, que apresentam como características uma fina capa fibrosa e um grande núcleo lipídico.<sup>4</sup> A estrutura da capa fibrosa da placa de ateroma irá definir seu potencial de ruptura. Placas com maior potencial de ruptura (instáveis) apresentam capas fibrosas finas e friáveis. Placas de ateroma com capa fibrosa mais espessa (placas estáveis) protegem a luz do vaso de contatos desastrosos com o núcleo lipídico trombogênico.<sup>7</sup>

O risco de desenvolvimento da SCA não se restringe apenas em decorrência do grau de obstrução angiográfica das lesões, mas sim de suas características anatômicas, estruturais e atividade inflamatória. De fato, a inflamação apresenta papel central no desenvolvimento e progressão da DAC, sendo responsável por intensa atividade de macrófagos, resultando em um processo de microcalcificação vascular, que por sua vez aumenta ainda mais os níveis inflamatórios locais, aumentando o risco de eventos coronarianos agudos.<sup>5</sup>

No estudo PROSPECT em 2011, foi demonstrado que placas ateromatosas discretas ( $32,3 \pm 20,6\%$  de estenose), mas com características de capa fina e maior conteúdo lipídico apresentavam maior risco de evolução para desenvolvimento de SCA em um seguimento de 3 a 4 anos.<sup>8</sup> Durante seu seguimento, os autores do estudo PROSPECT II, publicado em 2021, demonstraram que a despeito de lesões consideradas leves na angiografia e não limitantes de fluxo, quando estas possuem maior conteúdo lipídico, existem maiores chances de eventos cardíacos em seguimento de 4 anos, reforçando assim a importância do aspecto estrutural da placa e não da

sua magnitude obstrutiva, para o desenvolvimento sintomáticos e eventos agudos.<sup>9</sup>

No tratamento da SCA com supra de ST (IAMCSST) as diretrizes apontam que a revascularização percutânea ou trombólise são a primeira linha de tratamento respeitando os tempos porta-agulha e porta-balão.<sup>10</sup> Outro espectro da doença coronariana é o infarto agudo do miocárdio sem supra do segmento ST (IAMSST), nesta categoria há três estratégias para tomada de decisão: o manejo invasivo precoce, manejo invasivo tardio, ou manejo baseado na gravidade da isquemia.

## A CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizadas em todo o mundo e seu lugar no tratamento da DAC crônica tem sido estabelecido há décadas com os benefícios observados em vários subgrupos de pacientes com doença avançada, como mostrado em ensaios clínicos randomizados recentes como o SYNTAX,<sup>11</sup> EXCEL,<sup>12</sup> NOBLE<sup>13</sup> e FAME-3.<sup>14</sup>

O benefício da revascularização precoce no IAM é bem estabelecido e a intervenção coronária percutânea (ICP) e a trombólise tornaram-se a estratégia preferida de tratamento em todo o mundo e estão associadas a bons resultados. A ICP e a trombólise podem restaurar o fluxo sanguíneo para o miocárdio de maneira mais rápida, enquanto a CRM geralmente está associada com tempos mais longos de reperfusão e, portanto, é utilizada atualmente em apenas cerca de 5% dos casos de IAM. A CRM permanece a terapia para os casos complicados de IAM, assim como na falha da ICP ou da trombólise. Pacientes onde a ICP não foi bem-sucedida em promover a reperfusão, ou o resultado foi insatisfatório, devem ser encaminhados para cirurgia se a anatomia coronária e a condição clínica do paciente forem adequadas. Uma parcela substancial de pacientes com IAM apresenta doença coronária multiarterial e com grave envolvimento que podem necessitar de abordagem com revascularização completa para completar o tratamento dos territórios doentes não passíveis de ICP.

Em pacientes com choque cardiogênico pós-ICP, a CRM pode estar associada a melhor sobrevida em comparação com a terapia médica otimizada pós-ICP. Embora incomuns, as complicações encontradas durante a ICP para o tratamento do IAM com supradesnívelamento do segmento ST (IAMCSST) podem necessitar de CRM de urgência. As complicações incluem falha na abertura da artéria coronária ou na implantação do stent, fratura do stent, dissecação da artéria coronária, perfuração da artéria coronária ou recirculação da oclusão da artéria e nestes casos, os pacientes com isquemia continuada podem se beneficiar da CRM para minimizar danos miocárdicos adicionais.<sup>20</sup> Portanto, com a restauração do fluxo sanguíneo constituindo prioridade, os pacientes com quadro clínico de isquemia miocárdica continuada pós-ICP podem se beneficiar da CRM se não houver mais opções percutâneas disponíveis. A indicação da cirurgia nestes casos requer cuidadosa avaliação, e a cooperação entre cardiologistas, hemodinamicistas e cirurgiões cardíacos é primordial.

As complicações mecânicas do IAM quase sempre necessitam de cirurgia de emergência para reparar o defeito. Essas complicações incluem a insuficiência mitral grave aguda, a ruptura do septo interventricular e a ruptura da parede livre do ventrículo esquerdo (VE). A cirurgia para correção das complicações mecânicas do infarto do miocárdio está associada com alto risco de mortalidade precoce, variando entre 30 e 50%.

O momento para a realização da CRM após o IAM permanece controverso. Embora nas situações de isquemia continuada, complicações mecânicas ou choque cardiogênico os pacientes devam ser operados imediatamente, na ausência destes fatores o momento ideal para a cirurgia não está bem estabelecido.

A CRM precoce - com ou sem circulação extracorpórea (CEC) - após o IAM pode aumentar a resposta inflamatória sistêmica observada após o IAMCSST. Estudos têm demonstrado que a mortalidade cirúrgica intra-hospitalar diminui com o aumento do intervalo de tempo entre o IAM e a cirurgia e a CRM realizada dentro de 3 dias após o IAM constitui um preditor independente de mortalidade hospitalar, enquanto a cirurgia após este período mostra resultados mais satisfatórios.<sup>15</sup>

Além do momento da cirurgia, os fatores de risco para mortalidade na cirurgia por IAM são idade avançada, insuficiência renal, número de infartos anteriores, hipertensão, reoperação, choque cardiogênico, fração de ejeção do ventrículo esquerdo reduzida, necessidade de ressuscitação cardiopulmonar, lesão de tronco da coronária esquerda e necessidade de balão intra-aórtico. Por outro lado, função ventricular esquerda preservada, idade mais jovem, sexo masculino e IAM não transmural estão associados a desfechos mais favoráveis. Alguns estudos têm recomendado o uso de suporte circulatório mecânico para estabilizar os pacientes com IAM e choque antes da cirurgia. Em pacientes com IAM complicado por choque cardiogênico, a CRM demonstrou melhores resultados, como no estudo SHOCK<sup>16</sup>, que randomizou 302 pacientes com IAM e choque cardiogênico para terapia médica versus revascularização precoce. No grupo revascularização, 38% foram submetidos a CRM e a sobrevida de um ano foi melhor nos pacientes submetidos a revascularização precoce em comparação com a terapia médica.

Comparada à CRM eletiva, a cirurgia no contexto do IAM apresenta desafios únicos para os cirurgiões cardíacos e toda a equipe envolvida nos cuidados peri-operatórios, e este fator deve ser cuidadosamente considerada na decisão e escolha do procedimento. Agentes antiplaquetários, como clopidogrel e ticagrelor, são comumente administrados a pacientes em combinação com aspirina como terapia antiplaquetária dupla (DAPT) na SCA, aumentando o risco de sangramento perioperatório após CRM. As diretrizes das sociedades americanas e europeias de cardiologia recomendam a interrupção do clopidogrel ou ticagrelor pelo menos 5 dias antes da CRM não urgente. Nos casos urgentes, clopidogrel ou ticagrelor devem ser descontinuados por pelo menos 24 horas. Tanto a CRM com e sem CEC são técnicas aceitáveis no IAM.<sup>17,18</sup> Fattouch et al.<sup>19</sup> randomizaram 128 pacientes com IAMCSST para CRM com ou sem CEC e mostraram que a cirurgia sem CEC está associada a menor mortalidade. A CRM sem

CEC foi associada a menores taxas de síndrome de baixo débito cardíaco, ventilação mecânica, uso de inotrópicos e reoperação por sangramento.

Na experiência da Escola Paulista de Medicina - Unifesp, a CRM em pacientes com IAMCSST, tratados com a estratégia fármaco-invasiva (fibrinólise com tenecteplase), apresentou mortalidade operatória de 6,6% e baixos índices de complicações.<sup>20</sup> Relatos contemporâneos de cirurgia no IAM mostram mortalidade precoce de 5 a 20%, sendo o choque cardiogênico um importante preditor de mortalidade precoce.<sup>21</sup> A sobrevida a longo prazo após CRM de emergência é influenciada principalmente por comorbidades do paciente e função ventricular.

Apesar da CRM não compor a primeira linha de tratamento no IAM, constitui importante modalidade no manejo de pacientes com IAM complicado. Apesar do momento ideal para operar os pacientes poder ser difícil de determinar, em pacientes estáveis, a cirurgia tardia está associada a melhores resultados. A abordagem colaborativa do "Heart Team" ajuda a otimizar os resultados dos pacientes nesta difícil situação.

Neste contexto, triar a capacidade de exercício dos pacientes no pré-operatório pode auxiliar na avaliação do estado basal dos pacientes visando detectar aqueles mais expostos às disfunções decorrentes das técnicas cirúrgicas e às possíveis complicações no pós-operatório precoce. Adicionalmente, o STICH Trial (2013)<sup>22</sup> demonstrou que indivíduos com disfunção sistólica de ventrículo esquerdo que atingem no pré-operatório uma distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos (TC6M) menor que 300 metros evoluem com maior mortalidade em longo prazo quando submetidos à CRM do que aqueles com capacidade funcional preservada. Ademais, este estudo demonstrou que os indivíduos com reduzida capacidade de exercício não tiveram benefícios adicionais com a CRM quando comparado àqueles que foram randomizados para tratamento medicamentoso otimizado.<sup>23</sup> De fato, Rocco e et al<sup>24</sup> identificaram que pacientes que possuem um desempenho prejudicado no consumo de oxigênio durante o TC6M no pré-operatório, evoluem com maior risco de complicações no pós-operatório imediato.

Uma vez tratada a SCA, é essencial a triagem rápida e objetiva, dos sinais e sintomas associados, presença de fatores desencadeantes e vigilância de possíveis alterações cardiorrespiratórias. Após um IAM ou durante o período pós-operatório de CRM, alguns pacientes podem evoluir com quadro de congestão pulmonar e até edema agudo de pulmão, onde recomenda-se o uso da ventilação mecânica com pressão positiva, inclusive como estratégia para permitir o processo de reabilitação precoce.<sup>25,26</sup> Diante deste cenário, serão abordadas, a seguir, as principais orientações presentes na literatura para o manejo do quadro respiratório e recuperação funcional dos pacientes após SCA.

## EDEMA AGUDO DE PULMÃO DE ORIGEM CARDIOGÊNICA

As SCAs são uma das causas mais comuns de edema agudo de pulmão cardiogênico (EAPCA), incluindo situações secundárias à disfunção do músculo papilar oriundas de doença isquêmica ou de ruptura espontânea.<sup>27</sup> Isso porque durante o EAPCA há uma elevação da pressão atrial esquerda, como ocasionada na obstrução do fluxo atrial

ou por uma disfunção sistólica do ventrículo esquerdo ou até mesmo a sua sobrecarga, levando a produção de um edema não inflamatório, pelo desequilíbrio das forças de Starling. Os alvéolos que originalmente se mantêm secos, com o aumento da pressão venosa pulmonar e capilar, são infiltrados com líquido nos espaços intersticiais, causando a entrada de líquido também nos alvéolos e por fim formando o edema pulmonar.<sup>27,28</sup>

Assim, trata-se de uma das causas mais importantes da insuficiência respiratória aguda hipoxêmica por inviabilidade de troca gasosa por aumento de pressão hidrostática no capilar pulmonar, causados pela disfunção cardíaca aguda. O esforço ventilatório aumentado incrementa a negatização da pressão intratorácica durante a inspiração, e causa um agravamento do desenvolvimento do EAP, aumentando tanto a pré-carga cardíaca como sua pós-carga,<sup>29,30</sup> com concomitante alteração da pressão transmural cardíaca. Quando na presença da congestão pulmonar, o desequilíbrio das trocas gasosas e da mecânica pulmonar leva a várias alterações hemodinâmicas.<sup>30</sup>

Para reduzir os efeitos causados pelo EAPCA, recomenda-se a utilização de ventilação mecânica não invasiva por pressão positiva (VMNI) que pode ser entregue por meio de um nível pressórico (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas [CPAP]) ou dois níveis pressóricos (Pressão Positiva de Dois Níveis nas Vias Aéreas [BiPAP]), esta última entregue pelo ajuste de Pressão Positiva Inspiratória (IPAP) e o Pressão Positiva Expiratória (EPAP).<sup>31</sup> De acordo com as evidências atuais, não há diferença significativa entre os modos BiPAP ou CPAP na reversão do EAPCA, ambos sendo considerados benéficos ao paciente.<sup>32</sup>

Estudos mais antigos sugeriram erroneamente que o uso de BiPAP poderia precipitar o IAM. Entretanto, os vieses de dois estudos anteriores que aventaram essa hipótese foram expostos, descartando essa afirmação. O primeiro estudo foi interrompido prematuramente devido a uma maior proporção de pacientes com IAM no grupo BiPAP, entretanto, foi demonstrado que a maioria dos pacientes já apresentava dor torácica na admissão, sugerindo que os pacientes já haviam internado com IAM como causa do EAPCA.<sup>33</sup> Ficou elucidado que este primeiro estudo introduziu um viés de recrutamento, não podendo a maior taxa de IAM ser atribuída a um efeito da terapia ventilatória de dois níveis pressóricos. O segundo estudo comparou o uso da VMNI a nitratos e evidenciou maiores taxas de IAM (55 vs. 10%) no grupo VMNI.<sup>34</sup> No entanto, os pacientes alocados no grupo VMNI tiveram menor infusão de terapia medicamentosa intravenosa e o protocolo de pesquisa impôs ajustes restritos nos parâmetros ventilatórios que podem ter causado hipoventilação. A administração de baixos volumes correntes pode explicar o resultado ruim do estudo, uma vez que parâmetros de sub-assistência ventilatória são ineficientes para reduzir trabalho respiratório potencializando a negatização da pressão intratorácica e favorecendo a formação de EAPCA. Ademais, diversos ensaios clínicos controlados e randomizados e meta-análises foram endereçados a esta questão e nenhum resultado semelhante a esses dois estudos supracitados foi observado na literatura. Portanto, não há evidências que sustentem qualquer relação entre o uso de VMNI e o risco de precipitação de IAM.<sup>35</sup>

O objetivo da VMNI é reduzir o trabalho respiratório do paciente, promover assistência à musculatura respiratória, assim como favorecer a homeostase e oxigenação dos tecidos, o que reduz a necessidade de IOT e a taxa de mortalidade.<sup>36</sup> Seu efeito atuando no EAPCA, promove uma redução do shunt pulmonar e do trabalho respiratório, melhorando assim a relação V/Q, promovendo recrutamento e ganho de complacência alveolar, sendo recomendado seu uso pela Sociedade Europeia de Cardiologia.<sup>37</sup> Porém é necessário sempre monitorar a pressão arterial e os sinais clínicos do paciente, sendo contraindicada em pacientes com a pressão arterial sistólica menor do que 85 mmHg.<sup>36</sup>

Algumas recomendações têm sido feitas a respeito da utilização do cateter nasal de alto fluxo (CNAF) em pacientes com quadro subagudo de congestão pulmonar, que se encontrem em quadro de incremento de oxigenoterapia, com necessidade de suporte ventilatório prolongado ou durante o desmame que não tolerem VMNI.<sup>35</sup> Entretanto, não existem estudos que suportem o uso do CNAF especificamente no IAM. Em pacientes com insuficiência cardíaca agudizada, um estudo randomizado incluiu 128 pacientes com EAPCA, e evidenciou que o CNAF só reduziu a frequência respiratória após 60 minutos em comparação com a oxigenoterapia convencional. São necessários mais estudos que investiguem sua aplicação no EAPCA, incluindo aqueles secundários ao IAM, para guiar a indicação dessa terapia nessa população. As alterações respiratórias e o nível de suporte ventilatório utilizado nos pacientes que sofreram com IAM são importantes para estratificar o risco cardiovascular frente ao exercício, necessário para guiar a reabilitação cardíaca de maneira precoce.

## REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR: PRECOCE E PROLONGADA

A reabilitação cardíaca é composta por quatro fases, diferenciadas pelo tempo de início e grau de supervisão: fase 1 realizada ainda no período de internação hospitalar; fase 2 após a alta hospitalar com duração variável de até 3 meses; fase 3 e 4, com menor ou nenhuma supervisão, e duração indeterminada.<sup>38</sup>

A importância da reabilitação fase 1 em pacientes com SCA vem sendo solidificada a cada ano e sua aplicação tem contribuído muito no tratamento clínico e evolução dos pacientes. O exercício físico pode melhorar o funcionamento do sistema cardiovascular e diminuir a demanda de oxigênio pelo miocárdio por redução da pós-carga ventricular.<sup>39</sup> Um dos objetivos da mobilização precoce na fase aguda é a redução dos efeitos deletérios do imobilismo, colaborando no controle da glicemia e da pressão arterial, diminuindo o tempo de internação, e acelerando a recuperação após o IAM e CRM.<sup>40</sup>

Haykowsky e cols (2011)<sup>41</sup> demonstraram, por meio de revisão sistemática, que iniciar precocemente o programa de reabilitação cardiovascular (RCV) baseado em exercícios após a SCA favorece o remodelamento cardíaco de maneira adequada. E ainda revelam que uma semana de atraso na reabilitação cardíaca na fase intra-hospitalar, requer um mês adicional de tratamento na fase ambulatorial para acumular o mesmo ganho em remodelamento cardíaco. A metanálise desenvolvida por Zhang e cols. (2016),<sup>42</sup> realizou uma análise de subgrupos de acordo com o tempo de início do treinamento de exercício, e foram considerados os períodos do

remodelamento cardíaco como: de evolução (até 6 horas), agudo (de 6 horas a 7 dias), cicatrização (de 7 a 28 dias) e curado (após 28 dias). Como resultado, os estudos mostraram que quando iniciado na fase aguda, o treinamento de exercício teve efeito moderadamente significativo em aumentar a FEVE após IAM. Quando realizado no período de cicatrização, o treinamento de exercício teve pequeno efeito no aumento da FEVE e quando iniciado após 28 dias, o treinamento de exercícios não teve efeito algum na FEVE. Portanto, quanto mais precoce for iniciado um programa de exercício, maiores serão os benefícios no remodelamento cardíaco.

Após o IAM, é indicado primariamente que os pacientes sejam classificados quanto ao risco cardiovascular para exercício como forma de guiar a progressão da reabilitação cardíaca e também o nível de supervisão necessário. Piotrowicz e cols. em 2008<sup>43</sup> sugeriram a utilização da estratificação de risco de evento cardiovascular induzido pelo exercício como estratégia para guiar a progressão da reabilitação cardíaca, especialmente no ambiente hospitalar, de forma segura conforme o Quadro 1.

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia do IAMCSST recomendam a realização de mobilização precoce nas primeiras 12 a 24 horas de um evento isquêmico estabilizado.<sup>28</sup> Isso porque a atividade física reduz o risco do desenvolvimento de DAC, estando associado a diminuição dos níveis de proteína C reativa (PCR), pois reduz a inflamação vascular, aumenta também a tolerância ao exercício, melhorando o estado físico do paciente, reduzindo os fatores de risco cardiovascular, como: risco de morte súbita, estenose intra-stent e um novo episódio de infarto.<sup>39</sup>

O programa de exercício na fase hospitalar deve ser supervisionado pelo fisioterapeuta e imediatamente interrompido na presença de sinais de intolerância, como: baixo débito cardíaco (cianose, palidez, náuseas), bradicardia, queda na pressão arterial sistólica > 15 mmHg, em comparação ao basal, um aumento excessivo na pressão arterial sistólica definida como > 200 mmHg, aumento da pressão arterial diastólica durante o exercício > 110 mmHg, dor torácica, fadiga nominal  $\geq$  6/10 na escala modificada de percepção do esforço percebido de Borg, e/ou sinais eletrocardiográficos de isquemia cardíaca ou arritmias ventriculares.<sup>44</sup>

A meta inicial de intensidade do exercício para esses pacientes é baseada no equivalente metabólico (MET) de cada tarefa, sendo inicialmente 2 METs e progredindo durante a reabilitação de acordo com a tolerância do paciente, objetivando nível de atividade entre 3 a 4 METs, compatível com um grau de esforço moderado. A terapia inclui: exercícios de ativação muscular, caminhada e cicloergômetro, subida e descida de degraus. Devido a utilização de betabloqueadores que interferem na FC, durante o programa de exercício, a intensidade do exercício deve ser guiada por meio da percepção de esforço do paciente, avaliada pela escala modificada de percepção de esforço de Borg (0 a 10). O paciente é orientado a manter a percepção do esforço de Borg entre 3 e 5 (escala de 0-10), de acordo com as recomendações.<sup>45-47,48</sup> O intervalo entre as séries e o número de repetições também costuma ser determinado de acordo com a tolerância do indivíduo.<sup>49,50</sup>

A RCV com ênfase no exercício físico, possui forte recomendação evidenciada na literatura atual, com impacto positivo nas taxas de mortalidade, internações e qualidade de vida.<sup>28</sup> Já é consenso na literatura que o desempenho durante o exercício físico é um importante preditor de mortalidade em pacientes com DAC. Maiores níveis de aptidão física em pacientes com DAC estável, estão relacionados a menor mortalidade por todas as causas, inclusive por razões cardiovasculares e estão associados a redução de eventos cardíacos maiores. Pacientes com menor grau de aptidão, maior nível de sedentarismo e maior risco de mortalidade, são aqueles que mais se beneficiam da prática de exercício físico, o que demonstra e destaca a importância da avaliação funcional e da reabilitação cardíaca nesses indivíduos.<sup>51</sup>

### Avaliação da capacidade funcional

Durante um programa de reabilitação é essencial uma medida de avaliação da capacidade física, definida como padrão ouro através do teste de cardiopulmonar de esforço máximo (TECP). O TECP em pacientes com DAC encaminhados para reabilitação cardíaca é essencial para a avaliação de base da capacidade funcional, o desenvolvimento de uma prescrição de exercícios apropriados e a quantificação dos resultados do treinamento. Entretanto, devido seu caráter de esforço máximo e características intrínsecas dos pacientes

**Quadro 1.** Estratificação de risco para reabilitação cardíaca.

Fatores de risco	Risco		
	Baixo	Médio	Alto
Função ventricular esquerda em repouso	Sem disfunção significativa, FEVE > 50%	FEVE entre 40 à 49%	Disfunção significativa, FEVE < 40%
Arritmia ventricular complexa	Ausência em repouso e durante exercício		Em repouso e induzida pelo exercício
Isquemia cardíaca induzida pelo exercício	Não	Sim	Sim
Capacidade de exercício	> 7 METS	5 a 6,9 METS	< 5 METS
Resposta hemodinâmica ao exercício	Normal		Ausência de incremento da PAS ou FC frente ao aumento de carga/esforço
Dados clínicos	Infarto miocárdio/CRM/angioplastia não-complicados, NYHA classe I.	NYHA classe II	Complicação com choque cardiogênico ou edema pulmonar. Persistência de isquemia miocárdica após revascularização. NYHA classe III a IV.

Traduzido e adaptado de Piotrowicz et al. em 2008<sup>43</sup>

cardiopatas e dos serviços, esta não é uma opção viável na fase aguda após IAM.<sup>52</sup>

Com o processo de alta hospitalar cada vez mais precoce, a *American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA)*<sup>10,47</sup> recomenda, desde 2014, aplicação de testes de exercício submáximo antes da alta hospitalar dentro de 3 a 6 dias após o IAM não-complicado para propósitos de avaliação do prognóstico, prescrição de atividade física e guia de condução terapêutica.<sup>53</sup> Neste contexto, autores sugerem o uso do TC6M como uma alternativa mais simples, de fácil aplicação, confiável e boa tolerância na avaliação da capacidade funcional dos pacientes com SCA estáveis em ambiente hospitalar. Um recente estudo publicado por Diniz et al.<sup>54</sup> em 2017, investigou a segurança de se realizar o TC6M no 3º dia após IAM e encontraram taxas ínfimas de complicações, sem diferença significativa quando comparado ao teste realizado após 4 dias do evento, mostrando que foi seguro realizar o teste precocemente nessa população.<sup>54,55</sup>

Durante sua realização, o consumo de oxigênio chega a valores correspondentes a um nível de esforço moderado, refletindo custos metabólicos semelhantes às atividades básicas de vida diária, portanto indicando possíveis limitações funcionais.<sup>54,56,57</sup> O TC6M ganhou aceitabilidade e crédito devido à sua eficiência, praticidade e baixo custo operacional, além de possibilitar ao paciente determinar a velocidade e a necessidade de realizar pausas.<sup>43</sup> Este permite avaliar a resposta ao exercício submáximo além de realizar uma análise global dos sistemas respiratório, cardíaco e metabólico. O desempenho do paciente permite a acessar a eficácia do regime de tratamento medicamentoso e a estratificação de risco para evento subsequente à alta hospitalar.

O TC6M é também um método de avaliação para prever mortalidade/morbidade e resposta à RCV. Em pacientes infartados tratados com fibrinólise, aqueles que atingem um limiar de distância percorrida abaixo de 300 metros no TC6M na alta hospitalar, evoluem com maior risco de desenvolvimento de insuficiência cardíaca, infarto e de morte por causa cardiovascular após três meses da alta hospitalar.<sup>58</sup> Przewlocka-Kosmala et al.<sup>59</sup> demonstraram no TC6M realizado no 7º dia após IAM, que distâncias percorridas <545m foram capazes de prever melhora na capacidade funcional em 6 meses de programa de reabilitação (caracterizada por 74% de sensibilidade, 74% de especificidade e 74% de acurácia). Tal aplicação precoce é de extrema importância para detectar os pacientes que mais necessitam da intervenção e iniciar precocemente protocolos de reabilitação cardíaca.<sup>44</sup>

Jneid et al (2017),<sup>60</sup> informa que o exercício físico em fase ambulatorial deve ser iniciado em até uma a duas semanas após a alta hospitalar, preferencialmente de maneira supervisionada nos pacientes de moderado a alto risco. Para isso, as diretrizes indicam a necessidade de se realizar o teste do esforço físico com o objetivo de guiar o treinamento físico e o prognóstico após SCA, além de poder detectar isquemia e arritmias induzidas pelo esforço.<sup>44</sup> Dessa forma, evidências orientam que o TECP, por exemplo, deve ser realizado precocemente após a alta hospitalar e por meio de protocolos especiais de menor intensidade e gasto energético. Sendo recomendado sua realização em algum momento nas primeiras 4-7 semanas de treinamento físico para ajustar a prescrição dos exercícios. Assim, após a estratificação

de risco do paciente, ainda se indica reavaliações anuais ou semestrais a depender do grau em que o indivíduo se encontra e/ou com surgimento de sintomas.<sup>61</sup>

Diante deste cenário, o uso dos testes funcionais ganhou espaço na avaliação mais frequente da capacidade funcional em diferentes populações com doenças crônicas, incluindo pneumopatas e cardiopatas, tanto na fase hospitalar quanto ambulatorial da RCV. Os principais sintomas limitantes da capacidade funcional em indivíduos com doenças cardiopulmonares são a dispneia e a fadiga. Estudos demonstram que a intensidade dos sintomas está relacionada ao grau de disfunção muscular periférica e respiratória.<sup>62</sup>

### Função muscular respiratória

Estudos têm demonstrado que a força muscular respiratória e a endurance respiratória são reduzidas em pacientes com doença cardiovascular, quando comparadas com indivíduos saudáveis.<sup>62,63</sup> A capacidade dos músculos respiratórios de tolerar uma sobrecarga durante o exercício é dependente da força muscular respiratória e *endurance* respiratório. A *endurance* muscular respiratória é influenciada diretamente pela força muscular respiratória.<sup>64</sup> Alguns estudos têm proposto que a melhora na função respiratória também melhoraria a tolerância aos esforços e capacidade funcional, uma vez que reduziria a sensação de dispneia nos indivíduos.<sup>65,66</sup>

A força muscular respiratória pode ser avaliada pela pressão inspiratória máxima (Pimáx), e a endurance muscular respiratória pode ser expressa pela pressão máxima (PTH Máximo) e tempo máximo (Tlim).<sup>65,67</sup> Estima-se que a última etapa de incremento do teste de endurance respiratória, seja equivalente ao consumo energético de 1,4 METS.<sup>63,67</sup> Dessa forma, considerando as recomendações sobre os gastos energéticos que seguramente podem ser realizados durante a fase 1 de RCV hospitalar (até 4 METS), a avaliação de PTH máximo e Tlim torna-se viável nesse período.<sup>45</sup>

Neves et al. (2012)<sup>67</sup> encontraram em seu estudo que pacientes que sofreram IAM, mesmo na ausência de fraqueza muscular respiratória (Pimáx < 60% do predito)<sup>64</sup> apresentaram déficit de *endurance* muscular respiratório. No grupo de infartados recentes (IAM nos últimos 45 dias) essa redução foi maior, comparado ao grupo de infarto menos recente (até 6 meses). Matos-Garcia et al.<sup>53</sup> detectaram redução na força e *endurance* muscular respiratórias em pacientes que apresentaram infarto agudo do miocárdio já no período intra-hospitalar. A capacidade funcional além de reduzida, tem se mostrado moderada a fortemente correlacionada com a *endurance* e força muscular respiratória,<sup>68</sup> o que reforça importância de triar a presença de déficit muscular respiratório visando orientar condutas futuras para prescrição específica dos exercícios durante a reabilitação cardíaca.

Estudos demonstram também que iniciar a avaliação e triagem funcional na fase hospitalar propicia o processo de prevenção secundária, onde o paciente deve receber uma abordagem multidisciplinar abrangendo informações sobre o que é o IAM, fatores de risco e como se prevenir de um segundo evento.<sup>37,43,45</sup> Além disso, o olhar sistemático para prever possíveis complicações e traçar condutas para melhorar e não deixar agravar as condições clínicas dos pacientes após SCA é necessário para encaminhar esse paciente para um programa pós alta hospitalar e realizar

orientações direcionadas. Essa abordagem é eficaz para retornar esses pacientes de volta a suas atividades cotidianas o mais breve e seguro possível, tendo em vista o modelo biopsicossocial e os pilares da RCV.

### Educação em saúde na alta hospitalar

Uma das primeiras publicações sobre RCV foi realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1969,<sup>68</sup> que já indicava a importância do início precoce dos exercícios bem como a participação multiprofissional no processo de reabilitação. Esta coloca como definição da RCV: o conjunto de ações que auxilie os indivíduos a recuperar um lugar normal na sociedade, após o evento cardíaco.<sup>68</sup> Os programas de reabilitação cardíaca essencialmente devem envolver atividades de educação quanto à patologia, treino de exercícios, modificação de fatores de risco e recomendações de prevenção secundária.<sup>8,38,69</sup>

Durante o período de internação e após alta hospitalar, a equipe precisa incentivar os pacientes a compreender a importância da mudança de hábitos de vida para reduzir as taxas de re-hospitalizações. Os pacientes cardiopatas possuem baixa taxa de autogerenciamento e de conhecimento sobre os fatores de risco cardiovascular após eventos cardíacos, em destaque o IAM.<sup>70,71</sup>

O paciente, os familiares e os profissionais da saúde apresentam visões diferentes sobre o que é mais relevante saber no momento. Nesse sentido, a equipe deve se atentar ao modo e quais informações são essenciais de serem repassadas.<sup>72,73,74</sup> Apesar de ser eficaz em reduzir ansiedade, depressão, estresse, obesidade e tabagismo após IAM, esses resultados só serão atingidos com a correta elaboração da proposta de educação em saúde a ser fornecida ao paciente. Assim, o programa de RCV realizado com a equipe multiprofissional pode melhorar a qualidade de vida e reduzir o risco de futuros eventos cardiovasculares.

Além dos tópicos mais comuns de serem abordados durante a educação em saúde (cessação do tabagismo, dieta adequada, adesão farmacológica, atividade física), a educação sexual deve ser implementada dentro da rotina de RCV, tendo em vista a íntima relação entre as disfunções sexuais e doenças cardiovasculares. Mohsen e colaboradores (2021)<sup>75</sup> demonstraram o efeito benéfico do aconselhamento sexual após intervenção coronariana invasiva na ansiedade e qualidade de vida em homens. A disfunção erétil é uma condição de saúde que está associada à disfunção endotelial e está presente em pacientes após IAM, quando somamos o evento cardíaco e os fatores de risco como DM, HAS, dislipidemia, histórico familiar essa condição se torna ainda mais prevalente.<sup>76,77</sup> A presença de disfunção erétil tem sido

apontada como mais um marcador de risco para eventos cardiovasculares futuros, em especial o IAM.<sup>78,79</sup> O exercício físico, aeróbio e resistido, pode contribuir para reduzir as chances de eventos cardíacos, melhorar o desempenho sexual quando associado com as medicações e a capacidade funcional em pacientes com IAM recente, contribuindo assim para qualidade de vida dos indivíduos.<sup>80,81</sup>

Após a alta hospitalar, recomenda-se que o paciente pós-IAM não complicado, sem sintomas cardíacos durante atividade leve a moderada (3 a 5 METS), retorne à atividade sexual 1 semana após alta. Estudos recomendam que o paciente retorne de forma gradual à atividade sexual a ser realizada com parceiro habitual em posição matrimonial. Informar ao paciente sobre os sinais de alerta durante relação sexual e fornecer um suporte durante o período de reabilitação cardiovascular sobre o aconselhamento sexual potencializa a adesão dos pacientes ao programa.<sup>82,83</sup>

Dessa maneira, os pacientes devem ser regulados adequadamente para continuidade da reabilitação cardíaca em ambiente ambulatorial, a ser fornecido por equipe multiprofissional visando contemplar a necessidade e transpor as barreiras que dificultam a mudança do estilo de vida após o evento agudo. Pacientes considerados de baixo risco podem se beneficiar de um plano de exercícios seguro e progressivo domiciliar e supervisionado à distância, desde que seja constatado boa compreensão das atividades propostas e correta autogestão do nível de esforço durante atividade física. Recomenda-se realização periódica dos testes de esforço para a correta prescrição dos exercícios nas fases subsequentes.<sup>44,53</sup>

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CRM constitui importante modalidade no manejo de pacientes com IAM complicado. Devido à dificuldade de determinar o momento ideal para operar os pacientes, a abordagem colaborativa do "Heart Team" pode ajudar a otimizar os resultados clínicos e agregar resultados à cirurgia. Baixa aptidão cardiorrespiratória desses pacientes tem sido relacionada com piores desfechos e ocorrência de eventos cardíacos e morte. Assim, a RCV, baseada em exercícios físicos, possui forte recomendação evidenciada na literatura atual, com impacto positivo na redução das taxas de mortalidade, internações e melhora da qualidade de vida.

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

### REFERÊNCIAS

1. Bernoche C, Timerman S, Polastri TF, Giannetti NS, Siqueira AWS, Piscopo A, et al. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019;113(3):449-663. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abc/v113n3/0066-782X-abc-113-03-0449.pdf>.
2. Fox KA, Goodman SG, Klein W, Brieger D, Steg PG, Dabbous O, et al. Management of acute coronary syndromes. Variations in practice and outcome; findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Eur Heart J.* 2002;23(15):1177-89.
3. Avezum Junior Á, Feldman A, Carvalho AC, Sousa AC, Mansur Ade P, Bozza AE, et al. [V Guideline of the Brazilian Society of Cardiology on Acute Myocardial Infarction Treatment with ST Segment Elevation]. *Arq Bras Cardiol.* 2015;105(Suppl 1):1-105.
4. Hafiane A. Vulnerable plaque, characteristics, detection, and potential therapies. *J Cardiovasc Dev Dis.* 2019;6(3):26.
5. Vancheri F, Longo G, Vancheri S, Danial Jsh, Henein M. Coronary



- Artery Microcalcification: Imaging and Clinical Implications. *Diagnosics* (Basel). 2019;9(4):125. doi:10.3390/diagnostics9040125.
6. Grech ED. Pathophysiology and investigation of coronary artery disease. *BMJ*. 2003;326(7397):1027-30.
  7. Libby P. Molecular bases of the acute coronary syndromes. *Circulation*. 1995;91(11):2844-50.
  8. Stone GW, Maehara A, Lansky AJ, Bruyne B, Cristea E, Mintz GS, et al. A Prospective Natural-History Study of Coronary Atherosclerosis. *N Engl J Med*. 2011;364(3):226-35.
  9. Erlinge D, Maehara A, Ben-Yehuda, Botker HE, Maeng M, Kjoller-Hansen L, et al. Identification of vulnerable plaques and patients by intracoronary near-infrared spectroscopy and ultrasound (PROSPECT II): a prospective natural history study. *Lancet*. 2021;397(10278):985-95. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00249-X.
  10. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, Bates ER, Beckie TM, Bischoff JM, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145(3):e18-114.
  11. Thuijs DJFM, Kappetein AP, Serruys PW, Mohr FW, Morice MC, Mack MJ, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary artery bypass grafting in patients with three-vessel or left main coronary artery disease: 10-year follow-up of the multicenter randomised controlled SYNTAX trial. *Lancet*. 2019;394(10206):1325-34.
  12. Stone GW, Kappetein AP, Sabik JF, Pocock SJ, Morice MC, Puskas J, et al. Five-year outcomes after PCI or CABG for left main coronary disease. *N Engl J Med*. 2019;381(19):1820-30.
  13. Holm NR, Makikallio T, Lindsay MM, Spence MS, Erglis A, Menown IBA, et al. Percutaneous coronary angioplasty versus coronary artery bypass grafting in the treatment of unprotected left main stenosis: updated 5-year outcomes from the randomised, noninferiority NOBLE trial. *Lancet*. 2020;395(10219):191-9.
  14. Fearon WF, Zimmermann FM, De Bruyne B, Piroth Z, van Straten AHM, Szekely L, et al. Fractional flow reserve-guided PCI as compared with coronary bypass surgery. *N Engl J Med*. 2022;386(2):128-37.
  15. Lee DC, Oz MC, Weinberg AD, Ting W. Appropriate timing of surgical intervention after transmural acute myocardial infarction. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2003;125(1):115-9.
  16. Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG, Sanborn TA, White HD, Talley JD, et al. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigators. Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock. *N Engl J Med*. 1999;341(9):625-34.
  17. Gomes WJ, Hossne Jr NA, Gomes EM. Cirurgia de revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea e minimamente invasiva. *Tratado de Cardiologia Socesp*. 5ª edição. São Paulo: Editora Manole; 2022. p. 548-52.
  18. Gomes WJ, Gomes EN, Bertini A Jr, Reis PH, Hossne NA Jr. The Anaortic Technique with Bilateral Internal Thoracic Artery Grafting - Filling the Gap in Coronary Artery Bypass Surgery. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2021;36(3):397-405.
  19. Fattouch K, Guccione F, Dioguardi P, Sampognaro R, Corrado E, Caruso M, et al. Off-pump versus on-pump myocardial revascularization in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: a randomized trial. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2009;137(3):650-6; Discussion 656-7. doi: 10.1016/j.jtcvs.2008.11.033.
  20. Barrese BF, Reyes ACR, Marchi JRP, Martins JRP, Diotto FM, Pizzitola MP, et al. Análise da utilização e de complicações da cirurgia de revascularização miocárdica em pacientes com infarto agudo do miocárdio tratados por estratégia fármaco-invasiva. 41º Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo; 2021; São Paulo, Brasil. São Paulo: SOCESP; 2021. p. ???.
  21. Mejía OA, Lisboa LA, Tiveron MG, Santiago JA, Tinel RA, Dallan LA, et al. Coronary artery bypass grafting in acute myocardial infarction: analysis of predictors of in-hospital mortality. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012;27(1):66-74. doi: 10.5935/1678-9741.20120011.
  22. Stewart RA, Szalewska D, She L, Lee KL, Drazner MH, Lubiszewska B, et al. Exercise capacity and mortality in patients with ischemic left ventricular dysfunction randomized to coronary artery bypass graft surgery or medical therapy: an analysis from the STICH trial (Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure). *JACC Heart Fail*. 2014;2(4):335-43. doi: 10.1016/j.jchf.2014.02.009.
  23. Carson P, Wertheimer J, Miller A, O'Connor CM, Pina IL, Selzman C, et al. The STICH Trial (Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure). *JACC: Heart Fail*. 2013;1(5):400-8.
  24. Rocco IS, Viceconte M, Pauletti HO, Matos-Garcia BC, Marcondi NO, Bublitz C, et al. Oxygen uptake on-kinetics during six-minute walk test predicts short-term outcomes after off-pump coronary artery bypass surgery. *Disabil Rehabil*. 2019;41(5):534-40. doi: 10.1080/09638288.2017.1401673.
  25. Vital FM, Saconato H, Ladeira MT, Sen A, Hawkes CA, Soares B, et al. Non-invasive positive pressure ventilation (CPAP or bi-level NPPV) for cardiogenic pulmonary edema. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(5):CD005351.
  26. Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol*. 2018;111(3):508.
  27. Piegas LS, Timmerman A, Feitosa GS, Nicolau JC, Mattos LAP, Andrade MD, et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. 2015;105(2):1-105.
  28. Brito FC, Martinez BP, Gomes M Neto, Saquetto MB, Conceição CS, Silva CMS. Efeitos da pressão positiva contínua e de dois níveis na via aérea em edema agudo de pulmão cardiogênico: uma revisão sistemática. *Rev Pesqui Fisioter*. 2019;9(2):250-63.
  29. Chadda K, Annane D, Hart N, Gajdos P, Raphaël JC, Lofaso F. Cardiac and respiratory effects of continuous positive airway pressure and noninvasive ventilation in acute cardiac pulmonary edema. *Crit Care Med*. 2002;30(11):2457-61.
  30. Belenguer-Muncharaz A, Mateu-Campos L, González-Luís R, Vidal-Tegeador B, Ferrándiz-Sellés A, Árguedas-Cervera J, et al. Non-Invasive Mechanical Ventilation Versus Continuous Positive Airway Pressure Relating to Cardiogenic Pulmonary Edema in an Intensive Care Unit. *Arch Bronconeumol*. 2017;53(10):561-7.
  31. Li H, Hu C, Xia J, Li X, Wei H, Zeng X, et al. A comparison of bilevel and continuous positive airway pressure noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema. *Am J Emerg Med*. 2013;31(9):1322-7. doi: 10.1016/j.ajem.2013.05.043.
  32. Mehta S, Jay GD, Woolard RH, Hipona RA, Connolly EM, Cimini DM, et al. Randomized, prospective trial of bilevel versus continuous positive airway pressure in acute pulmonary edema. *Crit Care Med*. 1997;25(4):620-8.
  33. Sharon A, Shpirer I, Kaluski E, Moshkovitz Y, Milovanov O, Polak R, et al. High-dose intravenous isosorbide-dinitrate is safer and better than Bi-PAP ventilation combined with conventional treatment for severe pulmonary edema. *J Am Coll Cardiol*. 2000;36(3):832-7.
  34. Masip J, Peacock WF, Price S, Cullen L, Martin-Sanchez FJ, Seferovic P, et al. Indications and practical approach to non-invasive ventilation in acute heart failure. *Eur Heart J*. 2018;39(1):17-25. doi: 10.1093/eurheartj/ehx580.
  35. Santos ACP, de Sá FDPO, de Souza RG, Eugenio S. Ventilação Mecânica Não Invasiva No Edema Agudo De Pulmão: Revisão Sistemática Da Literatura. *Revista Ciência e Saúde On-line*. 2020;5(2):8-14.
  36. Giannuzzi P, Saner H, Björnstad H, Fioretti P, Mendes M, Cohen-Solal A, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2003;24(13):1273-8.
  37. Herdy AH, López-Jiménez F, Terzic CP, Milani M, Stein R, Carvalho T, et al. South American guidelines for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. *Arq Bras Cardiol*. 2014;103(Suppl 1):1-31.
  38. Susca GM, Hodas R, Benedek T, Benedek I, Chitu M, Opincariu D, et al. Impact of cardiac rehabilitation programs on left ventricular remodeling after acute myocardial infarction. *Medicine* (Baltimore). 2020;99(16):e19759.

39. Kanazawa N, Iijima H, Fushimi K. In-hospital Cardiac Rehabilitation and Clinical Outcomes in Patients with Acute Myocardial Infarction after percutaneous coronary intervention: a retrospective cohort study. *BMJ Open* 2020;10(9):e039096.
40. Haykowsky M, Scott J, Esch B, Schopflocher D, Myers J, Peterson I, et al. A meta-analysis of the effects of exercise training on left ventricular remodeling following myocardial infarction: start early and go longer for greatest exercise benefits on remodeling. *Trials*. 2011;12:92.
41. Zhang YM, Lu Y, Tang Y, Yang D, Wu HF, Bian ZP, et al. The effects of different initiation time of exercise training on left ventricular remodeling and cardiopulmonary rehabilitation in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *Disabil Rehabil*. 2016;38(3):268-76.
42. Piotrowicz R, Wolszakiewicz J. Cardiac rehabilitation following myocardial infarction. *Cardiol J*. 2008;15(5):481-7.
43. Carvalho T, Milani M, Ferraz AS, Silveira AD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. *Arq Bras Cardiol*. 2020;114(5):943-987.
44. de Macedo RM, Faria-Neto JR, Costantini CO, Casali D, Muller AP, Costantini CR, et al. Phase I of cardiac rehabilitation: A new challenge for evidence-based physiotherapy. *World J Cardiol*. 2011;3(7):248-55.
45. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
46. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). *Circulation*. 2004;110(5):588-636.
47. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D, et al. Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010;17(1):1-17.
48. Dressendorfer RH, Franklin BA, Cameron JL, Trahan KJ, Gordon S, Timmis GC. Exercise training frequency in early post-infarction cardiac rehabilitation. Influence on aerobic conditioning. *J Cardiopulm Rehabil*. 1995;15(4):269-76.
49. Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016(1):CD001800.
50. Stewart Rah, Held C, Hadziosmanovic N, Armstrong Pw, Cannon Cp, Granger Cb, et al. Physical activity and mortality in patients with stable coronary heart disease. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(14):1689-700.
51. Price KJ, Gordon BA, Bird SR, Benson AC. A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: Is there an international consensus?. *Eur J Prev Cardiol*. 2016;23(16):1715-33.
52. Matos-Garcia BC, Rocco IS, Maiorano LD, Peixoto TCA, Moreira RSL, Carvalho ACC, et al. A Home-Based Walking Program Improves Respiratory Endurance in Patients With Acute Myocardial Infarction: A Randomized Controlled Trial. *Can J Cardiol*. 2017;33(6):785-91.
53. Diniz LS, Neves VR, Starke AC, Barbosa MPT, Britto RR, Ribeiro ALP. Safety of early performance of the six-minute walk test following acute myocardial infarction: a cross-sectional study. *Braz J Phys Ther*. 2017;21(3):167-74.
54. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Cassey Jr DE, Chung MK, Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013;61(4):485-510.
55. Morales-Blanhir JE, Vidal CDP, Romero MJR, Castro MMG, Ville-gas AL, Zamboni M. Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. *J Bras Pneumol*. 2011;37(1):110-7.
56. Solway S, Brooks D, Lacasse Y, Thomas S. A Qualitative Systematic Overview of the Measurement Properties of Functional Walk Tests Used in the Cardiorespiratory Domain. *Chest*. 2001;119(1):256-70.
57. Hassan AK, Dimitry SR, Agban GW. Can exercise capacity assessed by the 6 minute walk test predict the development of major adverse cardiac events in patients with STEMI after fibrinolysis?. *PLoS One*. 2014;9(6):e99035. doi: 10.1371/journal.pone.0099035.
58. Przewlocka-Kosmala M, Smolen W, Rojek A, Woznicka AK, Mysiak A, Kosmala W. Prognostic value of the six-minute walk test in patients after myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2013;34(Suppl 1):P3368. DOI:1093/eurheartj/eh309.P3368.
59. Jneid H, Addison D, Bhatt DL, Fonarow GC, Gokak S, Grady KL, et al. 2017 AHA/ACC Clinical Performance and Quality Measures for Adults With ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(16):2048-90.
60. Contractor AS. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. *J Assoc Physicians India*. 2011;(Suppl 59):51-5.
61. Hamilton AL, Killian KJ, Summers E, Jones NL. Muscle strength, symptom intensity, and exercise capacity in patients with cardio-respiratory disorders. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995;152(6 Pt 1):2021-31.
62. Neves LMT, Karsten M, Neves VR, Beltrame T, Borghi-Silva A, Catai AM. Respiratory muscle endurance is limited by lower ventilatory efficiency in post-myocardial infarction patients. *Braz J Phys Ther*. 2014;18(1):1-8.
63. Hautmann H, Hefele S, Schotlen K, Huber RM. Maximal inspiratory mouth pressures (PIMAX) in healthy subjects – what is lower limit of normal?. *Respir Med*. 2000;94(7):689-93.
64. Jones NL, Killian KJ. Mechanisms of disease: exercise limitation in health and disease. *N Engl J Med*. 2000;343(9):632-41.
65. Verges S, Boutellier U, Spengler CM. Effect of respiratory muscle endurance training on respiratory sensations, respiratory control and exercise performance: a 15-year experience. *Respir Physiol Neurobiol*. 2008;161(1):16-22.
66. Neves LMT, Karsten M, Neves VR, Beltrame T, Borghi-Silva A, Catai AM. Relationship between inspiratory muscle capacity and peak exercise tolerance in patients post-myocardial infarction. *Heart Lung*. 2012;41(2):137-45.
67. World Health Organization (WHO). Rehabilitation of Patients with Cardiovascular Disease; Report of WHO Expert Committee; WHO Tech Rep Series 270. Copenhagen:World Health Organization (WHO); 1969.
68. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey DE Jr, Ganiats TG, Holmes DR Jr, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014;130(25):e344-426. doi: 10.1161/CIR.000000000000134.
69. Gallagher R, Sullivan A, Hales S, Gillies G, Burke R, Tofler G. Symptom patterns, duration and responses in newly diagnosed patients with heart failure. *Int J Nurs Pract*. 2012;18(2):133-9.
70. Mohammadpour A, Sharghi NR, Khosravan S, Alami A. Investigating the level of self-care and supportive-educative needs of patients with myocardial infarction, based on Orem's model. *J Res Heal*. 2013;3(4):489-96.
71. Manap NA, Sharoni S, Rahman PA, Majid H. Effect of an Education Programme on Cardiovascular Health Index among Patients with Myocardial Infarction: A Preliminary Study. *MJMS*. 2018;25(2):105-15.
72. Huriani E. Myocardial infarction patients' learning needs: Perceptions of patients, family members and nurses. *Int J Nurs Sci*. 2019;6(3):294-9.

73. Mentrup S, Harris E, Gomersall T, Köpke S, Astin F. Patients' Experiences of Cardiovascular Health Education and Risk Communication: A Qualitative Synthesis. *Qual Health Res.* 2020;30(1):88-104. doi: 10.1177/1049732319887949.
74. Mohsen Sadatinejad S, Farokhian A, Taghadosi M, Gholamabbas Mosavi S. The effect of sexual counseling on depression, anxiety, stress, sexual knowledge and sexual quality of life in men who have undergone invasive coronary interventions: An RCT. *Int J Reprod Biomed.* 2021;19(11):969-78.
75. Hodžić E, Durek A, Begić E, Bajramović NS. Effect of myocardial infarction on the occurrence of erectile dysfunction. *Med Glas (Zenica).* 2019;16(1):35-9.
76. Konstantinovskiy A, Tamir S, Katz G, Tzischinsky O, Kuchersky N, Blum N, et al. Erectile Dysfunction, Sleep Disorders, and Endothelial Function. *Isr Med Assoc J.* 2019;21(6):408-11.
77. Adam A, McDowall J, Aigbodion SJ, Enyuma C, Buchanan S, Vachiat A, et al. Is the History of Erectile Dysfunction a Reliable Risk Factor for New Onset Acute Myocardial Infarction? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Urol.* 2020;14(3):122-9.
78. Ermis E, Ozyilmaz SO, Salabas E, Senol C, Cengiz M, Allahverdiyev S, et al. The relationship between erectile dysfunction and the Atherogenic Index of Plasma. *Int J Impot Res.* 2020;32(4):462-8.
79. Duca Y, Calogero AE, Cannarella R, Giaccone F, Mongioi LM, Condorelli RA, et al. Erectile dysfunction, physical activity and physical exercise: Recommendations for clinical practice. *Andrologia.* 2019;51(5):e13264.
80. Begot I, Peixoto TCA, Gonzaga LRA, Bolzan DW, Papa V, Carvalho ACC, et al. A home-based walking program improves erectile dysfunction in men with an acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2015;115(5):571-5.
81. Steinke EE, Jaarsma T, Barnason SA, Byrne M, Doherty S, Dougherty CM, et al. Sexual counseling for individuals with cardiovascular disease and their partners: a consensus document from the American Heart Association and the ESC Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP). *Circulation.* 2013;128(18):2075-96.
82. Stein R, Sardinha A, Araújo CGS. Sexual activity and heart patients: a contemporary perspective. *Can J Cardiol.* 2016;32(4):410-20.

## PERFIL NUTRICIONAL E PRESENÇA DE SARCOPENIA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

### NUTRITIONAL PROFILE AND PRESENCE OF SARCOPENIA IN HOSPITALIZED

Bárbara Danelon Andrade  
Silveira<sup>1</sup>  
Camila Tomé da Silva<sup>2</sup>  
Luciene de Oliveira<sup>3</sup>

1. Universidade Federal de São Paulo. Ambulatório de Nutrição do setor de Lipídeos, Aterosclerose e Biologia Vascular. São Paulo, SP, Brasil.  
2. Hospital Sancta Maggiore, São Paulo, SP, Brasil.  
3. Hospital São Paulo. Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:  
Bárbara Danelon Andrade Silveira  
barbaradanelon.nut@gmail.com

### RESUMO

Sabe-se que houve um aumento no número de hospitalizações por síndrome coronariana aguda (SCA) nos últimos anos. Durante a internação, há modificações no estado nutricional dos pacientes podendo haver uma depleção da massa muscular esquelética e da força, levando a incapacidade física, pior prognóstico e até mesmo mortalidade. Esse declínio da massa muscular somado à perda da qualidade e função da musculatura é conhecido como sarcopenia. O objetivo do estudo foi descrever o estado nutricional e averiguar a presença de sarcopenia em pacientes com SCA em um hospital universitário de São Paulo. Trata-se de um estudo transversal, realizado com pacientes que estiveram internados nos meses de dezembro de 2018 a janeiro de 2019. Foram realizados em todos os pacientes: triagem nutricional, antropometria, cálculo da massa e índice muscular total e força de preensão palmar. Nos idosos, ainda foi aferida a circunferência de panturrilha e aplicado o teste de velocidade de marcha, a fim de verificar a presença de sarcopenia. Participaram 42 indivíduos, sendo 35,7% idosos. Quanto ao risco nutricional, 14,3% apresentavam risco. Houve similaridade em relação às medidas antropométricas dos indivíduos adultos e idosos, sendo a maioria classificada em excesso de peso. Além disso, a maioria dos participantes não tinha massa muscular e força diminuídas. A frequência de sarcopenia foi de 20%. A obesidade e a sarcopenia são fatores de risco importantes para as doenças cardiovasculares e identificar o estado nutricional, oferecendo tratamento nutricional adequado, é imprescindível para evitar recorrência de eventos cardiovasculares nesses pacientes.

**Descritores:** Estado Nutricional; Obesidade; Sarcopenia; Doenças Cardiovasculares; Síndrome Coronariana Aguda.

### ABSTRACT

*It is known that there has been an increase, in recent years, in the number of hospitalizations for acute coronary Syndrome (ACS). During hospitalization, there are changes in the nutritional status of patients such as the depletion of skeletal-muscle mass and strength, leading to physical disability, worse prognosis and even mortality. This reduction of muscle mass and loss of quality and function of musculature is recognized as sarcopenia. The aim of this study is to describe the nutritional status and to investigate the presence of sarcopenia in patients with ACS at a university hospital in São Paulo. This is a cross-sectional study, carried out with patients hospitalized from December 2018 to January 2019. The following were performed in all patients: nutritional screening, anthropometry, calculation of total muscle mass and index as well as handgrip strength. On elderly patients, calf circumference was also measured and gait speed test was applied to check the presence of sarcopenia. Of 42 participants, 35.7% were elderly. As for nutritional risk, 14.3% were at risk. There was similarity regarding anthropometric measurement of adults and elderly individuals, most of whom were classified as over weight. In addition, most participants had no decreased muscle mass and strength. The frequency of sarcopenia was 20%. Obesity and sarcopenia are important risk factors for cardiovascular disease. It is essential to identify the nutritional status and offer adequate nutritional treatment to prevent recurrence of cardiovascular events in these patients.*

**Keywords:** Nutritional Status; Obesity; Sarcopenia; Cardiovascular Diseases; Acute Coronary Syndrome.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo e, no Brasil, o cenário não é diferente. De acordo com o estudo GBD,<sup>1</sup> quatro milhões de brasileiros são portadores de Doença Arterial Coronariana (DAC), incluindo Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), angina estável e insuficiência cardíaca isquêmica. Segundo dados do SUS, houve um aumento de 54% no número de hospitalizações por IAM de 2008 a 2019, ajustado para a população.<sup>1</sup>

Durante a internação hospitalar, os indivíduos podem sofrer modificações no seu estado nutricional, devido a alguns fatores como alteração no apetite por uso de medicamentos ou presença de dor, aumento de hormônios catabólicos relacionado ao estresse agudo da hospitalização, mudanças no hábito alimentar e o próprio comprometimento nutricional da doença de base. Em decorrência a essas alterações, pode haver uma depleção da massa muscular esquelética e da força dos indivíduos, levando a incapacidade física, pior prognóstico e até mesmo mortalidade.<sup>2</sup>

Esse declínio da massa muscular somado à perda da qualidade e função da musculatura dos indivíduos é reconhecida como sarcopenia. Esta era uma condição inicialmente associada apenas a idosos, porém atualmente reconhece-se que o desenvolvimento da sarcopenia pode ter início antes do envelhecimento.<sup>3</sup>

Neste cenário, a avaliação do indivíduo é imprescindível para uma identificação precoce do estado nutricional e planejamento do tratamento adequado, a fim de amenizar alterações que podem comprometer ainda mais a saúde dos pacientes hospitalizados.

O objetivo do presente estudo foi descrever o estado nutricional e averiguar a presença de sarcopenia em pacientes com SCA em um hospital universitário de São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, desenvolvido em um hospital universitário do município de São Paulo, com pacientes que estiveram internados nos meses de dezembro de 2018 e janeiro de 2019. Os critérios de inclusão para participar do estudo foram: pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, internados na unidade de cardiologia clínica deste hospital, que aceitaram participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos aqueles indivíduos incapazes de realizarem os testes solicitados, seja por incapacidade física ou mental. A amostra deste estudo foi dada por conveniência.

Foram obtidas informações referentes ao motivo da internação (diagnóstico atual), antecedentes pessoais (incluindo doenças associadas), variáveis socioeconômicas (sexo, idade, escolaridade, estado civil, status socioeconômico) e de estilo de vida (tabagismo e atividade física). Além disso, foram realizados em todos os pacientes: *Nutritional Risk Screening*,<sup>4</sup> antropometria e força de preensão palmar. Nos idosos, ainda foi aferido circunferência de panturrilha e aplicado o teste de velocidade de marcha. Os dados foram coletados por residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Cardiologia, previamente treinados.

Utilizou-se o Nutritional Risk Screening<sup>4</sup> para avaliar o risco nutricional dos pacientes. Este foi aplicado em todos os participantes em até 48 horas após a admissão hospitalar, por um profissional devidamente treinado. Este instrumento

classifica os indivíduos com ou sem risco nutricional, levando em consideração os seguintes critérios: perda de peso nos últimos três meses, baixa ingestão alimentar na semana anterior à admissão, estado nutricional prévio, gravidade da doença e idade. Cada item corresponde a uma pontuação e, ao final, quando o valor obtido é igual ou maior a 3, classifica-se o paciente como em risco nutricional.

Em relação à antropometria foram realizados: aferição de peso (aferido em pé, descalços, com o mínimo de vestuário), estatura (medida durante a expiração, com o paciente em pé, sem sapatos e com a cabeça sem a utilização de adornos), cálculo do índice de massa corporal (IMC), circunferência de braço (CB - aferida no ponto médio de um dos braços), circunferência de cintura (CC - aferida no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela) e circunferência de panturrilha (CP - aferida no maior volume da perna do paciente, sentado em uma cadeira com a perna flexionada a 90°). Para cálculo de circunferência muscular do braço (CMB) e área muscular do braço (AMB) foi aferida a dobra cutânea tricipital (DCT) de todos os pacientes. A aferição foi realizada em triplicata, no ponto médio de uns dos braços, não flexionado.

A força de preensão palmar (FPP) também foi aferida em triplicata em ambas as mãos, realizada com o auxílio de um dinamômetro manual hidráulico, adotando a unidade de medida em quilogramas (kg). O paciente permaneceu sentado em cadeira com o braço aduzido e em rotação neutra, com cotovelo flexionado a 90°, com antebraço e punho em rotação neutra. O resultado utilizado foi a maior medida dentre as seis aferições.

O teste de velocidade de marcha foi aplicado apenas nos idosos, sendo utilizado o método de quatro metros. O residente, portando um cronômetro digital, registrou o tempo necessário para o indivíduo percorrer uma distância de quatro metros. O teste foi aplicado duas vezes, e os tempos, devidamente anotados para serem convertidos em velocidade de marcha.

A fórmula utilizada para o cálculo da Massa Muscular Total (MMT) e do Índice de Massa Corporal Total (IMMT) foi a demonstrada no Quadro 1. Utilizou-se como referência para a equação preditiva de Lee et al.<sup>5</sup> os valores de 6,37 kg/m<sup>2</sup> para mulheres e 8,90 kg/m<sup>2</sup> para homens, com o objetivo de classificá-los com perda ou não de massa muscular.

Para avaliação da presença de sarcopenia nos idosos foram utilizados os critérios recomendados pelo EWGSOP<sup>3</sup>: massa muscular, força muscular e performance muscular. Os indivíduos foram identificados como sarcopênicos quando apresentaram diminuição da massa muscular associada à redução da força ou da performance. Foi considerada, ainda, a classificação de sarcopenia grave, estabelecida quando ocorreu a conjunção dos três critérios. Estes foram aferidos no estudo através de, respectivamente, medida da circunferência da panturrilha, uso de dinamômetro e teste de velocidade de marcha de quatro metros.

Quadro 1. Equações preditivas de MMT e IMMT.

Variável	Referência	Fórmula
MMT	Lee et al. <sup>5</sup>	$MMT = 0,244 \times PC + 7,80 \times E1 - 0,098.I + 6,6.S + Et - 3,3$
IMMT	Lee et al. <sup>5</sup>	$IMMT = MMT/E^2$

PC: peso corporal (kg); E1 = estatura (metros); E2: estatura (cm); I: idade; Et: etnia (caucasianos: 0, afrodescendentes: 1,4; e asiáticos = -1,2); S: sexo (mulher: 0 e homem: 1).

Os valores adotados como ponto de corte para CP nos idosos foram de  $\leq 33$  cm para mulheres e  $\leq 34$  cm para homens<sup>6</sup> sendo classificados por “perda de massa muscular” ou “massa muscular normal”.

Os valores adotados para ponto de corte da dinamometria foram de  $< 20$  kg para as mulheres e  $< 30$  kg para homens<sup>7</sup> classificando os sujeitos por apresentar “perda de força manual” ou “força manual normal”.

O ponto de corte utilizado para o teste de marcha foi a velocidade de 0,8m/s ou maior, segundo Lauretani.<sup>7</sup> Baseado na velocidade da marcha, os sujeitos foram classificados por apresentar “perda de performance física” ou “performance física normal”.

As análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS, versão 20.0, levando em consideração os limites de significância adotados de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram 42 indivíduos, sendo 35,7% idosos. A média de idade dos pacientes foi de  $56 \pm 10$  anos e 54,8% eram do sexo feminino.

Em relação às condições socioeconômicas, 90,5% da amostra era caucasiana, metade dos entrevistados tinham ensino fundamental incompleto, 54,8% eram casados e 14,3% viúvos. Em relação ao estilo de vida e comorbidades associadas, 90,5% dos pacientes não praticava atividade física, 59,5% eram hipertensos, 45,2% tinham diabetes, 42,9% eram dislipidêmicos e 54,8% relataram o ex-tabagismo.

Com relação ao diagnóstico da SCA, 52,4% foram diagnosticados com IAM com supradesnívelamento do segmento ST (IAMCSST), 26,2% dos pacientes foram admitidos com Angina Instável e 21,4% com IAM sem elevação do segmento ST (IAMSST). Sobre o tipo de tratamento realizado para SCA, a maioria (54,8%) realizou Intervenção Coronária Percutânea (ICP) e apenas 19,8% fizeram cirurgia de Revascularização do Miocárdio (RM).

A respeito da triagem nutricional realizada no início da internação, foi possível identificar risco nutricional em 14,3% dos pacientes.

A análise comparativa entre as medidas antropométricas dos indivíduos adultos e idosos estão expressas na Tabela 1. Os dois grupos foram similares para todas as variáveis analisadas ( $p > 0,05$ ). Houve predomínio de idosos obesos e adultos em sobrepeso, levando em consideração a média de IMC. Além disso, as médias de CB e CMB/AMB de ambos os grupos indicaram eutrofia, enquanto que a média da DCT mostra obesidade, para adultos e idosos.

Na Tabela 2 foram apresentadas as diferenças entre as médias de massa e força musculares de homens e mulheres,

**Tabela 1.** Diferença entre adultos e idosos, segundo as variáveis antropométricas.

Variáveis	Adultos (Média $\pm$ DP)	Idosos (Média $\pm$ DP)	p
Peso (kg)	76,8 $\pm$ 14,39	72,3 $\pm$ 12,40	0,309
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,70 $\pm$ 5,15	29,67 $\pm$ 5,25	0,247
% Adq. CB	100,57 $\pm$ 13,85	102,80 $\pm$ 16,79	0,645
% Adq. CMB/AMB	97,11 $\pm$ 11,58	97,83 $\pm$ 24,60	0,897
% Adq. DCT	118,88 $\pm$ 62,13	123,19 $\pm$ 42,89	0,813

% Adq. CB, CMB/AMB, DCT: Percentual de Adequação de Circunferência de Braço, Circunferência Muscular de Braço/Área Muscular de Braço e Dobra Cutânea Tricipital.

**Tabela 2.** Diferença entre adultos e idosos, segundo massa e força musculares.

Variáveis	Adultos (Média $\pm$ DP)	Idosos (Média $\pm$ DP)	p
<b>Homens</b>			
MMT (kg)	29,28 $\pm$ 5,92	22,44 $\pm$ 9,10	0,83
IMMT (kg/m <sup>2</sup> )	10,59 $\pm$ 1,35	9,16 $\pm$ 3,12	0,174
Força muscular (kg)	37,34 $\pm$ 6,53	35,35 $\pm$ 9,71	0,629
<b>Mulhere</b>			
MMT (kg)	23,48 $\pm$ 4,93	23,06 $\pm$ 5,87	0,855
IMMT (kg/m <sup>2</sup> )	8,72 $\pm$ 0,96	8,63 $\pm$ 1,18	0,846
Força muscular (kg)	23,01 $\pm$ 5,69	21,47 $\pm$ 6,28	0,531

MMT: Massa Muscular Total (em kg); IMMT: Índice de Massa Muscular Total (kg/m<sup>2</sup>).

comparadas entre adultos e idosos, não havendo diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre eles. Além disso, quando há comparação entre as médias obtidas e os valores de referência por idade, a maioria dos participantes do estudo não tinha massa muscular e força diminuídas, considerando os valores de MMT e IMMT. Corroborando esse achado, a média da CP dos idosos também indicou massa muscular preservada, tanto para as mulheres (34,54 cm  $\pm$  2,78) quanto para os homens (37,16 cm  $\pm$  3,32).

Dentre os 42 participantes, 15 eram idosos e foram categorizados em normais, sarcopênicos ou sarcopênicos graves. A frequência geral de Sarcopenia, incluindo sarcopênicos e sarcopênicos graves, foi de 20%.

## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstra as principais características dos pacientes admitidos com SCA, em um hospital universitário de grande porte da cidade de São Paulo. Os achados iniciais contrapõem os dados da literatura, uma vez que a maioria das admissões foi do sexo feminino, enquanto que as estatísticas mostram que a maior taxa de prevalência de DCV está entre homens.<sup>1</sup>

Dentre os fatores de risco para a DAC existem os não modificáveis e os modificáveis. Figuram-se entre estes últimos, dislipidemia, diabetes, tabagismo, hipertensão, alimentação inadequada e inatividade física. Em relação a estes fatores, observou-se dados semelhantes à literatura, na qual este e diferentes trabalhos demonstraram um elevado número de pacientes com SCA que apresentam tais comorbidades e apresentam alta taxa de sedentarismo.<sup>8,9</sup> É importante ressaltar que esses dados evidenciam a importância da aplicação de estratégias de educação em saúde, a fim de reduzir o risco de recorrência de eventos cardiovasculares.

A triagem nutricional do presente estudo foi realizada a partir do instrumento *Nutritional Risk Screening*,<sup>4</sup> que visa reconhecer os indivíduos desnutridos ou que apresentam risco de desnutrição, para que seja prescrita uma terapia nutricional adequada às suas necessidades. É recomendado que esta seja aplicada em até 48 horas após a admissão hospitalar do paciente.<sup>10</sup> Uma vez que detecta pacientes com IMC  $< 20,5$  kg/m<sup>2</sup> e perdas ponderais significativas, a maioria dos pacientes do presente estudo não foi classificado em risco nutricional, visto que a média do IMC de adultos e idosos representava excesso de peso ou obesidade.

Em relação a massa muscular, já é consolidada a associação entre a sua redução e o aumento do risco de mortalidade, no entanto, alguns estudos têm demonstrado que a baixa massa muscular também estaria associada à rigidez arterial, que é um preditor independente de DCV.<sup>11</sup> Nesse processo de perda de massa magra, pode haver substituição de miócitos por adipócitos, ocasionando aumento relativo do tecido adiposo, logo, a sarcopenia teria potencial efeito no processo de aterogênese.<sup>12</sup>

A fim de avaliar a massa muscular dos participantes deste estudo foi utilizada a equação preditiva desenvolvida por Lee et al.,<sup>5</sup> que pode ser aplicada em indivíduos de 20 a 81 anos, já que leva em consideração a idade, entre outros parâmetros. Utilizou-se também, a medida da circunferência de panturrilha nos idosos, uma vez que esta é uma referência para inferir a massa muscular nessa população, podendo inclusive, ser considerada como um dos critérios para avaliar Sarcopenia.<sup>3</sup> Observou-se que, mais da metade dos adultos e idosos não apresentava massa muscular diminuída, analisado pelas equações preditivas e CP.

Muitas vezes, o paciente com IMC elevado (sobrepeso ou obesidade) é classificado como “sem risco nutricional”, no entanto, deve receber uma terapia nutricional adequada, a fim de manter sua massa muscular preservada. A obesidade sarcopênica é uma condição clínica em que há, simultaneamente, excesso de gordura corporal e massa muscular diminuída.<sup>3</sup>

O processo de infiltração de gordura muscular associado a gordura visceral aumentada é um ciclo vicioso da obesidade sarcopênica que influenciam na aterosclerose. A interação de fatores que incluem aumento de citocinas pró-inflamatórias,

aumento do estresse oxidativo, disfunção mitocondrial e resistência à insulina aumentam o risco cardiovascular.<sup>13</sup>

Em relação ao diagnóstico de Sarcopenia do presente estudo, os idosos foram categorizados em dois grupos sugeridos pelo EWGSOP:<sup>3</sup> sarcopenia e sarcopenia grave, cuja frequência foi de 20%. Estudos anteriores mostraram que a prevalência de sarcopenia varia entre 8% e 50% em pessoas com 50 anos ou mais, variando de acordo com a idade, etnia, local de residência e o método diagnóstico realizado.<sup>14</sup>

Devido ao pequeno número amostral, não foi possível analisar as características dos pacientes diagnosticados como sarcopênicos. Provavelmente, essas análises possibilitariam estabelecer associações para entender melhor as características nutricionais destes pacientes.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, o perfil nutricional predominante foi de indivíduos em excesso de peso e obesidade. Avaliou-se a massa muscular de adultos e idosos por meio de equações preditivas e circunferência de panturrilha, não identificando-se redução para a maioria dos pacientes diagnosticados com SCA.

A obesidade e a sarcopenia são fatores de risco importantes para as DCV e identificar o estado nutricional, oferecendo tratamento nutricional adequado é imprescindível para evitar recorrência de eventos nestes pacientes.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, Souza MFM, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. *Arq Bras Cardiol.* 2022;118(1):115-373.
- Sharma K, Mogensen KM, Robinson MK. Pathophysiology of Critical Illness and Role of Nutrition. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(1):12-22.
- Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Francesco Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and ageing.* 2010;39(4):412-23.
- Kondrup J, ESPEN, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr ESPEN.* 2003;22(4):415-21.
- Lee RC, Wang Z, Heo M, Ross R, Janssen I, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. *Am J Clin Nutr.* 2000;72(3):796-803.
- Barbosa-Silva TG, Bielemann RM, Gonzalez MC, Menezes ANB. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: result of the COMO VAI? Study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2016;7(2):136-46.
- Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A, et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *J Appl Physiol.* 2003;95(5):1851-60.
- Lemos KF, Davis R, Moraes MA, Azzolin K. Prevalência de fatores de risco para Síndrome Coronariana aguda em pacientes atendidos em uma emergência. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010;31(1):129-35.
- Shibasaki HI, Nakazone MA, Pinhel MAS, Souza GF, Silva GM, Gregorio ML, et al. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos com acompanhamento cardiológico. *Arq Ciênc Saúde.* 2010;17(2):91-6.
- Castro MG, Ribeiro PC, Sousa IAO, Cunha HFR, Silva MHN, Rocha EEM, et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN J.* 2018;33(Supl 1):2-36.
- Kim TN, Choi KM. The implications of sarcopenia and sarcopenic obesity on cardiometabolic disease. *J Cell Biochem.* 2015;116(7):1171-8.
- Atkins JA, Wannamethee G. The effect of sarcopenic obesity on cardiovascular disease and all-cause mortality in older people. *Rev Clin Gerontol.* 2015;25(2):86-97.
- Kim TN, Choi KM. The implications of sarcopenia and sarcopenic obesity on cardiometabolic disease. *J Cell Biochem.* 2015;116(7):1171-8.
- Diz JBM, Queiroz BZD, Tavares LB, Pereira LSM. Prevalence of sarcopenia among the elderly: findings from broad cross-sectional studies in a range of countries. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(3):665-78.

# RECOMENDAÇÕES E ESTRATÉGIAS ODONTOLÓGICAS EM PACIENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA EM USO DE TERAPIA ANTIPLAQUETÁRIA: UM NOVO CONCEITO

## DENTAL RECOMMENDATIONS AND STRATEGIES IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME USING ANTIPLATELET THERAPY: A NEW CONCEPT



Clique para acessar  
o Podcast

Frederico Buhatem  
Medeiros<sup>1,2</sup>  
Valéria Cristina de Souza  
Cantoni<sup>3</sup>  
Andrea Claudia Leão de  
Souza Abizaid<sup>4</sup>  
Aristéa Ribeiro Carvalho<sup>5</sup>  
Matheus Augusto Siscotto  
Tobias<sup>5</sup>  
Ana Carolina de Andrade  
Buhatem Medeiros<sup>1,3</sup>

1. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP). Departamento de Odontologia da. São Paulo, SP, Brasil.

2. Hospital Samaritano. Equipe de Odontologia Hospitalar. São Paulo, SP, Brasil.

3. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC). Seção de Odontologia. São Paulo, SP, Brasil.

4. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC). Seção Médica de Angioplastia. São Paulo, SP, Brasil.

5. Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia de Bauru. Departamento de Cirurgia, Estomatologia, Patologia e Radiologia. Bauru, SP, Brasil.

Correspondência:  
Frederico Buhatem Medeiros.  
fredericobuhatem@yahoo.com.br

### RESUMO

As doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de morbimortalidade no mundo ocidental. Neste cenário, as síndromes coronarianas agudas (SCA) respondem pela grande maioria dos eventos fatais. A terapia antiplaquetária única e dupla (DAPT), constituída de ácido acetilsalicílico (AAS) associada a um inibidor da P2Y12, tem sido o componente essencial do tratamento da fase aguda da SCA. Neste artigo, daremos ênfase aos pacientes que realizam cirurgias odontológicas na vigência da DAPT. Material e Métodos: Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, por meio da pesquisa bibliográfica, e foram incluídos artigos publicados em inglês, disponíveis online, na íntegra, e que mencionavam extração dentária em indivíduos em terapia antiplaquetária. Resultados: Dentre 1026 artigos, após exclusão de revisões, foram incluídos neste estudo apenas 14, com as seguintes variáveis consideradas relevantes: autor e ano de publicação, título do artigo, amostra, terapia medicamentosa, objetivo, exame laboratorial, metodologia antiplaquetária, incidência de complicações, hemostáticos locais e conclusão. Discussão: Os estudos descritos mostraram um baixo número de complicações associadas a pequenos procedimentos cirúrgicos orais sem interrupção desses medicamentos e quase todos relataram taxas de sangramento perioperatório aceitáveis com diferentes esquemas antiplaquetários. Entretanto, devemos ponderar os fatores clínicos associados que aumentam o risco de sangramento para a individualização das recomendações em cirurgias odontológicas nos pacientes em uso de terapia antiplaquetária. Conclusão: Não é recomendada a suspensão da terapia medicamentosa, seja única ou dupla, frente ao receio de maiores sangramentos em cirurgias orais — exodontias. Os métodos hemostáticos locais devem ser sempre utilizados para um bom controle da hemostasia local.

**Descritores:** Inibidores de agregação plaquetária; Cirurgia Oral; Odontologia; Síndrome Coronariana Aguda.

### ABSTRACT

Cardiovascular diseases are one of the main causes of morbidity and mortality in the Western world. In this scenario, acute coronary syndromes (ACS) account for the vast majority of fatal events. Dual antiplatelet therapy (DAPT), consisting of acetylsalicylic acid (ASA) associated with a P2Y12 inhibitor, has been an essential component of the treatment of the acute phase of ACS. This article focuses on patients undergoing dental surgery during DAPT. Material and Methods: This study is an integrative literature review conducted with bibliographic research including online articles published in English in full mentioning tooth extraction in individuals on antiplatelet therapy. Results: Of 1,026 articles, after exclusion of reviews, only 14 were included in this study with the following relevant variables: author and year of publication, title, sample, drug therapy, objective, laboratory test, antiplatelet methodology, incidence of complications, local hemostatic medication and conclusion. Discussion: The studies showed a low number of complications associated with minor oral surgical procedures without interruption of these drugs and almost all reported acceptable perioperative bleeding rates with different antiplatelet regimens. However, we must consider the associated clinical factors that increase the risk of bleeding for the individualization of



*recommendations for dental surgery in patients on antiplatelet therapy. Conclusion: It is not recommended to discontinue drug therapy, whether single or double, due to fear of greater bleeding in oral surgeries — extractions. Local hemostatic methods should always be used for good control of local hemostasis.*

**Keywords:** Platelet Aggregation Inhibitors; Surgery Oral; Dentistry; Acute Coronary Syndrome.

## INTRODUÇÃO

Apesar de todo o progresso que tem sido feito no diagnóstico e tratamento da síndrome coronária aguda (SCA), a doença arterial coronária (DAC) permanece como causa principal de mortalidade ao redor de todo o mundo.<sup>1</sup> É também responsável por mais da metade dos eventos cardiovasculares em pacientes com menos de 75 anos de idade. Além disso, 12% dos indivíduos que deixam de viver de forma saudável, é atribuído à cardiopatia isquêmica.<sup>2</sup>

SCA abrange três apresentações clínicas diferentes: angina instável (AI), infarto agudo do miocárdio sem supra do segmento ST (IAMSSST) e infarto agudo do miocárdio com supra de ST (IAM com SST). AI é definida pela presença de sintomas isquêmicos sem elevação dos biomarcadores (troponina cardíaca e/ou CKMB) e sem alteração do eletrocardiograma na maior parte dos casos (update2). IAM com SST diferencia-se do IAMSSST pela presença de elevação persistente do segmento ST no eletrocardiograma, sendo que ambos elevam os biomarcadores.<sup>3</sup>

Desta maneira, o diagnóstico da SCA inicia-se com uma boa anamnese dos sintomas clínicos, dos fatores de risco e história previa de DAC, seguido pela realização do eletrocardiograma e coleta dos marcadores cardíacos. A troponina ultra-sensível é o marcador de escolha para o diagnóstico de IAMSSST e permite um algoritmo rápido de conduta, colhendo-se a primeira amostra na apresentação imediata (0 hora) e 1-3 horas após o início dos sintomas. Caso não ocorra aumento dos valores de troponina pode-se descartar o quadro de IAMSSST com baixos índices de eventos cardíacos maiores em 30 dias. Na presença de aumento, faz-se o diagnóstico e o paciente é então manuseado de acordo.<sup>4</sup>

Torna-se assim essencial avaliar de imediato os pacientes com suspeita de SCA, com o objetivo de prevenir consequências potencialmente fatais, além de aliviar os sintomas de isquemia. A estratificação de risco precoce ajuda o médico a determinar se o paciente deve ser encaminhado de imediato para uma estratégia invasiva (cateterismo seguido de revascularização miocárdica) ou para uma estratégia inicial conservadora (tratamento clínico otimizado), auxiliando também na determinação da terapia farmacológica.<sup>5</sup>

A revascularização miocárdica mais empregada nesse cenário é a intervenção coronária percutânea (ICP) com o implante dos stents coronários, hoje na sua vasta maioria, stents farmacológicos.<sup>3</sup>

Desde meados da década de 90, a terapia antiplaquetária dupla (DAPT), constituída de ácido acetilsalicílico (AAS) associada a um inibidor da P2Y12, tem sido o componente essencial do tratamento da fase aguda da SCA, pois além de constituir o cerne da prevenção das trombozes após implante dos stents coronários, também é utilizada na prevenção secundária após estabilização do quadro (fase tardia).<sup>6</sup>

Os estudos randomizados mostraram que a DAPT deve ser feita por pelo menos 12 meses após SCA, levando a uma diminuição dos eventos isquêmicos de maneira significativa. Finalizado este período, geralmente descontinua-se o inibidor P2Y12 e mantém-se a monoterapia com AAS.<sup>6</sup> Os guidelines atuais demonstram que os inibidores da P2Y12 de terceira geração, como o ticagrelor e o prasugrel são superiores em relação ao clopidogrel, e devem ser os fármacos de escolha na SCA.<sup>7,8</sup>

No entanto, também foi observado que o uso prolongado da DAPT predispõe às complicações hemorrágicas, com consequências potencialmente graves, inclusive aumento da mortalidade.

Dessa maneira, existem situações em que devemos considerar mudanças no esquema antiplaquetário duplo, quais sejam: nos pacientes propensos a sangrar mais (idosos, naqueles em uso de anticoagulantes orais concomitantes), nos pacientes que necessitam realizar cirurgias não-programadas, e nesse capítulo, daremos ênfase aos pacientes que realizam cirurgias odontológicas na vigência da DAPT.

Recentemente, a utilização do ácido acetilsalicílico que sempre foi a pedra angular do tratamento da DAC, e constituindo componente fundamental da DAPT após ICP, tem sido debatida. Esse questionamento refere-se a dois fatos: menor efeito antitrombótico comparativamente aos mais potentes inibidores da P2Y12 e sua nítida relação com a ocorrência de sangramentos, particularmente os gastrointestinais. Desta forma, tem sido consideradas e avaliadas alternativas como a interrupção precoce do AAS quando necessário, constituindo a chamada monoterapia com inibidores P2Y12, opção que visaria à redução das hemorragias sem comprometer a prevenção de eventos isquêmicos.<sup>9</sup>

Esta revisão integrativa discutirá os principais resultados aferidos nos estudos que compreendem cirurgias odontológicas em vigência de DAPT no cenário da SCA, e auxiliar o cirurgião dentista quanto a prevenção de possíveis complicações hemorrágicas e/ou trombóticas no consultório odontológico.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, por meio da pesquisa bibliográfica, que reuniu os dados dos artigos selecionados para descrever os resultados de maneira sistematizada. Foi realizada uma busca eletrônica de artigos indexados, durante o mês de junho de 2022, nas bases de dados PUBMED/MEDLINE®, Web of Science (WoS) e SCOPUS® com os descritores: "PlateletAggregationInhibitors" AND "Surgery Oral" AND "Dentistry" AND "AcuteCoronarySyndrome"

Os critérios de inclusão foram artigos publicados em inglês, disponíveis online, na íntegra e que mencionavam extração dentária em indivíduos em terapia antiplaquetária. Como critérios de exclusão: artigos não disponíveis na íntegra,

artigos não publicados em inglês, artigos de relato e série de casos, artigos de revisões narrativas e artigos que não abordassem síndrome coronariana aguda.

## RESULTADOS

Foram encontrados 1026 artigos nas bases de dados selecionadas, sendo 466 artigos na base PUBMED/MEDLINE, 12 na base de dados WEB OF SCIENCE (WoS) e 548 artigos na SCOPUS. Diante dos critérios estabelecidos na metodologia (aplicação dos critérios de inclusão e exclusão), a seleção dos artigos foi realizada por um revisor, que se baseou na leitura dos títulos e resumos dos estudos e selecionou 14 artigos para a amostra final. (Figura 1)

As variáveis consideradas relevantes foram: autor e ano de publicação, título do artigo, amostra, terapia medicamentosa, objetivo, exame laboratorial, metodologia antiplaquetária, incidência de complicações, hemostáticos locais e conclusão. Os dados obtidos através da amostra final dos artigos selecionados foram registrados em tabela e relacionados em ordem cronológica. (Tabela 1)

## DISCUSSÃO

O cuidado de pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea (ICP) e à eventual necessidade de cirurgia não cardíaca precoce, é um dos tópicos que gera mais debate em medicina e odontologia perioperatória, pois envolve questões importantes sobre o manejo da terapia antitrombótica, além das questões habituais de manejo do risco cardíaco em coronariopatia. Se, por um lado, é necessário lidar com o risco hemorrágico, inerente à cirurgia e potencializado pelos antiagregantes plaquetários, por outro, é fundamental considerar o aumento do risco de trombose de stent, especialmente se o tempo programado de dupla antiagregação plaquetária (DAPT) for abreviado.<sup>24</sup>

Na Atualização da Diretriz de Avaliação Cardiovascular Perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia, de 2022, no Manejo dos Pacientes com Intervenção Coronária, a extração dentária de até dois dentes é considerada baixo risco

de sangramento. Entretanto devemos ponderar os fatores clínicos associados que aumentam o risco de sangramento (Tabela 2) para a individualização das recomendações em cirurgias odontológicas nos pacientes em uso de terapia antiplaquetária.<sup>24</sup>

A recomendação da Diretriz de 2022, para cirurgias não cardíacas, consiste em manutenção do ácido acetilsalicílico e retirada do inibidor de P2Y12 alguns dias antes do procedimento, a depender do fármaco utilizado. No caso de uso de dupla antiagregação com clopidogrel, deve-se suspender seu uso cinco dias antes do procedimento, com reintrodução após certificação de boa hemostasia, em acordo com a equipe cirúrgica. Entretanto, a diretriz não especifica cirurgias odontológicas.<sup>24</sup>

Quando um paciente após infarto do miocárdio ou implante de stent farmacológico, em terapia antiplaquetária, precisa ser submetido a um procedimento cirúrgico é necessário considerar o momento da intervenção odontológica. É de suma importância a manutenção de uma boa saúde bucal, em virtude do aumento de marcadores inflamatórios que podem ter como fator de risco, a doença periodontal, além de processos infecciosos, dor, inflamação purulenta aguda ou lesões dentárias traumáticas em que é necessária sua erradicação da forma mais breve possível.<sup>23</sup>

O cirurgião-dentista é frequentemente confrontado com a escolha de interromper ou modificar a terapia antiplaquetária, seja única ou dupla, o que aumenta o risco de trombose e que pode levar a eventos cardiovasculares com alta taxa de mortalidade; ou de continuar a medicação que aumenta o risco de hemorragia.<sup>17,25,26</sup>

Os antiplaquetários têm impacto mínimo na quantidade e duração do sangramento após extrações dentárias de rotina. Os benefícios do uso de medicamentos antiplaquetários superam o risco de hemorragia pós-operatória.<sup>27</sup>

Os estudos descritos mostraram um baixo número de complicações associadas a pequenos procedimentos cirúrgicos orais sem interrupção desses medicamentos<sup>17</sup> e quase todos relataram taxas de sangramento perioperatório aceitáveis com diferentes esquemas antiplaquetários.<sup>10,12</sup>

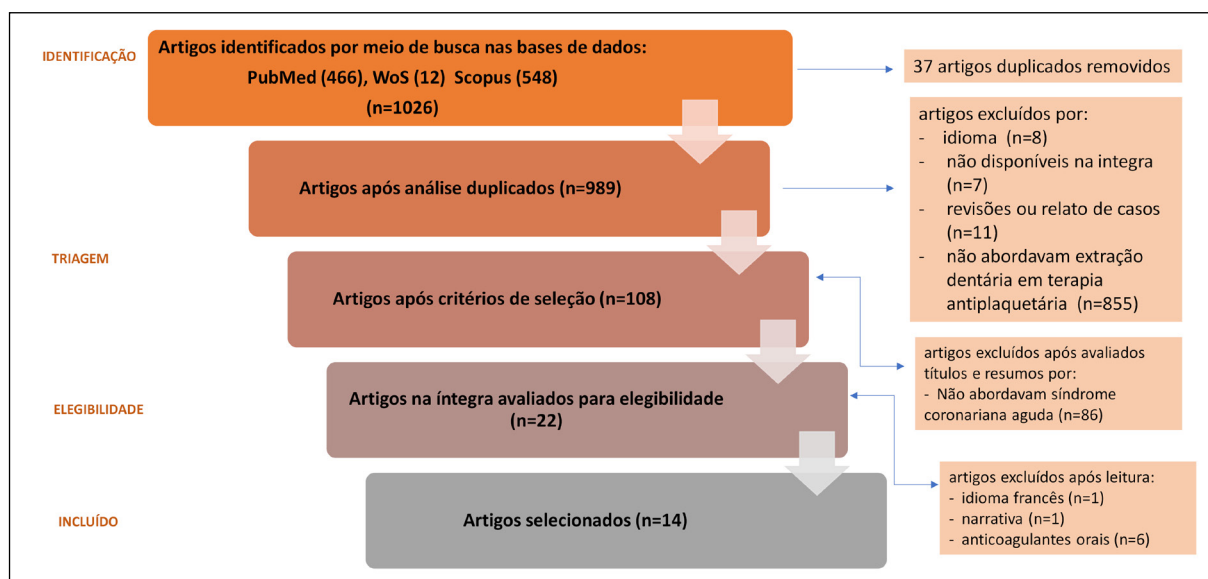


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

Tabela 1. Artigos selecionados de extração dentária em pacientes com síndrome coronariana aguda em terapia antiplaquetária.

Autor - Ano	Título	Amostra (n)	Terapia Medicamentosa	Objetivo	Exame laboratorial	Metodologia Antiplaquetária	Incidência de complicações e/ou evento adversos	Hemostático local	Conclusão
Francisco Cardona-Tortajada et al., 2009 <sup>(10)</sup>	Dental extractions in patients on antiplatelet therapy. A study conducted by the Oral Health Department of the Navarre Health Service (Spain)	155 pacientes	Única - AAS 100 (5), Adiro 100 (88), Adiro 300 (18), Bioplak 125 (1), Tromalyt 150 (5), Tromalyt 300 (1), Iscover 75 (10), Plavix 75 (10), Ticlopidine EFG (2), Disgren (15)	avaliar as consequências clínicas das extrações em pacientes em terapia antiplaquetária		34 pacientes continuaram com o tratamento antiagregante, enquanto os 22 pacientes interromperam a terapia alguns dias antes da extração, uma média de 4,9 dias antes da consulta de extração dentária.	83,3% dos pacientes não tiveram nenhuma complicação, enquanto 16,7% (26 pacientes) relataram "sangramento controlado".	esponjas hemostáticas reabsorvíveis (gelatamp®) e a gaze embebida em ácido tranexâmico (Amchafibrin®)	O trabalho sugeri exodontia de 2 a 3 dentes por sessão e reafirma que as medidas locais são suficientes para controlar hemorragias pós-extração em pacientes recebendo terapia antiplaquetária.
Medeiros et al., 2011 <sup>(11)</sup>	Bleeding evaluation during single tooth extraction in patients with coronary artery disease and acetylsalicylic acid therapy suspension: a prospective, double-blinded, and randomized study	63 pacientes	31 pacientes no grupo de estudo (AAS 100mg) e 32 pacientes no grupo controle (sem medicação).	avaliar quantitativamente o sangramento transoperatório de extração dentária de pacientes em uso de terapia antiplaquetária única (AAS) com doença arterial coronariana	Agregação plaquetária	sem interrupção da terapia antiplaquetária	não houve diferença significativa em relação ao sangramento entre os grupos e não houve sangramentos descontrolados ou encaminhamentos de emergência.	suturas e curativo tópico com adesivo biológico	Extrações dentárias simples podem ser realizadas com segurança em pacientes que recebem terapia antiplaquetária única e medidas hemostáticas locais são suficientes para o controle do sangramento.
Theodoros Lillis et al., 2011 <sup>(12)</sup>	Safety of Dental Extractions During Uninterrupted Single or Dual Antiplatelet Treatment	643 pacientes	aas (n = 42), clopidogrel (n = 36) e aas + clopidogrel (n = 33). Os controles (n = 532, 82,7%) não estavam em tratamento antiplaquetario	Comparar prospectivamente o risco de hemorragia pós-extração imediata e tardia em pacientes que recebem terapia antiplaquetet única ou dupla.		sem interrupção da terapia antiplaquetária	Nenhum dos controles ou pacientes em antiplaquetário único tratamento desenvolveu qualquer complicação hemorrágica tardia. Um paciente em terapia dupla, relatou sangramento no quinto dia pós-extração, que parou espontaneamente após 10 minutos	gaze de celulose oxidada (Surgicel®) e sutura	Em conclusão, as extrações dentárias podem ser realizadas com segurança em pacientes que recebem terapia antiplaquetária única ou dupla quando forem tomadas medidas hemostáticas locais apropriadas, evitando assim o risco trombótico de interrupção temporária da antiplaquetária.
Branislav V Bajkin, 2012 <sup>(13)</sup>	The effects of combined oral anticoagulant-aspirin therapy in patients undergoing tooth extractions: a prospective study	213 pacientes	grupo A : terapia combinada anticoagulante + aspirina; grupo B: anticoagulante oral, grupo C: AAS - N:71 pacientes em cada grupo	Avaliar o efeito da terapia anticoagulante oral + AAS combinada na hemorragia pós-operatória em pacientes submetidos a extrações dentárias.	INR (razão internacional normalizada)	sem interrupção da terapia antiplaquetária	A hemorragia pós-operatória ocorreu em três (4,2%) participantes do grupo A, dois (2,8%) participantes do grupo B e nenhum (0,0%) participantes do grupo C. Todos os casos de hemorragia foram controlados com medidas hemostáticas locais.	compressão local com gaze esteril e sutura e celulose oxidada absorvível	Em pacientes que recebem terapia anticoagulante + AAS, extrações simples dentárias podem ser realizadas com segurança sem interromper a terapia anticoagulante oral ou antiplaquetária se seus INRs estiverem dentro do alcance terapêutico e medidas de hemostasia locais apropriadas forem fornecidas.
Alexander Gröbe et al., 2015 <sup>(14)</sup>	Postoperative bleeding risk for oral surgery under continued clopidogrel antiplatelet therapy	405 procedimentos	64 procedimentos: clopidogrel (75 mg/dia) e 60 procedimentos: clopidogrel (75 mg/dia) + aspirina (100 mg/dia) e 281 procedimentos em pacientes que não estavam sob tratamento anticoagulação ou antiplaquetario (controle)	Determinar a incidência de sangramento pós-operatório para osteotomia oral realizada sob terapia única com clopidogrel e terapia dupla com clopidogrel + AAS		sem interrupção da terapia antiplaquetária	281 procedimentos de osteotomia para pacientes que não estão sob nenhum medicamento antiplaquetario, a hemorragia ocorreu apenas em 2 (0,7%) casos com intervalo de confiança de 95% de 0,2 a 2,6%. Para os 64 e 60 procedimentos em terapia mono e dupla antiplaquetetas contínuas, a hemorragia pós-operatória ocorreu em 1 (1,6%) e 2 (3,3%)	esponja hemostatica (collafleece®), sutura, gaze hemostatica de metilcelulose e cola de fibrina (tissuocol®)	Nossos resultados sugerem que, apesar de sua natureza mais invasiva, a osteotomia oral pode ser realizada com segurança sob medicação antiplaquetária única e contínua com clopidogrel ou medicação antiplaquetet dupla com clopidogrel +AAS.

Paulino Sánchez-Palomino et al., 2015 <sup>(15)</sup>	Dental extraction in patients receiving dual antiplatelet therapy	32 pacientes	Dupla - clopidogrel e AAS	Avaliar a eficácia de um protocolo para a realização da extração dentária em pacientes que recebem terapia antiplaquetária dupla.	Agregação plaquetária com ADP, adrenalina (epinefrina), colágeno	sem interrupção da terapia antiplaquetária	Nenhum paciente apresentou sangramento após a cirurgia.	suturas e gazes alveolares com um agente antifibrilínico (ácido tranexâmico)	A extração dentária é segura para pacientes que receberam terapia anti plaqueta dupla, suturas e gaze com ácido tranexâmico são suficientes para o controle do sangramento.
Balazs Bence Dézsi et al., 2015 <sup>(16)</sup>	Prasugrel Versus Clopidogrel: A Comparative Examination of Local Bleeding After Dental Extraction in Patients Receiving Dual Antiplatelet Therapy	129 pacientes	grupo 1 (n: 63): clopidogrel + AAS; grupo 2 (n: 66) prasugrel + AAS. O grupo 1 foi dividido em 2 subgrupos: aqueles que recebem clopidogrel 75 mg duas vezes por dia (n = 28) e aqueles que recebem clopidogrel 75 mg uma vez por dia (n = 35). Prasugrel foi tomado a uma dose de 10 mg/dia (uma vez por dia). Os dois grupos receberam AAS 100 mg.	Estudar os efeitos de vários parâmetros sobre hemostasia local após extração dentária em pacientes que receberam diferentes combinações de medicamentos	Tempo de sangramento	sem interrupção da terapia antiplaquetária	Hemorragia secundária após coagulação foi observada em apenas 2 casos, e a hemorragia começou na segunda e terceira horas após a extração.	compressão local com gaze e sutura	prasugrel está associado a um tempo de sangramento consideravelmente maior, em média 10 minutos (+21%); no entanto, a extração dentária pode ser realizada com segurança com qualquer combinação.
Mohsen Sadeghi-Ghahrody et al., 2016 <sup>(17)</sup>	Bleeding after tooth extraction in patients taking aspirin and clopidogrel (Plavix®) compared with healthy controls	114 pacientes	AAS + clopidogrel (n: 64), e grupo controle (N: 50) pacientes saudáveis	Avaliar o sangramento imediato e de longo prazo após a extração de fórceps de um dente em pacientes que tomam AAS e clopidogrel	Hemoglobina, volume corpuscular médio, o tempo de protrombina, o tempo parcial de tromboplastina e a razão internacional normalizada e o tempo de sangramento	sem interrupção da terapia antiplaquetária	Não houve diferença entre o AAS e clopidogrel e grupos de controle na quantidade de sangramento imediatamente, 30 minutos e 48 horas após a extração. Não houve sangramentos descontrolados ou encaminhamentos de emergência.	gaze, sutura e gel hemostático	O uso de AAS + clopidogrel simultaneamente não tem efeito considerável sobre o risco de sangramento em pacientes com extração convencional de fórceps de um único dente.
F. Akhlaghi et al., 2017 <sup>(18)</sup>	Do antiplatelet drugs increase the risk of bleeding after tooth extraction? A case-crossover study	38 pacientes	grupo 1 (N:22) clopidogrel e grupo 2 (N: 18) AAS	Avaliar o risco de sangramento após a extração dentária em pacientes que tomam aspirina ou clopidogrel.	O teste da função plaqueta (PFA) foi realizado para o grupo 1 e a avaliação da citometria de fluxo de fosfoproteína estimulada por vasodilatador (VASP) foi realizada para o grupo 2, em ambas as sessões.	Na primeira sessão, os pacientes foram submetidos à exodontia sem interrupção da aspirina (grupo 1) ou clopidogrel (grupo 2). Na segunda sessão, os pacientes suspenderam os medicamentos antiplaquetários 5 dias antes da extração dentária	não houve diferença significativa em relação ao sangramento entre as sessões 1 e 2 nos dois grupos		extração dentária pode ser realizada com segurança sem a retirada de AAS ou clopidogrel.
Roberto Pippi et al., 2017 <sup>(19)</sup>	The Use of a Chitosan-Derived Hemostatic Agent for Postextraction Bleeding Control in Patients on Antiplatelet Treatment	20 pacientes	AAS (N:14), clopidogrel (N:1), ticlopidina (N:5).	Avaliar a eficácia de um agente hemostático extra-alveolar, o HemCon Dental Dressing (HDD), no controle do sangramento pós-cirúrgico, em pacientes em terapia antiplaquetária (APT) que foram submetidos a extração dentária de 2 dentes na mesma sessão, comparando-o com a técnica comum, com a inserção de um agente hemostático intra alveolar e sutura.	Tempo de sangramento	sem interrupção da terapia antiplaquetária	Nenhum paciente apresentou sangramento após a cirurgia.	agente hemostático extra-alveolar, o HemCon Dental Dressing e esponja hemostática (CollaPlug, Zimmer Dental®) e sutura	Os procedimentos hemostáticos locais são eficazes e seguros na prevenção de complicações hemorrágicas após extrações dentárias

RECOMENDAÇÕES E ESTRATÉGIAS ODONTOLÓGICAS EM PACIENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA EM USO DE TERAPIA ANTIPLAQUETÁRIA: UM NOVO CONCEITO

Medeiros et al., 2017 <sup>(20)</sup>	Quantification of bleeding during dental extraction in patients on dual antiplatelet therapy	73 pacientes	grupo de estudo (N:38) AAS 100 + Clopidogrel grupo controle (N:35) sem medicação	avaliar quantitativamente o sangramento transoperatório de extração dentária de pacientes em uso de terapia antiplaquetária dual (AAS + clopidogrel) com doença arterial coronariana	hemograma completo, coagulograma e agregação plaquetária por turbidimetria (GC) e pelo Verifynow (GE)	sem interrupção da terapia antiplaquetária	O GE demonstrou um sangramento mais intenso do que o GC, com média de quantidade de sangramento 1,0 e 0,6 ml/min, respectivamente. Métodos hemostáticos locais foram suficientes para controlar o sangramento e em nenhum dos casos houve episódios de hemorragia no trans e/ou pós-operatório.	suturas e curativo tópico compressivo com ácido tranexâmico	Pacientes em uso de terapia antiplaquetária dual, apresentam maior quantidade de sangramento, no entanto, controlado com medidas hemostáticas locais, não sendo necessária a suspensão da terapia antiplaquetária para extração de até três dentes.
Saurabh Sharma et al., 2017 <sup>(21)</sup>	Evaluating Effectiveness of Axiostat Hemostatic Material in achieving Hemostasis and Healing of Extraction Wounds in Patients on Oral Antiplatelet Drugs	40 pacientes		Avaliar a eficácia do curativo de esponja hemostática (Axiostat Dental Dressing) na hemostasia pós extração e determinando seu efeito na dor e na cicatrização da ferida de extração	hemoglobina, INR, plaquetas contagem de plaquetas e tempo de sangramento.	sem interrupção da terapia antiplaquetária	Não houve complicação pós-extração no 7º dia de pós-operatório.	grupo I: Axiostat Hemostático Dental Dressing (local de estudo) e o grupo II compressão local com gaze e sutura	A axiostat demonstrou ser um agente hemostático eficaz que diminui consideravelmente o tempo de sangramento em pacientes em drogas antiplaquetárias orais pós extração dentária.
Ozge Doganay et al., 2018 <sup>(22)</sup>	Bleeding frequency of patients taking ticagrelor, aspirin, clopidogrel, and dual antiplatelet therapy after tooth extraction and minor oral surgery	222 pacientes	AAS (n = 123), Ticlopidina (n = 22) e Ticagrelor(n = 17) e AAS + Ticlopidina (n=60)	Investigar os efeitos da terapia antiplaquetária contínua, clopidogrel, ticagrelor ou antiplaquetária dupla na frequência de eventos sanguíneos em pacientes submetidos a extrações dentárias ou cirurgia oral menor.	O tempo de tromboplastina parcial ativado pré-operatório, o tempo de protrombina e a contagem de plaquetas	sem interrupção da terapia antiplaquetária	A frequência de sangramento pós-operatório foi maior em pacientes em uso de DAPT do que em pacientes em uso de antiplaquetário único regimes; no entanto, as diferenças não foram estatisticamente significativas.	Aplicação de esponja de colágeno ou celulose oxidada, sutura, cauterização ou compressão com aplicação de esponja de colágeno ou celulose oxidada, sutura, cauterização ou compressão com gaze embebida em ácido tranexâmico	Os medicamentos antiplaquetários, incluindo DAPT, não devem ser interrompidos por ou múltiplas extrações dentárias ou para pequenas cirurgias orais.
Bogumił Lewandowski et al., 2021 <sup>(23)</sup>	Analysing the effectiveness of topical bleeding care following tooth extraction in patients receiving dual antiplatelet therapy-retrospective observational study	153 pacientes	clopidogrel + AAS (N:74); clopidogrel (N:41) e AAS (N:38)	Avaliar a eficácia da esponja hemostática de fibrina-colágeno (TachoSil) na parada e prevenção da hemorragia pós-extração secundária em pacientes submetidos à terapia antiplaquetária crônica.		sem interrupção ou modificações na terapia antiplaquetária	Nenhum paciente apresentou sangramento após a cirurgia.	esponja hemostática, sutura e curativo compressivo embebido em ácido tranexâmico	O pequeno número e a baixa taxa de casos de hemorragia prolongada mostram que o procedimento pode ser realizado com segurança sem a necessidade de interromper a medicação. Aplicação tópica de TachoSil, após extração dentária em pacientes usando terapia antiplaquetária única ou dupla, efetivamente controla e previne sangramento pós-extração secundário.

**Tabela 2.** Fatores associados a risco elevado de sangramento.

Fatores clínicos associados a risco elevado de sangramento
História de sangramento prévio
Uso de anticoagulantes orais
Doença renal crônica
Diabetes Mellitus
Anemia
Plaquetopenia
Discrasias sanguíneas
Uso crônico de corticosteroides ou anti-inflamatórios não esteroides

Em contrapartida, foi descrita a ocorrência de um evento tromboembólico, com alta morbidade, em decorrência da suspensão da terapia antiplaquetária previamente a procedimento cirúrgico odontológico. Os autores ressaltam que a suspensão da terapia antiplaquetária, aumenta o risco de mortalidade, sendo que o sangramento bucal pode ser eficazmente controlado com medidas hemostáticas locais.<sup>28</sup>

No entanto, existem algumas limitações nos estudos que dificultam a comparação de complicações hemorrágicas relatadas na literatura atual, bem como a escassez de metodologias reprodutivas e comparativas para avaliação da quantidade de sangramento bucal durante o transoperatório e pós-operatório. Vários critérios diferentes têm sido usados para avaliar o status do sangramento perioperatório. Não há padronização de exames laboratoriais. Diferentes medidas hemostáticas locais usadas para hemostasia também podem ter o potencial de influenciar as taxas de eventos. Além disso, alguns pesquisadores relataram

apenas extrações únicas, algumas incluíram extrações múltiplas mais complicadas.

Existe uma relação clara entre o número de extrações na mesma sessão e a hemorragia subsequente; quanto mais dentes removidos, maior o risco de hemorragia.<sup>10</sup> Aconselhamos exodontia de até três dentes adjacentes na mesma sessão, o que vai de encontro ao descrito por Medeiros et al. 2011 e 2017.

Observamos que medidas hemostáticas locais como as esponjas e gazes hemostáticas, adesivos biológicos e antifibrinolíticos associados a sutura e compressão local com gaze são efetivos no controle do sangramento sem a necessidade de quaisquer outras intervenções em pacientes recebendo terapia antiplaquetária única ou dupla.

## CONCLUSÃO

As recomendações odontológicas em pacientes com SCA sob terapia antiplaquetária, deve sempre ser realizada com uma boa interpretação clínica e diagnóstica frente a prevenção de eventos trombóticos ou hemorrágicos diminuindo a morbimortalidade de emergências cardiovasculares. Não é recomendado a suspensão da terapia medicamentosa, seja única ou dupla, frente ao receio de maiores sangramentos em cirurgias orais – exodontias; os métodos hemostáticos locais, devem ser sempre utilizados para um bom controle da hemostasia local.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396:(10258):1204-22.
2. Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, Benjamin EJ, Bittencourt S, Callaway CW, et al. Heart disease and stroke statistics 2021 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;143(8):254-743.
3. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey Jr DE, Chung MK, de Lemos JA. ACC/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2013;127(4):362-425.
4. Reichlin T, Hochholzer W, Bassetti S, Steuer S, Stelzig C, Hartwiger S, et al. Early diagnosis of myocardial infarction with sensitive cardiac troponin assays. *N Engl J Med*. 2009;361(9):858-67.
5. Jneid H, Anderson JL, Wright RS, Adams CD, Bridges CR, Casey Jr DE, et al. 2012 ACC/AHA focused update of the guideline for the management of unstable angina/non-ST segment myocardial infarction. *Circulation*. 2012;126(7):875-910.
6. Cheng JW. Updates in antiplatelet agents used in cardiovascular disease. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*. 2013;18(6):514-24.
7. Wiviott SD, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gottlieb S, et al. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2007;357(20):2001-15.
8. Wallentin L, Becker RC, Budaj A, Cannon CP, Emanuelsson H, Held C, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2007;361(11):1045-57.
9. Mehran R, Baber U, Sharma SK, Cohen DJ, Angiolillo DJ, Briguori C, et al. Ticagrelor with or without aspirin in high risk patients after PCI. *N Engl J Med*. 2019;381:2032-42.
10. Cardona-Tortajada F, Sainz-Gómez E, Figuerido-Garmendia J, de Robles-Adsuar AL, Morte-Casabó A, Giner-Muñoz F, et al. Dental extractions in patients on antiplatelet therapy. A study conducted by the Oral Health Department of the Navarre Health Service (Spain). *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009;14(11):e588-92.
11. Medeiros FB, de Andrade AC, Angelis GA, Conrado VC, Timmerman L, Farsky P, et al. Bleeding evaluation during single tooth extraction in patients with coronary artery disease and acetylsalicylic acid therapy suspension: a prospective, double-blinded, and randomized study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011;69(12):2949-55.
12. Lillis T, Ziakas A, Koskinas K, Tsiirlis A, Giannoglou G. Safety of dental extractions during uninterrupted single or dual antiplatelet treatment. *Am J Cardiol*. 2011;108(7):964-7.
13. Bajkin BV, Bajkin IA, Petrovic BB. The effects of combined oral anticoagulant-aspirin therapy in patients undergoing tooth extractions: a prospective study. *J Am Dent Assoc*. 2012;143(7):771-6.
14. Gröbe A, Fraederich M, Smeets R, Heiland M, Kluwe L, Zeuch J, et al. Postoperative bleeding risk for oral surgery under continued clopidogrel antiplatelet therapy. *Biomed Res Int*. 2015;2015:823651.
15. Sánchez-Palomino P, Sánchez-Cobo P, Rodríguez-Archilla A, González-Jaranay M, Moreu G, Calvo-Guirado JL, et al. Dental extraction in patients receiving dual antiplatelet therapy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015;20(5):e616-20.
16. Dézsi BB, Koritsánszky L, Braunitzer G, Hangyási DB, Dézsi CA. Prasugrel Versus Clopidogrel: A Comparative Examination of Local Bleeding After Dental Extraction in Patients Receiving Dual Antiplatelet Therapy. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015;73(10):1894-900.
17. Sadeghi-Ghahrody M, Yousefi-Malekshah SH, Karimi-Sari H, Yazdanpanah H, Rezaee-Zavareh MS, Yavarahmadi M. Bleeding

- after tooth extraction in patients taking aspirin and clopidogrel (Plavix®) compared with healthy controls. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016;54(5):568-72.
18. Akhlaghi F, Khaheshi I, Amirhassani S, Tabrizi R. Do antiplatelet drugs increase the risk of bleeding after tooth extraction? A case-crossover study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017;46(11):1475-8.
  19. Pippi R, Santoro M, Cafolla A. The Use of a Chitosan-Derived Hemostatic Agent for Postextraction Bleeding Control in Patients on Antiplatelet Treatment. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017;75(6):1118-23.
  20. Medeiros FB, de Rezende NPM, Bertoldi Franco J, Porrio de Andrade AC, Timerman L, Gallottini M, et al. Quantification of bleeding during dental extraction in patients on dual antiplatelet therapy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017;46(9):1151-7.
  21. Sharma S, Kale TP, Balihallimath LJ, Motimath A. Evaluating Effectiveness of Axiostat Hemostatic Material in achieving Hemostasis and Healing of Extraction Wounds in Patients on Oral Antiplatelet Drugs. *J Contemp Dent Pract.* 2017;18(9):802-6.
  22. Doganay O, Atalay B, Karadag E, Aga U, Tugrul M. Bleeding frequency of patients taking ticagrelor, aspirin, clopidogrel, and dual antiplatelet therapy after tooth extraction and minor oral surgery. *J Am Dent Assoc.* 2018;149(2):132-8.
  23. Lewandowski B, Myszka A, Migut M, Czenczek-Lewandowska E, Brodowski R. Analysing the effectiveness of topical bleeding care following tooth extraction in patients receiving dual antiplatelet therapy-retrospective observational study. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):31.
  24. Calderaro D, Bichuette LD, Maciel PC, Cardozo FAM, Ribeiro HB, Gualandro DM, et al. Atualização da Diretriz de Avaliação Cardiovascular Perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Foco em Manejo dos Pacientes com Intervenção Coronária Percutânea – 2022. *Arq Bras Cardiol.* 2022;118(2):536-47.
  25. Wahl MJ. Dental surgery and antiplatelet agents: bleed or die. *Am J Med.* 2014;127(4):260-7.
  26. George Varghese K, Manoharan S, Sadhanandan M. Evaluation of bleeding following dental extraction in patients on long-term antiplatelet therapy: A clinical trial. *Indian J Dent Res.* 2015;26(3):252-5.
  27. Hoda MM, Navaneetham R, Sham ME, Menon S, Kumar V, Archana S. Assessment of Postoperative Bleeding after Dental Extractions in Patients Who Are On Antiplatelet Therapy: A Prospective Study. *Ann Maxillofac Surg.* 2021;11(1):75-9.
  28. Manzano BR, Quispe RA, Chicrala GM, Medeiros FB, Santos PSS. Angina instável relacionada à suspensão de antiagregante plaquetário para realização de cirurgia oral. *SOCESP.* 2020;30:124-7.

# A CLÍNICA DA INSUFICIÊNCIA CORONARIANA AGUDA E A INTERFACE PSÍQUICA

## CLINICAL PICTURE OF ACUTE CORONARY SYNDROME AND THE PSYCHIC INTERFACE



Clique para acessar  
o Podcast

Sirlei Pereira Nunes<sup>1</sup>  
Mayara Medeiros Nóbrega<sup>2</sup>

1. Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor FMUSP). Programa de Cardiologia. São Paulo, SP, Brasil.  
2. Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor HCFMUSP). São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:  
Sirlei Nunes  
sirlei.nunes@usp.br

### RESUMO

**Introdução:** A síndrome coronariana aguda (SCA) é dividida em angina instável (AI) e infarto agudo do miocárdio (IAM). No Brasil, houve aumento significativo da incidência de SCA ao longo dos anos. A SCA, como destacado na literatura, é uma síndrome que está diretamente relacionada a fatores de risco, classificados em modificáveis e não modificáveis, sendo esse um tema de atenção para a Psicologia, que poderá atuar com foco nesses fatores e em suas repercussões emocionais. A literatura aponta a presença de sintomas psíquicos intensificados após o evento, como depressão, ansiedade e estresse, destacando-se a relevância e a importância de uma intervenção psicológica precoce. **Objetivos:** Examinar se os principais fatores emocionais e comportamentais interferem no diagnóstico da insuficiência coronariana aguda. Reafirmar a importância da atuação do psicólogo nessa clínica. **Método:** Revisão sistemática por meio de um levantamento de referências teóricas publicadas em artigos, livros e fontes eletrônicas. **Resultados:** Considera-se SCA uma condição clínica que provoca repercussões emocionais, de enfrentamento muitas vezes difícil. Os estudos apontam influências das diferentes personalidades nos desfechos clínicos, destacando a presença de depressão e estresse pós-traumático no primeiro ano pós IAM. Tais condições são o foco da intervenção psicológica, que se mostrou eficaz no tratamento desses pacientes. **Conclusão:** O acompanhamento psicológico ao longo de todo o processo de tratamento de SCA se mostra eficaz para favorecer o enfrentamento do adoecimento, superação dos fatores de risco, e contribui para melhora da qualidade de vida desses pacientes.

**Descritores:** Doença da Artéria Coronariana; Insuficiência Cardíaca; Sintomas Psíquicos; Assistência à Saúde Mental.

### ABSTRACT

**Introduction:** Acute coronary syndrome (ACS) is divided into unstable angina (UA) and acute myocardial infarction (AMI). In Brazil, there has been a significant increase in the incidence of ACS over the years. ACS, as highlighted in the literature, is a syndrome that is directly related to risk factors, classified as modifiable and non-modifiable. The literature points to the presence of intensified psychic symptoms after the event, such as depression, anxiety and stress, highlighting the relevance and importance of early psychological intervention. **Objectives:** To examine whether the main emotional and behavioral factors interfere with the diagnosis of acute coronary syndrome. To reaffirm the importance of the psychologist's performance in this condition. **Method:** Systematic review including an assessment of theoretical references published in articles, books and electronic sources. **Results:** ACS is considered a clinical condition with emotional consequences that are often difficult to cope with. Studies point to influences of different personalities on clinical outcomes, highlighting the presence of depression and post-traumatic stress in the first year after AMI. Such conditions are the focus of psychological intervention, which has been shown to be effective in treating these patients. **Conclusion:** Psychological follow-up throughout the ACS treatment process helps coping with the illness, overcoming risk factors and contributing to improving the quality of life of these patients.

**Keywords:** Coronary Artery Disease; Heart Failure; Psychic Symptoms; Mental Health Assistance.



## INTRODUÇÃO

A Síndrome Coronariana Aguda é dividida em duas categorias: angina instável (AI) e infarto agudo do miocárdio (IAM). A angina instável classifica-se por uma extrema dor no peito devido à diminuição do fluxo sanguíneo para o coração, normalmente ocorre em momentos de muito esforço. O IAM também conhecido popularmente como ataque cardíaco, é um processo de morte do tecido (necrose) de parte do músculo cardíaco por falta de oxigênio, devido à obstrução da artéria coronária. A obstrução ocorre, em geral, pela formação de um coágulo sobre uma área previamente comprometida por aterosclerose (placa de gordura), causando estreitamentos dos vasos sanguíneos do coração.<sup>1</sup>

No Brasil, o número de pessoas acometidas por Doença Arterial Coronariana (IAM, angina e insuficiência cardíaca isquêmica) teve aumento significativo ao longo de 29 anos, sendo 1,48 milhão em 1990 e cerca de quatromilhões em 2019. Esse fato causou o aumento de hospitalizações no sistema único de saúde (SUS) ao longo desse tempo, que cresceu 54% no período de 2008 a 2019, quando também foi apontado como a principal causa de morte em ambos os sexos.<sup>2</sup> Os estudos apontam que a doença coronariana aguda (SCA) é mais prevalente em pacientes na sexta e sétima década de vida, 1% dos casos ocorrem em indivíduos com menos de 40 anos de idade e 8,03% ocorrem em indivíduos na faixa etária de 40 a 49 anos.<sup>3</sup>

A etiologia da Doença Arterial Coronária (DAC) em jovens está relacionada à aterosclerose coronariana em 80% dos casos, existem diferenças em relação ao perfil de fatores de risco e das características clínicas comparados com os pacientes mais velhos. Segundo a literatura, os pacientes jovens com SCA são geralmente do gênero masculino, com hábitos nocivos (tabagistas), perfil lipídico, acima do peso, com histórico familiar de DAC. Outros aspectos que devem ser considerados nessa população mais jovem que favorecem o desencadear da SCA, condiz com o estilo de vida, níveis de estresses elevados decorrentes das ambições, competições, *workaholics*, má alimentação, uso de substâncias psicoativas, como a maconha, cocaína e anabolizantes.<sup>3</sup>

Os fatores de risco atrelados a Síndrome Coronariana Aguda (SCA) podem ser definidos a partir de duas perspectivas, os fatores de risco não modificáveis: hereditariedade, o processo de envelhecimento e o gênero, já os fatores modificáveis estão relacionados aos hábitos nocivos (tabagismo, consumo de álcool e drogas ilícitas), sedentarismo, obesidade, diabetes, hipertensão, estresse.<sup>1</sup>

As condições psíquicas e sociais para além dos fatores de risco modificáveis e não modificáveis merecem destaque, por também serem importantes no que tange a compreensão da doença e com vistas a um melhor tratamento.<sup>4</sup> Diferentes estudos sinalizam os fatores psicossociais relacionados ao aumento de risco nos eventos cardíacos agudos, no IAM em torno de 40,2% quando comparados aos demais fatores de risco avaliados que apontam em torno de 26,6%, reafirmando a importância da avaliação e do acompanhamento psicológico para essa população.

Segundo a filósofa americana Susan Sontag,<sup>5</sup> à cardiopatia apesar dos riscos de morte envolvidos, não há pudores ou vergonha em relação à doença, isto é, o cardiopata não precisa mentir sobre seu infarto cardíaco,

há aqueles que até se gabam do número de safenas que fizeram, diferentemente de outras doenças como o Câncer e a Aids que ainda são carregadas de tabus na sociedade ocidental, ainda que não exista tabu em relação a doença cardíaca, o indivíduo acometido é claramente impactado pela tradicional carga simbólica associada ao órgão coração. O coração é um dos símbolos mais universais que se tem conhecimento, a mais antiga representação do coração foi datada em 1.200 a.C. através de um vaso da cultura Olmeca, que ficava no México, a peça tinha o formato de coração, com os três vasos originando-se em sua base. Os significados atribuídos às doenças, em especial cardíacas, podem ser diferentes a partir de um contexto sócio-histórico-cultural.<sup>5,6</sup> As representações simbólicas do coração podem interferir na evolução do tratamento, dificultando de forma significativa a adaptação do paciente a essa nova condição imposta pelo adoecimento e conseqüentemente na aderência do tratamento.

Outro aspecto a ser considerado na clínica com os pacientes com SCA, condiz com alguns determinados padrões de comportamentos, e estes podem estar atrelados ao traço e/ou característica de personalidade do sujeito, a psicologia há mais de duas décadas vem realizando pesquisas que traçam os perfis psicológicos da população que possam contribuir ou estar relacionados à predisposição para o desenvolvimento das doenças cardíacas e os impactos psicológicos diante destas.

Os padrões de comportamento e o traço de personalidade apontados pela psicologia são dois tipos A e D, em relação ao padrão do tipo A as características evidenciadas são: impaciência, agressividade, ambição excessiva, competitividade elevada, imediatismo, estrutura egóica rígida, sintomas ansiosos e nível de estresse elevados, quanto a personalidade tipo D predominou-se os sentimentos de hostilidade, preocupações extremas, pessimismo, inibição social, afetividade negativa, introspecção, angústias e sintomas depressivos.<sup>7</sup>

Grande parte dos pacientes cardiopatas desenvolve ou tem histórico progresso de depressão, ansiedade e outros transtornos psíquicos importantes. No olhar da psicossomática, isto é, na inter-relação entre o orgânico e o psíquico, observa-se que não apenas essas doenças influenciam o desencadear do sofrimento psíquico, mas também o sofrimento oriundo da psique pode contribuir para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares.<sup>8</sup>

Partindo desse pressuposto, a depressão pode ser considerada um sintoma manifesto tanto no antes quanto no depois da SCA, conforme os estudos têm apontado para a presença de sintomas depressivos (SD) após a vivência de um evento cardíaco, sendo ainda considerado um fator de risco no desencadear das doenças cardíacas, bem como, uma influência negativa no tratamento e prognóstico.

O estresse emocional é um fator psíquico que requer também cuidado e atenção, considerando que este está bem definido nas diretrizes nacionais e internacionais como um fator de risco para as doenças cardiovasculares. Diante de situações que podem ser vivenciadas como uma ameaça ou perigo, o organismo reage de forma natural, contudo o mecanismo nos coloca em estado de alerta e atenção exigindo um esforço fisiológico e mental, conseqüentemente provocando alterações físicas e emocionais.

Apesar da reação ao estresse ser uma atitude biológica e necessária para a adaptação frente às novas situações, a forma como cada indivíduo irá lidar e/ou se comportar diante do fator estressante é peculiar e nesse aspecto, consideramos seu histórico de vida, sua capacidade adaptativa, seus recursos de enfrentamento, isto é, uma avaliação psicológica se faz necessária para uma melhor compreensão da dinâmica psíquica de cada indivíduo.

Estudos apontam que o estresse mental exerce um papel no desencadear de isquemia em pacientes com doença arterial coronariana, pois ele pode induzir um aumento na ativação plaquetária que está diretamente relacionada aos infartos do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais e isquêmicos.<sup>9</sup> KANNELET al.<sup>10</sup> aponta que 70% dos pacientes durante a síndrome coronariana aguda experimentaram medo moderado a intenso de morrer e angústia, a incidência de transtorno de estresse pós-traumático induzido por SCA e sintomas de estresse pós-traumático clinicamente relevantes é de 4 e 12%. Sendo assim, tanto o estresse mental favorece ao desencadear da SCA quanto a SCA pode favorecer o desencadear do transtorno de estresse pós-traumático que é uma doença psiquiátrica que pode ser desenvolvida em indivíduos que foram expostos a um evento traumático ou estressante.

O impacto psicológico ocasionado pela doença cardíaca tem relação também com o aflorar das representações subjetivas e singulares relacionadas ao órgão, isto é, se o coração é visto como centro da vida, sofrer de uma doença cardíaca é como ter, a partir de agora, uma vida limitada, "estragada" que pode não servir para mais nada, ou seja, podem surgir sentimentos: de impotência, menos valia, culpabilidade, angústias, medo, dentre outros.<sup>6</sup>

Frente a um acontecimento e/ou sofrimento inédito como pode ser provocado pela insuficiência coronariana aguda, os pacientes se veem angustiados experimentando um estranhamento diante do esvaziar de sentido, isto é, demonstra dificuldade em nomear o que aconteceu com ele próprio e consequentemente faltam as palavras que possam descrever os seus sentimentos.<sup>11</sup>

A insuficiência coronariana aguda pode produzir diversas repercussões psíquicas, tais como os sentimentos: de impotência, menos valia, fracasso, colocando em muitos casos em cena a possibilidade de morte, exigindo um esforço árduo do psíquico para a elaboração e enfrentamento dessa nova condição atual, frente ao desafio de enfrentar o adoecimento, dois fatores devem ser considerados: diante do impossível, resta o luto e diante do possível caberá ir à luta.<sup>11</sup>

O adoecimento do coração na vida de uma pessoa pode ser compreendido como uma ruptura no percurso da vida, isto é, haverá um antes e um depois do adoecimento, e nesse aspecto, pode evocar diversos sentidos ou pode parecer sem nenhum sentido.

A clínica da insuficiência coronariana aguda é complexa e necessita do engajamento de todos os envolvidos na oferta do cuidado, incluindo o paciente e sua rede de apoio familiar. As estratégias de tratamentos visam a recuperação completa do paciente e sua reinserção a rotina de vida diária, bem como, a prevenção para que a doença não evolua para fase crônica.

Os protocolos assistenciais que têm como foco o cuidado centrado na pessoa tem se mostrado efetivos e eficaz na

prática assistencial da clínica de insuficiência coronariana aguda, e este deve ser composto por uma equipe multidisciplinar de forma a assistir e atender as necessidades do sujeito em todos seus aspectos biopsicossocial e espiritual.

Segundo Mejia et al,<sup>12</sup> os resultados mostram que os protocolos multiprofissionais baseados em evidências executados por equipes sincronizadas, com processos padronizados, proatividade e cuidado centrado no paciente diminuem complicações, tempos e custos hospitalares, favorecendo ainda, para que o paciente tenha uma reabilitação com desfechos favoráveis e contribuindo para uma melhor adesão ao tratamento. Nessa forma de cuidado, é de extrema relevância o seguimento do acompanhamento desse paciente por um determinado período, por toda equipe envolvida nessa oferta de cuidado, nomeado como linha de cuidado, onde o paciente será acompanhado desde o evento cardíaco agudo até a alta da sua reabilitação, propiciando todo respaldo necessário para que o paciente melhore a sua qualidade de vida.

## OBJETIVOS

Examinar se os principais fatores emocionais e comportamentais interferem no diagnóstico da Insuficiência Coronariana Aguda.

Reafirmar a Importância da Atuação do Psicólogo nessa Clínica.

## MÉTODO

Realizou-se uma revisão sistemática por meio de um levantamento de referências teóricas publicadas em artigos, livros e fontes eletrônicas. Foi realizada busca nos bancos de dados informatizados SciELO e PubMed, tendo como estratégia o uso das seguintes palavras-chave: Doença da Artéria Coronariana; Insuficiência Coronariana Aguda; Sintomas Psíquicos; Saúde Mental, dentre todos os achados, 25 artigos. Realizou-se uma seleção criteriosa, seguindo como prioridade artigos publicados no período de 2018 a 2022, permanecendo o total de sete artigos e um capítulo de livro datado em 1998, considerado um clássico literal da psicologia hospitalar no Brasil. Os achados estão diretamente relacionados com o tema central do presente estudo, bem como, com os objetivos propostos.

## RESULTADOS

Tabela 1. Descrição dos Resultados dos Estudos incluídos nesta revisão.

## DISCUSSÃO

DAC é uma doença crônica, progressiva e de natureza dinâmica, que pode se tornar um acometimento grave se manifestando com o evento do IAM/SCA. A Insuficiência Coronariana Aguda é caracterizada por ser um acontecimento inesperado de saúde, que ocorre de forma abrupta e cujo prognóstico é imprevisível, que ocorre quando a DAC se torna instável.<sup>20</sup> O tratamento inclui medicamentos, anticoagulantes e, em alguns casos, uma cirurgia pode ser indicada. Diante desse contexto, é possível afirmar que a Insuficiência Coronariana Aguda é um adoecimento capaz de impactar significativamente a vida do indivíduo, de forma objetiva (destacando-se as limitações físicas,

Tabela 1. Descrição dos Resultados dos Estudos incluídos nesta revisão.

Estudo	Tipo de Produção/ Ano de Publicação	Delineamento do Estudo	Principais Resultados
Imbalzano et al. <sup>13</sup>	Artigo, 2018	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Apontaram que os pacientes com personalidade tipo D comparados com os não tipo D, demonstraram maior dificuldade na cessão do tabagismo com maior incidência de eventos cardiovasculares durante o acompanhamento a longo prazo.
Känel et al. <sup>14</sup>	Artigo, 2018	Ensaio Clínico Randomizado Cego	Mostraram que os benefícios da intervenção com foco no aconselhamento psicológico em uma única sessão não foram eficazes comparados com as intervenções de controle ativo após a SCA, contudo o aconselhamento psicológico precoce se mostrou eficaz na intervenção de alguns sintomas emocionais e potencial como meio de prevenção as respostas pós-traumáticas.
Silveira et al. <sup>15</sup>	Artigo, 2018	Estudo Analítico e Observacional	Observou-se elevada prevalência de fatores de risco que podem ser modificáveis, tais como sedentarismo, excesso de peso, obesidade e tabagismo.
Nascimento et al. <sup>16</sup>	Artigo, 2019	Pesquisa quantitativa, transversal e descritiva.	Verificou-se que os sujeitos com Personalidade Tipo D percebem maior severidade em sua doença e índices baixos de entendimento dos fatores causais e temporalidade da doença.
Luberto et al. <sup>17</sup>	Artigo, 2021	Estudo Transversal	Demonstrou que a tolerância ao sofrimento está associada a desfechos emocionais em pacientes após SCA e que a intervenção psicológica pode contribuir na melhora dos sintomas emocionais e na capacidade de tolerar e lidar com o sofrimento.
Känel et al. <sup>10</sup>	Artigo, 2021	Estudo Clínico Randomizado	Apontaram que o Transtorno de Estresse pós-traumático foi persistente no primeiro ano após o evento IAM e que uma única sessão interventiva precoce foi ineficiente para prevenção. Sugeriu-se ainda considerar os subgrupos de pacientes para uma melhor análise da ineficácia da intervenção em uma única sessão pela técnica de aconselhamento psicológico.
Rosa et al. <sup>18</sup>	Artigo, 2021	Estudo Clínico Longitudinal	Verificou-se que o grupo de pacientes com maiores limitações físicas após SCA e piores condições psicológicas tiveram influências na Qualidade de Vida e na percepção de saúde e que uma condição interfere na outra (limitações físicas X piora emocional e vice-versa).
Romano BW <sup>19</sup>	Livro, 1998	————	Abordou as manifestações emocionais reativas ao adoecimento orgânico e suas implicações quanto a adesão ao tratamento.

como cansaço, dificuldade para realizar algumas tarefas, a necessidade de seguir um tratamento de saúde), bem como a vida emocional.

Frente a constatação desse diagnóstico, é esperada a presença de algumas reações, tais como surpresa, medo, negação, insegurança quanto ao futuro e a constatação de impotência, e dificuldades para concretizar mudanças no estilo de vida.<sup>14</sup> Essas reações merecem atenção de toda a equipe multidisciplinar que exerce o cuidado ao paciente, especialmente do profissional de saúde mental, uma vez que, de acordo com Morilha<sup>21</sup> é frequente a ocorrência de depressão após o episódio de SCA, com a possibilidade de se tornar um preditor de mau prognóstico. Känel et al.,<sup>10</sup> também constataram a presença de estresse pós-traumático após o IAM corroborando para o destaque da importância de uma intervenção psicológica, como acompanhamento psicológico para além de apenas uma sessão, para o tratamento dos sintomas. O estudo realizado por Känel et al.<sup>14</sup> também contribui para uma comprovação de que uma intervenção precoce, de forma a acompanhar o paciente ao longo de seu processo de adoecimento, se mostra eficaz no tratamento desses indivíduos.

Os fatores de risco associados à SCA variam em modificáveis, nos quais estão em destaque o estresse, sedentarismo, tabagismo, questões que estão relacionadas a comportamentos de risco e os não modificáveis, que envolvem questões

orgânicas de saúde como as questões ontogenéticas e hereditárias, sexo e idade. Os fatores modificáveis são um dos principais focos de trabalho da psicologia no contexto do cuidado ao paciente com DAC, que se mostra eficiente no cuidado, prevenção de mais fatores de risco comportamentais e no controle/mudanças desses comportamentos. A atenção aos fatores de risco faz-se importante para prevenir que se instale quadros mais graves da doença, ou que ocorram os quadros agudos e inesperados, de forma a contribuir também para uma melhor qualidade de vida.<sup>15</sup>

De acordo com Rosa et al.,<sup>18</sup> os pacientes com quadros mais graves, que levam a maiores limitações físicas pós-infarto e em condições psicológicas mais frágeis, apresentam maior comprometimento emocional, que implica em uma percepção de saúde e qualidade de vida piores. Nesse caso, o acompanhamento psicológico também é indicado, de forma a favorecer a adaptação à nova condição de vida que seja também no âmbito psíquico, considerando o paciente enquanto ser biopsicossocial que, após a internação para o tratamento inicial do IAM, irá retornar ao seu contexto e rotina de vida diária.

Constata-se, portanto, a relevância do papel do acompanhamento psicológico em todas as fases de evolução da doença, com destaque à intervenção precoce, conforme os resultados apresentados, bem como dados encontrados em literatura clássica.

## CONCLUSÃO

O encontro da psicologia com a cardiologia existe há mais de 40 anos, e se deu em virtude da necessidade de avaliar, compreender e intervir nos fenômenos oriundos da psique que exerciam influências significativas na evolução clínica do paciente.

Após quatro décadas, esses fenômenos seguem interferindo na condição clínica do paciente, dessa forma, a interface entre a psique e as doenças cardíacas encontram-se bem fundamentadas nos preceitos científicos, e os estudos seguem avançado com resultados robustos, comprovando o quanto os fatores emocionais e comportamentais interferem significativamente no desencadear, bem como, no agravar da insuficiência coronariana aguda e em outros diagnósticos cardíacos.

Considerando os benefícios do acompanhamento psicológico em casos de pessoas com insuficiência coronariana aguda, destaca-se a importância e necessidade de novos estudos, atualizações e pesquisas que promovam a evolução contínua e incessante da atenção à saúde mental nesse contexto, reafirmando que a atuação do psicólogo nessa clínica é de fundamental importância.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. TorresAZ, Marin AH. Perfil Psicossocial De Pacientes Com Síndrome Coronariana Aguda. *Psicol Saúde Doenças*. 2014;15(3):656-771.
2. Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. *Arq Bras de Cardiol*. 2022;118(1):115-373. doi:https://doi.org/10.36660/abc.20211012.
3. Maroszy-ska-Dmoch EM, Wo-akowska-Kapłon B. Clinical and angiographic characteristics of coronary artery disease in young adults: a single centre study. *Kardiol Pol*. 2016;74(4):314-21. doi: 10.5603/KP.a2015.0178 ISSN 0022-9032.
4. Rios-Martinez BP, Huitrón-CervantesGH, Rangel-Rodriguez GA. Psicopatología y personalidad de pacientes cardiopatas. *ArchCardiol Mex*. 2009;79(4):257-262.
5. SontagS. A doença como metáfora. 6ª ed. Rio de Janeiro: Graal; 1984. pp.91-2.
6. Nunes SP, Pinho MX. O Coração tem razões que a própria razão desconhece: o coração e suas representações simbólicas. *Rev-SocCardiol*. 2010;20(Suppl 4A):3-9.
7. Nascimento NP. Avaliação de Personalidade Tipo D e Percepção de Doença em Pacientes Cardiopatas. *Revista Psicologia e Saúde*. 2019;11(2):67-82.
8. Sharovsky LL. Depressão e Doença Arterial Coronária. In: Rodrigues AL. *Psicologia da Saúde-Hospitalar – Abordagem Psicossomática*. Barueri: Manole; 2020.
9. ScheerFAJL, Chellappa SL, Hu K, Shea SA. Impact of mental stress, the circadian system and their interaction on human cardiovascular function. 2019;103:125-9.
10. KänelR, Meister-Langraf R, Barth J, Schnyder U, Pazhenkottil AP, Ledermann K, et al. Course, Moderators, and Predictors of Acute Coronary Syndrome-Induced Post-traumaticStress: A Secondary Analysis From the Myocardial Infarction-Stress Prevention Intervention Randomized Controlled Trial. *Front Psychiatry*. 2021;12:621284.
11. Moretto MLT. Adoecimento e Fracasso: Ser Feliz é Preciso, Viver não Preciso?. In: Quayle J. *O Adoecer*. São Paulo: Editora dos Editores; 2019.
12. Mejia OAV, Mioto BM, Borgomoni GB, Camilo JM, Watanabe DM, Nunes SP. Preparando Pacientes e Otimizando Processos no Perioperatório das Cirurgias Cardíacas: Como Redesenhar os Fluxos de Assistência após a COVID-19. *Arq Bras Cardiol*. 2022;118(1):110-4.
13. Imbalzano E, Vatrano M, Quartuccio S, Ceravolo R, Ciconte VA, Rotella P, et al. Effect of type D personality on smoking status and their combined impact on outcome after acute myocardial infarction. *Clin Cardiol*. 2018;41(3):321-5.
14. KänelR, Barth Early psychological counseling for the prevention of posttraumatic stress induced by acute coronary syndrome: the MI-SPRINT randomized controlled trial. *PsychotherPsychosom*. 2018;87(2):75-84. doi: 10.1159/000486099.
15. Silveira EL, Da Cunha LM, Pantoja MS, Lima AVM, Da Cunha ANA. Prevalência e distribuição de fatores de risco cardiovascular em portadores de doença arterial coronariana no Norte do Brasil. *RFCMS*. 2018;20(3):67-173. doi: https://doi.org/10.23925/1984-4840.2018v20i3a9.
- 16.
17. Luberto CM, Crute S, Wang A, Yeh GY, Celano CM, Huffman JC, et al. Lower distress tolerance is associated with greater anxiety and depression symptoms among patients after acute coronary syndrome. *Gen Hosp Psychiatry*. 2021;70:143-4.
18. Serrano-Rosa MA, León-Zarceño E, Giglio C, Boix-Vilella S, Moreno-Tenas A, Pamies-Aubal L, et al. Psychological State after an Acute Coronary Syndrome: Impact of Physical Limitations. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(12):6473. https://doi.org/10.3390/ijerph18126473.
19. Romano BW. Síndromes depressivas e sua relação com a cirurgia cardíaca. In: Romano BW. *A prática da psicologia nos hospitais*. 2da edição. São Paulo: Pioneira; 1998. pp. 76-8.
20. Knuuti J, Wjns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: the Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-77. doi: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425.
21. Morilha A. Depressão e abuso de álcool em pacientes com síndrome coronariana aguda: avaliação prospectiva no Estudo de Estratégia de Registro de Insuficiência Coronariana (ERICO). São Paulo. Tese [Doutorado] – Universidade de São Paulo; 2014. https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP\_fb4692ca09762b2185edaef0a2c85dcc

# REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL COM PACIENTES CORONARIANOS

## REFLECTIONS ON THE PERFORMANCE OF SOCIAL WORKERS WITH CORONARY PATIENTS

Suellen Cristina de Jesus  
Silva<sup>1</sup>  
Elaine Fonseca Amaral da  
Silva Silva<sup>1</sup>

1. Instituto do Coração do Hospital  
das Clínicas da Faculdade de  
Medicina da USP, São Paulo,  
SP, Brasil.

Correspondência:  
Elaine Fonseca Amaral da Silva Silva  
servsocial@incor.usp.br

### RESUMO

**Introdução:** As doenças cardiovasculares (DCV) no Brasil e no mundo representam grande impacto na morbimortalidade, atrelada à morte prematura, incapacidade funcional, piora da qualidade de vida e impactos econômicos e sociais. Dentre as DCV, a doença arterial coronariana (DAC) configurou a principal causa de morte no Brasil na última década. Assistentes sociais, enquanto profissionais da área da saúde e integrantes da equipe multiprofissional, desenvolvem ações socioeducativas e interventivas com pacientes coronarianos na perspectiva da viabilização da garantia de direitos e ampliação do acesso aos serviços de saúde. O estudo, que tem como objetivo refletir sobre a atuação do Assistente Social com os pacientes coronarianos, foi realizado por meio de revisão da literatura e análise aproximativa da prática em hospital público de cardiologia. **Resultados:** O adoecer é complexo, com repercussões biopsicossociais que requerem uma rede de suporte social adequada, reabilitação, controle terapêutico e tratamento regular permanente. O atendimento integral ao paciente deve ser desenvolvido por equipe multiprofissional enquanto estratégia para o atendimento holístico da doença, de forma integral e humanizada. No contexto da coronariopatia, o Assistente Social é requisitado para trabalhar como agente de interação entre os níveis da saúde e demais políticas públicas na promoção, prevenção e atenção à saúde, buscando atender as necessidades dos pacientes e familiares por meio da democratização do acesso a serviços e ações de saúde, afirmando o compromisso com o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e do projeto ético-político da profissão. **Conclusão:** Esperamos que este estudo contribua para que os profissionais da saúde reconheçam o trabalho realizado pelo Assistente Social e equipe multiprofissional com paciente coronariano.

**Descritores:** Doença da Artéria Coronariana; Serviço Social; Política de Saúde; Determinantes Sociais em Saúde.

### ABSTRACT

**Introduction:** Cardiovascular diseases (CVD) in Brazil and in the world represent a great impact on morbidity and mortality, which is related to premature death, functional disability, worsening of quality of life, and economic and social impacts. Of all CVDs, coronary artery disease (CAD) has been the main cause of death in Brazil in the last decade. Social Workers as health professionals and a members of multidisciplinary teams develop socio-educational and interventional activities with coronary patients with a view to guaranteeing rights and expanding access to health services. This study discusses the role of Social Workers with coronary patients. It includes a literature review and approximate analysis of the practice in a public cardiology hospital. **Results:** It is a complex illness with biopsychosocial impacts that require an adequate social support network, rehabilitation, therapeutic control and permanent regular treatment. Comprehensive patient care must be offered by a multidisciplinary team as a strategy to offer holistic care in an integral and humanized way. In the context of coronary artery disease, Social Workers are required to work as agents of interaction between the levels of health and other public policies in the promotion, prevention and health care, seeking to meet the needs of patients and families through the democratization of the access to health services and actions, affirming the commitment to strengthening Brazil's public health system (SUS) and the ethical-political project of the profession. **Conclusion:** We hope that this study will help health professionals to recognize the work performed by Social Workers and multidisciplinary teams with coronary patients.

**Keywords:** Coronary Artery Disease; Social Work; Health Policy; Social Determinants of Health.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta discussão sobre a doença coronariana e a atuação da equipe multiprofissional, mais especificamente do Serviço Social, construído a partir de revisão da literatura e análise aproximativa da prática dos assistentes sociais em hospital público de cardiologia. Portanto, tem como objetivo refletir sobre a atuação do Assistente Social com os pacientes coronarianos.

No Brasil e no mundo as doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de mortalidade, atrelada à mortalidade prematura, incapacidade funcional, piora da qualidade de vida e impactos econômicos e sociais.

Enquanto panorama global, estimativas da *Global Burden of Disease* (GBD) apontam aumento exponencial em números de prevalência por DCV, passando de 271 milhões em 1990 para 523 milhões em 2019. Fenômeno também identificado em relação à mortalidade pelo mesmo motivo, em que de 12,1 milhões em 1990 subiu para 18,6 milhões em 2019.

Estudo recente esboça conjuntura semelhante no Brasil, onde as DCV ocupam o primeiro lugar no ranking de causas dos óbitos desde os anos 90 e atualmente correspondem à 48% do total dos óbitos no país, com cerca de 400 mil mortes em 2019.

Destacam que o aumento das DCV está relacionado com o envelhecimento da população e com os fatores de risco clássicos como hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias, obesidade, sedentarismo, tabagismo, dieta inadequada, estresse e histórico familiar.<sup>1</sup> Ademais, as questões sociodemográficas, étnicas, culturais, dietéticas e comportamentais, são fortes preditores de causalidade, morbidade e mortalidade prematura e podem também explicar as diferenças na carga de DCV entre as populações e suas tendências ao longo dos anos.

Dentre as DCV, a Doença Arterial Coronariana (DAC) configurou a principal causa de morte no Brasil na última década, com cerca de 175 mil óbitos (13% do total de óbitos do país) e apresenta prevalência total de 1,75% na população brasileira com mais de 20 anos.<sup>2</sup>

Para abordagem adequada da prevenção dos fatores de risco para DCV é imprescindível o fortalecimento das ações de promoção em saúde, inicialmente na rede primária de atenção à saúde da população, vinculado às estratégias para maior divulgação e acesso aos programas desenvolvidos nos serviços de saúde, além da assistência integralizada promovida pela equipe multiprofissional.

Nesse sentido, vale salientar que a promoção da saúde, visa assegurar a igualdade de oportunidades e proporcionar os meios para que indivíduos e comunidades tenham oportunidade de conhecer e controlar os fatores determinantes da sua saúde. Entre seus principais campos estão ambientes favoráveis a escolhas mais saudáveis, acesso à informação e educação em saúde, desenvolvimento de habilidades para uma vida saudável, bem como a reorganização dos serviços de saúde.<sup>3</sup>

## PROCESSO DE ADOECIMENTO

As doenças cardiológicas sempre acompanharam a trajetória da humanidade e são atualmente a principal causa de morbimortalidade no mundo, como mencionado anteriormente. Podem ser prevenidas por abordagem multiprofissional às

populações, pelos fatores comportamentais de risco, como o uso de tabaco, dietas não saudáveis e obesidade, falta de atividade física e uso nocivo do álcool e, principalmente, com educação em saúde para adoção de hábitos saudáveis.

Assim, o adoecer pode impactar na vida dos indivíduos e representar uma interrupção no curso cotidiano de sua vida, desencadeando momentos de reflexão, incertezas e questionamentos, sobretudo para o cardiopata.

O adoecer é complexo com repercussões físicas ou mentais. Aceitar-se como doente com ajuda/cuidado de terceiros ocasiona troca de papéis vivenciados no cotidiano, pois muitos apresentam perda parcial ou total de sua independência. Os projetos de vida futuros tornam-se incertos e alterados, pois a cardiopatia passa a fazer parte da vida do doente. A doença requer reabilitação, controle terapêutico e tratamento regular permanente.

O atendimento ao paciente deve ser desenvolvido por equipe multiprofissional na linha do cuidado enquanto estratégia para o atendimento holístico da doença, de forma integral e humanizada, caracterizado por comunicação entre as diversas especialidades, composta de dois ou mais profissionais, juntando os conhecimentos e rompendo com aspectos individualizados de cada área, propiciando troca de conhecimento, definido e alcançado por um processo participativo e de intervenção.

Nesse sentido, o (a) Assistente Social enquanto membro dessa equipe e operador do cuidado, busca em sua atuação, ampliar a autonomia dos sujeitos diante dos fatores que produzem sofrimentos, considerando-os coparticipantes nesse processo. Suas ações no âmbito individual e coletivo se direcionam para a identificação das necessidades sociais de saúde da população, buscando viabilizar direitos de cidadania e o fortalecimento do protagonismo dos sujeitos no processo saúde-doença.<sup>4</sup>

## POLÍTICAS SOCIAIS DE SAÚDE NA ATUALIDADE

Quando se fala em prevenção e tratamento das DCV, automaticamente falamos em adoção de hábitos saudáveis de vida ou mudança do estilo de vida e adesão à proposta terapêutica, no entanto, além do empenho dos pacientes com DCV por melhor qualidade de vida e alteração dos hábitos nocivos à saúde, como tabagismo e uso abusivo de bebida alcoólica, é relevante ressaltar a “importância das políticas sociais e econômicas, com vistas a reduzir as desigualdades sociais e garantir o acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde”, como preconiza a Constituição Federal de 1988. (GOMES *et al*, 2021).

Nesse sentido, de acordo com os autores, Acumulam-se claras evidências que as desigualdades sociais são fatores determinantes dessas doenças e que sem reduzi-las, as estratégias de controle das DCV baseadas apenas nos aspectos de “estilos de vida”, que colocam a grande responsabilidade para o controle dos fatores de risco apenas no paciente, terão pouca influência na morbimortalidade.<sup>5,6</sup>

Portanto, a responsabilidade por um tratamento adequado não cabe somente ao paciente e sua família, mas também ao Estado que tem a função de prover proteção social à população, bem como, as condições necessárias para que os cuidados possam ser exercidos, principalmente por meio de políticas sociais que de fato comportem as demandas apresentadas.

É inegável o reconhecimento do direito à saúde enquanto direito constitucional e, conseqüentemente, a instituição de políticas, serviços, programas e ações que atendam as demandas da população, todavia, é sabido a fragilidade que tem o alcance à garantia desse direito pela sociedade brasileira, principalmente após o acirramento da crise econômica no país.<sup>7-9</sup>

Segundo a literatura, no que se refere à derrocada do orçamento destinado ao setor público de saúde, “o debate sobre o desfinanciamento do Sistema Único de Saúde está vinculado à desconstrução do conceito de seguridade social” que iniciou com as contrarreformas desde o governo Fernando Henrique Cardoso, na década de 90, período em que tivemos o princípio do acentuado processo de privatizações dos bens e serviços públicos no Brasil.<sup>7-9</sup>

Cunha<sup>10</sup> destaca ainda que a expansão da hegemonia neoliberal é responsável pela redução dos direitos sociais e conseqüente sucateamento da Saúde, a medida que reduz investimentos na área e incentiva a compra da mercadoria “saúde” no mercado privado, em oposição a defesa de uma saúde pública, universal e gratuita.

Num ciclo permanente de ajustes fiscais, dentre as medidas instituídas até o momento, podemos citar a Emenda Constitucional 95 (PEC 241-55; EC 95/2016), que congelou os investimentos e gastos sociais por 20 anos, como a principal contrarreforma responsável por retirar bilhões do orçamento destinado aos serviços públicos de saúde no país, gerando defasagem no atendimento e acesso à saúde da população; o sucateamento dos equipamentos disponíveis no SUS, escassez de recursos (medicamentos, ofertas de vagas, recursos humanos, tecnologias e tratamentos/procedimentos), conseqüente agravamento das comorbidades, graves impactos na taxa de mortalidade e maior estímulo à privatização e terceirização dos serviços de saúde.<sup>7-9</sup>

Conseqüentemente, com menor investimento em saúde pública, temos menor cobertura de políticas públicas neste setor e maior prejuízo aos tratamentos para as DCV, as quais, segundo a Diretriz de Prevenção Cardiovascular (2019) esclarece, que os fatores de risco comportamentais, ou condutas de risco, constituem metas primordiais da prevenção de enfermidades e a educação em saúde tem sido utilizada tradicionalmente para atingir essa meta. No entanto, dentro do marco mais amplo da promoção da saúde, as condutas de risco podem ser consideradas como respostas às condições de vida adversas e as ações devem incluir a criação de ambientes favoráveis à saúde.

## SERVIÇO SOCIAL NA SAÚDE

O Serviço Social é uma profissão cuja identidade é marcada historicamente, que surgiu no capitalismo monopolista, com a divisão social e técnica do trabalho, e é regulamentada oficialmente no Brasil por meio do Código de Ética Profissional, Lei nº 8.662 de 07 de junho de 1993.

A área da saúde se destaca como um dos espaços sócio-ocupacionais que mais aloca o Assistente Social, principalmente após o advento do SUS e adoção da definição de saúde para além da doença, reconhecendo os determinantes sociais de saúde enquanto estruturantes do processo saúde-doença. Assim, o profissional é requisitado para trabalhar como agente de interação entre os níveis da

saúde e demais políticas públicas na promoção, prevenção e atenção à saúde, buscando atender as necessidades dos pacientes e familiares, por meio da democratização do acesso à serviços e ações de saúde. Matos quando afirma que o assistente social na sua prática profissional constantemente se atenta para a análise do processo de disponibilização dos serviços na saúde, tendo sempre como foco, a efetivação dos direitos sociais, e principalmente o direito à saúde, a contribuição para um serviço de qualidade e humanizado nos âmbitos públicos e privados, sendo este um direito determinado na Carta Magna do Brasil.<sup>5</sup>

Está presente em todos os níveis de complexidade da saúde (primário, secundário e terciário), sendo considerado um profissional de saúde, reconhecido por meio da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 218/1997 e Resolução do CFESS 338/1999, com notoriedade enquanto membro da equipe multidisciplinar, exaltando o compromisso com os direitos da população atendida e afirmando o compromisso com o fortalecimento do SUS e do projeto ético-político da profissão.<sup>5</sup>

Em Hospitais Escolas, como o local de realização deste estudo, a atuação profissional ocorre na tríade assistência, ensino e pesquisa.

O Assistente Social é o profissional que apresenta autonomia e sua práxis a partir das dimensões teórico-metodológica, ético-político e técnico-operativo, o que propicia a intervenção na realidade social dos sujeitos quanto às diversas demandas sociais apresentadas sob um conceito de saúde ampliado, assim como o conhecimento dos determinantes sociais da saúde (DSS) enquanto características sociais da vida cotidiana e a capacidade de interferirem na efetivação do tratamento e, conseqüentemente, na qualidade de vida dos pacientes.

A Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) define que fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais influenciam de forma direta na ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população.<sup>11</sup>

Dessa forma, a prática profissional busca identificar os aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais relacionados ao processo saúde-doença a fim de intervir/mediar situações que comprometam a realização da proposta terapêutica por meio de ações que valorizem o processo de humanização e acolhimento do paciente. O profissional é responsável por ações socioeducativas, refletindo e discutindo possibilidades de construção de alternativas concretas para o enfrentamento das demandas apresentadas e superação de suas carências na busca de resolutividade, viabilizando a garantia do acesso ao resgate da saúde e emancipação das classes subalternas.<sup>5</sup>

O(a) profissional deve utilizar os diversos conhecimentos das ciências sociais e humanas para decifrar a realidade social, apresentando como desafio construir propostas de trabalho criativas, dinâmicas, propositivas, capazes de preservar e efetivar o exercício da cidadania e direitos dos usuários aos serviços de saúde com maior justiça e equidade social.

Vale ressaltar que as doenças cardiovasculares enquanto doenças de origem crônico-degenerativa apresentam tratamento, porém não possui a perspectiva de cura e logo o impacto do diagnóstico pode acarretar em uma série de conseqüências psicossociais, emergindo inúmeras demandas ao Assistente Social.

## PACIENTES CORONARIANOS E PRINCIPAIS DEMANDA DE INTERVENÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL

Durante a prática profissional em hospital público de alta complexidade, o(a) Assistente Social se depara com expressões da questão social desafiadoras as quais exigem respostas e intervenções qualificadas e integradas às demais políticas públicas, uma vez que além de todas as consequências de um país com altos índices de desigualdade social, sendo a população mais empobrecida a mais prejudicada e que, majoritariamente, representa o público atendido no SUS, também contam com o incremento de problemas graves de saúde, perfil do atendimento nos serviços terciários.

Dessa forma, os(as) Assistentes Sociais desenvolvem seu processo de trabalho com pacientes cardiopatas na perspectiva de atendimento às demandas institucionais, mas sobretudo, a partir da concepção de viabilização da garantia de direitos e ampliação da cidadania, em consonância com os preceitos do Projeto Ético-Político e do Código de Ética Profissional, documentos que sintetizam os compromissos que a profissão estabelece com os diversos segmentos da sociedade.

Segundo a literatura, no Brasil, as DCV representaram 8,3% de todas as hospitalizações pelo SUS (Pauletti *et al*, 2018) e a DAC foi registrada como a principal causa de morte no país na última década entre homens e mulheres, com 175.791 óbitos, correspondendo a 13% do total de óbitos em 2017. “De acordo com o DATASUS, houve 142.982 hospitalizações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) em 2018, com mortalidade hospitalar de 11%.”<sup>12</sup>

Frente ao exposto, a atuação do(a) Assistente Social nesse cenário junto ao paciente e familiares torna-se importante estratégia de enfrentamento das demandas sociais durante as hospitalizações em enfermarias, pronto socorro ou em Unidade de Terapia Intensiva Coronariana / UCO – unidade de atendimento específico à Síndrome Coronariana Aguda (SCA) e IAM, conforme preconizado pela instituição da Linha de Cuidado do IAM e o Protocolo de SCA pela Portaria GM/MS nº 2.994/2011 e atualizada recentemente por meio da Portaria GM/MS nº 3.438/2021; além dos programas desenvolvidos em nível ambulatorial nas clínicas de coronariopatias.

Quanto ao programa ambulatorial desenvolvido no local deste estudo, consiste em avaliação multiprofissional para cirurgia de Revascularização do Miocárdio, em que o paciente é avaliado previamente por todas as especialidades participantes do programa, que envolve: equipe médica de clínico e cirurgião, assistente social, psicólogo, fisioterapeuta, nutricionista, enfermeiro e farmacêutico, os quais avaliam e orientam os pacientes e cuidadores com a finalidade de identificar os candidatos para inclusão em lista pré-cirúrgica; prepará-los para o procedimento de forma segura e com maior possibilidade de rápida recuperação em decorrência dessa preparação antecipada; reduzir o número de pacientes que aguardam o procedimento pelo SUS e de otimizar o período de hospitalização.

No programa apresentado, a atuação do(a) Assistente Social é essencial para acolhimento do paciente e vislumbre de sua aceitação e expectativas diante da proposta terapêutica, bem como da importância na identificação da rede de suporte social tanto para adesão ao tratamento quanto para o período de convalescença após o procedimento; levantamento da

condição socioeconômica e cultural onde é possível identificar as demandas sociais que possam atravessar a efetivação da proposta e, dessa forma, desenvolver estratégias de enfrentamento de tais questões; articular e encaminhar aos serviços da rede socioassistencial; prestar orientações previdenciárias pertinentes ao período de afastamento das atividades laborais ou da necessidade de procuração; assim como quanto aos benefícios assistenciais que possam ser requeridos de acordo com os critérios de acesso para cada recurso. Destacamos também o papel da família e amigos nesse processo que exercem importante função, enquanto rede de proteção social, corresponsáveis pela realização da proposta terapêutica.

Tais intervenções precoces por toda a equipe multidisciplinar são fundamentais para assistência adequada, integrada e a elaboração do plano de cuidado singular a cada paciente. Estudos sobre protocolos de avaliação pré-operatória por meio de abordagem multiprofissional, colaborativa e baseada em evidências demonstraram melhorias relevantes na recuperação e segurança dos pacientes, além de “redução na morbidade perioperatória, diminuição nas taxas de complicação e reinternação, e melhora na reabilitação e recuperação.”<sup>13</sup>

No que concerne às internações, quando são por motivos de intervenções cirúrgicas, principalmente nos casos não abordados no programa ambulatorial ou por situações repentinas, como as causadas por SCA – compreende três manifestações, como angina instável, IAM sem elevação do segmento ST e IAM com elevação do segmento ST – representam grande impacto ao paciente, uma vez que o momento é tomado por incertezas e pelo medo de desfechos desfavoráveis.

Em contexto de hospitalização dos pacientes coronarianos, as principais demandas apresentadas ao serviço social são, em suma, identificação de retaguarda sociofamiliar para os cuidados após a alta; orientações trabalhistas e previdenciárias, principalmente relativas ao acesso aos benefícios do INSS; articulação e encaminhamento às políticas intersetoriais, como Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) para inclusão em Programas de Transferência de Renda ou Cadastro Único para requerimento do Benefício de Prestação Continuada e demais programas sociais, ou ao Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) quando identificamos violações de direitos dos pacientes; orientações quanto ao Programa Tratamento Fora de Domicílio para os pacientes procedentes de outros município/estados e encaminhamento à atenção primária e secundária de saúde para reabilitação, inclusão em programas preventivos de controle dos fatores de risco cardiovascular, sobretudo para controle de Hipertensão e Diabetes *Mellitus*, e para acesso aos insumos necessários para curativos das incisões.

Já em casos de hospitalizações prolongadas e/ou em situações em que os pacientes apresentem sequelas mais severas por IAM – como algum tipo de paralisia, restrição ao leito ou uso de alimentação enteral, por exemplo – a atuação profissional no processo de desospitalização torna-se ainda mais intensa. Tais condições requerem planejamento para a continuidade do tratamento junto à rede de suporte social e para receber o paciente na residência. Neste cenário, o trabalho com as famílias é essencial para a produção do cuidado dos pacientes e para que essas famílias também possam recorrer aos recursos disponíveis, acessando seus direitos ao tratamento da saúde.



A articulação com os serviços de saúde muitas vezes pode constituir em desafios profissionais diante da conjuntura política de sucateamento dos equipamentos e recursos de saúde, como citamos anteriormente. Nesses casos, os encaminhamentos são direcionados às Unidades Básicas de Saúde de referência dos usuários ou às Secretarias Municipais de Saúde para atendimento integral com equipe multiprofissional e viabilização dos insumos como fralda geriátrica, kit para manejo das alimentações enterais e para os curativos; medicação de alto custo; reabilitação motora e/ou respiratória; em casos de pessoas com restrição de mobilidade também são acionados os programas de atenção domiciliar para acompanhamento e assim por diante, de acordo com as necessidades de cada paciente.

Sempre com assistência integralizada com demais membros da equipe e em parceria com os familiares, valorizando suas potencialidades para a efetivação do cuidado e intervindo em suas carências junto aos recursos possíveis.

Ainda, ressaltamos que se faz imprescindível o conhecimento da rede territorial e dos serviços, normativas vigentes e recursos para o acesso da população, matéria principal de atuação do Assistente Social.

Já em relação aos desfechos desfavoráveis, a atuação profissional também se materializa em orientações relativas às situações de óbito, com orientações e encaminhamentos dos familiares.

Conforme apresentado, foi possível perceber que no campo das DCV e no atendimento aos pacientes coronarianos, o(a) Assistente Social desenvolve um conjunto de ações integradas no processo coletivo de produção do cuidado e que, abrange ações de caráter emergencial, educação, informação e comunicação em saúde, planejamento e assessoria, mobilização e participação social.<sup>4,11</sup> Tais ações podem abranger dimensões individuais, familiares e coletivas. [...] Trata-se de

um modo de olhar o usuário dos serviços numa perspectiva integral, do levantamento de recursos necessários para que o cuidado que necessita seja realizado, das informações prestadas quanto aos direitos, dos caminhos que o usuário pode percorrer para ampliar seu acesso aos serviços.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É mister a elaboração e implantação de políticas públicas de saúde direcionadas aos pacientes cardiopatas com estruturação de uma linha de cuidados composta por equipe multiprofissional capacitada para uma assistência integralizada e humanizada.

O adoecer pode representar uma interrupção no curso normal da vida cotidiana, desencadeando momentos de reflexão e questionamento, principalmente para o cardiopata. Do ponto de vista familiar, o processo de adoecimento de um membro da família provoca alteração no interrelacionamento familiar, se instituindo uma rotina cotidiana, alterando papéis, sendo necessária a reorganização da família.

As concepções de cuidado em saúde para as assistentes sociais emergem associadas ao projeto ético-político profissional no que se refere ao respeito aos pacientes atendidos, compromisso e por busca de ampliação do acesso aos serviços de saúde.

Esperamos que este estudo contribua para que os profissionais da saúde reconheçam o trabalho realizado pelo Assistente Social e Equipe Multiprofissional com paciente coronariano.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (MS) Brasil. Portaria nº 2.994, DE 13 de dezembro de 2011. Aprova a Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio e o Protocolo de Síndromes Coronarianas Agudas.
2. Prêcoma DB, de Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OPD, Coelho OR, Izar COM, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019;113(4):787-891. Disponível em <https://www.scielo.br/j/abc/a/SMSYpcnccSgRnFCtfkKYTc/?format=pdf&lang=en>.
3. Ribeiro GA, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2012;17(1):7-17. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/SPzfWqd7YMWZzxMbkttQNmx/?format=pdf&lang=pt>.
4. Silva AMMF, Rodrigues ML. Serviço Social e o Cuidado em Saúde. *Serv. Soc. & Saúde.* 2015;14(1):39-56. Disponível em <file:///C:/Users/Amanda/Downloads/cmrodrigues,+3+revista+19+2015+Alaide+Maria+Morita+Fernandes+da+Silva.pdf>
5. Matos MC. Serviço Social, Ética e Saúde: reflexões para o exercício profissional. São Paulo: Cortez; 2013.
6. Miranda KC, Silva CP. Reflexões sobre o processo de trabalho do assistente social na clínica cardiológica. IX Jornada Internacional de Políticas Públicas. Universidade Federal do Maranhão. 2019; Maranhão, Brasil [acesso em ???]. Disponível em [http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2019/images/trabalhos/trabalho\\_submissaold\\_1599\\_15995cca3593cb787.pdf](http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2019/images/trabalhos/trabalho_submissaold_1599_15995cca3593cb787.pdf).
7. Behring ER, Boschetti I. Política Social: fundamentos e história. São Paulo: Cortez; 2011.
8. Carvalho MSN. Impactos da contrarreforma na política de saúde em tempos de pandemia no Brasil. *VÉRTICES.* 2020;22:820-33 [acesso em 25 jul 2022]. Disponível em <https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/15730/13105>
9. Boschetti IS. Limitações do estado social capitalista contemporâneo: expropriações, acumulação, exploração e violência. Artigo de debate. *J Manag Prim Health Care.* 2020;12e14:1-13 [acesso em 24 jul 2022]. Disponível em <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/980/886>
10. Cunha CLN. O trabalho do assistente social na alta complexidade em saúde e a articulação entre as políticas sociais no atendimento das demandas dos usuários. III Congresso Internacional de Política Social e Serviço Social: desafios contemporâneos. 2019; Londrina, Brasil. Disponível em <https://www.congressoservicosocialuel.com.br/trabalhos2019/assets/463495~1.pdf>.
11. Costa MIF, Viana TRF, Pinheiro PNC, Cardoso MVMLML, Barbosa LP, Luna IT. Social determinants of health and vulnerabilities to sexually transmitted infections in adolescents. *Rev Bras Enferm.* 2019. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672019000601595&lng](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000601595&lng).
12. Lau CS, Chamberlain RS. Enhanced recovery after surgery programs improve patient outcomes and recovery: a meta-analysis. *World J Surg.* 2017;41(4):899-913.
13. Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Biolo A, Nascimento BR, Malta DC, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(3):308-439. Disponível em <https://www.scielo.br/j/abc/a/DBcdvZJs8v7JFG95RNHrjv/?format=pdf&lang=pt>.

# VANTAGENS DE SER UM ASSOCIADO

REVISTA  
RECICLAGEM  
AULAS GRAVADAS  
PODCAST  
WEB SOCESP  
CONGRESSO



# DESCONTO

## TENHA ATÉ 20%

NO PAGAMENTO DA ANUIDADE  
EM OUTUBRO DE 2022