

Incidence of chest pain as a symptom of acute myocardial infarction in an urgent care unit

Incidência da queixa de dor torácica como sintoma de infarto agudo do miocárdio em uma unidade de pronto-atendimento

Andreia Valeria de Souza Miranda¹, Luís Fernando Rampellotti²

DOI 10.5935/2595-0118.20190009

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Chest pain is one of the main reasons why individuals seek urgent and emergency services. It is a symptom that may suggest several pathologies, among which the acute coronary syndrome, which makes differential diagnosis difficult. The objective of this study was to identify the incidence of chest pain confirmed as acute myocardial infarction in an urgent care unit in the city of Joinville; and specifically to describe the epidemiological profile of patients with chest pain due to acute myocardial infarction, regarding gender, age, type of acute myocardial infarction and cardiac enzyme alterations; identify how individuals described the symptom; to recognize other factors causing chest pain and to know the incidence of chest pain related to non-cardiac causes.

METHODS: Documentary study, descriptive and quantitative approach.

RESULTS: The incidence of chest pain as a symptom of acute myocardial infarction corresponded to 1% of the sample, affecting males. Several other causes were pointed out stemmed from the international code of diseases to seek care for this complaint.

CONCLUSION: The study evidenced the relevance of this complaint in emergency and urgent care units and the need to recognize the clinical manifestations and acute myocardial infarction screening for differential diagnosis.

Keywords: Angina, Chest pain, Infarction.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dor no peito é um dos principais motivos que levam os indivíduos a buscarem serviços de urgência e emergência. Trata-se de um sintoma que pode sugerir diversas doenças, dentre as quais a síndrome coronariana aguda, o que dificulta o diagnóstico diferencial. O objetivo principal deste estudo foi identificar a incidência de dor torácica confirmada como infarto agudo do miocárdio em uma unidade de pronto-atendimento do município de Joinville; e os específicos foram: traçar o perfil epidemiológico dos pacientes com dor torácica por infarto agudo do miocárdio quanto ao sexo, faixa etária, tipo de infarto agudo do miocárdio e alterações de enzimas cardíacas; identificar o modo como os indivíduos descreveram o sintoma; reconhecer outros fatores causadores de dor torácica e conhecer a incidência de dor torácica relacionada a causas não cardíacas.

MÉTODOS: Estudo documental, descritivo e de abordagem quantitativa.

RESULTADOS: A incidência de dor torácica como sintoma de infarto agudo do miocárdio correspondeu a 1% da amostra, acometendo indivíduos do sexo masculino. Diversas outras causas foram apontadas, a partir do código internacional de doenças, para a procura de atendimentos por essa queixa.

CONCLUSÃO: O estudo evidenciou a relevância dessa queixa nas unidades de urgência e emergência e a necessidade do reconhecimento das manifestações clínicas e triagem do infarto agudo do miocárdio para o diagnóstico diferencial.

Descritores: Angina, Dor no peito, Infarto.

INTRODUÇÃO

A dor no peito é uma das causas mais frequentes da busca por atendimento médico em unidades de urgência e emergência. Entretanto, tal sintoma, referido das mais diversas formas, nem sempre está relacionado à manifestação da síndrome coronariana aguda (SCA)^{1,2}. A relevância e a magnitude do tema vem sendo expressas pelas estatísticas mundiais. Nos Estados Unidos, por exemplo, a dor torácica foi a queixa de 5,8 milhões de indivíduos, dos 113 milhões que deram entrada em serviços de pronto-atendimento (PA). Consoante ao cenário mundial, no Brasil, anualmente há 4 milhões de atendimentos por queixa de dor torácica^{3,4}.

As doenças cardiovasculares (DCV) representam um grupo das doenças que podem provocar o sintoma da dor no peito, cuja incidência tem crescido nas últimas décadas. Somente em 2011, houve

Andreia Valeria de Souza Miranda - <https://orcid.org/0000-0002-1730-4225>;
Luís Fernando Rampellotti - <https://orcid.org/0000-0002-0346-8747>.

1. Faculdade São Fidélis, Centro Sul Brasileiro de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, Departamento de Enfermagem, Joinville, SC, Brasil.
2. Faculdade São Fidélis, Centro Sul Brasileiro de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, Joinville, SC, Brasil.

Apresentado em 12 de março de 2018.

Aceito para publicação em 03 de dezembro de 2018.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

Endereço para correspondência:

Av. Juscelino Kubitschek, 627 - Centro
89201-001 Joinville, SC, Brasil.
E-mail: luis.rampellotti@gmail.com

© Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor

em todo o mundo, aproximadamente 20 milhões de indivíduos acometidos por DCV, sendo que destas, 12 milhões foram a óbito. No Brasil, as DCV figuram como primeira causa de mortalidade, tendo motivado, no ano de 2009, 1 milhão de internações, com custo de 1,9 bilhão de reais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)³⁻⁵. Ainda sobre a referida queixa, ela pode ser ou não sugestiva de doença isquêmica coronariana, em cujo segmento estão incluídas a angina e o infarto agudo do miocárdio (IAM). Portanto, o desconforto torácico pode direcionar a uma abordagem cardiológica ou apontar para outras causas. Obviamente, a suspeita de SCA demandará abordagem clínica específica^{1,2}.

Sobre as características das SCA, salienta-se que a angina sinaliza o acometimento da musculatura cardíaca pela isquemia. Há, portanto, duas formas principais de manifestação, a angina instável e a estável. Enquanto na primeira a dor tem intensidade de aumento progressivo e não alivia com repouso, a última apresenta intensidade constante, é percebida aos esforços, e ao repouso percebe-se alívio. Devido à neuropatia diabética, indivíduos com diabetes *mellitus* podem ser acometidos por IAM sem referir dor, e a apresentação de sudorese pode ser interpretada como hipoglicemia².

O IAM ocorre quando o aporte de sangue ao miocárdio pelas artérias coronárias é ineficiente às suas demandas, levando à isquemia e necrose tecidual. Nos Estados Unidos da América (EUA), o IAM acomete 1 milhão de pessoas por ano e é responsável 466.000 mortes^{1,3}.

Quanto à triagem clínica para o diagnóstico de IAM, a alteração de marcadores de necrose miocárdica, sobretudo a elevação da troponina, aliada ou não, a mudanças no padrão eletrocardiográfico do segmento ST ou onda Q patológica, definem o diagnóstico e caracterizam a doença como SCA com ou sem supradesnívelamento do segmento ST, cuja ocorrência ou não, são indicadores de extensão de lesão miocárdica¹.

Paralelamente à SCA como causa de dor torácica estão outras, de origem musculoesquelética, gastrointestinais, psiquiátricas e pulmonares, e em geral, benignas. Por outro lado, junto às causas cardíacas, surgem doenças específicas, como dissecação aguda de aorta, tromboembolismo pulmonar, pneumotórax hipertensivo, tamponamento cardíaco e ruptura e perfuração esofágica, as quais são causa de maior mortalidade que as primeiras⁴.

Portanto, dada à diversidade de doenças e condições clínicas que têm na dor torácica uma forma de manifestação, o diagnóstico diferencial é difícil e, ao mesmo tempo imprescindível para que as condutas adequadas ao tratamento da SCA sejam instituídas. Sendo assim, os profissionais das unidades de atendimento em urgência e emergência, precisam conhecer e reconhecer tais causas, incidência, aspectos epidemiológicos e características próprias das manifestações clínicas das principais causas da queixa de dor no peito, e que levam à procura desses serviços, o que justifica este estudo³.

Desta forma, o objetivo geral do estudo foi identificar a incidência de dor torácica confirmada como IAM em uma unidade de PA; e os específicos foram: traçar o perfil epidemiológico dos pacientes com dor torácica por IAM quanto ao sexo, faixa etária, tipo de IAM e alterações de enzimas cardíacas; identificar o modo como os indivíduos descreveram o sintoma; reconhecer outros fatores causadores de dor torácica; conhecer a sua incidência relacionada a causas não cardíacas.

MÉTODOS

Estudo realizado a partir do trabalho de conclusão do curso de pós-graduação em Enfermagem em Urgência e Emergência da Faculdade São Fidélis (CENSUPEG). Para o desenvolvimento deste estudo, optou-se por uma pesquisa documental, descritiva, de abordagem quantitativa⁶. A pesquisa foi realizada em uma unidade de pronto-atendimento (UPA), do município de Joinville, SC.

A cidade Joinville foi fundada em 9 de março de 1851, tendo hoje mais de 500 mil habitantes e uma das maiores rendas *per capita* do Brasil, além de ser um grande polo industrial.

O município oferece atendimentos de urgência e emergência em dois PA e uma UPA, além de dois pronto-socorro hospitalares públicos, um pediátrico, um obstétrico e dois privados.

A pesquisa foi realizada na UPA Leste, localizada na Rua Mafalda Laurindo, s/n, bairro Aventureiro. A unidade compõe a rede municipal de atenção às urgências e emergências, é subordinada à secretaria municipal de saúde e mantida com recursos municipais e federais. O bairro Aventureiro é o mais populoso do município de Joinville, abrigando cerca de 40 mil habitantes, cuja atividade laboral é industrial, comercial e prestação de serviços.

A UPA realiza uma média de 500 atendimentos a cada 12h, funciona 24h por dia, 7 dias por semana. Oferece consultas em clínica médica, cirurgia geral, pediatria e odontologia, a usuários em situação de doença ou agravo à saúde que caracterize urgência e emergência. A instituição adota o modelo de Classificação Manchester.

O estudo foi realizado a partir das fichas do boletim de atendimento de urgência (BAU), arquivadas na unidade e do registro de classificações dos pacientes em planilha de *Software Microsoft Excel – 2000*, na qual estão todos os pacientes, suas queixas e fluxograma no qual foram inseridos.

Foram selecionados os prontuários dos usuários que procuraram a unidade no período de 1 a 31 de março de 2017, que referiram dor no peito, e foram classificados a partir do fluxograma nº 25 – dor torácica. Foram selecionadas todas as fichas do BAU de indivíduos maiores de 18 anos, não havendo limite de idade. Foram excluídas fichas cujos dados do atendimento médico estavam incompletos.

Tratou-se de um estudo retrospectivo com o propósito de analisar todas as fichas do BAU que atendessem aos critérios de inclusão descritos. Assim, a amostra inicial foi composta por 310 fichas.

Para a coleta de dados foi utilizado um formulário a partir de uma planilha eletrônica (*Software Microsoft Excel 2016*), no qual foram inseridos os dados. As variáveis foram: identificação (iniciais), sexo (M – masculino e F – feminino), idade (algarismo arábico) em anos, queixa (através de números que representaram três grandes categorias na queixa de dor torácica [queixa = 1) dor no peito, 2) dor no peito e membro superior esquerdo (MSE) e membro superior direito (MSD); 3) dor no peito e outros sintomas], Código Internacional de Doenças (CID-10), eletrocardiograma (A – alteração; S – sem alteração, R - realizado, NR - não realizado) e troponina ([+] alterada; [-] não alterada; R- realizada e NR - não realizada).

Os dados foram analisados a partir de análise estatística simples, média aritmética, mediana, porcentagem e moda que deram origem às tabelas. A incidência da queixa de dor torácica foi obtida a partir do universo total de pacientes que procuraram o serviço no mês de es-

tudo. Os cálculos foram realizados por meio do programa *Microsoft Excel* (2016) e os dados foram organizados em quadros descritivos⁷. Estabeleceu-se um ano para o armazenamento dos formulários utilizados na coleta de dados, sob responsabilidade dos pesquisadores. Após esse período, foram picotados de forma que suas informações fossem totalmente inutilizadas. Qualquer forma de divulgação científica foi realizada sem a identificação dos participantes.

Esta pesquisa observou os aspectos legais. Este projeto foi submetido ao Programa de Desenvolvimento e Estruturação do SUS – ProgeSUS, - da Secretaria Municipal de Saúde de Joinville, para solicitar ingresso ao local de estudo, tendo sido aprovado (Ofício nº 118/2017/SMS/GAB/GGE/NARAS).

RESULTADOS

O estudo analisou 300 fichas do BAU, que no mês de março atendiam os critérios de inclusão propostos. Houve a exclusão de 10 fichas de atendimento em virtude do não preenchimento do CID-10.

Quanto às características epidemiológicas dos pacientes que buscaram atendimento por dor torácica na UPA, a maior parte foi composta por mulheres (58,66%). Quanto à idade, houve uma expressiva procura de adultos jovens de 18 a 30 anos com tal queixa, representando 83 (27,66%) do total de atendimentos.

A faixa etária entre 31 e 50 anos e acima de 51 corresponderam a 112 (37,33%) e 105 (35%) respectivamente, com média de idade de 43 anos (Tabela 1).

Com relação à descrição da queixa dentre as três categorias em que a dor torácica foi agrupada, de acordo com a descrição do classificador na ficha do BAU, a queixa 1, dor no peito, teve frequência de 139, enquanto a queixa 2, dor no peito e MSD ou MSE, teve frequência de 32 e a queixa 3, dor no peito e outros sintomas, figurou 129 vezes. Notou-se que apenas 32 indivíduos apresentaram dor torácica típica, enquanto 129 (43%) pacientes apresentaram além da dor no peito, sintomas associados como tontura, palpitação, sudorese, náusea, vômitos, entre outros.

Quanto ao manuseio da queixa durante o atendimento clínico foram solicitados 135 exames de eletrocardiograma, sendo que a causa de 165 (55%) casos de dor torácica foi determinada sem necessidade de exames diagnósticos complementares. Complementarmente, foram solicitadas coletas de enzimas cardíacas para 74 (24,66%) indivíduos. Dentre os atendimentos houve três casos de IAM, o que correspondeu a 1% da amostra. Ainda sobre os achados, dentre os IAM, dois foram diagnosticados por alteração no traçado eletrocardiográfico, a saber, supradesnivelamento do segmento ST e um caso por elevação da troponina.

Quanto aos sintomas, nenhum deles apresentou dor torácica irradiando para o MSE, dois apresentaram apenas dor no peito e um

dor no peito associado a outros sintomas. Quanto ao sexo, os três casos foram do sexo masculino. Por sua vez, houve dispersão da idade nas categorias escolhidas, de modo que, não foi possível relacionar esse dado com os achados de outros autores. Observa-se os dados acerca dos diagnósticos de IAM na tabela 2.

Tabela 2. Perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio no mês de março de 2017 na unidade de pronto-atendimento Leste

Sexo	Idade (anos)	Queixa	Eletrocardiograma	Troponina
Masculino	41	1*	SST	NR
Masculino	22	1**	SST	NR
Masculino	65	3**	Normal	Alterada

* dor no peito; ** dor no peito e outros sintomas; SST = supradesnivelamento de segmento ST; NR = não realizada.

Fonte: os autores (2018).

O estudo identificou ainda outras causas para a queixa de dor torácica, agrupadas a partir do CID-10, descritos pelos sistemas orgânicos aos quais tais doenças acometem na seguinte ordem de incidência: respiratório/pulmonar, musculoesquelético, nervoso e gastrointestinal, conforme a tabela 3.

Tabela 3. Principais causas de dor torácica agrupadas por grupos sistêmicos orgânicos conforme CID-10 dos pacientes com queixa de dor torácica atendidos no mês de março de 2017 na unidade de pronto-atendimento Leste

Sistemas orgânicos	Frequência (n e %)
Respiratório/pulmonar	54 / 18
Musculoesquelético	39 / 13
Nervoso	33 / 11
Cardíaco	14 / 4,7
Gastrointestinal	10 / 3,3
Casos descritos como sintomas e não diagnósticos	150 / 50

Fonte: os autores (2018).

Os casos que foram descritos pelo CID-10 correspondentes a sintomas e/ou não tiveram a causa definida representaram metade da amostra e podem relacionar-se ao não preenchimento do CID-10 com a conclusão diagnóstica ou a indefinição diagnóstica dessa queixa no momento do atendimento.

DISCUSSÃO

A predominância de indivíduos do sexo feminino que buscam as unidades de urgência e emergência pela queixa de dor torácica encontrada no estudo corrobora o estudo de Araújo e Marques², no

Tabela 1. Caracterização epidemiológica dos pacientes com queixa de dor torácica atendidos no mês de março de 2017 na unidade de pronto-atendimento Leste

Sexo			Faixa etária (anos)			Eletrocardiograma			Enzimas		
Masculino	Feminino	Média	Moda	Mediana	R	NR	A	R	NR	A	
124	176	43,30	21	43	135	165	2	74	225	1	

R = realizado; NR = não realizado; A = alterado.

Fonte: os autores (2018).

qual também a dor torácica foi majoritariamente feminina, correspondendo a 70% da amostra.

Com relação à manifestação da dor torácica como sintoma de IAM, Mussi, Ferreira e de Menezes⁸, apontaram que o tratamento do IAM em mulheres costuma ser iniciado mais tarde que em homens, pois tanto elas relativizam os sintomas, a partir de uma resistência à dor e porque os profissionais, em geral, atribuem a um fator psicológico. No presente estudo, não houve mulheres acometidas por IAM, embora tenham constituído o maior grupo com essa queixa algica. Quanto à idade, a expressiva procura de adultos jovens foi também observada no estudo de Missaglia, Neris e Silva³ no qual essa frequência chegou a 50%. Em estudos semelhantes, como os de Araújo e Marques², Missaglia, Neris e Silva³ apontaram frequências de 40% para indivíduos com idade entre 50 e 59 anos e 49% para indivíduos entre 41 e 50 anos, respectivamente. Tais autores constataram ainda que a idade superior a 60 anos é a faixa etária com maior incidência, fato que nesse estudo aproxima-se estatisticamente dos estudos descritos, embora, não tenham sido indivíduos dessa faixa etária o maior contingente.

Reggi e Stefanini¹ sugerem que sintomas associados como tontura, palpitação, sudorese, náusea, vômitos, entre outros, são mais frequentes que a dor no peito irradiando para o MSE, fato apontado como útil ao diagnóstico diferencial, bem como sentinela para indivíduos idosos ou diabéticos os quais podem sofrer um IAM e não apresentarem os sintomas típicos.

Estudos semelhantes de Missaglia, Neris e Silva³ e Araújo e Marques² evidenciaram que cerca de 10% das queixas de dor torácica são confirmadas como IAM. Desse modo, na referida unidade essa média foi inferior a outras pesquisas, uma vez que apontou incidência de 1% na amostra. Sendo assim, pode-se observar que embora 74 (24,7%) indivíduos tenham sido submetidos à dosagem de enzimas cardíacas, apenas 3 (1%) foram confirmados como IAM sendo que destes, apenas um indivíduo precisou de exames laboratoriais para confirmar o diagnóstico, e todos os demais 73 pacientes tinham essa queixa não relacionada à SCA.

Estudo de Barbosa et al.⁴ afirma que muitos pacientes são submetidos ao protocolo de SCA em virtude das limitações para o diagnóstico, algumas das quais poderiam ser superadas por uma triagem clínica e anamnese mais detalhadas e apuradas.

A maior incidência de IAM no sexo masculino, correspondendo aos três casos confirmados nesse estudo, corroboram os estudos descritos. Dessotte, Dantas e Schmidt⁹ apontaram além da predominância do sexo masculino, a média de idade de 55,8 anos dos pacientes com diagnóstico de IAM, sendo o mais jovem com 25,4 anos e o mais velho com 79,4 anos, dados muito próximos dos obtidos neste estudo a saber, uma média de 42,6, e idades de 22 anos para o mais jovem e 65 o mais velho. Os referidos autores, identificaram que a maioria dos pacientes com IAM, conviviam com fatores de risco para doença arterial coronariana, como por exemplo, hipertensão arterial, tabagismo, obesidade e dislipidemias, aspectos não analisados neste estudo.

Quanto à manifestação clínica, nenhum dos pacientes com diagnóstico de IAM, referiu dor típica. No estudo houve dois casos de pacientes que referiram apenas dor no peito e um caso (33,3%) de frequência de queixa atípica, o que se aproxima da frequência referida por Reggi e Stefanini¹.

Cerca de 50% dos casos de IAM, apresentaram alteração do traçado eletrocardiográfico com elevação do segmento ST. Neste estudo, dos três casos confirmados houve duas ocorrências de eletrocardiograma alterado, ou seja, 66,7%, aproximando-se do estudo de Mansur et al.¹⁰. Os mesmos autores¹⁰, afirmaram haver 91% de especificidade do diagnóstico por esse método, o que pode justificar a não realização de exames de marcadores de necrose tecidual, também chamados de enzimas cardíacas na UPA.

O estudo demonstrou que causas cardíacas não figuram como primeira causa de dor torácica, e dentre as causas cardíacas o IAM é uma das doenças, porém há outras, como identificado também em pesquisa de Barbosa et al.⁴.

Sob a ótica da diversidade de etiologias para essa queixa, a atuação profissional e atenção ao paciente desde sua chegada ao serviço de urgência e emergência são determinantes para o manuseio clínico adequado. Desse modo, o conhecimento acerca dos sintomas da SCA e a anamnese para identificação de fatores de predisposição por parte do enfermeiro da classificação de risco, determinam a priorização do atendimento, abordagem e intervenção precoces quando necessárias¹¹.

Portanto, ainda que a grande maioria de queixas de dor torácica não seja confirmada como IAM, a morbidade e mortalidade associadas à dor torácica atribuída às etiologias cardíacas direcionam o cuidado na triagem clínica desse sintoma.

Por outro lado, no estudo de Missaglia, Neris e Silva³ as causas cardíacas representaram parte significativa da amostra, sendo importante ressaltar que o referido estudo foi realizado em um pronto-socorro de referência em cardiologia, o que pode justificar a dissonância com este e outros trabalhos semelhantes, nos quais as causas denominadas “não especificada” ou “desconhecidas” também apresentaram maior frequência que as causas coronarianas, apesar de não existir concordância entre as incidências das diversas doenças^{4,12,13}.

CONCLUSÃO

A dor torácica é uma queixa frequente no serviço de PA, havendo prevalência em indivíduos do sexo feminino.

A queixa de dor torácica como sintoma de IAM representou pequena parcela da amostra, ficando abaixo da incidência em estudos semelhantes.

Houve parte significativa de indefinição da causa da queixa de dor torácica. Isso pode relacionar-se ao não preenchimento do CID-10 com a conclusão diagnóstica ou à indefinição diagnóstica dessa queixa no momento do atendimento.

REFERÊNCIAS

1. Reggi S, Stefanini E. Diagnóstico das síndromes coronarianas agudas e modelo sistematizado de atendimento em unidades de dor torácica. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2016;26(2):78-85.
2. Araújo RD, Marques IR. Compreendendo o significado da dor torácica isquêmica de pacientes admitidos na sala de emergência. *Rev Bras Enferm*. 2007;60(6):676-80. Parte inferior do formulário.
3. Missaglia MT, Neris ES, Silva ML. Uso de protocolo de dor torácica em pronto atendimento de hospital referência em cardiologia. *Rev Bras Cardiol*. 2013;26(5):374-81.
4. Barbosa AC, Silva AS, Cordeiro AA, Ribeiro BN, Pedra FR, Borges IN, et al. Diagnóstico diferencial da dor torácica: ênfase em causas não coronarianas. *Rev Med Minas Gerais*. 2010;20(2Suppl 1):S24-9.
5. Huguenin FM, Pinheiro RS, Almeida RM, Infantosi AF. [Characterization of the variation of health care taking into account the costs of hospital admissions for acute

- myocardial infarction a in Brazilian Unified Health System]. *Rev Bras Epidemiol.* 2016;19(2):229-42. English, Portuguese.
6. Severino AJ. *Metodologia do Trabalho Científico.* 24ª ed. São Paulo: Cortez Editora; 2016.
 7. Batistti ID, Batistti G. *Métodos Estatísticos.* Ijuí (RS): Coleção Educação a Distância. Série Livro-texto. Editora Unijuí. 2008. 80p. Disponível em: [http://bibliodigital.unijuí.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/277/Métodos estatísticos.pdf](http://bibliodigital.unijuí.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/277/Métodos%20estatísticos.pdf).
 8. Mussi FC, Ferreira SL, de Menezes AA. [Experience of women in face of pain from acute myocardial infarction]. *Rev Esc Enferm USP.* 2006;40(2):170-8. Portuguese.
 9. Dessotte CA, Dantas RA, Schmidt A. [Patients symptoms before a first hospitalization due to acute coronary syndrome]. *Rev Esc Enferm USP.* 2011;45(5):1097-104. Portuguese.
 10. Mansur PH, Cury LK, Destro-Filho JB, Resende ES, Destro JP, de Oliveira LM, et al. [Analysis of electrocardiographic recordings associated with acute myocardial infarction]. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(2):106-14. Portuguese.
 11. Caveião C, Santos RB, Montezeli JH, Visentin A, Brey C, Oliveira VB. Dor torácica: atuação do enfermeiro em um pronto atendimento de um hospital escola. *Rev Enferm Cent O Min.* 2014;4(1):921-8.
 12. Domingues GR, Moraes-Filho JP. Dor torácica não-cardiogênica. *Arq Gastroenterol.* 2009;46(3):233-40.
 13. Gal PL, Teixeira MJ, Bergel RH, Jacobsen WG. Dor torácica. *Rev Med.* 2001;80(ed. esp. pt.2):341-50. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/69990>.

