

Uso de Ácido Acetilsalicílico e Clopidogrel Logo Pós Infarto Agudo do Miocárdio Indica Melhor Vascularização do Vaso Infartado e Menor Dias de Internação Hospitalar

Use of Acetylsalicylic Acid and Clopidogrel Soon after Acute Myocardial Infarction Indicates Improved Vascularization of the Infarcted Vessel and Fewer Hospital Admission Days

Karine Raquel Uhdich Kleibert¹
Emelli Fin Hermann²
Paula Lorenzoni Nunes³
Leila Gisleide Sehn Heck⁴
Eliane Roseli Winkelmann⁵
Christiane de Fátima Colet⁶

RESUMO

Objetivo: Relacionar o uso prévio de AAS e clopidogrel com o prognóstico e intercorrências de pacientes com IAMCSST. **Metodologia:** Pesquisa do tipo transversal, descritiva e analítica que incluiu pacientes admitidos no hospital apresentando IAMCSST realizada em hospital com centro especializado em cardiologia no interior do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Resultados:** Dos pacientes, 125 (65,4%) eram do sexo masculino e a idade média foi de 53,8±12 anos. Os pacientes que utilizaram AAS e clopidogrel após os primeiros sintomas do IAMCSST tiveram um melhor TIMI, indicando uma vascularização mais adequada do vaso infartado ($p \leq 0,001$), esses pacientes também ficaram menos dias na UTI ($p \leq 0,001$) e dias total de internação ($p = 0,033$). O uso de medicamentos domiciliares com ação no sistema cardiovascular não mostrou associação com mortalidade hospitalar ($p = 0,712$), escala de KILLIP ($p = 0,695$) e TIMI ($p = 0,219$), assim como com dias de internação hospitalar. Da mesma forma o uso de medicamentos domiciliares não mostrou associação com as complicações prévias ICP ($p = 0,463$), escala de TIMI ($p = 0,479$) e de KILLIP ($p = 0,266$). **Conclusão:** Uso de clopidogrel e AAS 24 horas se mostrou benéfico aos pacientes que apresentaram IAMCSST, tendo um melhor resultado na recuperação do fluxo sanguíneo e diminuindo os dias de internação hospitalar.

DESCRIPTORIOS

Ácido acetilsalicílico; clopidogrel; infarto agudo do miocárdio.

ABSTRACT

Objective: To relate the previous use of ASA and clopidogrel with the prognosis and complications of patients with STEMI. **Methodology:** Cross-sectional, descriptive and analytical research that included patients admitted to the hospital presenting STEMI performed in a hospital with a specialized cardiology center in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Results:** Of the patients, 125 (65.4%) were male and the average age was 53.8 ± 12 years. Patients who used ASA and clopidogrel after the first symptoms of STEMI had a better TIMI, indicating a more adequate vascularization of the infarcted vessel ($p \leq 0.001$), these patients also spent fewer days in the ICU ($p \leq 0.001$) and total days of hospitalization ($p = 0.033$). The use of home medicines with action on the cardiovascular system did not show an association with hospital mortality ($p = 0.712$), KILLIP scale ($p = 0.695$) and TIMI ($p = 0.219$), as well as with days of hospitalization. Likewise, the use of home medicines did not show any association with previous complications (PCI) ($p = 0.463$), TIMI scale ($p = 0.479$) and KILLIP scale ($p = 0.266$). **Conclusion:** Use of clopidogrel and AAS 24 hours was shown to be beneficial to patients who had STEMI, having a better result in the recovery of blood flow and reducing the days of hospitalization.

DESCRIPTORS

Acetylsalicylic Acid; clopidogrel; Acute Myocardial Infarction.

¹ Bolsista do CNPQ/UNIJUÍ, acadêmica do curso de Farmácia da UNIJUÍ. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: 0000-0001-7511-1977.

² Farmacêutica. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: 0000-0001-6144-077X

³ Farmacêutica. Bolsista PROFAB - PG do Programa de Pós Graduação em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: 0000-0001-6158-1484

⁴ Enfermeira na Associação do Hospital de Caridade de Ijuí -HCl; Mestre em Atenção Integral à Saúde Unijuí/Unicruz. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: 0000-0001-6580-5967

⁵ Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Cardiovasculares (UFRGS), Docente do Departamento de Ciências da Vida – DCVida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ do Programa *Stricto Sensu*. Mestrado em Atenção Integral à Saúde UNICRUZ/UNIJUÍ; Líder do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde – GPAS. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2686-8679>

⁶ Farmacêutica. Professora do curso de Farmácia; professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde e professora efetiva do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: 0000-0003-2023-5088

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo e estima-se 17,9 milhões de óbitos por esta causa em 2016, representando 31% de todas as mortes em nível global¹. Segundo o DATASUS ocorreram 100 mil óbitos anuais devidos ao infarto agudo do miocárdio em 2013². Vários fatores de risco estão associados com as doenças cardiovasculares como: sexo masculino, história familiar de doença cardíaca isquêmica, tabagismo, excesso de peso, aumento de homocisteína e triglicérides, mesmo em pacientes jovens, como mencionado em estudo recente realizado com pacientes pós IAM em Bangladesh³.

O infarto agudo do miocárdio com supra desnívelamento do segmento ST (IAMCSST), possui mortalidade de 8,5 a 21%⁴⁻⁶. Pesquisa realizada no Brasil, no estado de Espírito Santo mostrou que a mortalidade hospitalar foi maior em mulheres, idade superior a 70 anos e a classe Killip-Kimbal III/IV⁷. Outro estudo, realizado na Europa evidencia que a mortalidade a curto e longo prazo eleva-se diretamente com o aumento da idade⁸.

O tratamento de escolha para o IAMCSST, na maioria dos casos, é a Intervenção Coronariana Percutânea Primária (ICP)⁹. A indicação de ICP pode ocorrer de duas formas: a) primária, como o único método de reperfusão coronária; b) secundária, após a administração de fibrinolíticos¹⁰.

Acerca do uso de medicamentos, o ácido acetilsalicílico (AAS) ou inibidores da P2Y₁₂, como clopidogrel, é frequente em casos de IAMCSST^{6,11,12}. A própria Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda o uso desses, sendo o AAS o anti-agregante de es-

colha para todos os pacientes com suspeita de IAM, exceto nos casos de contraindicação; a utilização do clopidogrel no IAMCSST, combinado ao AAS, e em pacientes que receberam terapia trombolítica inicial, tem demonstrando benefício em reduzir eventos cardiovasculares maiores¹⁰.

A associação desses medicamentos mostra benefícios superiores em diversas doenças¹³. Em um estudo na Coréia do Sul cujos pacientes apresentavam acidente vascular cerebral agudo ou ataque isquêmico transitório mostrou que a terapêutica antiplaquetária dupla, com AAS e clopidogrel, foi associado com redução da morbi-mortalidade nos 3 meses após o evento¹³. Em estudo realizado na França, comparando a sobrevivência após o IAMCSST associou a administração pré-hospitalar de terapia antiplaquetária dupla com maior sobrevivência em 1 ano e menor mortalidade intra-hospitalares¹⁴. Outro estudo avaliou a eficácia e segurança de uma alta dose de clopidogrel administrada pré-hospitalar concomitante com AAS e heparina versus a administração de apenas ou AAS ou heparina e mostrou uma redução do desfecho de morte, re-infarto e revascularização urgente do vaso alvo nos pacientes pré-hospitalares, apontando que a associação do clopidogrel frente ao IAMCSST é benéfica¹⁵.

Apesar do grande uso de AAS e clopidogrel, há escassez de estudos que avaliam o benefício do uso destas drogas no período pré-internação hospitalar em pacientes com IAMCSST antes da intervenção. Desta forma o objetivo deste estudo foi relacionar o uso prévio de AAS e clopidogrel com o prognóstico e intercorrências em pacientes com IAMCSST.

METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa do tipo transversal, descritiva e analítica realizada no Instituto de Cardiologia de um Hospital de Alta Complexidade no Sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu entre maio e dezembro de 2017. O estudo foi conduzido de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 e foi submetido e aprovado pela Comissão Interna de Avaliação de Trabalhos Científicos do Hospital e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIJUÍ (CAAE: 63137216.0.0000.5350).

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão da amostra foram pacientes admitidos no hospital apresentando IAMCSST.

Os critérios de exclusão da amostra foram pacientes que já tiveram acidente vascular encefálico prévio, uso de trombolítico antes de realizar a angioplastia transluminal, IAM prévio ou não aceitaram participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

Coleta, definição e organização dos dados

A coleta de dados foi desdobrada em duas fases e realizada pelo mesmo pesquisador previamente treinado. A primeira fase foi executada na Unidade de Terapia Intensiva Coronariana (UCO) na qual foram coletados dados em prontuário durante a internação: comprometimento da artéria; uso de trombolí-

tico (antiplaquetário); complicações pré e pós ICP; óbito e tempo de internação; gravidade do paciente pela Escala de Killip¹⁶ e avaliação da artéria ocluída pela escala *Thrombolysis in Myocardial infarction* (TIMI). A segunda fase foi realizada na Unidade de Internação com entrevista ao paciente. Foram coletados dados sobre uso de medicamentos domiciliares, por meio de auto-relato. Medicamentos utilizados pelos pacientes em domicílio foram classificados pelo segundo nível da ATC¹⁷. Os pacientes foram estratificados em uso de clopidogrel e AAS, logo que identificado o (IAMCSST), conforme orientação do serviço de saúde pesquisado, e aqueles que não utilizaram tais medicamentos.

Definição das variáveis analisadas: complicações prévias ICP, uso do clopidogrel e AAS, uso de medicamentos domiciliares (contínuos, com ação no sistema cardiovascular), escala de TIMI, KILLIP, óbito durante a internação hospitalar, dias de internação na UTI, dias de internação total, dias para deambulação assistida no quarto.

Além disso foram aplicadas duas escalas abaixo descritas:

- Escala de Killip – é uma escala desencadeada à beira do leito e baseada no exame físico de pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM), para identificar aqueles pacientes com maior risco de morte e potencial benefício, com o manejo especializado em unidades coronárias. Os resultados são divididos em quatro classificações, de acordo com a gravidade do paciente. No Killip I, o paciente não apresenta sinais de descompensação cardíaca; no Killip II o paciente apresenta estertores crepitantes pulmonar,

terceira bulha e pressão venosa jugular elevada; Killip III registra edema pulmonar e no Killip IV retrata com choque cardiogênico ou hipotensão arterial (medida como PAS < 90 mmHg) e evidência de vasoconstrição periférica (oligúria, cianose ou diaforese)¹⁶. Para fins desta análise considerou-se I e II como estável; III e IV como grave.

- Escala do fluxo TIMI: na ICP a recuperação do fluxo sanguíneo na artéria epicárdica é avaliada pela escala de *Trombolysis in Myocardial Infarction* (TIMI). Este é classificado em 4 níveis: TIMI 0, oclusão completa da artéria; TIMI 1, alguma penetração no meio de contraste, além do ponto de obstrução, mas sem perfusão do leito coronariano distal; TIMI 2, perfusão de todo o vaso relacionado ao infarto, incluindo o leito distal, mas com fluxo lento em comparação com a artéria normal, e o TIMI 3, perfusão plena do vaso do infarto com fluxo normal.¹⁸

Análise estatística

Os dados foram analisados no software estatístico SPSS. Na análise univariada, as variáveis quantitativas foram descritas por medidas descritivas, como média, desvio-padrão, mediana, valor mínimo e valor máximo. As variáveis qualitativas foram apresentadas com frequências absolutas e relativas. Para verificar a normalidade de variáveis quantitativas foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Na análise bivariada, para verificar associação entre duas variáveis qualitativas, foi utilizado o teste de qui-quadrado e o teste exato de Fisher. As comparações entre médias foram executadas pelo teste t de Student e foi utilizado o teste não-paramétrico Mann-Whitney

para verificar a diferença entre as distribuições das duas variáveis quantitativas. Adotou-se o nível de 5% de significância para todos os testes estatísticos.

RESULTADOS

Foram acompanhados 191 pacientes, destes 125 (65,4%) do sexo masculino e a idade média de 53,8±12 anos. Entre aqueles que utilizaram AAS e clopidogrel após os primeiros sintomas do IAMCSST tiveram um melhor TIMI, indicando uma vascularização mais adequada do vaso infartado ($p \leq 0,001$), esses pacientes também ficaram menos dias na UTI ($p \leq 0,001$) e internados ($p = 0,033$). Os demais dados estão apresentados na Tabela 1.

O uso de medicamentos domiciliares com ação no sistema cardiovascular não mostrou associação com mortalidade hospitalar ($p = 0,712$), escala de KILLIP ($p = 0,695$) e TIMI ($p = 0,219$), assim como com dias de internação hospitalar (Tabela 2).

O uso de medicamentos domiciliares não mostrou associação com as complicações prévias ICP ($p = 0,463$), escala de TIMI ($p = 0,479$) e de KILLIP ($p = 0,266$).

DISCUSSÃO

Este estudo permitiu identificar dois principais achados positivos para pacientes com IAMCSST: 1) uma melhor pontuação na escala do TIMI nos pacientes que utilizaram AAS e clopidogrel após os primeiros sintomas do IAMCSST, indicando uma vascularização mais adequada do vaso infartado; 2) menor dias de internação hospitalar na UTI, assim como nos dias totais de internação hospitalar.

Tabela 1 – Uso de clopidogrel e AAS e associação com complicações prévias, uso de medicamentos domiciliares, escala de TIMI, escala de KILLIP e óbito em pacientes com IAMCSST em um hospital geral do Noroeste do Estado do RS. N= 191. 2017.

Uso de clopidogrel e AAS 24 horas			
	Sim n (%)	Não n (%)	
Complicações prévias ICP^a			
Sim	15	2	0,185 [#]
Não	167	7	
Medicamentos domiciliares			
<i>Contínuos</i>			
Sim	125	6	0,899 [#]
Não	57	3	
<i>Sistema Cardiovascular</i>			
Sim	51	1	0,243 [#]
Não	131	8	
<i>HAS</i>			
Sim	116	6	0,858 [#]
Não	66	3	
TIMI			
0 e 1 – perfusão	11	4	(p≤0,001), ^{##}
2 e 3 – oclusão	170	5	
KILLIP			
1 e 2 – estável	147	6	0,227 [#]
3 e 4 – grave	31	3	
Óbito			
Sim	21	2	0,296 [#]
Não	161	7	
	Média±DP	Média±DP	
Internação UTI, em dias	2,26±1,850	5,11±4,314	(p≤0,001), ^{&*}
Deambulação no quarto, em dias	2,37±4,204	3,44±2,963	0,534 ^{&}
Internação Hospitalar	4,63±5,318	8,56±6,023	0,033 ^{&*}
Total, em dias			

^aICP (reperfusão percutânea coronária); HAS: hipertensão arterial sistêmica; n=número; %=percentual; #=valor de p para o teste de Fisher; &=valor de t para t=teste t de Student; *=significativo estatisticamente para um p≤0,05; DP=desvio padrão

Tabela 2 – Relação entre uso de medicamentos domiciliares com complicações, escala de TIMI e de KILLIP de pacientes com IAMCSST em um hospital geral do Noroeste do Estado do RS. N= 191. 2017.

	Medicamentos domiciliares com ação no sistema cardiovascular		p
	Sim n (%)	Não n (%)	
Óbito			
Sim	7	16	
Não	45	123	0,712 [#]
KILLIP			
1 e 2 – estável	41	112	
3 e 4 – grave	8	26	0,695 [#]
TIMI			
0 e 1 – cirurgia	5	10	
2 e 3 – bom	46	129	0,219 [#]
	Média±DP	Média±DP	
Internação na UTI,	2,19±1,48	2,47±2,29	
em dias			0,076 ^{&}
Deambulação no	1,75±1,49	2,68±4,76	
quarto, em dias			0,209 ^{&}
Internação Hospitalar	3,90±2,30	5,15±6,15	
total, em dias			0,064 ^{&}

n=número;%=percentual; #=valor de p para o teste de qui-quadrado de Person; &=valor de t para teste t de student; DP=desvio padrão.

Por outro lado, este estudo permitiu realizar uma análise quanto o uso de medicamentos domiciliares com ação no sistema cardiovascular, assim como o uso de medicamentos domiciliares geral, porém estes não tiveram associação significativa com as seguintes variáveis: 1) mortalidade hospitalar, escala de KILLIP, TIMI, assim como com dias de internação hospitalar e complicações prévias ICP.

O principal resultado do trabalho foi a associação entre o uso de clopidogrel e AAS e o TIMI. O AAS inibe a síntese de tromboxano A₂, que é um produto do araquidonato, que

induz a mudança de forma das plaquetas, a liberação de seus grânulos, que diminuem a incidência da trombose da artéria coronária com infarto do miocárdio. Já o clopidogrel reduz a agregação plaquetária ao inibir a via de ADP das plaquetas¹⁹. Devido aos seus mecanismos de ação, pode-se relacioná-lo ao benefício da recuperação do fluxo sanguíneo na artéria, avaliado por meio da classificação do TIMI. Estes resultados vão ao encontro do estudo realizado na França em pacientes que receberam terapia dupla pré-hospitalar, os quais tiveram melhor resultado de TIMI após

Tabela 3 – Relação entre o uso de medicamentos domiciliares e complicações prévias ICP, escala de TIMI e de KILLIP de pacientes com IAMCSST em um hospital geral do Noroeste do Estado do RS. N= 197. 2017.

	Medicamentos domiciliares		
	Sim n (%)	Não n (%)	
Complicações prévias ICP			
Sim	13	4	
Não	118	56	0,463 [#]
TIMI			
0 e 1 – cirurgia	12	3	
2 e 3 – bom	118	57	0,479 [#]
KILLIP			
1 e 2 – estável	102	51	
3 e 4 – grave	26	8	0,266 [%]

n=número;%=percentual; #=valor de p para o teste de Fisher; %Qui-quadrado

a ICP¹⁴. Associado ao melhor TIMI, verificou-se que a terapia pré-fibrinolítica com AAS e clopidogrel diminuiu os dias de internação hospitalar tanto na UTI, assim como os dias de internação hospitalar total.

Não foram encontrados outros estudos que avaliassem a relação entre menos dias de internação na UTI, e internação total, a associação de AAS e clopidogrel que mostrou-se benéfica no presente estudo. Pesquisa com pacientes que sofreram infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST e que recebam aspirina e um regime fibrinolítico padrão, a adição de clopidogrel, melhorou a taxa de permeabilidade da artéria relacionada ao infarto e reduziu as complicações isquêmicas²⁰ leading to an increased risk of complications and death. \nMETHODS: We enrolled 3491 patients, 18 to 75 years of age, who presented within 12 hours after the onset of an ST-elevation myocardial infarction and

randomly assigned them to receive clopidogrel (300-mg loading dose, followed by 75 mg once daily. Também, sabe-se que a longo prazo depois de uma síndrome coronariana aguda, pacientes em terapia com AAS e clopidogrel tem significativamente menos chances de experimentar eventos como acidente vascular cerebral / ataque isquêmico transitório, infarto do miocárdio, mortalidade por todas as causas e reinternações por motivos cardíacos, pós-alta²¹. Desta maneira, como observado benefício na redução de complicações com o uso de AAS e clopidogrel, pode-se inferir que menos dia de internação esteja relacionado com o fluxo TIMI, devido a melhor recuperação do paciente.

Análises secundárias realizados neste estudo mostram que não houve a associação entre o uso de AAS e clopidogrel e a escala KILLIP, os óbitos, e a ocorrência de complicações prévias ICP. De acordo com nossa inves-

tigação prévia, não se identificou estudos que avaliaram o efeito desta terapia pós IAMCSST, que foi o objetivo do presente estudo. Porém, em estudo realizado em pacientes jovens foi verificado 48% de resistência (baixa resposta a terapia antiplaquetária) a um ou mais agentes antiplaquetários²². Outro trabalho mostrou que o recebimento da terapia crônica com estatina antes do IAM foi associado à melhora da perfusão epicárdica e à redução da necrose miocárdica após ICP²³. Em estudo com camundongos o pré-tratamento com drogas antiplaquetárias melhorou a função cardíaca, reduziu a fibrose cardíaca e a infiltração de células inflamatórias e inibiu a agregação plaquetária, induzida por estresse oxidativo, após o IM²⁴.

O fato dos pacientes utilizarem antes do IAM medicamentos para problemas cardíacos não apresentou-se associado com melhores desfechos no IAMCSST. Contudo tais dados devem ser analisados com cuidados, pois os medicamentos foram obtidos por autorelato, não foi avaliado a adesão ao tratamento, posologia, adequação da farmacoterapia as características do paciente, uma vez que não tratou-se do foco deste trabalho.

Estudos apontam a baixa adesão aos tratamentos²⁵⁻²⁷ como fator de risco para o infarto agudo do miocárdio, sendo que a adesão aos anti-hipertensivos pode variar de 20,6%²⁵ até a 52%²⁸. Da mesma forma, estudo²⁶ mostra adesão medicamentosa na doença arterial coronariana crônica baixa. Reforçando esta mesma problemática, outro trabalho identificou vários fatores de risco em pacientes com doenças cardiovasculares e estes relataram que tomavam os medicamentos apenas quando consideravam necessário²⁹.

Meta-análise realizada, mostrou que uma proporção considerável de todos os eventos de doenças cardiovasculares (9%) na Europa pode ser atribuída à má adesão apenas aos medicamentos vasculares³⁰.

Este estudo foi importante por reforçar o uso de medicamentos como o AAS e clopidogrel precocemente logo após as manifestações clínicas do IAM. Porém alguns limitações do estudo podem ser atribuídas e destacam-se algumas delas: 1) estudo realizado em único centro mostrando uma realidade regional, o uso de medicamentos foi realizado com relato após a internação hospitalar o que pode levar alguns erros de análise por dependência do relato dos pacientes.

CONCLUSÕES

Uso de clopidogrel e AAS 24 horas se mostrou benéfico aos pacientes que apresentaram IAMCSST, tendo um melhor resultado na recuperação do fluxo sanguíneo e diminuindo os dias de internação hospitalar, demonstrando a importância desse tratamento no IAM.

Com o demonstrado benefício da terapia dupla antiagregante no IAMCSST, consideramos a importância e necessidade de treinamento das equipes de saúde para os cuidados imediatos de IAM. Apenas o encaminhamento para o serviço de referência não é indicativo de resultado positivo, e a atenção primária precisa conhecer a necessidade da terapia anticoagulante dupla como fator de proteção para estes pacientes. Tal medida pode diminuir custos, considerando menos dias de internação, e aumentar a possibilidade de resultados positivos pós IAMCSST.

REFERENCIAS

- World Health Organization. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs. 2018. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 5 de junho de 2019.
- Infarto agudo do miocárdio é primeira causa de mortes no País, revela dados do DATASUS - DATASUS. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/559-infarto-agudo-do-miocardio-e-primeira-causa-de-mortes-no-pais-revela-dados-do-datasus>. Acesso em: 5 de junho de 2019.
- Karim MA, Majumder AAS, Islam KQ, Alam MB, Paul ML, Islam MS, et al. Risk factors and in-hospital outcome of acute ST segment elevation myocardial infarction in young Bangladeshi adults. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2015;15(1):73.
- Quadros A, Schmidt M, Gazeta C, Melleu K, Azmus A, Teixeira J, et al. Myocardial infarction in the daily practice. *Int J Cardiovasc Sci*. 2016;29(4):253–61.
- Machado GP, de Araújo GN, Valle FH, Führ B, Cassol EP, Mariani S, et al. Desfechos cardiovasculares combinados em pacientes com infarto agudo do miocárdio com supra-destível do Segmento ST submetidos à intervenção coronariana percutânea: resultados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre [Internet]. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/165349/001006132.pdf?sequence>. acesso em: 22 dez 2020.
- Marino BCA, Marcolino MS, Reis Júnior R dos S, França ALN, Passos PF de O, Lemos TR, et al. Epidemiological Profile and Quality Indicators in Patients with Acute Coronary Syndrome in Northern Minas Gerais - Minas Telecardio 2 Project. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2016;107(2):106–15.
- Barbosa RR, Silva VR da, Serpa RG, Cesar FB, Mauro VF, Bayerl DM dos R, et al. Diferenças de gênero nos resultados da intervenção coronariana percutânea primária em pacientes com infarto do miocárdio com elevação de ST. *Rev Bras Cardiol Invasiva*. 2015;23(2):96–101.
- Topaz G, Finkelstein A, Flint N, Shacham Y, Banai S, Steinvil A, et al. Comparison of 30-Day and Long-Term Outcomes and Hospital Complications Among Patients Aged <75 Versus ≥75 Years With ST-Elevation Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *Am J Cardiol*. 2017;119(12):1897–901.
- Bhatt DL. Timely PCI for STEMI--still the treatment of choice. *N Engl J Med*. 2013;368(15):1446–7.
- Piegas L, Timerman A, Feitosa G, Nicolau J, Mattos L, Andrade M, 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(2).
- Wang R, Neuenschwander FC, Lima Filho A, Moreira CM, Santos ES dos, Reis HJL, et al. *Arq Bras Cardiol*. 2014;102(4):319–26.
- Mattos LA Iberto P e, Berwanger O, Santos ES dos, Reis HJL, Romano ER, Petriz JLF, et al. Desfechos clínicos aos 30 dias do registro brasileiro das síndromes coronárias agudas (ACCEPT). *Arq Bras Cardiol*. j 2013;100(1):6–13.
- Kim J-T, Park M-S, Choi K-H, Cho K-H, Kim BJ, Park J-M, et al. Comparative Effectiveness of Aspirin and Clopidogrel Versus Aspirin in Acute Minor Stroke or Transient Ischemic Attack. *Stroke*. 2018;STROKEAHA118022691.
- Danchin N, Puymirat E, Cayla G, Cottin Y, Coste P, Gilard M, et al. One-Year Survival After ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction in Relation With Prehospital Administration of Dual Antiplatelet Therapy. *Circ Cardiovasc Interv*. 2018;11(9):e007241.
- Zeymer U, Arntz H-R, Mark B, Fichtlscherer S, Werner G, Schöller R, et al. Efficacy and safety of a high loading dose of clopidogrel administered prehospitally to improve primary percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction: the randomized CIPAMI trial. *Clin Res Cardiol*. 2012;101(4):305–12.
- Mello BHG de, Oliveira GBF, Ramos RF, Lopes BBC, Barros CBS, Carvalho E de O, et al. Validation of the Killip-Kimball Classification and Late Mortality after Acute Myocardial Infarction. *Arq Bras Cardiol*. 2014;103(2):107–17.
- WHOC - ATC/DDD Index [Internet]. Disponível em: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/. Acesso em 2 de nov. de 2019.
- Manual de atualização e conduta. Síndrome coronariana aguda. Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://socerj.org.br/wp-content/uploads/2015/11/manual-de-conduta.pdf>. Acesso em 2 de nov. de 2019.
- Bertram G. Katzung AJT. *Farmacologia Básica e Clínica*. 13ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda; 1202 p.
- Sabatine MS, Cannon CP, Gibson CM, López-Sendón JL, Montalescot G, Theroux P, et al. Addition of clopidogrel to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction with ST-segment elevation. *N Engl J Med*. 2005;352(12):1179–89.
- Al-Zakwani I, Al-Lawati J, Alsheikh-Ali AA, Almahmeed W, Rashed W, Al-Mulla A, et al. Impact of Dual versus Single Antiplatelet Therapy on Major Cardiovascular Outcomes in Patients with Acute Coronary Syndrome in the Arabian Gulf. *Med Princ Pract*. 2020;29(2):181–7.
- Somuncu MU, Demir AR, Karakurt ST, Karakurt H, Karabag T, Somuncu MU, et al. Long Term Cardiovascular Outcome Based on Aspirin and Clopidogrel Responsiveness Status in Young ST-Elevated Myocardial

- Infarction Patients. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2019;112(2):138–46.
23. Ishii H, Ichimiya S, Kanashiro M, Aoyama T, Ogawa Y, Murakami R, et al. Effects of receipt of chronic statin therapy before the onset of acute myocardial infarction: a retrospective study in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Clin Ther*. 2006;28(11):1812–9.
 24. 1. Zhang K, Yang W, Zhang M, Sun Y, Zhang T, Liu J, et al. Pretreatment with antiplatelet drugs improves the cardiac function after myocardial infarction without reperfusion in a mouse model. *Cardiol J*. 2021;28(1):118–28.
 25. Feriato KT, Gusmão JL de, Silva A, Santos CA dos, Pereira RSF, Amendola F. Antihypertensive treatment adherence in workers of a General Hospital. *Rev Bras Enferm*. 71(4):1875–82.
 26. Sobral PD. Adesão medicamentosa na doença arterial coronariana crônica e principais razões para não aderência dos pacientes. [Dissertação de Mestrado]. Recife: Universidade Federal De Pernambuco; 2016 97p. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/17864>. Acesso em: 9 de julho de 2019
 27. Oliveira LMSM de, Souza MFC de, Souza LA de, Melo IR da C. Adesão ao tratamento dietético e evolução nutricional e clínica de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *HU Rev*. 2016;42(4):277–82.
 28. Lima DB da S, Moreira TMM, Borges JWP, Rodrigues MTP, Lima DB da S, Moreira TMM, et al. Associação Entre Adesão Ao Tratamento E Tipos De Complicações Cardiovasculares Em Pessoas Com Hipertensão Arterial. *Texto Amp Contexto - Enferm*. 2016;25(3).
 29. Pesinato RM, Richards GL, Cintra FF, Tamassia AF. Adesão ao tratamento de pacientes com fatores de risco cardiovascular em ambulatório da Zona Sul de São Paulo. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2015;13(3):185–9.
 30. Chowdhury R, Khan H, Heydon E, Shroufi A, Fahimi S, Moore C, et al. Adherence to cardiovascular therapy: a meta-analysis of prevalence and clinical consequences. *Eur Heart J*. 2013;34(38):2940–8.

CORRESPONDÊNCIA

Christiane de Fátima Colet
 Departamento de Ciências da
 Vida-UNIJUI
 Rua do Comércio, 3000, IJUÍ/RS,
 CEP 98700-000
 E-mail: christiane.colet@unijui.edu.br.