

Impacto da ansiedade e depressão na morbimortalidade de pacientes com síndrome coronariana

Impact of anxiety and depression on morbidity and mortality of patients with coronary syndrome
Impacto de la ansiedad y depresión en la morbimortalidad de pacientes con síndrome coronaria

Denise Meira Altino¹, Luiz Antonio Nogueira-Martins¹, Maria Aparecida Batistão Gonçalves¹,
Alba Lucia Bottura Leite de Barros¹, Juliana de Lima Lopes¹

¹ Universidade Federal de São Paulo. São Paulo-SP, Brasil.

¹ Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, Brasil.

Como citar este artigo:

Altino DM, Martins LAN, Gonçalves MAB, Barros ALBL, Lopes JL. Impact of anxiety and depression on morbidity and mortality of patients with coronary syndrome. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(6):3048-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0709>

Submissão: 07-11-2017

Aprovação: 25-05-2018

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto da ansiedade e depressão na morbimortalidade de pacientes com síndrome coronariana aguda.

Método: Estudo de coorte retrospectivo, com seguimento de dois anos, realizado com 94 pacientes. A morbimortalidade (readmissão, revascularização do miocárdio e óbito) foi avaliada imediatamente após a alta hospitalar e depois de um e dois anos. A ansiedade e a depressão foram avaliadas pelo Inventário de Ansiedade Traço e pelo Inventário de Depressão de Beck. Utilizou-se dos gráficos de Kaplan-Meier e do teste Logrank. O nível de significância adotado foi de 0,05. **Resultados:** Observou-se que 76,6% dos pacientes não apresentavam sintomas de depressão ou apresentavam sinais leves e 78,8% tinham ansiedade baixa a moderada. Os sintomas de depressão e ansiedade não se relacionaram à morbidade (necessidade de RM $p=0,098$ e $0,56$, respectivamente; readmissão $p=0,962$ e $0,369$, respectivamente) e à mortalidade ($p=0,434$ e $0,077$, respectivamente).

Conclusão: Não houve relação entre níveis de ansiedade e depressão com a morbimortalidade dos pacientes.

Descritores: Síndrome Coronariana Aguda; Ansiedade; Depressão; Infarto do Miocárdio; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the impact of anxiety and depression on morbidity and mortality of patients with acute coronary syndrome.

Method: Retrospective cohort study, with follow-up of two years, conducted with 94 patients. The morbidity and mortality (readmission, myocardial revascularization, and death) was evaluated immediately after discharge and after one and two years. Anxiety and depression were evaluated by the State-Trait Anxiety Inventory and by Beck's Depression Inventory. The Kaplan-Meier estimator and the Logrank test were used. The significance level adopted was 0.05. **Results:** We observed that 76.6% of the patients did not present symptoms of depression or had mild signs, while 78.8% had low to moderate anxiety. The symptoms of depression and anxiety were not related to morbidity (need for MR $p=0.098$ and 0.56 , respectively; readmission $p=0.962$ and 0.369 , respectively) and mortality ($p=0.434$ and 0.077 , respectively). **Conclusion:** No relationship was found between levels of anxiety and depression with the morbidity and mortality of patients.

Descriptors: Acute Coronary Syndrome; Anxiety; Depression; Myocardial Infarction; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de la ansiedad y de la depresión en la morbimortalidad de pacientes con síndrome coronaria aguda.

Método: Estudio de cohorte retrospectivo, con seguimiento de dos años, ha sido realizado con 94 pacientes. La morbimortalidad (la readmisión, la revascularización del miocardio y del óbito) ha sido evaluada inmediatamente después del alta hospitalaria y después de uno y dos años. La ansiedad y la depresión han sido evaluadas por el Inventario de Ansiedad Trazo y por el Inventario de Depresión de Beck. Se ha utilizado de los gráficos de Kaplan-Meier y de la prueba Logrank. El nivel de significancia que ha sido adoptado ha sido de 0,05. **Resultados:** Se ha observado que el 76,6% de los pacientes no presentaban síntomas de depresión o presentaban señales leves y el 78,8% tenían ansiedad de baja a moderada. Los síntomas de depresión y de ansiedad no se han relacionado a la morbidad

(necesidad de RM $p=0,098$ y $0,56$, respectivamente; readmisión $p=0,962$ y $0,369$, respectivamente) y a la mortandad ($p=0,434$ y $0,077$, respectivamente). **Conclusión:** No hubo relación entre niveles de ansiedad y depresión con la morbimortalidad de los pacientes. **Descriptores:** Síndrome Coronaria Aguda; Ansiedad; Depresión; Infarto del Miocardio; Enfermería.

AUTOR CORRESPONDENTE Juliana de Lima Lopes E-mail: juliana.lima@unifesp.br

INTRODUÇÃO

A depressão é uma síndrome psiquiátrica altamente prevalente na população em geral e sua associação com doenças clínicas pode resultar em menor adesão às orientações terapêuticas e pior prognóstico⁽¹⁾. Os distúrbios de ansiedade, por sua vez, são quadros psiquiátricos mais predominantes tanto em crianças quanto em adultos, com valores estimados de 9 e 15%, respectivamente, durante o período de vida⁽²⁾.

Esses distúrbios psiquiátricos estão presentes em grande parcela da população após a ocorrência da síndrome coronariana aguda (SCA), que abrange o infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST) e sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST) e a angina instável (AI). A ansiedade está presente entre 20 e 50% nesta população, enquanto os sintomas depressivos estão presentes entre 15 e 45%⁽³⁻⁴⁾.

Diversos estudos internacionais têm demonstrado que a presença de depressão e ansiedade em pacientes após síndrome coronariana aguda (SCA) podem ser preditores significativos de pior prognóstico e aumento na mortalidade⁽⁵⁻⁸⁾. Apesar dessa forte associação, grande parte dos clínicos apresenta dificuldade em identificar esses estados psíquicos, que, sendo pouco reconhecidos, podem persistir por meses a anos impactando substancialmente na qualidade de vida dos pacientes após SCA⁽⁹⁾.

Não foram encontrados na literatura nacional, estudos relacionados a essa temática. Assim, torna-se importante a realização de estudos nacionais que demonstrem o impacto da ansiedade e depressão em pacientes com SCA de determinada instituição.

OBJETIVO

Avaliar o impacto do perfil de ansiedade e dos sintomas de depressão na morbidade e mortalidade de pacientes com síndrome coronariana aguda.

MÉTODO

Aspectos éticos

Anteriormente à coleta, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Desenho, local do estudo e período

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo. A pesquisa foi realizada na Unidade Coronária do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas, vinculado à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil, no período de junho a outubro de 2016, utilizando o banco de dados de um estudo prévio realizado no ano de 2012. A amostra populacional deste estudo prévio foi constituída por 120 pacientes com SCA em

Killip 1; alfabetizados, com pelo menos quatro anos de estudo; e com idade inferior a 75 anos.

Amostra, critérios de inclusão e exclusão

O critério de inclusão foi ter participado do estudo prévio, e os de exclusão foram os pacientes que recusaram participar do estudo atual e/ou os que não foi possível o contato telefônico. Dessa forma, a amostra foi constituída de 94 pacientes, uma vez que 4 recusaram participar e 22 não puderam ser contatados via telefone.

Protocolo do estudo

Primeiramente, os pacientes foram contatados via telefone e convidados a participar do estudo. Quando aceitavam participar, era encaminhado via correio o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, posteriormente, devolvido assinado para os pesquisadores.

Os dados referentes à ansiedade e à depressão foram coletados do banco de dados do estudo realizado previamente⁽¹⁰⁾. Nesse estudo, os sintomas depressivos foram avaliados por meio do Inventário de Depressão de Beck, uma escala de autorrelato para mensuração da frequência e intensidade dos sintomas depressivos, composta por 21 itens, cada um com quatro alternativas pontuados de 0 a 3, em grau crescente de intensidade de depressão⁽¹¹⁾. Esse inventário foi validado para o português em 1996 por Gorenstein e colaboradores, em que se observou uma consistência interna de 0,81 na amostra de estudantes e de 0,88 na amostra de pacientes deprimidos⁽¹²⁻¹³⁾. Para este estudo, a categorização utilizada foi a seguinte: ausência de sintomas de depressão/depressão leve (0-19 pontos) e depressão moderada/grave (20-63 pontos)^(4,11).

No estudo anterior, os sintomas de ansiedade foram avaliados por meio do Inventário de Ansiedade Traço, escala de autorrelato com 20 afirmações em uma escala de quatro pontos (1 a 4), em que os sujeitos descrevem como geralmente se sentem. O escore total varia de 20 a 80 pontos⁽¹⁴⁾. Este inventário foi validado para o português em 1977 por Biaggio e colaboradores⁽¹⁵⁾. Para este estudo, a categorização utilizada foi a seguinte: ansiedade baixa/moderada (20-49 pontos) e ansiedade elevada/muito elevada (50-80 pontos)^(4,11).

A morbidade e a mortalidade dos pacientes imediatamente após a alta hospitalar, depois de um ano e após dois anos da alta hospitalar foram verificadas por meio de dados coletados no prontuário eletrônico do paciente. Quando não foram encontradas tais informações, foi realizado o contato telefônico. Para morbidade, considerou-se a necessidade de readmissão devido à doença cardiovascular e/ou necessidade de revascularização miocárdica (RM). Ressalta-se que, para os pacientes que tiveram duas reincidências de internação, foi considerada apenas a primeira.

Análise dos resultados e estatística

Para descrever o comportamento da morbidade, mortalidade e mortalidade/morbidade ao longo do tempo, foram utilizados os gráficos de Kaplan-Meier, e a associação das curvas de sobrevida

por categoria de depressão e ansiedade foi comparada por meio do teste Logrank. As análises foram realizadas com o uso do software R 3.1.2, a normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Anderson-Darling, e o nível de significância adotado foi de 0,05.

RESULTADOS

Foram avaliados 94 pacientes. Destes, 61 (64,9%) eram do sexo masculino. A idade dos pacientes variou entre 29 e 75 anos, com média e desvio-padrão de $61,6 \pm 9,6$ anos.

Ao avaliar os fatores de riscos cardiovasculares, observou-se maior prevalência de hipertensão arterial sistêmica (n = 74; 78,7%), seguidos por antecedentes familiares (n = 62; 66%), estresse (n = 54; 57,4%), sedentarismo (n = 53; 56,4%), dislipidemia (n = 53; 56,4%), diabetes mellitus (n = 35; 37,2%), obesidade (n = 22; 23,4%), tabagismo (n = 15; 15,9%) e etilismo diário (n = 2; 2,1%). Quanto ao diagnóstico referente à primeira internação, momento em que foram aplicadas as escalas de avaliação de ansiedade e depressão, 37 (39,4%) pacientes apresentavam AI, 34 (36,1%) IAMSSST e 23 (24,5%) IAMCSST.

Ao analisar a presença de sintomas de depressão, 72 (76,6%) pacientes não apresentavam sintomas de depressão ou apresentavam sinais leves, enquanto 22 (23,4%) apresentavam depressão moderada a grave. Quanto à ansiedade-traço, 74 (78,8%) pacientes apresentavam ansiedade baixa a moderada, enquanto 21 (21,2%) apresentavam ansiedade elevada a muito elevada.

Vinte e dois pacientes (23,4%) apresentaram nova internação após o primeiro ano, e 12 (12,8%) após o segundo. Durante a internação, 16 (17%) pacientes realizaram RM, 4 (4,2%) depois do primeiro ano e nenhum após dois anos da alta hospitalar. No período estudado, 9,6% dos pacientes foram à óbito, e a maior taxa de incidência de mortalidade aconteceu nos primeiros e nos últimos quatro meses do seguimento.

Observa-se na Tabela 1 que não houve relação entre o nível de ansiedade e sintomas de depressão com a necessidade de RM.

Observa-se, na Figura 1, que a readmissão dos pacientes foi semelhante para ambos os níveis de ansiedade e depressão.

Não houve significância estatística entre níveis mais elevados de ansiedade e depressão com aumento na mortalidade (Figura 2).

Não houve significância estatística entre níveis mais elevados de ansiedade e depressão com aumento na morbimortalidade (Figura 3).

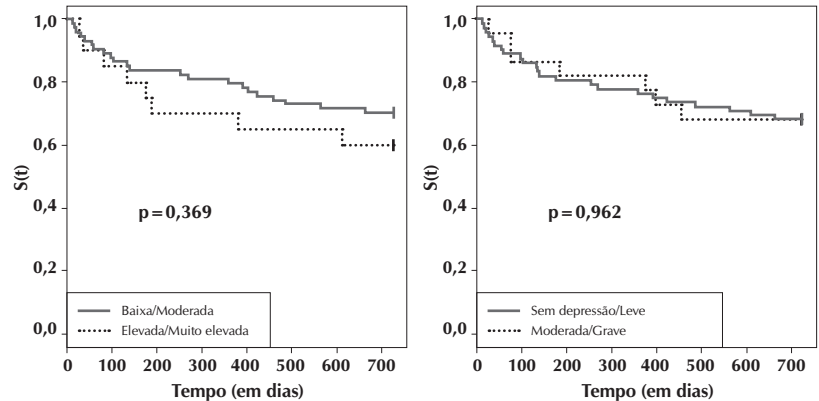


Figura 1 – Curvas de sobrevivência do tempo até a primeira readmissão por categorias de ansiedade e depressão, São Paulo, Brasil, 2016

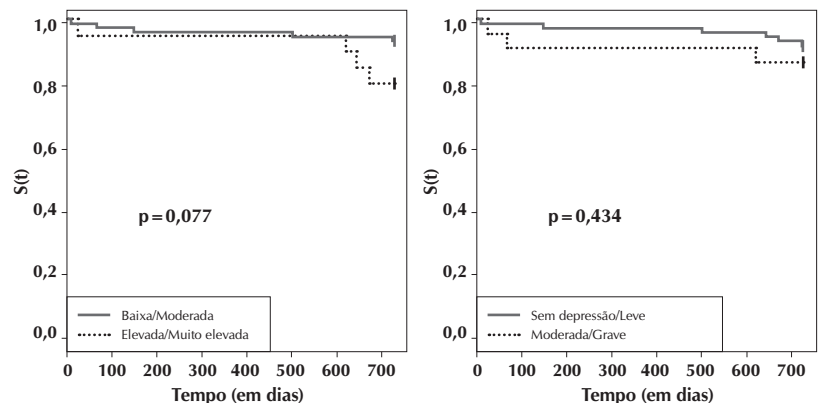


Figura 2 – Curvas de sobrevivência do tempo até o óbito (mortalidade) por categorias de ansiedade e depressão, São Paulo, Brasil, 2016

Tabela 1 – Relação entre ansiedade e sintomas de depressão com a necessidade de revascularização do miocárdio durante o período de seguimento de dois anos, São Paulo, Brasil, 2016

Categoria	Geral (N = 94)		Com necessidade de RM (n = 20)		Sem necessidade de RM (n = 74)		Valor de p
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%	
Ansiedade							0,56
Baixa/moderada	74	78,7	17	85	57	77	
Elevada/ muito elevada	20	21,3	3	15	17	23	
Moderada/grave	22	23,4	2	10	20	27	
Depressão							0,098
Sem depressão/ depressão leve	72	76,6	18	90	54	73	

Nota: RM = revascularização do miocárdio.

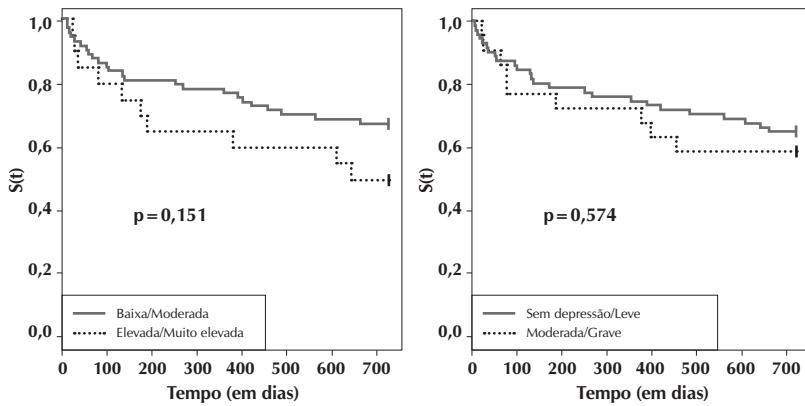


Figura 3 – Curvas de sobrevivência do tempo até a primeira readmissão ou óbito (morbidade/mortalidade) por categorias de ansiedade e depressão, São Paulo, Brasil, 2016

DISCUSSÃO

A maioria dos nossos pacientes tinha níveis de ansiedade e depressão leves/baixos, resultados semelhantes a outros estudos^(7,16-18). Segundo a AHA, aproximadamente 20% dos pacientes hospitalizados por SCA atendem aos critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-V (DSM-V) para a depressão maior⁽⁵⁾. O número baixo de pacientes com presença de sintomas moderados/graves de depressão e ansiedade neste estudo pode ser parcialmente explicado pela média de idade deles, uma vez que adultos jovens internados em decorrência da SCA relatam com maior frequência a presença desses sentimentos que os idosos. Além disso, a presença de sintomas de ansiedade tende a diminuir com a idade mais avançada⁽²⁾. Outra possível explicação para os menores níveis de ansiedade e depressão nesta amostra deve-se ao fato de que a maior parte da amostra é do sexo masculino e sabe-se que esses sentimentos ocorrem com maior frequência nas mulheres⁽¹⁹⁾.

No que concerne à readmissão e óbito, observou-se que não houve relação com a ansiedade e depressão. Entretanto, resultados de outra pesquisa que estudou readmissão em pacientes após realização de intervenção coronariana percutânea mostrou que 18,8% destes foram readmitidos no seguimento de seis meses de estudo⁽²⁰⁾. Outro estudo, com seguimento de dez anos, mostrou que 45,2% dos pacientes apresentaram um evento adverso, incluindo óbito⁽⁷⁾. Outros^(6-8,21-23) também identificaram a relação entre ansiedade e depressão com esses desfechos clínicos.

Estudo mostrou que a presença de sintomas depressivos (com ou sem um diagnóstico clínico de transtorno depressivo maior) prevê a incidência de doença cardiovascular (DCV) em indivíduos saudáveis, eventos secundários em pacientes com doença coronariana conhecida e resultados adversos entre os indivíduos que se submeteram à revascularização do miocárdio⁽²¹⁾. Em pacientes hospitalizados com DCV, a depressão é um fator de risco independente para futura hospitalização ou morte⁽²²⁾.

Uma metanálise demonstrou que pacientes com depressão pós-IAM têm um risco 2,25 vezes maior de mortalidade por qualquer causa, um risco 2,71 vezes maior de mortalidade cardíaca e um risco 1,59 vezes maior de novos eventos cardíacos⁽⁶⁾. A presença de

ansiedade após o IAM está associada ao aumento de 36% no risco de morbimortalidade cardíaca⁽²³⁾.

Um estudo em pacientes após IAM com seguimento de dez anos demonstrou que a presença de ansiedade generalizada está associada ao aumento de quase duas vezes o risco de eventos cardíacos, independente da presença de depressão⁽⁷⁾. Outro estudo de coorte prospectivo realizado com 1968 sobreviventes de IAM, com seguimento de dez anos, revelou que altos níveis de ansiedade foram associados a uma taxa mais elevada de todas as causas de mortalidade cardiovascular, principalmente nos primeiros três anos de seguimento⁽⁸⁾.

Provavelmente a não relação encontrada no nosso estudo pode ser atribuível ao tamanho da amostra e a uma pequena parcela de pacientes com níveis elevados de ansiedade e depressão, o que pode ter impactado em uma menor ocorrência de eventos adversos. Outra possível explicação está no fato de que a maior parte dos estudos que identificaram correlação entre pior prognóstico e aumento da mortalidade tinha como amostra pacientes com diagnóstico de IAM e sem distinção quanto ao Killip, diferentemente da nossa amostra em que grande parte dos pacientes tinha AI e todos em Killip I^(4,7,16-17). Sabe-se que pacientes com IAM e com Killip maiores tendem a ter um aumento na morbidade e mortalidade após a alta hospitalar⁽²⁴⁻²⁵⁾.

Limitações do estudo

Como limitações deste estudo tem-se a realização em um único centro, o que pode comprometer a generalização dos resultados, e o número limitado de participantes na amostra, o que pode ter comprometido a significância estatística dos resultados.

Contribuições para a área de enfermagem e saúde

A preocupação com o impacto da ansiedade e depressão no prognóstico dos pacientes com síndrome coronariana aguda é relevante, pois esses distúrbios psiquiátricos estão presentes em grande parte da população. Apesar dessa relação não ser significativa no nosso estudo, observou-se uma tendência de níveis mais elevados de ansiedade e depressão nos pacientes que tiveram óbito e readmissões. Dessa forma, a equipe de saúde deve identificar e tratar precocemente esses distúrbios com o intuito de melhorar o prognóstico dos pacientes.

CONCLUSÃO

Conclui-se que não houve associação estatística significativa entre os níveis de ansiedade e depressão com o aumento na morbidade e mortalidade dos pacientes, porém observou-se que, apesar de não significativo, os pacientes com níveis mais elevados desses estados psíquicos tiveram mais readmissões ou óbito.

Os resultados deste estudo não podem ser generalizados para todos os pacientes com SCA, sendo necessária a realização de estudos posteriores que englobem pacientes em maior gravidade da doença (Killip II, III e IV) e, possivelmente, maiores níveis de depressão e ansiedade.

REFERÊNCIAS

1. Paula JM, Sonobe HM, Nicolussi AC, Zago MMF, Sawada NO. Symptoms of depression in patients with cancer of the head and neck undergoing radiotherapy treatment: a prospective study. *Rev Latino-Am Enfermagem*[Internet]. 2012[cited 2017 Oct 10];20(2):362-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/20.pdf>
2. Bandelow B, Michaelis S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. *Dialogues Clin Neurosci*[Internet]. 2015[cited 2017 Oct 10];17(3):327-35. Available from: <http://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC4610617&blobtype=pdf>
3. Tesio V, Marra S, Molinaro S, Torta R, Gaita F, Castelli L. Screening of depression in cardiology: a study on 617 cardiovascular patients. *Int J Cardiol*[Internet]. 2017[cited 2017 Oct 11];245:49-51. Available from: [http://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273\(17\)31502-4/pdf](http://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273(17)31502-4/pdf)
4. Annagür BB, Avci A, Demir K, Uygur ÖF. Is there any difference between the early age myocardial infarction and late age myocardial infarction in terms of psychiatric morbidity in patients who have survived acute myocardial infarction? *Compr Psychiatry*[Internet]. 2015[cited 2017 Oct 10];57:10-5. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0010-440X\(14\)00312-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0010-440X(14)00312-5)
5. Lichtman JH, Froelicher ES, Blumenthal JA, Carney RM, Doering LV, Frasure-Smith N, et al. Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: systematic review and recommendations: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*[Internet]. 2014[cited 2017 Oct 10];129(12):1350-69. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24566200>
6. Meijer A, Conradi HJ, Bos EH, Thombs BD, van Melle JP, Jonge P. Prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: a meta-analysis of 25 years of research. *Gen Hosp Psychiatry*[Internet]. 2011[cited 2017 Oct 10];33(3):203-16. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163-8343\(11\)00064-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163-8343(11)00064-8)
7. Roest AM, Zuidersma M, Jonge P. Myocardial infarction and generalised anxiety disorder: 10-year follow-up. *Br J Psychiatry*[Internet]. 2012[cited 2017 Oct 10];200:324-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22403086>
8. Wrenn KC, Mostofsky E, Tofler GH, Muller JE, Mittleman MA. Anxiety, anger, and mortality risk among survivors of myocardial infarction. *Am J Med*[Internet]. 2013[cited 2017 Oct 10];126(12):1107-13. Available from: [http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(13\)00630-X/pdf](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(13)00630-X/pdf)
9. Meneghetti CC, Guidolin BL, Zimmermann PR, Sfoggia A. Screening for symptoms of anxiety and depression in patients admitted to a university hospital with acute coronary syndrome. *Trends Psychiatry Psychother*[Internet]. 2017[cited 2017 Oct 11];39(1):12-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/trends/v39n1/2237-6089-trends-39-01-00012.pdf>
10. Lopes JL, Barbosa DA, Nogueira-Martins LA, Barros ALBL. Nursing guidance on bed baths to reduce anxiety. *Rev Bras Enferm*[Internet]. 2015[cited 2017 Oct 11];68(3):437-43. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n3/en_0034-7167-reben-68-03-0497.pdf
11. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*[Internet]. 1961[cited 2017 Oct 11];4(6):561-71. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/487993>
12. Gorenstein C, Andrade L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res*[Internet]. 1996[cited 2017 Oct 11];29(4):453-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8736107>
13. Andrade L, Gorenstein C, Vieira Filho AH, Tung TC, Artes R. Psychometric properties of the Portuguese version of the State-Trait Anxiety Inventory applied to college students: factor analyses and relation to the Beck Depression Inventory. *Braz J Med Biol Res*[Internet]. 2001[cited 2017 Oct 11];34(3):367-74. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/bjmb/v34n3/3860m.pdf>
14. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE). Rio de Janeiro: CEPA; 1979.
15. Biaggio A, Natalicio LF, Spielberger CD. Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), de Spielberger. *Arq Bras Psicol Apl*[Internet]. 1977[cited 2017 Oct 11];29(3):33-44. Available from: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpa/article/viewFile/17827/16571>
16. Ernsten L, Rangul V, Nauman J, Nes BM, Dalen H, Krokstad S, et al. Protective effect of regular physical activity on depression after myocardial infarction: the HUNT study. *Am J Med*[Internet]. 2016[cited 2017 Oct 11];129(1):82-8. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002-9343\(15\)00786-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002-9343(15)00786-X)
17. Smeijers L, Mostofsky E, Tofler GH, Muller JE, Kop WJ, Mittleman MA. Association between high levels of physical exertion, anger, and anxiety immediately before myocardial infarction with mortality during 10-year follow-up. *J Am Coll Cardiol*[Internet]. 2015[cited 2017 Oct 11];66(9):1083-4. Available from: <http://www.onlinejacc.org/content/accj/66/9/1083.full.pdf>
18. Dessotte CAM, Souza e Silva F, Bolela F, Rossi LA, Dantas RAS. Presence of depressive symptoms in patients with a first episode of Acute Coronary Syndrome. *Rev Latino-Am Enfermagem*[Internet]. 2013[cited 2017 Oct 11];21(1):325-31. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n1/v21n1a06.pdf>
19. Schuch JJ, Roest AM, Nolen WA, Penninx BW, Jonge P. Gender differences in major depressive disorder: Results from the Netherlands study of depression and anxiety. *J Affect Disord*[Internet]. 2014[cited 2017 Oct 11];156:156-63. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165-0327\(13\)00849-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165-0327(13)00849-5)

20. Iles-Smith H, McGowan L, Campbell M, Mercer C, Deaton C. A prospective cohort study investigating readmission, symptom attribution and psychological health within six months of primary percutaneous coronary intervention. *Eur J Cardiovasc Nurs*[Internet]. 2015[cited 2017 Oct 11];14(6):506-15. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1474515114543227>
 21. Elderon L, Whooley MA. Depression and cardiovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis*[Internet]. 2013[cited 2017 Oct 11];55(6):511-23. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033-0620\(13\)00067-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033-0620(13)00067-4)
 22. Nakamura S, Kato K, Yoshida A, Fukuma N, Okumura Y, Ito H, et al. Prognostic value of depression, anxiety, and anger in hospitalized cardiovascular disease patients for predicting adverse cardiac outcomes. *Am J Cardiol*[Internet]. 2013[cited 2017 Oct 11];111(10):1432-6. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002-9149\(13\)00389-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002-9149(13)00389-5)
 23. Kumar M, Nayak PK. Psychological sequelae of myocardial infarction. *Biomed Pharmacother*[Internet]. 2017[cited 2017 Oct 11];95:487-96. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0753-3322\(17\)32987-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0753-3322(17)32987-6)
 24. Mello BHG, Oliveira GBF, Ramos RF, Lopes BBC, Barros CBS, Carvalho EO, et al. Validation of the Killip–Kimball Classification and Late Mortality after Acute Myocardial Infarction. *Arq Bras Cardiol*[Internet]. 2014[cited 2017 Oct 11];103(2):107-17. Available from: <https://archive.org/details/pubmed-PMC4150661>
 25. Vicent L, Velásquez-Rodríguez J, Valero-Masa MJ, Díez-Delhoyo F, González-Saldívar H, Bruña V, et al. Predictors of high Killip class after ST segment elevation myocardial infarction in the era of primary reperfusion. *Int J Cardiol*[Internet]. 2017[cited 2017 Oct 11];248:46-50. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167-5273\(17\)31542-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167-5273(17)31542-5)
-