



AValiação DA SOLICITAÇÃO DE PAINEL CARDÍACO EM PACIENTES DE UM HOSPITAL DO SUDOESTE DA BAHIA

PALLOMA GRAZIELY MOITINHO CORDEIRO; CLÁUDIO LIMA SOUZA; MÁRCIO VASCONCELOS OLIVEIRA

RESUMO

Introdução: O uso dos marcadores laboratoriais tem grande importância para o diagnóstico do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). São utilizados atualmente a mioglobina, creatinoquinase MB (CK-MB) e troponina I, que juntos são denominados de painel cardíaco. A prescrição do painel cardíaco deve ser considerada sempre por sua sensibilidade e especificidade no diagnóstico de IAM. Todavia, requer a presença de sinais e sintomas clínicos específicos e a estratificação do risco cardiovascular, para que sua indicação seja correta e evite a realização de testes desnecessários. **Objetivo:** Avaliar as solicitações do exame painel cardíaco em pacientes atendidos em um Hospital do Sudoeste da Bahia. **Materiais e Métodos:** Estudo de corte transversal, quantitativo, com base em solicitações e resultados laboratoriais de painéis cardíacos, a partir da apuração de registros laboratoriais, além de entrevista e análise de prontuário. **Resultados:** A amostra foi constituída por 205 pacientes e destes, 79,5% não apresentaram alteração de troponina. Dos indivíduos que referiram ter dor precordial, 73,6% tiveram troponina normal. Dos que apresentaram hipótese diagnóstica de IAM, 67,6% apresentaram troponina dentro da normalidade. Em relação a repetição do exame, 86,1% que não tiveram alteração da troponina realizaram o exame até duas vezes e 65,3% tiveram repetição por mais de duas vezes e 24,5% foram denotados como prescrições desnecessárias de painel cardíaco. **Conclusão:** O estudo mostrou uma prevalência significativa de pedidos desnecessários de painel cardíaco no hospital em estudo, evidenciando a necessidade de implementar protocolos para triagem de IAM objetivando melhorar a assistência do cuidado e otimizar custos.

Palavras-chave: Infarto Agudo do Miocárdio; Troponina; Exames laboratoriais; Análises clínicas; Laboratório

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV), atualmente constituem a principal causa de óbito no cenário mundial, resultando em milhões de óbitos. Nos países em desenvolvimento como o Brasil, tornou-se um problema global de saúde pública. Os altos gastos com medicamentos e internamentos em hospitais por causa das DCV resultam em um impacto econômico negativo para o Brasil, sobretudo ao Sistema Único de Saúde (SUS), que é o maior responsável pelo financiamento destes casos (Villela; Gomes; Meléndez, 2014; Guimarães *et al.*, 2015). Siqueira *et al.* (2017), em estudo sobre estimativa de custos diretos com DCV no SUS, apontou um gasto superior a 5 bilhões de reais no ano de 2015. Dentre as DCV, a Doença Arterial Coronariana (DAC) é a mais prevalente, sendo a sua forma mais grave, o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), tendo como sinal clínico característico a dor precordial, podendo irradiar para pescoço, membro superior esquerdo, mandíbula e dorso (Pesaro; Junior; Nicolau,

2004; Jarro; Junior 2014).

Segundo a *European Society of Cardiology* (2017) o IAM deve ser utilizado quando ocorrem evidências de lesão no miocárdio, determinado pelo aumento dos valores de troponina cardíaca. A maior parte dos óbitos por IAM (46 – 65%) ocorrem nas primeiras horas de manifestação, sendo cerca de 80% dos casos nas primeiras 24 horas. Portanto, o diagnóstico precoce e adequado, constitui fator importante para instituir uma terapêutica apropriada e proporcionar um melhor prognóstico (Lima; Vismari, 2014).

A avaliação dos marcadores laboratoriais é de extrema relevância no diagnóstico do IAM, já que refletem o processo inflamatório ou a própria ativação do sistema hemostático ocorrida após a ruptura da placa, antes mesmo do início da lesão, retratando a extensão do infarto, além de auxiliar no diagnóstico de um infarto de repetição e no tipo de intervenção terapêutica a ser realizada, já que em até 40% dos pacientes o ECG é inconclusivo (Silva; Moresco, 2011; Lima; Vismari, 2014).

Cada marcador possui características específicas que os tornam úteis no processo diagnóstico da doença. Como exemplo, as diferenças na dinâmica do tempo de meia-vida de cada um, que requer uma interpretação conjunta adequada, contribuindo decisivamente para o diagnóstico do IAM (García, 2009).

A prescrição do painel cardíaco deve ser considerada sempre por sua sensibilidade e especificidade no diagnóstico de IAM. Todavia, requer a presença de sinais e sintomas clínicos específicos e a estratificação do risco cardiovascular, para que sua indicação seja correta e evite a realização de testes desnecessários que impactam negativamente nos custos com saúde. Este estudo propõe realizar uma avaliação das solicitações dos marcadores do painel cardíaco em pacientes atendidos em um Hospital do Sudoeste da Bahia.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo de corte transversal, quantitativo, baseado em solicitações e resultados laboratoriais de painéis cardíacos a partir da apuração dos registros laboratoriais pelo sistema de dados *Complab (versão 6.9.6)*, além de entrevista e análise de prontuário, em um Hospital do Sudoeste da Bahia, que é referência em urgência e trauma para atendimento de serviços de média e alta complexidade. Compuseram a amostragem desse estudo, o universo de pacientes que realizaram os exames de painel cardíaco no período de junho a outubro de 2017. A amostra foi composta por 205 pacientes. Esta população foi formada por pacientes com idade acima de 18 anos, de ambos os sexos, submetidos ao exame laboratorial painel cardíaco, independente do fator causal. Todos os participantes da pesquisa assinaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia – CAAE 66357617.1.0000.5556.

O instrumento utilizado para a realização das entrevistas foi um questionário adaptado de Oliveira (2004) e Silva (2009) e validado para a população em estudo. O mesmo foi aplicado em dois momentos distintos em uma população que não participou da pesquisa, e a concordância das respostas nos diferentes momentos de aplicação foi efetuada a partir do índice Kappa que foi superior a 0,7 em todas as questões, tendo critério de aceitação como “bom”, segundo a classificação de Landis & Koch (2017).

A variável desfecho deste estudo foi “Diagnóstico de IAM” (considerou-se como IAM a alteração de troponina acima do percentil 99^o). As categorias dessa variável foram “Troponina Alterada” e “Troponina não alterada”. As variáveis explicativas analisadas foram: *sociodemográficas* (idade, sexo, naturalidade e estado conjugal); *clínicas* (índice de massa corpórea, tabagismo, diabetes mellitus - DM, hipertensão arterial sistêmica - HAS, dislipidemia, insuficiência cardíaca congestiva e acidente vascular cerebral); *dor precordial ou não*; *hipótese diagnóstica de IAM ou não*; *repetição do exame painel cardíaco* (até duas

vezes ou mais que duas vezes) e *teste diagnóstico* (paciente que fez apenas painel cardíaco ou paciente que fez painel cardíaco e outros exames como, ECG, ecocardiograma – ECC e raio X de tórax).

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel 2007 e as análises estatísticas no programa Epi Info versão 7.2.2.2. A análise das variáveis contínuas foi realizada pelo cálculo de média, mediana e desvio padrão. As categóricas foram apresentadas com suas frequências absolutas e relativas. A associação entre o desfecho principal e os fatores relacionados foram estimadas pela Odds Ratio (OR) com intervalo de confiança de 95% e valor de $p < 0,05$. Ademais, foi calculado com base na variável desfecho a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 205 pacientes foram submetidos a pelo menos uma prescrição de painel cardíaco durante o período compreendido. Contabilizando com as repetições, 581 exames realizados. Neste estudo, predominaram indivíduos da faixa etária acima de 60 anos (50,7%), sexo masculino (55,1%) e casados (56,6%), conforme tabela 1.

Tabela 1 – Características sócio demográficas dos pacientes com prescrição de painel cardíaco em um Hospital do Sudoeste da Bahia.

Variável	n*	%
Idade		
18 a 39 anos	32	15,6
40 a 59 anos	69	33,7
Acima de 60 anos	104	50,7
Sexo		
Masculino	113	55,1
Feminino	92	44,9
Estado Conjugal		
Casado	116	56,6
Não casado	89	43,4

*n- número absoluto

Em relação às características clínicas dos pacientes em estudo, segue os resultados na Tabela 2.

Tabela 2 – Características clínicas dos pacientes com prescrição de painel cardíaco atendidos em um Hospital do Sudoeste da Bahia.

Variável	n*	%	Diagnóstico de IAM_		OR	(IC 95%)	Valor <i>p</i>
			Não	Sim			
Índice de Massa Corpórea (IMC)							
Abaixo do peso/ normal	176	86,3	141(80,1%)	35(19,9%)	1,6	0,65-3,96	0,155
Sobrepeso/Obesidade	28	13,7	20(71,4%)	8(28,6%)		1,0	
Fuma ou fumou							
Sim	50	24,4	34(68%)	16(32%)	2,1	1,03-4,39	0,023*
Não	155	75,6	127(81,9%)	28(18,1%)		1,0	

Diabetes							
Sim	70	34,3	51(72,9%)	19(27,1%)	1,6	0,82-3,21	0,085
Não	134	65,7	109(81,3%)	25(18,7%)		1,0	
Hipertensão Arterial							
Sim	152	74,5	116(76,3%)	36(23,7%)	1,7	0,73-3,95	0,107
Não	52	25,5	44(82,6%)	8(17,4%)		1,0	
Dislipidemia							
Sim	80	39,6	62(77,5%)	18(22,5%)	1,1	0,54-2,11	0,419
Não	122	60,4	96(78,7%)	26(21,3%)		1,0	
Insuficiência Cardíaca Congestiva							
Sim	74	36,1	54(73%)	20(27%)	1,6	0,84-3,25	0,077
Não	131	63,9	107(81,7%)	24(18,3%)		1,0	
Acidente Vascular Cerebral							
Sim	61	29,9	52(85,2%)	9(14,8%)	1,9	0,83-4,18	0,062
Não	143	70,1	108(75,2%)	35(24,5%)		1,0	

*IC (Intervalo de confiança); *p <0,05
*Diagnóstico de IAM – Pacientes com ou sem alteração. O N total pode alterar devido a perda de informações em algumas variáveis.

Observou-se que, dos pacientes que referiram dor precordial. Entre aqueles que realizaram painel cardíaco e outros exames simultaneamente, 70,6% tiveram Tn sem alteração (Tabela 3).

Tabela 3 – Análise univariada dos pacientes submetidos a investigação de IAM em relação a troponina.

Variável	Diagnóstico de IAM		OR(IC95%)	Valor <i>p</i>
	Não	Sim		
Dor precordial				
Sim	55 (90,2%)	6 (9,8%)	3,29 (1,3 – 8,2)	0,003
Não	106 (73,6%)	38 (26,4%)	1,00	
Hipótese diagnóstica de IAM				
Sim	75 (67,6%)	36 (32,4%)	5,16 (2,2 – 11,8)	0,000
Não	86 (91,5%)	8 (8,5%)	1,00	
Teste diagnóstico				
Apenas painel cardíaco	60 (96,8%)	2 (3,2%)	12,48 (2,9 – 53,4)	0,000
Painel cardíaco + outros exames	101 (70,6%)	42 (29,4%)	1,00	

*IC (Intervalo de confiança); * $p < 0,05$

*Diagnóstico de IAM – Pacientes com ou sem alteração. O N total pode alterar devido a perda de informações em algumas variáveis.

Este estudo revelou que dos 205 pacientes submetidos ao exame painel cardíaco, 79,5% não apresentaram alteração da troponina, podendo ser reflexo de uma triagem cardíaca inadequada para a solicitação do painel cardíaco, já que a Tn é o marcador laboratorial de escolha para o diagnóstico de qualquer categoria de IAM, por ser mais sensível e específico (Melo, 2015). Estudos atuais mostram que valores alterados de troponina podem identificar grande parte dos casos de injúria miocárdica (Amsterdam *et al.*, 2010)

De acordo com a IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2009), aproximadamente 75-85% dos pacientes que dão entrada no ambiente hospitalar com isquemia miocárdica aguda, apresentam dor torácica como sintoma principal, sendo o ponto de partida para triagem do IAM. Com isso, dos pacientes que referiram não ter dor precordial, 73,6% não apresentaram alteração de Tn. Percebe-se a importância de uma triagem não apenas focada nos exames laboratoriais, mas, também na obtenção da história detalhada da dor e avaliação dos fatores de risco para DAC e infarto prévio, afim de diminuir a desnecessidade da solicitação deste exame (painel cardíaco), já que a troponina não se alterou (Corrales *et al.*, 2003).

Em um estudo europeu multicêntrico com 1439 pacientes que apresentavam dor precordial após 12 horas, foram submetidos a coleta de troponina, onde inicialmente obtiveram resultados inferiores ao limite superior de referência ao 99º percentil, alcançando um valor preditivo negativo (VPN) de 97,1%. Com a repetição depois de 1 hora o VPN aumentou com pouca significância para 99,7%, sugerindo que testes em série podem ser desnecessários nesses pacientes (Hillinger *et al.*, 2015). Com isso, denota-se a necessidade de criar e implantar protocolos validados sobre o atendimento de pacientes com suspeita de IAM nas unidades de emergência, com a finalidade de nortear de forma segura o manejo destes indivíduos a partir do diagnóstico preciso, evitando com que tratamentos tardios, errôneos ou desnecessários aconteçam.

As prescrições desnecessárias no presente estudo foram aquelas que apresentaram valores de troponina normais para suspeita diagnóstica ou não de IAM, para os pacientes que não tiveram dor precordial e para as repetições dispensáveis. Convertendo este número em custo, obteve-se uma estimativa de gastos desnecessários com painéis cardíacos de R\$25.253,10. Chama-se atenção para o custo exacerbado com testes que não precisariam ser prescritos, resultando em gastos que poderiam ser revertidos em outras situações no hospital.

4 CONCLUSÃO

Os números desta pesquisa evidenciam a necessidade de implementar protocolos para triagem de IAM objetivando melhorar a assistência do cuidado e otimizar custos. Apesar destas evidências, ainda se discute muito entre os profissionais médicos sobre como se deve ser o painel cardíaco ou se realmente se deve ser. Apesar de existirem diretrizes sobre o assunto, o mesmo não é seguido por sua totalidade, principalmente, quando se trata do diagnóstico. Por isso, há necessidade de estudos adicionais, afim de normalizar protocolos da prescrição de painel cardíaco, já que se percebe que no local da pesquisa, a solicitação não é realizada de forma padronizada, não possuindo critérios quanto a real necessidade de sua prescrição e repetição deste exame em série.

REFERÊNCIAS

AMSTERDAM, E. A.; KIRK, J. D.; BLUEMKE, D. A.; DIERCKS, D.; FARKOUH, M. E. et

al. Testing of low-risk patients presenting to the emergency department with chest pain. **American Heart Association**. 2010, v. 122, n.17, p.1756-1776.

CORRALES, M. A. R.; BARRIGA, J. J. S.; ROJAS, M. N. B.; ABUNDIS, A. R. *et al.* Prueba de troponina T cardiaca em el diagnóstico temprano del infarto agudo del miocardio. 2003, v. 14, n. 3, p. 81-85.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST. *Arq Bras Cardiol*. 2015, v. 105, n. 2, p. 1-121.

European Society of Cardiology. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with St-segment elevation. **Europ. Hea. Journ.** 2017, p. 1-66.

GARCÍA A. M. Estudio de marcadores bioquímicos de interés em el diagnóstico y pronóstico del Síndrome Coronario Agudo [Tese]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2009.

GUIMARÃES, R. M.; ANDRADE, S. S. C. A.; MACHADO, E. L.; BAHIA, C. A. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Rev Panam Salud Publica**. 2015, v. 37, n. 2, p. 83-89.

HILLINGER, P.; TWERENBOLD, R.; JAEGER, C.; WILDI, K., et al. Optimizing early rule-out strategies for acute myocardial infarction: utility of 1- hour copeptin. **Clin Chem**. 2015, v. 61, n. 12, p.1466-1474.

JARROS, I. C.; JUNIOR, G. Z. Avaliação de risco cardíaco e o diagnóstico do infarto agudo do miocárdio no laboratório de análises clínicas. **Rev UNINGÁ**. 2014, v. 19, n. 3, p. 5-14.

LANDIS J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**. 1977, v. 33, n. 1, p.159–174.

LIMA, O. S.; VISMARI, L. Avaliação dos marcadores de lesão miocárdica solicitados em hospital paulista. **Infarm. Ciênc. Farm**. 2014, v. 26, n. 3, p.166- 171.

MELO, R. M. V. Liberação de biomarcadores de necrose miocárdica após angioplastia coronária percutânea em ausência de infarto do miocárdio manifesto: estudo com ressonância nuclear magnética [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2015.

PESARO, A. E. P.; JUNIOR, C. V. S.; NICOLAU, J. C. Infarto agudo do miocárdio - síndrome coronariana aguda com supradesnível do segmento ST. **Rev Assoc Med Bras**. 2004, v. 50, n. 2, p. 214-220.

SILVA, S. H.; MORESCO, R. N. Biomarcadores cardíacos na avaliação da síndrome coronariana aguda. **Scientia Medica**. 2011, v. 21, n. 3, p.132-142.

SIQUEIRA, A. S. E.; FILHO, A. G. S.; LAND, M. G. P. Análise do impacto econômico das doenças cardiovasculares nos últimos cinco anos no Brasil. **Arq Bras Cardiol**. 2017, v. 109, n. 1, p. 39-46.

VILLELA, L.M.; GOMES, F. E.; MELÉNDEZ, J. G. V. Tendência da mortalidade por doenças cardiovasculares, isquêmicas do coração e cerebrovasculares. **Rev enferm UFPE online**. 2014, v. 8, n. 9, p. 3134-3141.