

# Efeitos de orientações fisioterapêuticas sobre a ansiedade de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica

*Effects of physiotherapeutic instructions on anxiety of CABG patients*

Aline GARBOSSA<sup>1</sup>, Emília MALDANER<sup>1</sup>, Daiana Moreira MORTARI<sup>1</sup>, Janaína BIASI<sup>2</sup>, Camila Pereira LEGUISAMO<sup>3</sup>

RBCCV 44205-1101

## Resumo

**Introdução:** A cirurgia de revascularização é uma opção de tratamento para as doenças cardiovasculares, sendo que os indivíduos a esta submetidos podem sofrer quadros de ansiedade pré-operatória.

**Objetivo:** O objetivo deste estudo é verificar os efeitos de orientações fisioterapêuticas sobre o nível de ansiedade em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.

**Métodos:** Ensaio clínico randomizado, com amostra composta por 51 indivíduos, sendo 27 do grupo controle e 24 de intervenção, nos quais foram avaliados os níveis de ansiedade (Escala de Beck) e dor (Escala Análogo Visual), nos períodos pré e pós-operatório, sendo que somente o grupo intervenção recebeu orientações sobre os procedimentos cirúrgicos e exercícios ventilatórios. Para análise dos dados foram utilizados os testes de Wilcoxon, Mann-Whitney e Spearman.

**Resultados:** Observaram-se escores de ansiedade mais baixos nos pacientes que receberam a intervenção antes da

cirurgia ( $9,6 \pm 7,2$  versus  $13,4 \pm 5,9$ ,  $P=0,02$ ). No grupo controle, a diferença entre os escores de ansiedade antes e após a cirurgia foi significativa ( $P=0,003$ ). Os indivíduos do sexo feminino apresentaram-se mais ansiosos no pré-operatório comparados aos do sexo masculino ( $P=0,058$ ). Verificou-se também relação entre o tempo de permanência no hospital e ansiedade pós-operatória ( $P=0,05$ ), sendo que os indivíduos mais ansiosos permaneceram internados por maior período de tempo.

**Conclusão:** Pacientes orientados e instruídos, quanto a exercícios ventilatórios fisioterapêuticos e rotinas hospitalares, tiveram menores níveis de ansiedade no pré-operatório, quando comparados ao grupo controle. Entretanto, no período pós-operatório, ambos os grupos tiveram seus níveis de ansiedade reduzidos, sem diferença significativa entre eles.

**Descritores:** Ansiedade. Revascularização miocárdica. Fisioterapia (Especialidade).

1. Graduação; Fisioterapeuta.
2. Pós-graduação; Psicóloga.
3. Mestre; Docente Universidade de Passo Fundo.

Trabalho realizado na Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.

Endereço para correspondência: Camila Pereira Leguisamo  
Rua Capitão Eleutério, 69/304. Passo Fundo, RS, Brasil. CEP: 99010-060.  
E-mail: camila@upf.br

Artigo recebido em 14 de abril de 2009  
Artigo aprovado em 29 de julho de 2009

### Abstract

**Introduction:** The coronary artery bypass graft surgery is an option of treatment for cardiovascular diseases, and the patients who underwent such procedure can suffer from preoperative anxiety.

**Objective:** The aim of this study is to verify the effects of physiotherapeutic instructions at the anxiety level on patients undergone coronary artery bypass graft surgery.

**Methods:** Randomized clinical trial, with the sample composed by 51 individuals, 27 on the control group and 24 on the intervention; on which it was assessed the anxiety (Beck Scale for Anxiety) and pain (Visual Analog Scale) levels on the pre- and postoperative period and only the second group received instructions about the surgery procedures and ventilatory exercises. For statistical analysis the Wilcoxon, Mann-Whitney and Spearman tests were used.

**Results:** The lower anxiety levels were observed in patients that received the intervention on the period before surgery

( $9.6 \pm 7.2$  versus  $13.4 \pm 5.9$ ,  $P=0.02$ ). On the control group, the difference among the anxiety levels before and after the surgery was statistically significant ( $P= 0.003$ ). The female individuals presented more anxious before the surgery compared to the male ones ( $P=0.058$ ). It was also verified a relationship between length of stay at hospital and postoperative anxiety ( $P=0.05$ ), where the more anxious individuals remained more time at the hospital.

**Conclusion:** Patients oriented and instructed about physiotherapeutic ventilatory exercises and hospital routine, presented their levels of anxiety reduced on the preoperative compared to the control group. However, at the postoperative, both groups presented their anxiety levels reduced without significant difference between them.

**Descriptors:** Anxiety. Myocardial revascularization. Physical therapy (Specialty).

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares, na atualidade brasileira, ocupam a liderança das causas de óbito e internação, correspondendo a 32,6% dos óbitos com causa determinada [1]. Apesar das inúmeras alternativas para o tratamento da doença arterial coronariana, a cirurgia de revascularização miocárdica é uma opção com indicações precisas e com bons resultados a médio e longo prazo, proporcionando a remissão dos sintomas anginosos e contribuindo para o aumento da expectativa de vida e melhora da qualidade de vida de pacientes portadores da doença [2].

A cirurgia de revascularização miocárdica apresenta resultados satisfatórios, no entanto, tem como importante causa de mortalidade e morbidade no pós-operatório a dor causada pelo estímulo nociceptivo da esternotomia [3], a qual provoca diminuição da eficácia da tosse, adotando uma respiração superficial e rápida, podendo causar complicações pulmonares como atelectasia [4].

Não obstante, os indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca podem sofrer alterações psíquicas, como a ansiedade [5,6], que é dificilmente notada no período pré-operatório, podendo passar despercebida pela equipe médica [7], visto que, muitas vezes, esse distúrbio está relacionado a doenças físicas [8].

Entende-se por ansiedade o conjunto de manifestações somáticas transitórias, tais como, taquicardia, hiperventilação, sudorese e manifestações psicológicas com sentimentos de apreensão, nervosismo, inquietude, podendo, ainda, acarretar alterações do ciclo sono-vigília [9].

Os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca apresentam sintomas como medo, ansiedade e preocupação, desde o momento em que são comunicados sobre a necessidade de

realizar o procedimento. A diminuição desses sintomas, dando lugar ao conforto e sentimentos positivos e de esperança, ocorre no período pós-operatório [10].

Vale salientar que a ansiedade pode ser causada por medo e falta de conhecimento sobre o processo cirúrgico. Pesquisas demonstraram que esse sentimento acoplado ao estresse pode ter efeito no período de recuperação pós-cirúrgico, e que informações pré-operatórias, quando efetivas, reduzem o estresse, a ansiedade e os níveis de dor [6,11-13].

A dor e a ansiedade perioperatória podem afetar o transporte de oxigênio, podendo levar a complicações pós-operatórias, sendo que informações sobre essa fase minimizam esse sentimento e também o medo dos pacientes [14]. Além disso, a hospitalização geralmente gera desconforto, tensão, depressão, ansiedade, aborrecimento, exacerbação da dor e inquietude [15-17].

Segundo Pritchard [18], a equipe de enfermagem ainda desempenha o papel principal na tentativa de minimizar a ansiedade pré-operatória, não somente fornecendo medicações, como também conhecimento para que seja tomada uma decisão informada. Em cada encontro com o paciente, deve-se assegurar que este está pronto física e psicologicamente para enfrentar tanto o procedimento quanto o pós-operatório.

Visto que a equipe acaba, muitas vezes, deixando passar aspectos importantes da rotina diária, seja pelo alto grau de exigência na sobrecarga dos profissionais, seja pela perda do sentimento humanista, a ansiedade é um desses pontos ainda pouco explorados e que poderá, quando revertida, melhorar o conforto do paciente durante o período de internação, bem como aumentar a confiabilidade na equipe a qual está entregue aos cuidados. Porém, é importante

que seja fornecido somente o nível de informações que o paciente deseja receber, sendo que muita informação dada ao paciente que não a deseja, também pode aumentar o nível de ansiedade.

A fisioterapia pré-operatória em cirurgias cardiovasculares inclui a avaliação, educação de procedimentos que serão realizados, a relação que esses têm com a capacidade respiratória, podendo auxiliar na recuperação do paciente; e ainda, verificar riscos de possíveis complicações respiratórias, estabelecendo as principais condutas no pós-operatório [19]. Dessa forma, os pacientes devem ser orientados quanto às suas responsabilidades em seus tratamentos e quanto à realização de exercícios ventilatórios entre os atendimentos do fisioterapeuta [20], dada a importância da participação direta do paciente com o trabalho desse profissional no pós-cirúrgico [4].

Assim, o objetivo foi verificar os efeitos de orientações fisioterapêuticas sobre o nível de ansiedade em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, bem como descrever os níveis de dor em repouso e correlacionar a ansiedade com as variáveis clínico-epidemiológicas.

## MÉTODOS

O estudo caracteriza-se por um ensaio clínico randomizado, composto por indivíduos de ambos os sexos, diferentes idades e cor de pele, submetidos à cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio, internados no Hospital São Vicente de Paulo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo (protocolo 057/2007).

Cabe ressaltar que os médicos não fizeram parte do processo de randomização, por isso, não ficaram sabendo para qual grupo os indivíduos foram alocados, evitando possível viés de seleção. Os pacientes foram incluídos no estudo, conforme agendamento no bloco cirúrgico, uma vez que eram agendados 24 horas antes da cirurgia eletiva. Assim, trabalhou-se de forma consecutiva com a totalidade dos casos.

O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado por todos os pacientes, permanecendo uma via com o paciente e outra com as pesquisadoras.

Logo após, os indivíduos foram randomizados por meio de uma tabela de números aleatórios em dois grupos: grupo controle (27 pacientes) e grupo intervenção (24 pacientes).

No grupo intervenção foi realizada uma avaliação pré-operatória, 24 horas antes da cirurgia, por meio de uma ficha detalhada contendo dados como: nome, idade, sexo, altura, peso, índice de massa corporal (IMC), escolaridade, procedimentos cirúrgicos prévios, uso de medicação antidepressiva, alcoolismo e tabagismo. Foram

considerados indivíduos com sobrepeso aqueles com IMC > 25 e obesos IMC  $\geq$  30 [21]. Os indivíduos que fumavam ou fumaram até 30 dias antes da cirurgia foram classificados como tabagistas.

Em seguida, foram dadas orientações e feitas demonstrações aos pacientes de forma individual, de exercícios ventilatórios\*\* (veja pág. 363), para a melhora da ventilação pulmonar e higiene brônquica. A conscientização dos indivíduos sobre a importância da fisioterapia respiratória e também da mobilidade precoce no leito permite que estes possam colaborar com o tratamento proposto, obtendo, assim, melhor recuperação e diminuição do período de internação.

Foram realizados esclarecimentos aos pacientes que compuseram o grupo intervenção a respeito da esternotomia, procedimento em que é realizada uma sutura no osso esterno, permitindo o acesso ao coração. Foi esclarecida também a importância de manter uma adequada ventilação pulmonar e tosse eficaz, sendo que estas poderão estar diminuídas no pós-operatório em consequência da dor, da anestesia, dos drenos, bem como das sondas, de tal modo, evitando possíveis complicações pulmonares. Ainda as informações gerais abordadas sobre a cirurgia de RM foram: o tempo de internação na UTI cardiológica; a possibilidade de visitas diárias; rotinas hospitalares; mudanças de hábitos; e a expectativa de alta hospitalar. Cada paciente recebeu, por escrito, orientações fisioterapêuticas de exercícios ventilatórios, podendo realizá-los após a cirurgia, sem influenciar nas rotinas fisioterapêuticas hospitalares.

Após a orientação, quantificou-se a dor referida no pré-operatório, por meio Escala Análoga Visual, que varia de 0 a 10, sendo 0 indicativo de ausência de dor e 10, de dor insuportável (máxima) [22].

Para avaliação e graduação da ansiedade dos indivíduos, utilizou-se o instrumento de avaliação Inventário de Beck de ansiedade, sendo o protocolo mais utilizado tanto em pesquisas quanto em clínicas para avaliar os níveis de ansiedade [23]. O inventário é composto por 21 itens, sobre os quais cada um reflete acerca dos níveis gradativos de cada sintoma, sendo a ansiedade graduada em mínima com valores entre (0-10), leve (11-19), moderada (20-30) e ansiedade grave (31-63) [24]. A aplicação da escala foi realizada pela psicóloga, sem esta ter conhecimento de qual grupo (intervenção ou controle) o indivíduo pertencia.

O grupo controle foi submetido à mesma avaliação detalhada, avaliação da dor e avaliação da ansiedade até 24 horas antes da cirurgia, porém, não recebeu as orientações fisioterapêuticas, nem o material impresso.

Por fim, foram reavaliados os níveis de ansiedade e de dor em ambos os grupos, no quarto dia de pós-operatório. Quando se fez necessário, os exercícios ventilatórios foram lembrados aos indivíduos participantes do grupo intervenção, os quais puderam ter suas dúvidas esclarecidas.

As variáveis numéricas foram descritas como média e desvio padrão ou mediana e diferença interquartilica, quando não-paramétricas. As variáveis categóricas foram descritas como frequência absoluta e relativa. Foram utilizados os testes de Wilcoxon, Mann-Whitney e a correlação de Spearman, considerando-se como significativas diferenças ao nível de 5%.

## RESULTADOS

No presente estudo, dos 51 pacientes que fizeram parte da amostra, 24 (47,1%) receberam intervenção fisioterapêutica e 27 (52,9%) constituíram o grupo controle. Na Tabela 1, observaram-se as características da amostra em estudo, não se percebendo diferenças basais significativas entre os grupos controle e intervenção.

Tabela 1. Características da amostra.

	Intervenção (n=24)	Controle (n=27)	P
Idade média (anos)			0,50 <sup>1</sup>
Sexo masculino	64,5 ± 9,5	62,6 ± 10,4	0,73 <sup>2</sup>
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	18 (75,0%)	18 (66,7%)	0,23 <sup>1</sup>
Tabagismo	26,1 ± 4,5	27,5 ± 3,9	0,16 <sup>3</sup>
Etilismo	7 (29,2%)	3 (11,1%)	1,00 <sup>2</sup>
Cirurgias anteriores	1 (4,2%)	1 (3,7%)	1,00 <sup>2</sup>
Uso de antidepressivo	13 (54,2%)	14 (51,9%)	0,56 <sup>2</sup>
Escolaridade	9 (37,5%)	7 (25,9%)	0,92 <sup>4</sup>
Analfabeto	3 (12,5%)	4 (14,8%)	
1º grau incompleto	12 (50,0%)	14 (51,9%)	
1º grau completo	4 (16,7%)	1 (3,7%)	
2º grau incompleto	2 (8,2%)	3 (11,1%)	
2º grau completo	2 (8,3%)	5 (18,5%)	
3º grau completo	1 (4,2%)	0	
Dor no pré-operatório	0,63 ± 1,5	1,0 ± 1,4	0,18 <sup>5</sup>
Dor no pós-operatório	3,1 ± 2,8	3,04 ± 2,6	0,95 <sup>5</sup>

Variáveis apresentadas como média ± desvio padrão ou como frequência absoluta (frequência relativa); <sup>1</sup>: teste t de Student; <sup>2</sup>: qui-quadrado com correção de continuidade; <sup>3</sup>: teste exato de Fisher; <sup>4</sup>: teste d de Somer; <sup>5</sup>: teste U de Mann Whitney; IMC: índice de massa corporal. \*P<0,05

Neste estudo, os indivíduos que receberam orientação fisioterapêutica no período pré-operatório apresentaram-se significativamente menos ansiosos que os do grupo controle (9,6 ± 7,2 versus 13,4 ± 5,9, P=0,02). Já no período pós-operatório, não se observou diferença estatisticamente significativa nos valores de ansiedade entre os pacientes que receberam ou não a intervenção antes da cirurgia (7,1 ± 5,2 versus 8,7 ± 8,0, P=0,64) (Figura 1).

Quando comparados os níveis de ansiedade pré e pós-operatória, a diferença entre os escores de ansiedade foi estatisticamente significativa no grupo controle (13,4 ± 5,9 e 8,7 ± 8,0, P=0,003) encontrando-se próxima ao nível de significância no grupo que recebeu a intervenção (9,6 ± 7,2 e 7,1 ± 5,2, P=0,06). Além disso, observamos que pacientes do sexo feminino apresentaram-se mais ansiosas que os homens, antes da cirurgia (14,6 ± 6,8 versus 10,5 ± 6,5, P=0,058), porém sem atingir nível de significância estatístico. Da mesma forma, essa diferença não foi observada no pós-operatório (8,6 ± 7,3 versus 7,6 ± 6,6, P=0,63).

Quanto ao uso de antidepressivos, não se observou diferença nos escores de ansiedade pré-operatória entre os que faziam uso e os que não utilizavam tal medicamento (12,4 ± 7,2 versus 11,3 ± 6,6, P=0,62). Essa diferença também não foi verificada no pós-operatório (7,3 ± 5,3 versus 8,2 ± 7,4, P=0,86). Comparando-se tabagistas e não-tabagistas encontraram-se níveis de ansiedade pré-operatória de 9,0 ± 5,3 e 12,3 ± 7,0, respectivamente (P=0,17), e no pós-cirúrgico de 8,8 ± 4,7 e 7,7 ± 7,2 (P=0,33). Por fim, analisando-se os etilistas e não-etilistas, os níveis de ansiedade também não tiveram diferença significativa nem antes (13,0 ± 7,1 e 11,6 ± 6,8, P=0,69), nem depois da intervenção cirúrgica (5,5 ± 6,4 e 8,0 ± 6,8, P=0,56).

Visando à análise da correlação entre o escore de ansiedade no pré e pós-operatório, obtiveram-se resultados significativos (r=0,53, P<0,001) também entre a ansiedade e dor no pós-operatório (r=0,3, P=0,035). Não foi observada correlação significativa entre a permanência hospitalar e ansiedade no pré-operatório, nem entre dor pré e pós-operatória; somente foi verificada correlação entre tempo de estada no hospital e ansiedade pós-operatória, conforme se observa na Tabela 2.

Tabela 2. Correlação entre ansiedade, dor e permanência hospitalar pré e pós-operatório

		Ansied. pré	Ansied. pós	Dor pré	Dor pós	P. hosp.
Ansiedade pré	Coef. Cor.Sig.	1,000-	0,5260,000*	0,1040,474	0,1990,166	0,0870,584
Ansiedade pós	Coef. Cor.Sig.	0,5260,000*	1,000-	0,0840,567	0,3010,035*	0,3080,050*
Dor pré	Coef. Cor.Sig.	0,1040,474	0,0840,567	1,000-	-0,0190,896	0,0410,796
Dor pós	Coef. Cor.Sig.	0,1990,166	0,3010,035*	-0,0190,896	1,000-	0,2120,177
PermanênciaHospitalar	Coef. Cor.Sig.	0,0870,584	0,3080,050*	0,0410,796	0,2120,177	1,000-

\*Correlação de Spearman, P<0,05

Quando verificada possível correlação entre IMC e o escore de ansiedade, entre idade e ansiedade no pré e no pós-operatório, não observamos relação significativa. Da mesma forma, não observamos diferenças significativas entre os grupos com e sem experiência prévia de cirurgias quanto à ansiedade no pré e no pós-operatório. Na análise da correlação entre escolaridade e ansiedade antes da cirurgia, ocorreu uma correlação inversa estatisticamente significativa, não se verificando o mesmo após a cirurgia (Tabela 3).

### DISCUSSÃO

Na prática clínica diária, observou-se que pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio apresentaram quadros de ansiedade pré-operatória que, além de, muitas vezes, não serem percebidos pela equipe, não recebem as devidas intervenções. Essas intervenções podem ser realizadas por qualquer um dos

membros da equipe multiprofissional, por meio de orientações aos questionamentos e anseios do paciente, sem geração de custos adicionais. Além disso, quando identificadas pode-se estabelecer estratégias visando à redução da ansiedade e à melhoria da estadia e conforto do indivíduo no hospital [25].

No presente estudo, os indivíduos instruídos apresentaram-se menos ansiosos no período pré-operatório, porém, tal diferença não foi constatada no período de seguimento após a cirurgia. Heather et al. [26] aplicaram um protocolo de intervenção pré-operatória em indivíduos submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio por uma equipe multiprofissional composta por cardiologistas, cirurgiões e fisioterapeutas. Observou-se redução de uma semana no tempo de internação no grupo que recebeu a intervenção, bem como melhora da qualidade de vida desses indivíduos, que se prolongou por 6 meses. Entretanto, os índices de mortalidade e os níveis de ansiedade tanto no pré quanto no pós-operatório não diferiram entre os grupos.

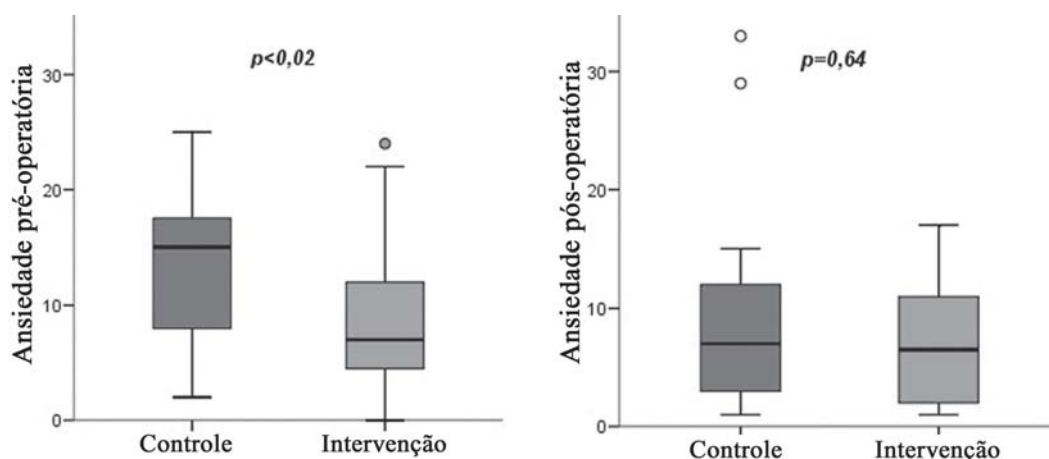


Fig. 1 - Escore de ansiedade. A: pré-operatório; B: pós-operatório

Tabela 3. Correlação entre IMC, escolaridade, idade, cirurgia prévia e ansiedade pré e pós-operatória.

		Ansiedade pré-operatória	Ansiedade pós-operatória
IMC	Coef. Cor.Sig.	0,070,64	0,060,70
Escolaridade	Coef. Cor.Sig.	-0,370,009*	0,080,578
Idade	Coef. Cor.Sig.	0,060,705	0,090,519
Cirurgia Prévia	Coef. Cor.Sig.	0,040,791	0,070,335

\*\* Os exercícios ventilatórios aplicados consistem na adequação do tempo inspiratório e expiratório e da profundidade ventilatória, sendo o ar inspirado lento e profundamente pelo nariz nos tempos 1:1, 2:1 e 3:1, e ao final, a tosse



Corroborando com os achados do presente estudo, níveis mais baixos de ansiedade foram notados naqueles pacientes que tinham conhecimento sobre o procedimento cirúrgico, como descreve Kiyohara et al. [27]. Entretanto, Bergmann et al. [5] e Schuldharm et al. [28] não encontraram diferença significativa nos escores obtidos entre pacientes orientados ou não sobre esse mesmo distúrbio, antes da cirurgia.

No período pós-operatório, houve redução dos níveis de ansiedade, porém não evidenciamos diferença significativa entre os níveis de ansiedade quando comparados ambos os grupos. Bergmann et al. [5] perceberam que o estado de ansiedade diminuiu significativamente no período após a cirurgia em um estudo que visou à avaliação dos efeitos de informação oral pré-operatória em combinação com uma maior atenção pessoal dada pelo cirurgião sobre os níveis de estresse, ansiedade e bem-estar.

Os profissionais fisioterapeutas desempenham um papel fundamental no preparo e na reabilitação dos indivíduos que são submetidos a procedimentos cirúrgicos. Além de dispor de um grande arsenal de técnicas, o fisioterapeuta, notoriamente, acaba sendo um dos profissionais que mais tempo passa ao lado dos pacientes. Visto isso, sugere-se que esse tempo despendido seja melhor aproveitado, podendo o profissional esclarecer as dúvidas do indivíduo e orientá-lo quanto às novas situações que terá que enfrentar.

Alguns sintomas apresentados pelo paciente ansioso, como taquicardia, taquipnéia e elevação da pressão arterial sistêmica, podem ser erroneamente considerados como parte do quadro desenvolvido pela doença coronariana. Conceição et al. [6] relatam que a mensuração de pressão arterial e frequência cardíaca não são bons parâmetros para se medir o grau de ansiedade dos pacientes, sendo necessária a avaliação do distúrbio por meio de escalas validadas, como o Inventário de Beck de Ansiedade. Segundo Trame et al. [29], o Inventário é amplamente utilizado devido ao seu custo-efetividade, facilidade de aplicação e interpretação.

Não obstante, a ansiedade pré-operatória normal pode ser, muitas vezes, indiferenciada dos transtornos de ansiedade (transtornos de pânico, fobias, desordens por ansiedade generalizada, transtorno misto ansioso depressivo), os quais são de caráter persistente e não apresentam redução dos níveis de ansiedade após o procedimento cirúrgico. Nesse contexto, é de suma importância que os níveis de ansiedade sejam avaliados bem como a diferenciação de transtorno de ansiedade e ansiedade pré-operatória seja realizada por um psicólogo familiarizado com os instrumentos de avaliação da ansiedade, como realizado no presente estudo e sugerido por Barbosa e Radomile [30].

No período pré-operatório, as mulheres se mostraram mais ansiosas, no entanto, no período pós-operatório tal

diferença não foi encontrada. Indo de encontro aos nossos achados, Kiyohara et al. [27] não verificaram diferença significativa dos níveis de ansiedade entre os sexos feminino e masculino. De acordo com Gallagher e McKinley [31], informações fornecidas no momento que antecede a cirurgia reduzem a ansiedade, principalmente em mulheres.

Assim como no presente estudo, Nickinson et al. [32] verificaram associação entre os níveis de ansiedade pós-operatória e o tempo de permanência no hospital, porém o estudo de Nickinson investigou pacientes submetidos a artroplastia de joelho ou quadril, cuja média para o grupo que se mostrou ansioso foi de 5 dias *versus* 4 dias para o grupo que não apresentou ansiedade. Assim, pensa-se que uma adequada intervenção, visando à redução dos níveis de ansiedade dos indivíduos submetidos a procedimentos cirúrgicos não apresenta apenas resultados clínicos como também uma redução nos custos, gerada pela diminuição do tempo de permanência hospitalar.

Não encontramos diferenças significativas ao avaliar o uso de antidepressivos, tabagismo e etilismo. Em pesquisa semelhante, pacientes do sexo feminino, com idade abaixo de 40 anos, tabagistas, com segundo ou terceiro grau completos e sintomas depressivos foram os mais acometidos pela ansiedade pré-operatória [33]. Segundo Conceição et al. [6], os níveis de ansiedade não são fatores significativos, em se tratando de experiências cirúrgicas prévias, grau de instrução e idade, corroborando com os achados desta pesquisa.

## CONCLUSÃO

Indivíduos instruídos e orientados a exercícios ventilatórios fisioterapêuticos e rotinas hospitalares no período pré-operatório apresentaram níveis de ansiedade menores quando comparados aos indivíduos que não receberam orientação.

Pacientes do sexo feminino apresentaram-se mais ansiosas que os homens antes da cirurgia. Quanto mais ansiosos os pacientes estavam após a cirurgia, maior foram os níveis de dor no pós-operatório e a permanência no hospital. No entanto, a dor não teve influência no tempo de internação hospitalar. Quanto menor o grau de instrução dos indivíduos, maior o escore de ansiedade apresentado no pré-operatório.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida FF, Barreto SM, Couto BRGM, Starling CEF. Fatores preditores da mortalidade hospitalar e de complicações pré-operatórias graves em cirurgia de revascularização miocárdica. Arq Bras Cardiol. 2003;80(1):41-50.

2. Almeida RMS, Lima Jr JD, Martins JF, Loures DRR. Revascularização do miocárdio em pacientes após a oitava década de vida. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2002;17(2):116-22.
3. Magnano D, Montalbano R, Lamarra M, Ferri F, Lorini L, Clarizia S, et al. Ineffectiveness of local wound anesthesia to reduce postoperative pain after median sternotomy. *J Card Surg.* 2005;20(4):314-8.
4. Dean E. Complicações, síndrome do desconforto respiratório do adulto, choque, sepse e falência de múltiplos órgãos. In: Frownfelter D, Dean E, editores. *Fisioterapia cardiopulmonar: princípios e prática.* 3ª ed. Rio de Janeiro:Revinter;2004. p.485-96.
5. Bergmann P, Huber S, Mächler H, Liebl E, Hinghofer-Szalkay H, Rehak P, et al. The influence of medical information on the perioperative course of stress in cardiac surgery patients. *Anesth Analg.* 2001;93(5):1093-9.
6. Conceição DB, Schonhorst L, Conceição MJ, Oliveira GRF. A pressão arterial e a frequência cardíaca não são bons parâmetros para avaliação do nível de ansiedade pré-operatória. *Rev Bras Anesthesiol.* 2004;54(6):769-73.
7. Alves MLM, Pimentel AJ, Guaratini AA, Marcolino JAM, Gozzani JL, Mathias LAST. Ansiedade no período pré-operatório de cirurgias de mama: estudo comparativo entre pacientes com suspeita de câncer e a serem submetidos a procedimentos cirúrgicos estéticos. *Rev Bras Anesthesiol.* 2007;57(2):147-56.
8. Marcolino JAM, Mathias LAST, Piccinini LF, Guaratini AA, Suzuki FM, Alli LAC. Escala hospitalar de ansiedade e depressão: estudo da validade de critério e da confiabilidade com pacientes no pré-operatório. *Rev Bras Anesthesiol.* 2007;57(1):52-62.
9. Dractu L, Lader M. Ansiedade: conceito, classificação e biologia: uma interpretação contemporânea da literatura. *J Bras Psiquiatr.* 1993;42(1):19-32.
10. Vargas TV, Maia EM, Dantas RA. Patient feelings during the preoperative period for cardiac surgery. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2006;14(3):383-8.
11. Nelson S. Pre-admission education for patients undergoing cardiac surgery. *Br J Nurs.* 1996;5(6):335-40.
12. Peniche ACG, Chaves EC. Algumas considerações sobre o paciente cirúrgico e a ansiedade. *Rev latino-am Enferm.* 2000;8(1):45-50.
13. Nery AA, Pinheiro GML, Oliveira ZM. Dimensões da dor: (re)pensando o cuidado de enfermagem. *Enferm Atual.* 2005;5(29):27-31.
14. Dean E, Perlstein MF, Mathews M. Condições cirúrgicas agudas. In: Frownfelter, D, Dean E, editores. *Fisioterapia cardiopulmonar: princípios e prática.* 3ª ed. Rio de Janeiro:Revinter;2004. p.387-97.
15. Santos LM, Nascimento GP, Bachion MM, Munari DB. Percepções das pessoas internadas com alterações cardiovasculares sobre a hospitalização e a doença. *Ver SOCESP.* 2004;14(3):1-10.
16. Leguisamo CP, Freitas MF, Maciel NF, Donato P. Avaliação da dor e da função pulmonar em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. *Fisioterapia Brasil.* 2007;8(1):14-8.
17. Asilioglu K, Celik SS. The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients. *Patient Educ Couns.* 2004;53(1):65-70.
18. Pritchard MJ. Managing anxiety in the elective surgical patient. *Br J Nurs.* 2009;18(7):416-9.
19. Bethune DD, Potter HM, McKenzie D. Técnicas fisioterápicas. In: Pryor JA, Webber BA, editores. *Fisioterapia para problemas respiratórios e cardíacos.* 2ª ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan;2002. p.97-150.
20. Leguisamo CP, Kalil R, Furlani AP. A efetividade de uma proposta fisioterapêutica pré-operatória para cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2005;20(2):134-41.
21. Huang KC, Lee MS, Lee SD, Chang YH, Lin YC, Tu SH, et al. Obesity in the elderly and its relationship with cardiovascular risk factors in Taiwan. *Obes Res.* 2005;13(1):170-8.
22. O'Sullivan SB, Schmitz TJ. *Fisioterapia: avaliação e tratamento.* 2ª ed. São Paulo:Manole;1993.
23. Marcolino JAM, Suzuki FM, Alli LAC, Gozzani JL, Mathias LAST. Medida da ansiedade e da depressão em pacientes no pré-operatório: estudo comparativo. *Rev Bras Anesthesiol.* 2007;57(2):157-66.
24. Cunha JA. *Manual da versão em português das escalas de Beck.* São Paulo:Casa do Psicólogo;2001.
25. Tromp F, Dulmen S, Weert J. Interdisciplinary preoperative patient education in cardiac surgery. *J Adv Nurs.* 2004;47(2): 212-22.
26. Arthur HM, Daniels C, McKelvie R, Hirsh J, Rush B. Effect of a preoperative intervention on preoperative and postoperative outcomes in low-risk patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2000;133(4):253-62.
27. Kiyohara LY, Kayano LK, Oliveira LM, Yamamoto MU, Inagaki MM, Ogawa NY, et al. Surgery information reduces anxiety in the pre-operative period. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo.* 2004;59(2):51-6.

- 
28. Shuldham CM, Fleming S, Goodman H. The impact of pre-operative education on recovery following coronary artery bypass surgery. A randomized controlled clinical trial. *Eur Heart J*. 2002;23(8):666-74.
  29. Trame CD, Greene E, Moddeman G, Booth BA, Konstantakos EK, Parada S, et al. Correlation of pain scores, analgesic use, and beck anxiety inventory scores during hospitalization in lower extremity amputees. *Open Orthop J*. 2008;2:145-50.
  30. Barbosa VC, Radomile MES. Ansiedade pré-operatória no hospital geral. *Psicópio: Rev Virtual de Psicologia Hospitalar e da Saúde*. 2006;2(3):45-50.
  31. Gallagher R, McKinley S. Stressors and anxiety in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Am J Crit Care*. 2007;16(3):248-57.
  32. Nickinson RS, Board TN, Kay PR. Post-operative anxiety and depression levels in orthopaedic surgery: a study of 56 patients undergoing hip or knee arthroplasty. *J Eval Clin Pract*. 2009;15(2):307-10.
  33. Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, Bergmann J, Iwamoto CW, Bandeira D, et al. Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001;45(3):298-307.