

Avaliação da intensidade de dor e da funcionalidade no pós-operatório recente de cirurgia cardíaca

Pain intensity and postoperative functional assessment after heart surgery

Juliana Bassalobre Carvalho BORGES¹, Daniele Leandra Mengue de Paula FERREIRA², Sebastião Marcos Ribeiro de CARVALHO³, Antonio Sérgio MARTINS⁴, Rubens Ramos ANDRADE⁴, Marcos Augusto de Moraes SILVA⁵

RBCCV 44205-847

Resumo

Objetivo: Avaliar a intensidade de dor e o nível de funcionalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca nos períodos pré-operatório, 7º pós-operatório e alta hospitalar, relacionando-os entre si. Relacionar funcionalidade com: sexo, faixa etária, primeira cirurgia cardíaca ou reoperação, uso de circulação extracorpórea (CEC), tipo de cirurgia e acompanhamento fisioterapêutico.

Método: Foram estudados 41 pacientes que realizaram cirurgia cardíaca eletiva por toracotomia médio-esternal (TME) no HC da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP. A intensidade de dor foi avaliada pela escala de VAS e a funcionalidade, pela escala MIF (medida de independência funcional) no domínio físico.

Resultados: A intensidade de dor mais elevada foi no 7º pós-operatório comparado com os momentos pré-operatório e alta. No pré-operatório, não houve índice de dor; na alta, a intensidade mediana foi 3 (dor moderada). Os níveis mais elevados de perda funcional ocorreram no 7º pós-operatório, quando comparados com os escores totais do pré-operatório e da alta. Verificou-se correlação significativa entre dor e funcionalidade, demonstrando que o decréscimo do nível de dor entre o 7º pós-operatório e a alta contribuiu para a elevação dos níveis funcionais.

Conclusão: As avaliações realizadas no pré-operatório proporcionaram resultados preditivos a serem alcançados. As avaliações realizadas no 7º pós-operatório e na alta possibilitaram a classificação dos pacientes de acordo com

1 - Fisioterapeuta, Mestre em Cirurgia do Programa de Pós-Graduação Bases Gerais da Cirurgia da FMB/UNESP, Docente do Curso de Fisioterapia da UNESP-Marília e da Faculdade da Alta Paulista-Tupã.

2 - Fisioterapeuta, Mestre em Cirurgia do Programa de Pós-Graduação Bases Gerais da Cirurgia da FMB/UNESP, Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Marechal Rondon (FMR).

3 - Professor Doutor Responsável da Disciplina de Bioestatística e Estatística Experimental dos Programas de Pós-Graduação da Universidade de Marília (UNIMAR).

4 - Professor Assistente Doutor da Disciplina de Cirurgia Cardiovascular do Departamento de Cirurgia e Ortopedia da FMB/UNESP.

5 - Livre Docente; Orientador e Professor Adjunto Doutor da Disciplina de Cirurgia Cardiovascular do Departamento de Cirurgia e Ortopedia da FMB/UNESP.

Trabalho realizado no HC da FMB/UNESP, junto ao Programa de Pós-Graduação Bases Gerais da Cirurgia da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP.

Endereço para correspondência:

Juliana Bassalobre Carvalho Borges Rua Venâncio de Souza, 422 – Marília, SP - CEP 17514-072 - Fone: (14) 3433-7286 / (14) 9774-0109.
E-mail: jubassalobre@ig.com.br

Artigo recebido em setembro de 2005
Artigo aprovado em outubro de 2006

perdas e ganhos, indicando aqueles que necessitavam de maior cuidado e treinamento em suas capacidades.

Descritores: Procedimentos cirúrgicos cardíacos. Dor. Dor pós-operatória. Medição da dor. Reabilitação.

Abstract

Objective: To evaluate, in patients submitted to heart surgery, the intensity of pain and the level of functionality during the preoperative period, on the 7th postoperative day and at hospital discharge. A secondary objective was to evaluate any possible relationship between pain and functionality taking into account the following variables: gender, age, first heart surgery or re-interventions, use of ecardiopulmonary bypass (CPB), type of surgery and physiotherapeutic follow-up.

Method: Forty-one patients who had undergone elective heart surgery by medium-sternal thoracotomy at the Teaching Hospital of Botucatu/UNESP were studied. Pain intensity was measured by VAS scale and functionality by FIM (Functional Independence Measure) scale in the physical domain.

Results: It was observed that the intensity of pain was higher on the 7th postoperative day when compared with the preoperative period and at hospital discharge. No pain rating score was shown in the preoperative period, while a median pain intensity of 3 (moderate pain), was noted at hospital discharge. The highest levels of functional loss occurred on the 7th postoperative day compared to the total scores obtained in the preoperative period and at hospital discharge. A significant correlation between pain and functionality was observed; a decrease in level of pain between the 7th postoperative day and hospital discharge contributed to an increase in the functional levels.

Conclusion: The evaluations performed in the preoperative period provided predictable results. The evaluations carried out on both the 7th postoperative day and at hospital discharge enabled a classification of patients according to their functional gain or loss, which contributed to identify those who require more care and training of their abilities.

Descriptors: Cardiac surgical procedures. Pain. Pain, postoperative. Pain measurement. Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos têm proporcionado melhoria nos resultados do tratamento das doenças cardiovasculares. No entanto, há necessidade de se conhecer a efetividade dessas intervenções. Entre os aspectos a serem considerados, destacam-se a dor e a funcionalidade do paciente em realizar as atividades de vida diárias [1,2].

Na cirurgia cardíaca, a dor pós-operatória é considerada um importante ponto final para se avaliar o prejuízo físico e psicológico dos pacientes. Devido a sua natureza subjetiva, é necessário uso de questionários e sistemas de escores para instrumentalizar uma quantificação precisa [3-5].

Na avaliação da intensidade da dor, são utilizadas escalas organizadas em categorias: escalas numéricas, de descritores verbais, de representação gráfica não numérica e de analogia visual (VAS)[6]. Na cirurgia cardíaca, a escala de VAS é a mais utilizada [2,3,7]. Walther et al. [2] avaliaram a dor e destacaram que a dor pós-operatória e a qualidade de vida são circunstâncias finais importantes para se conhecer e avaliar o prejuízo físico e psicológico dos pacientes, no contexto de alcançar uma recuperação mais abrangente.

A qualidade de vida relacionada às atividades de vida diárias (AVDs) direcionou o interesse em quantificar as alterações das capacidades ligadas às funções humanas por meio de escalas que medem a independência funcional. Essa avaliação, além de apresentar objetividade do plano de tratamento, favorece maior compreensão das dificuldades

dos indivíduos [8,9]. Dentre as escalas mais utilizadas estão: Índice de Bartel [9] e Medida de Independência Funcional - MIF [10].

A MIF foi validada para o português por pesquisadores da Divisão de Medicina de Reabilitação-HC-FMUSP [11]. A escala MIF é organizada pela classificação do paciente em sua habilidade para executar uma atividade independente, versus sua necessidade por assistência de outra pessoa ou recurso de adaptação. Se a ajuda é necessária, a escala quantifica essa necessidade [10,12,13].

Muitos estudos foram realizados com a escala MIF [8,14-16], porém em cirurgia cardíaca ainda são poucos, entre eles Sansone et al. [17] avaliaram pacientes incluídos em programas de reabilitação cardíaca e demonstraram a validade do instrumento.

Na cirurgia cardíaca, a recuperação está ligada à reabilitação. A fisioterapia tem sua eficácia estabelecida na literatura, principalmente na abordagem de problemas respiratórios, sendo considerada essencial no período pós-operatório [18,19]. Porém, pouco se discute, ainda, sobre as possíveis alterações de funcionalidade nesses pacientes [20].

Devido ao conhecimento de possíveis complicações pós-operatórias, existe a necessidade de mensurar a funcionalidade no pré e no pós-operatório, para se conhecer a dinâmica do processo terapêutico e intervir quando necessário, não permitindo que se estabeleça uma limitação funcional. Na recuperação da cirurgia cardíaca, a capacidade funcional motora é um dos aspectos relevantes, pois as

modificações no bem-estar físico do paciente proporcionam alterações nos demais setores de sua vida [19,20].

A qualidade de vida está diretamente relacionada com a recuperação depois da cirurgia cardíaca, em especial à dimensão física. Segundo estudos de Nielsen et al. [21] e Myles et al. [22], o indicador de uma baixa qualidade de vida após a cirurgia cardíaca é uma deficiente recuperação do estado funcional, ainda no período hospitalar.

Considerando que existem poucas evidências científicas na avaliação da intensidade de dor e funcionalidade, justifica-se a realização do presente estudo, que vem ao encontro do consenso atual em destacar a relevância clínica das informações obtidas por instrumentos capazes de, adequadamente, avaliar o impacto e a qualidade das intervenções em cirurgia cardíaca.

O objetivo deste estudo consistiu em avaliar a intensidade de dor e o nível de funcionalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, nos períodos pré-operatório, 7º pós-operatório e alta hospitalar; relacionando-os entre si.

Relacionar a funcionalidade com as variáveis: sexo, faixa etária, primeira cirurgia cardíaca ou reoperação, uso de circulação extracorpórea (CEC), tipo de cirurgia e acompanhamento fisioterapêutico.

MÉTODO

A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo de coorte experimental, composto por indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, internados na enfermaria de Cardio-Tórax, do H.C. da Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB/UNESP). Os pacientes entraram no estudo consecutivamente, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, no período de junho de 2002 até março de 2003. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição (HC-FMB/UNESP).

Casuística

Foram estudados 41 pacientes cardiopatas, 31 coronariopatas e 10 valvopatas, submetidos à cirurgia cardíaca eletiva por toracotomia médio-esternal (TME), com ou sem o uso de CEC, que consentiram participar por meio de Consentimento Livre e Esclarecido. As idades variaram de 20 a 84 anos, com predominância na faixa etária de 50 a 69 anos; sendo 11 (39,3%) do sexo feminino e 17 (60,7%) do masculino. Foram excluídos pacientes submetidos a cirurgias de emergências, incapazes de responder ao questionário e os que evoluíram para uso de balão intra-aórtico, ventilação mecânica superior a 24 horas e óbito.

Procedimentos

Os pacientes foram submetidos à avaliação em três momentos: pré-operatório (PO), 7º pós-operatório (7PO) e alta hospitalar (AH). Foi estabelecido 7PO e AH como critério

de coleta de dados para estudar também uma característica peculiar desta amostra. Observou-se em estudo piloto que, nesta instituição, embora os pacientes recebessem alta no 7PO, alguns permaneciam internados por motivos de transporte, portanto, o momento de alta ocorria além do 7PO.

Em cada momento, realizou-se a aplicação das escalas específicas para avaliar a dor e a funcionalidade. Os pacientes foram classificados segundo: tipo de cirurgia, utilização ou não de CEC, realização de primeira cirurgia cardíaca ou reoperação e acompanhamento fisioterapêutico.

Para a classificação dos pacientes em acompanhamento fisioterapêutico não houve interferência na rotina hospitalar, foi considerado somente os procedimentos realizados por fisioterapeuta. No período em estudo, os pacientes foram classificados em rotina (considerados cinco meses, com acompanhamento fisioterapêutico realizado pelo Serviço de Fisioterapia do HC - FMB, quando solicitado pelo médico por meio de interconsulta) e não-rotina (considerados quatro meses, com acompanhamento fisioterapêutico realizado por fisioterapeuta estagiária na cirurgia cardíaca, sem solicitação médica, pois a fisioterapeuta estava presente o dia todo).

Variáveis primárias avaliadas: dor e funcionalidade

A intensidade de dor foi avaliada por meio da escala de VAS [5-7]. Na avaliação, o paciente observava a frente da régua e com um lápis marcava a indicação de sua dor; em seguida, a pesquisadora mensurava o ponto demarcado através dos valores em centímetros encontrados no verso da régua, identificando assim um valor numérico para a intensidade de dor percebida pelo paciente. Este valor era anotado no protocolo.

Para analisar os níveis de dor na escala de VAS, adotou-se a classificação das intensidades segundo Borg [23]: 0,5 - 1,9 = muito fraco / 2,0 - 2,9 = fraco / 3,0 - 4,9 = moderado / 5,0 - 6,9 = forte / 7,0 - 9,9 = muito forte / ≥ 10 = extremamente forte

A **funcionalidade** foi avaliada por meio da MIF, escala que tem por objetivo mensurar o que a pessoa realmente faz, independente do diagnóstico, gerando escores válidos de incapacidade, não de deficiência [11,12,14].

Foi utilizada uma adaptação da escala MIF, considerando o desempenho das habilidades da vida diária relacionadas com a capacidade funcional motora (Quadro 1), segundo Myles et al. [22], os quais sugeriram e aplicaram adaptações da escala, conforme o grupo de pacientes. Oden et al. [15] defenderam que a dimensão motora foi mais adequada para avaliação da atividade de vida diária.

A organização da escala adaptada foi realizada durante um período de projeto piloto, após discussões entre profissionais qualificados da área médica e fisioterapêutica, verificando as propriedades de medida do instrumento em consonância aos objetivos propostos e às necessidades observadas no perfil dos pacientes, seguindo orientações metodológicas de Ferraz [20] e Pimenta [5].

Quadro 1. Escala adaptada da Medida de Independência Funcional (MIF).

CATEGORIAS	PRÉ	7º PO	ALTA
CUIDADOS PESSOAIS			
Alimentação			
Auto cuidado			
Banhar-se			
Vestir tronco superior			
Vestir tronco inferior			
Higiene íntima			
MOBILIDADE/TRANSFERÊNCIAS			
Cama/cadeira/cadeira de rodas			
Banheiro			
Banho chuveiro/banheira			
LOCOMOÇÃO			
Andar/cadeira de rodas			
Escadas			
TOTAL			

A escala MIF adaptada foi organizada em três categorias: cuidados pessoais, mobilidade/transferências e locomoção. As atividades funcionais de cada item foram pontuadas em graus de dependência, com escore máximo de 7 e mínimo de 1, estabelecendo uma variação possível no resultado total de 11 a 77. Essa pontuação é estipulada pela escala, por meio de seu equivalente em funcionalidade, de acordo com a versão em língua portuguesa do “*Guia para uso do Sistema Uniformizado de Dados para Reabilitação Médica - versão 3.0*”, realizada em Portugal [13], definidos no Quadro 2.

Quadro 2. Nível de funcionalidade para cada item da escala MIF.

NÍVEL	EQUIVALENTE EM FUNCIONALIDADE
7	Independência completa: toda tarefa que envolve uma atividade, é realizada de forma segura, sem modificações ou recursos auxiliares, dentro de um tempo razoável
6	Independência modificada: capaz de realizar tarefas com recursos auxiliares, necessitando de mais tempo, porém realiza de forma segura e totalmente independente
5	Supervisão: sujeito necessita somente supervisão ou comandos verbais ou modelos para realizar a tarefa sem a necessidade de contato ou a ajuda é somente para preparo da tarefa quando necessário
4	Mínima assistência: necessita uma mínima quantidade de assistência, um simples tocar, possibilitando a execução da atividade (realiza 75% do esforço necessário na tarefa)
3	Moderada assistência: necessita uma moderada quantidade de assistência, mais do que simplesmente tocar, (realiza 50% do esforço necessário na tarefa)
2	Máxima assistência: utiliza menos que 50% do esforço necessário para completar a tarefa, mas não necessita auxílio total.
1	Total assistência: assistência total é necessária ou a tarefa não é realizada. Utiliza menos que 25% do esforço necessário para realizar a tarefa.

Para avaliar a perda funcional utilizou-se a seguinte equação:

$$PF\% = \frac{(\text{escore funcional momento inicial} - \text{escore funcional momento final})}{(\text{escore funcional momento inicial})} \times 100\%$$

A aplicação das escalas VAS e MIF foi realizada pelo mesmo entrevistador, nas três avaliações, diretamente ao paciente, sem influência de terceiros. Houve um período prévio de conhecimento, instrução, treinamento da escala e realização de um projeto piloto.

Análise estatística

Devido à natureza das variáveis, as nominais (contagens) foram resumidas por meio de frequências absolutas e percentuais e as numéricas, por mediana (Md) e intervalo interquartil (IIQ=Q₃-Q₁), média e desvio-padrão [24].

Utilizou-se, nas comparações entre três grupos dependentes, o teste de Friedman [24].

Para avaliar o grau de inter-relação entre as perdas funcionais e níveis de dor, foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman, adotando-se os seguintes critérios para a correlação: i) nula: r_s = 0; ii) fraca: 0 < r_s < 0,3; iii) regular: 0,3 ≤ r_s < 0,6; iv) forte: 0,6 ≤ r_s < 0,9; v) muito forte: 0,9 ≤ r_s < 1 e vi) perfeita: r_s = 1 [24].

Adotou-se, para todos os testes, o nível de significância de 5,0% de probabilidade para a rejeição da hipótese de nulidade.

RESULTADOS

Os indivíduos em estudo foram divididos em três faixas etárias: 20 a 49 anos, 50 a 69 anos e 70 a 84 anos, com variação geral da idade entre 20 e 84 anos, com a maior concentração de pacientes entre 50 e 69 anos, sendo considerada idade mediana de 57 anos.

As características gerais dos pacientes e do procedimento cirúrgico estão resumidas na Tabela 1, na qual observa-se também o acompanhamento fisioterapêutico durante os períodos rotina (21 pacientes, dos quais 42,9% receberam acompanhamento fisioterapêutico) e não-rotina (20 pacientes, dos quais 75,0% receberam acompanhamento fisioterapêutico).

O nível de instrução concentrou-se no primeiro grau incompleto (77,4%), seguido pelo analfabetismo (9,4%). Os dias de internação foram contados a partir do primeiro dia após a cirurgia cardíaca até o dia da avaliação final na alta hospitalar, obtendo-se um tempo médio de internação de 8,9±2,4 dias, com moda 7, mostrando que a maioria (35,8) dos pacientes recebeu alta no 7ºPO.

Tabela 1. Características gerais dos 41 pacientes que realizaram cirurgia cardíaca eletiva, no período de junho de 2002 a março de 2003, no serviço de cirurgia cardíaca do HC-FMB/UNESP.

Categoria	Frequência dos pacientes (n=41)	%
Sexo		
Feminino	16	39,0
Masculino	25	61,0
Faixa etária (anos)		
20 a 49	9	22,0
50 a 69	28	68,3
70 a 84	4	9,8
Cirurgia Cardíaca		
Primeira	32	78,0
Reoperação	9	22,0
Tipo de cirurgia		
RM ¹	31	75,6
V ²	10	24,4
CEC		
Sim	29	70,7
Não	12	29,3
Fisioterapia (amostra total)		
Sim	25	61,0
Não	16	39,0
Acompanhamento fisioterapêutico		
Rotina		
Sim	9	42,9
Não	12	57,1
Não rotina		
Sim	15	75,0
Não	5	25,0

1- RM = revascularização do miocárdio; 2 - V = cirurgia valvar

Evolução do nível da intensidade de dor

Na Tabela 2, encontram-se os resultados relativos à intensidade de dor. A comparação entre os momentos foi significativa, mostrando acréscimo na intensidade de dor, com mediana em torno de 3 na alta hospitalar.

O nível moderado apresentou maior ocorrência, tanto no 7PO quanto na alta hospitalar.

Observou-se, no 7PO, que o uso de analgésico foi empregado apenas no regime “se necessário”, prescrito para todos os pacientes dipirona via oral, porém, no momento da aplicação da escala, os pacientes relataram não terem recebido medicação nesse dia.

Evolução do nível da funcionalidade

Com relação à escala MIF, foi observada diferença estatisticamente significativa da funcionalidade em todas as categorias e entre os momentos estudados. A diminuição mais acentuada foi encontrada no 7PO, em todas as categorias (Tabela 3).

Com relação à PF%, foi observada diferença estatisticamente significativa da perda funcional entre os momentos estudados em todas as categorias. O percentual mais acentuado foi encontrado quando obteve-se o grau de perda, considerando-se momento inicial, o pré-operatório e momento final, o 7PO (Tabela 4).

Relação entre a funcionalidade (categorias e total) e os subgrupos (sexo, faixa etária, tipo de cirurgia, primeira cirurgia ou reoperação e CEC)

No pré-operatório, quando relacionada a funcionalidade com os subgrupos, foi observada diferença significativa somente para a faixa etária, com o maior escore na faixa etária de 20 - 49 anos e o menor para a faixa etária de 70 - 84 anos ($p < 0,01$).

No 7PO, quando relacionada a funcionalidade com os subgrupos na análise das categorias: Cuidados Pessoais, Mobilidade/Transferência e Locomoção, foi observada diferença significativa somente no sexo ($p < 0,01$), apresentando os pacientes do sexo masculino melhor funcionalidade em relação aos do sexo feminino; nos demais subgrupos foram observadas diferenças não significativas.

Na análise do escore MIF total, no 7PO, foi observada diferença significativa no sexo e na comparação dos períodos entre si ($p < 0,01$; $p = 0,04$), apresentando os indivíduos do sexo masculino e os pacientes do período não-rotina melhor funcionalidade no total, sendo que nos demais subgrupos foram observadas diferenças não significativas.

Tabela 2. Medidas de posição e dispersão, resultados dos testes e comentário, nos momentos pré-operatório, 7º dia pós-operatório (7º PO) e alta hospitalar, relativos à intensidade de dor.

Escala (n=41)	PRÉ-OPERATÓRIO			7º PO			ALTA HOSPITALAR			Teste de Friedman ³ (T)	Comentário
	Md	IIQ	Posto médio	Md	IIQ	Posto médio	Md	IIQ	Posto médio		
VAS	0,0	0,0	1,0	3,2	1,2	2,7	3,0	1,0	2,3	T = 71,4 p < 0,01	7º PO > Alta hosp > Pré

1- Md=mediana; 2 - IIQ= Q_3-Q_1 ; 3 - O teste de Friedman leva em consideração os postos médios em cada grupo.

Tabela 3. Medidas de posição, dispersão, resultados dos testes e comentário, entre os momentos Pré, 7º dia pós-operatório (7º PO) e Alta hospitalar, segundo as categorias Cuidados Pessoais, Mobilidade/Transferência, Locomoção e escore MIF total.

PRÉ-OPERATÓRIO			7º PO			ALTA HOSPITALAR			Teste de Friedman ³ (T)	Comentário
Md	IIQ	Posto médio	Md	IIQ	Posto médio	Md	IIQ	Posto médio		
CUIDADOS PESSOAIS (n=41)										
42,0	0,0	2,9	37,0	7,0	1,4	38,0	3,5	1,7	59,2 p<0,01	Pré>Alta Hosp.>7ºPO
MOBILIDADE / TRANSFERÊNCIA (n=41)										
21,0	0,0	2,9	18,0	2,5	1,4	18,0	0,0	1,7	58,3 p<0,01	Pré>Alta Hosp.>7ºPO
LOCOMOÇÃO (n=41)										
14,0	0,0	2,9	7,0	1,5	1,4	7,0	2,0	1,7	60,5 p<0,01	Pré>Alta Hosp.>7ºPO
ESCORE MIF TOTAL (n=41)										
77,0	0,0	2,9	61,0	9,0	1,3	63,0	6,5	1,8	60,6 p<0,01	Pré>Alta Hosp.>7ºPO

1- Md=mediana; 2 - IIQ= Q₃-Q₁; 3 - O teste de Friedman leva em consideração os postos médios em cada grupo.

Tabela 4. Medidas de posição, dispersão, resultados dos testes e comentário, entre os momentos Pré, 7º dia pós-operatório (7º PO) e Alta hospitalar, segundo as categorias Cuidados Pessoais, Mobilidade/Transferência, Locomoção e escore MIF total.

PF% A=(inicial=pré/ final=7ºPO)			PF% B=(inicial=pré/ final=alta hospitalar)			PF% C=(inicial=7oPO/ final=alta hospitalar)			Teste de Friedman ³ (T)	Comentário
Md	IIQ	Posto médio	Md	IIQ	Posto médio	Md	IIQ	Posto médio		
CUIDADOS PESSOAIS (n=41)										
11,9	10,7	2,6	9,5	7,2	2,3	0,0	6,0	1,1	64,9 p < 0,01	PF%A > PF%B > PF%C
MOBILIDADE / TRANSFERÊNCIA (n=41)										
14,3	5,2	2,6	14,3	2,4	2,3	0,0	8,5	1,1	61,2 p < 0,01	PF%A > PF%B > PF%C
LOCOMOÇÃO (n=41)										
50,0	23,9	2,6	50,0	19,2	2,3	0,0	16,7	1,1	57,1 p < 0,01	PF%A > PF%B > PF%C
ESCORE MIF TOTAL (n=41)										
18,2	13,2	2,7	16,9	7,8	2,2	0,0	7,2	1,1	66,8 p < 0,01	PF%A > PF%B > PF%C

1- Md=mediana; 2 - IIQ= Q₃-Q₁; 3 - O teste de Friedman leva em consideração os postos médios em cada grupo.

Correlação da perda funcional e do nível de dor

Observou-se concordância significativa em grau regular para o decréscimo do nível de dor entre o 7PO e a alta hospitalar ($rs = -0,41$; $p < 0,01$).

As correlações entre decréscimo do nível de dor e perdas funcionais, em todas categorias, tiveram discordância significativa em grau regular (Tabela 5). Essa diferença mostrou melhora da funcionalidade entre 7PO e alta hospitalar e a contribuição dessa melhora pelo decréscimo do nível de dor entre 7PO e alta hospitalar.

Tabela 5. Correlações entre perda funcional percentual total e gradiente percentual de acréscimo do nível de dor na escala VAS.

CORRELAÇÕES	n	rSpearman	p
PFt 7POalta X Pft pré7PO	41	- 0,41	< 0,01
PFt 7POalta X GdorVAS 7POalta	41	- 0,47	< 0,01
PFcp 7POalta X PFcp pré7PO	41	- 0,42	< 0,01
PFcp 7POalta X GdorVAS 7POalta	41	- 0,35	< 0,01
PFmt 7POalta X PFmt pré7PO	41	- 0,47	< 0,01
PFmt 7POalta X GdorVAS 7POalta	41	- 0,49	< 0,01
PF loc 7POalta X PF loc pré7PO	41	- 0,54	< 0,01
PF loc 7POalta X GdorVAS 7POalta	41	- 0,49	< 0,01

(7^o PO) - 7^o dia pós-operatório

DISCUSSÃO

Considerações sobre a dor

No pré-operatório, a intensidade de dor para todos pacientes foi igual a zero.

No 7PO, a escala de VAS apresentou intensidade mediana 3,2; significando intensidade de dor moderada para maioria dos pacientes, concordando com Teixeira & Valverde Filho [25] e Mueller et al. [26].

Na alta hospitalar, a intensidade de dor mediana foi semelhante à observada no 7PO (3,0), considerada moderada (56,9%).

Quando se comparou a dor do pré, 7PO e alta, observou-se diferença significativa. A maior dor foi no 7PO, mostrando diminuição até a alta, concordando com Bucarius et al. [3]. Considerando a maior intensidade de dor, os pacientes relataram serem toleráveis, porém piorava com tosse ou esforço em movimentar-se, em concordância com Walther et al. [2], Bucarius et al. [3] e Mueller et al. [26], ao relatarem que a dor na região torácica após a cirurgia cardíaca é tolerável, desde que o esterno e as costelas estejam estáveis, condição também observada nos pacientes em estudo. No entanto, dor aceitável ou tolerável no pós-operatório de

cirurgia cardíaca é discutível para Pimenta et al. [4], pela falta de parâmetros para comparação.

Neste estudo, a abordagem da dor pós-operatória foi um enfoque relevante pelo seu envolvimento no estado global do paciente. Como se sabe, com dor o paciente reduz a movimentação, evita respiração profunda, e interrompe o sono, provocando desgaste físico e menor motivação para o tratamento [4,27]. Nesse sentido, Pimenta et al. [4] e Teixeira & Valverde Filho [25] defenderam o controle da dor como procedimento preventivo ao tratamento global do paciente.

Considerações sobre a funcionalidade

O estudo demonstrou que a intervenção cirúrgica provocou alterações na capacidade funcional, concordando com Myles et al. [22], quando apontaram a cirurgia cardíaca estar associada a determinados prejuízos na funcionalidade e habilidades do paciente. Os escores das categorias: Cuidados Pessoais, Mobilidade/Transferência e Locomoção, e o escore MIF total, quando comparados os momentos pré, 7PO e alta hospitalar, demonstraram uma diminuição significativa da funcionalidade.

O escore total do 7PO, comparado ao pré-operatório, apresentou perda funcional de 18,2%; na alta hospitalar, a funcionalidade comparada ao 7PO não apresentou perda funcional, porém, ainda com uma diminuição significativa em relação ao pré, perda funcional de 16,9%. Esta diminuição da capacidade funcional, em concordância com Christiansen et al. [9], não chega a ser uma deficiência ou incapacidade, mas um comprometimento que, em alguns casos, pode se tornar uma limitação funcional estabelecida.

Pré-operatório

Quando se relacionou a funcionalidade no pré-operatório com os subgrupos, o resultado foi significativo para faixa etária em todas categorias, os mais jovens apresentaram melhor funcionalidade do que os mais velhos. Fica claro que o idoso necessita especial atenção e a avaliação funcional representa uma abordagem relevante na prática geriátrica, visando à qualificada inserção do idoso na sociedade, concordando com Lawton [8], Pollak et al. [28] e Rigolin [16].

7^o Pós-operatório

A pontuação máxima foi no paciente que necessitou supervisão somente no item escada, com nível independente nos demais itens. Este paciente diferiu dos demais, pois, além do acompanhamento fisioterapêutico diário, apresentou a menor intensidade de dor.

A pontuação mínima foi no paciente que apresentou o único caso de AVC pós-operatório e os menores valores em todas categorias, necessitando total assistência em todas atividades.

A categoria Locomoção apresentou a maior perda funcional em relação ao pré (50%), ao relacionar suas atividades com os subgrupos, observou-se relação significativa no acompanhamento fisioterapêutico do período não-rotina e entre os períodos rotina e não-rotina. O acompanhamento fisioterapêutico no período de não-rotina foi realizado em 15 pacientes, mostrando que, devido à disponibilidade da fisioterapeuta estagiária na cirurgia cardíaca, foi possível realizar um tratamento contínuo e treinamento nas atividades de andar e escada, proporcionando melhor desempenho funcional em relação aos pacientes que não receberam acompanhamento fisioterapêutico. Esse melhor desempenho também foi observado quando relacionou-se os períodos entre si, pois mesmo que nove pacientes tivessem recebido acompanhamento fisioterapêutico no período de rotina, devido a grande demanda de pacientes e poucos profissionais, este tratamento era direcionado somente para parte respiratória, demonstrando que a reabilitação cardíaca na fase I - hospitalar não é realizada em todos os aspectos, a preferência ainda é para parte respiratória, ficando a preparação funcional em segundo plano.

Em todas as categorias, observou-se que os pacientes do sexo masculino apresentaram diferença significativa em relação aos do sexo feminino, ou seja, melhor desempenho funcional para as atividades.

Alta hospitalar

O dia da alta variou do 7PO ao 17PO, evidenciando as dificuldades socioeconômicas destes pacientes. Por isso, o momento da alta não foi correlacionado com os subgrupos.

A pontuação máxima foi no único paciente que apresentou nível independente para categoria Locomoção, embora ainda apresentasse lentidão em algumas atividades. A pontuação mínima foi encontrada no paciente com AVC pós-operatório, a qual se explica pelo déficit secundário à sua complicação.

Na categoria Cuidados Pessoais, ocorreu a menor perda funcional em relação ao Pré (9,5%). Os pacientes apresentaram maior funcionalidade no item alimentação.

Na categoria Mobilidade/Transferência, três pacientes não apresentaram perda funcional, porém a perda funcional mediana em relação ao Pré foi 11,9%. Os pacientes apresentaram maior funcionalidade no item banheiro.

Na categoria Locomoção, encontrou-se a maior perda funcional mediana em relação ao Pré (50%), porém os dois pacientes que no pré necessitavam de total assistência pela condição de repouso apresentaram, na alta, ganho funcional. Desse resultado pode-se inferir que o instrumento MIF representando a capacidade funcional do paciente no momento da aplicação, refletiu seu ganho real ao longo do período determinado pelo estudo, concordando com Berg-Emons et al. [12] e Ottenbacher et al. [14].

Ainda na categoria Locomoção, assim como no 7PO, os pacientes na alta apresentaram menor funcionalidade no item escadas. Esses resultados demonstraram que mesmo a fisioterapia conseguindo realizar treinamento em alguns pacientes, os que não receberam acompanhamento relataram desconhecer a possibilidade de subir ou descer escadas e não aceitaram realizar a atividade sem autorização médica. Essa situação foi inesperada, uma vez que estão devidamente documentadas na literatura as fases de reabilitação cardíaca, descrevendo na fase I que, do 5PO ao 7PO, o paciente deve ser capaz de subir e descer escadas, entre 8 a 10 graus [18,26]. Por isso, há necessidade de conscientização para aplicação da reabilitação cardíaca em todos os aspectos, incluindo realização de um plano educacional e orientação para alta hospitalar. Essas considerações foram defendidas por Thonson et al. [18], ao apontarem que o paciente ao receber alta hospitalar, deve estar confiante em sua capacidade de enfrentar a situação doméstica.

Considerações e comparações sobre dor e funcionalidade

Segundo a literatura, o quadro algíco interfere na evolução do pós-operatório, na medida em que o paciente evita executar diferentes atividades [4,25,27], neste estudo, o decréscimo do nível de dor entre o 7PO e a alta contribuiu para altos níveis da funcionalidade.

O escore total da funcionalidade, entre o pré e a alta, apontou prejuízo na capacidade funcional relacionado com os níveis de dor. Esse prejuízo pode ser fator relevante no prognóstico de alta e nos níveis satisfatórios de recuperação dos pacientes, abordagem defendida por Myles et al. [22].

A correlação da dor pós-operatória e a funcionalidade implicando na qualidade de vida é considerada importante circunstância final ao paciente de cirurgia cardíaca [2]. Neste estudo, a abordagem avaliativa também pressupôs não só pontuar e descrever o impacto da intervenção cirúrgica na capacidade do paciente em executar tarefas da vida diária, mas, também, fornecer elementos para o tratamento mais eficaz, preservando o estado funcional e bem-estar dos pacientes.

CONCLUSÕES

1. O nível de dor no pós-operatório foi maior no 7PO, em relação à alta e teve repercussão significativa na funcionalidade.

2. Após a cirurgia cardíaca, os pacientes apresentaram prejuízo na capacidade funcional. O nível de funcionalidade foi menor no 7PO, em relação à alta, com significantes alterações nas AVDs. Esse prejuízo pode afetar a qualidade de vida e deve ser considerado fator relevante no prognóstico de alta hospitalar.

3. No pré-operatório, os pacientes mais jovens apresentaram níveis mais elevados de funcionalidade. Os níveis diminuíram com o aumento da idade dos pacientes e a menor funcionalidade foi na faixa etária de 70 a 84 anos.

4. O acompanhamento fisioterapêutico mostrou-se relevante na recuperação pós-operatória, principalmente na categoria Locomoção.

5. As avaliações realizadas no pré-operatório proporcionaram medidas úteis e práticas num patamar preditivo a ser alcançado. As realizadas no 7PO e na alta classificaram os pacientes de acordo com perdas e ganhos, indicando aqueles que necessitavam maior cuidado e treinamento em suas capacidades.

REFERÊNCIAS

1. Akins CW, Austen WG. Revascularização miocárdica no tratamento das coronariopatias. In: Eagle KA, Haber E, De Sanctis RW, Austen WG, eds. *Cardiologia*. São Paulo: Médica Científica; 1993. p.451-99.
2. Walther T, Falk V, Metz S, Diegeler A, Battelini R, Austschbach R et al. Pain and quality of life after minimally invasive versus conventional cardiac surgery. *Ann Thorac Surg*. 1999;67(6):1643-7.
3. Bucarius J, Metz S, Walther T, Doll N, Falk V, Diegeler A et al. Pain is significantly reduced by Cryoablation therapy in patients with lateral minithoracotomy. *Ann Thorac Surg*. 2000;70(3):1100-4.
4. Pimenta CAM et al. Dor: ocorrência e evolução no pós-operatório de cirurgia cardíaca e abdominal. *Rev Paulista Enfermagem*. 1992;11(1):3-10.
5. Pimenta CAM. Escalas de avaliação de dor. In: Teixeira MJ, ed. *Dor: conceitos gerais*. São Paulo: Limay; 1994. p.46-55.
6. Pimenta CAM, Cruz LM, Santos JLF. Instrumentos para avaliação da dor. *Arq Bras Neurocir*. 1998;17(1):15-24.
7. Souza FAEF, Pereira LV, Giuntini PB. Mensuração da dor. In: Teixeira MJ, ed. *Dor: contexto interdisciplinar*. Curitiba: Maio; 2003. p.179-86.
8. Lawton MP. The functional assessment of elderly people. *J Am Geriatr Soc*. 1971;19(6):465-81.
9. Christiansen CH, Schwartz RK, Barnes KJ. Cuidados pessoais: avaliação e controle. In: Delisa JA, ed. *Medicina de reabilitação: princípios e práticas*. São Paulo: Manole; 1998. p.109-31.
10. Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation, Functional Independence Measure (FIM) [online], Version 5.1, Buffalo; 1997. Disponível em <http://www.sci-queri.research.med.va.gov/fim.htm>
11. Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiátrica*. 2001;8(1):45-52.
12. van den Berg-Emons HJ, Bussmann JB, Brobbel AS, Roebroek ME, van Meeteren J, Stam HJ. Everyday physical activity in adolescents and young adults with meningomyelocele as measured with a novel activity monitor. *J Pediatr*. 2001;139(6):880-6.
13. Laíns J. Guia para o Sistema Uniformizado de Dados para Reabilitação Médica (SUDRM). Tradução autorizada pelo Uniform Data Set for Medical Rehabilitation, State University of New York at Buffalo. Coimbra; 1991.
14. Ottenbacher KJ, Hsu Y, Granger CV, Fiedler RC. The reliability of the functional independence measure: a quantitative review. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996;77(12):1226-32.
15. Oden KE, Kevorkian CG, Levy JK. Rehabilitation of the post-cardiac surgery stroke patient analysis of cognitive and functional assessment. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998;79(1):67-71.
16. Rigolin VOS. Avaliação clínico-funcional de idosos hospitalizados [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, UNIFESP; 2001.
17. Sansone GR, Alba A, Frengley JD. Analysis of FIM instrument scores for patients admitted to an inpatient cardiac rehabilitation program. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83(4):506-12.
18. Thomson A, Skinner A, Piercy J. *Fisioterapia de Tidy*. 12ª ed. São Paulo: Santos; 1994. 500p.
19. Carvalho ACC, Oliveira EM, Souza JAM. Pós-operatório de cirurgia cardíaca. In: Knobel E, ed. *Condutas no paciente grave*. São Paulo: Ateneu; 1998. p.1031-42.
20. Ferraz MB. Tradução para o português e validação do questionário para avaliar a capacidade funcional "Stanford Health Assessment Questionnaire" [Tese de Doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, UNIFESP; 1990.
21. Nielsen D, Sellgren J, Ricksten SE. Quality of life after cardiac surgery complicated by multiple organ failure. *Crit Care Med*. 1997;25(1):52-7.

22. Myles PS, Hunt JO, Fletcher H, Solly R, Wordward D, Kelly S et al. Relation between quality of recovery in hospital and quality of life at 3 months after cardiac surgery. *Anesthesiology*. 2001;95(4):862-7.
23. Borg G. Escalas de Borg para a dor e o esforço percebido. São Paulo:Manole;2000. p.43-58.
24. Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre:Artmed;2003. 246p.
25. Teixeira MJ, Valverde Filho J. Dor aguda. In: Teixeira MJ, ed. *Dor: contexto interdisciplinar*. Curitiba:Maio;2003. p.241-69.
26. Müller AP, Paula IMT, Klopffleisch JA, Janoski JCB, Vianna MLGS, Sá MTMA et al. Fisioterapia aplicada aos pacientes submetidos a revascularização do miocárdio. *Fisioter Mov*. 1990;3(1):25-31.
27. Lichtenberg A, Hagl C, Harringer W, Klima U, Haverich A. Effects of minimal invasive coronary artery bypass on pulmonary function and postoperative pain. *Ann Thorac Surg*. 2000;70(2):461-5.
28. Pollak N, Rheault W, Stoecker JL. Reliability and validity of the FIM for persons aged 80 years and above from a multilevel continuing care retirement community. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996;77(10):1056-61.