

A INFLUÊNCIA DA DOR NA FUNÇÃO PULMONAR NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO.**

Influence of the Pain on the Pulmonary Function after Coronary Artery Bypass Grafting.

Janúbia Barreto PEREIRA¹, Larissa Montanha SAMPAIO¹, Juliana Lemos de SANTANA² e Kristine Menezes BARBERINO³

1. Pós-Graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela EBMSP.
2. Fisioterapeuta do Hospital Especializado Otávio Mangabeira (HEOM).
3. Fisioterapeuta do Hospital Especializado Otávio Mangabeira (HEOM).

** Trabalho de Conclusão da Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar - EBMSP

RESUMO

A dor pós-operatória está frequentemente associada à revascularização do miocárdio. Manifestando-se de forma intensa a moderada, é um importante contribuinte para a disfunção pulmonar. Devido sua subjetividade, a avaliação e os métodos de analgesia são dificultados, aumentando morbi-mortalidades, decorrentes de disfunções pulmonares, e eventos isquêmicos. Em vista disso, o objetivo deste trabalho foi analisar a relação entre dor e função pulmonar em indivíduos submetidos à revascularização do miocárdio. Metodologia: Estudo de revisão de literatura onde foram pesquisados artigos na base de dados SCIELO, PUBMED E LILACS publicados entre janeiro de 2005 e fevereiro de 2010. Conclusão: A disfunção pulmonar se faz presente após a Revascularização do Miocárdio e a dor se associa a esta disfunção, com grande incidência, principalmente nos primeiros dias de pós-operatório.

PALAVRAS-CHAVE: Revascularização do Miocárdio, Função Pulmonar, Dor

ABSTRACT

The postoperative pain is often associated with CABG, manifesting itself in an intense way to moderate is an important contributor to pulmonary dysfunction. Because of its subjective evaluation and the methods of analgesia are hampered by increasing morbidity and mortality due to pulmonary dysfunction, and ischemic events. In view of this, the objective was to examine the relationship between pain and pulmonary function in patients undergoing coronary artery bypass grafting. Methodology: A literature review which examined articles in the database SciELO, PubMed and LILACS published between January 2005 and February 2010. Conclusion: Pulmonary dysfunction is present after myocardial revascularization is associated with pain and dysfunction is with great impact, especially in early postoperative period.

KEYWORDS: Myocardial Revascularization, Pulmonary Function, Pain

INTRODUÇÃO

A dor pós-operatória está frequentemente relacionada à cirurgia de revascularização do miocárdio (RM)¹, sendo comumente associada a danos

teciduais e descrita como de intensidade forte a moderada em 40 a 60% dos casos². Além disso, prejudica os mecanismos de defesa do pulmão como respiração

profunda, expansibilidade torácica, tosse e mobilidade funcional¹.

A ocorrência e a intensidade da dor dependem de fatores relacionados à natureza dos procedimentos cirúrgicos como localização e tipo de incisão, magnitude do traumatismo, duração da cirurgia, complicações cirúrgicas, características fisiológicas e psicológicas, aspectos sócio-culturais, experiências prévias com dor, relacionamentos interpessoais e fatores ambientais².

A dor ainda interrompe o sono, altera a cicatrização, provoca ansiedade, delírio, desgaste físico, hipercoagulabilidade, imunossupressão, aumento do catabolismo e da atividade simpática, e, conseqüentemente, menor motivação para o tratamento³.

Por outro lado, a analgesia eficaz pode reduzir assim morbidades, custos hospitalares, tempo de estadia hospitalar, e melhorar a qualidade de vida dos pacientes⁴.

Assim, considerando as nefastas conseqüências da dor no pós-operatório de RM, bem como, a escassez de estudos a respeito do tema, justifica-se a realização do presente trabalho, cujo objetivo é, justamente, analisar a relação entre dor e função pulmonar em indivíduos submetidos à RM.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura através dos bancos de dados PUBMED, SCIELO e LILACS, selecionando-se publicações datadas no período de Janeiro de 2005 a Fevereiro de 2010, salvo referências históricas pertinentes ao tema. Foram definidos como critérios de inclusão: alteração da função pulmonar após cirurgia cardíaca, alteração pulmonar após cirurgia de revascularização do miocárdio, dor após cirurgia de revascularização do miocárdio e dor na disfunção pulmonar de revascularização do miocárdio, abordada em artigos de revisão, editoriais e artigos experimentais de língua inglesa ou portuguesa. O levantamento bibliográfico foi realizado no período de Maio de 2009 a Fevereiro de 2010, com os seguintes descritores: dor, função pulmonar, revascularização do miocárdio e seus correlatos na língua inglesa.

RESULTADOS

Após realização de pesquisa nas bases de dados, foram encontrados 65 artigos dos quais, após leitura do título e dos resumos, foram selecionados 40 trabalhos. Destes, apenas 34 preenchem os critérios de inclusão mencionados na metodologia, onde 10 eram estudos de revisão e 24 do tipo experimental, sendo que estes falavam da revascularização do miocárdio, função pulmonar, complicações pulmonares após cirurgias cardíacas e

sobre a dor como fator limitante da função pulmonar no pós-operatório de revascularização do miocárdio.

REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

A RM é indicada para o tratamento de cardiopatia isquêmicas⁵ como as coronarianas obstrutivas, a *angina pectoris* e o infarto agudo do miocárdio⁶. Esta é realizada por enxertos arteriais ou venosos nos locais lesados. Dentre os mais utilizados estão a artéria mamária interna esquerda (AMIE) e/ou direita, a artéria radial esquerda ou direita e a veia safena⁶⁻⁸.

A incisão mais usada nas cirurgias cardíacas é a esternotomia mediana longitudinal⁸⁻¹⁰ por promover melhor exposição da região, porém, esta pode causar instabilidade na parede torácica¹¹ e, com isto, alterar significativamente a função pulmonar⁹.

A enxertia pela AMIE é escolhida como padrão para a RM por aumentar a sobrevida quando comparada com outras enxertias¹². No entanto, está associada a problemas respiratórios que ocorre pela diminuição do suporte sanguíneo nos músculos intercostais durante sua remoção e pela pleurotomia, procedimento que ocorre através do tracionamento do esterno causando danos a parede torácica e dor nos pacientes^{9,13,14}.

FUNÇÃO PULMONAR

As complicações respiratórias estão entre as causas mais comuns de morbidade e mortalidade após cirurgia cardíaca¹⁵. Esta pode sofrer influências de fatores do pré-operatório, intra-operatório e pós-operatório tais como: doenças pulmonares prévias, tabagismo, obesidade, idade, anestesia geral, dissecação da AMIE, uso de ventilação mecânica (VM), circulação extracorpórea (CEC) e drenos torácicos¹⁶, cardioplegia¹⁷ e dor^{18,19}. As disfunções pulmonares podem ser restritivas e da alteração da relação ventilação-perfusão (V/Q)²⁰; como atelectasia (ocorrendo em até 90% dos pacientes devido a dor), shunt pulmonar, hipoxemia¹⁶, edema pulmonar e pneumonia (ocorrendo em até 29% dos pacientes)²⁰⁻²³.

DOR

A Associação Internacional do Estudo da Dor (IASP) define dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a um dano real ou potencial dos tecidos^{15,24-26}. Sua intensidade é subjetiva e pode variar entre leve, moderada, intensa e insuportável²⁵. Devido a essa subjetividade, a avaliação da dor e seu controle são dificultados, sendo necessária a utilização de escores e questionários para uma quantificação mais precisa^{10,27}. Dentre estes, pode-se citar: Escala Visual Analógica (EVA), a

numérica Visual, Descritiva Verbal e Questionário de McGill. A EVA é uma escala horizontal de 10 cm, graduada de zero a dez e que permite classificar a intensidade da dor em ausente (0), leve (1 a 2), moderada (3 a 7) e intensa (7 a 10) Anexo I. Já o Questionário de McGill (Anexo II), avalia as características da dor em relação ao modo como é percebida no contexto existencial; possui 78 descritores verbais distribuídos em 04 grupos (sensorial, afetivo, avaliativo e miscelânea), os valores dos descritores são atribuídos em ordem crescente de 01 a 06, e o resultado depende da análise do número de descritores escolhidos e do somatório de seus índices numéricos.^{1,27-29}.

DOR NA ALTERAÇÃO PULMONAR NO PÓS-OPERATÓRIO DE REVACULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO.

A dor é uma sensação freqüente após cirurgia cardíaca. Ela reduz a mobilidade, dificulta a inspiração profunda e a tosse, e interrompe o sono, aumentando o desgaste físico e diminuindo a motivação para o tratamento¹. Estudos constataram que 51% dos pacientes apresentavam dor na região da esternotomia no 7º dia após a cirurgia cardíaca e que a incidência de dor moderada chega a 43% e dor grave a 34%, dependendo da conduta do serviço^{15, 30}. A

literatura aponta que 50 a 75% dos pacientes não recebem manejo analgésico adequado, levando ao risco de aumento da atividade simpática e eventos isquêmicos^{21,23}.

Além da esternotomia e da manipulação cirúrgica, o dreno torácico¹⁶, principalmente o intercostal quando comparado ao mediastinal³¹, também traz alteração significativa do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁) e da capacidade vital forçada (CVF), pois perfura a pleura e os músculos intercostais, causando dor durante o movimento respiratório²².

Em estudos experimentais foram observados que a dor predomina como fator contribuinte no prejuízo da função pulmonar no pós-operatório de RM⁵. Isto é mostrado por Giacomazzi et al.²² que correlacionaram dor com função pulmonar em 15 pacientes submetidos à RM. Foram avaliados CVF, VEF₁, coeficiente expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁/CVF%), pico de fluxo expiratório (PFE) e dor, esta através da escala visual analógica (EVA). As variáveis da função pulmonar apresentaram queda estatisticamente significativa no 1º dia de pós-operatório (DPO), quando comparados aos valores do pré-operatório, tendo como local mais doloroso a região do esterno, com dor de intensidade moderada no 1º DPO. Houve diminuição desta até o 5º

DPO, mas os valores da função pulmonar não retornaram ao basal até este dia.

Assim como o estudo anterior, Sasseron et al.³² também compararam dor e função pulmonar, mas utilizaram o variável volume minuto (VM), volume corrente (VC), PFE, pressão inspiratória máxima (PI_{máx}), pressão expiratória máxima (PE_{máx}) e frequência respiratória (FR), e a intensidade da dor através da EVA em 31 pacientes submetidos à RM, no pré-operatório, 1º, 3º e 5º DPO. Eles concluíram que a dor pós-operatória diminui a função respiratória prejudicando assim a realização de inspirações profundas, principalmente no 1º DPO, onde houve maior queda da variável Pimáx. No 1º DPO em relação ao pré (p<0,05), com maior intensidade de dor no mesmo DPO na região da esternotomia mediana.

Outro estudo que avaliou a intensidade da dor na funcionalidade do pós-operatório de cirurgia cardíaca constatou que esta interfere na funcionalidade global dos pacientes prejudicando as atividades da vida diária (AVD's), encontrada como mais intensa no 7º DPO. Entretanto neste estudo não foi avaliado o 1º DPO, apenas os dias pré-operatório, 7º DPO e alta hospitalar²⁷.

Já no estudo de Luchesa et al.³³ onde foi abordado o efeito da eletroanalgesia na função respiratória de pacientes

submetidos à RM, constatou-se que a dor é mais intensa nos três primeiros dias de cirurgia cardíaca, começando a reduzir a partir do terceiro, e associa esta dor aos drenos pleurais e subxifóides, mostrando ainda uma redução nas variáveis da função pulmonar como PFE, CVF e VEF₁.

No estudo randomizado de Oz et al., avaliaram dor e função pulmonar em 240 pacientes submetidos à RM com enxertia da AMIE. Em um grupo se manteve a integridade da pleura e em outro houve lesão por pleurotomia observando que este grupo cursou com disfunções pulmonares devido à dor causada pelos danos à parede torácica e aos músculos intercostais³⁴.

CONCLUSÃO

Baseado nos artigos analisados para esta revisão, a disfunção pulmonar se faz presente após RM e a dor se associa a esta disfunção, com grande incidência, principalmente nos primeiros dias de pós-operatório. Devido à alta incidência, torna-se necessário a realização de mais estudos experimentais prospectivos que avaliem a dor como um dos fatores prejudiciais da função pulmonar no pós-operatório de Revascularização do Miocárdio, inclusive, como forma de definir parâmetros objetivos para utilização de analgesia, e, conseqüentemente, minorar as maléficas conseqüências da dor nas disfunções

pulmonares no pós-operatório de revascularização do miocárdio.

REFERÊNCIAS:

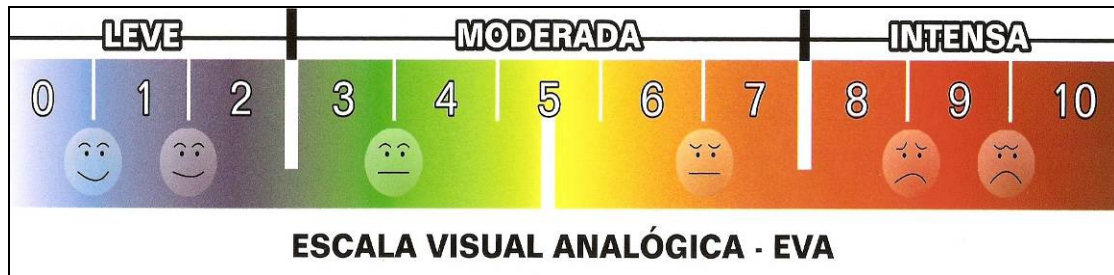
1. Pimenta CAM, Santos EMM, Chaves LD, Martins LM, Gutierrez BAO. Controle da dor no pós-operatório. *Rev Esc Enf USP* 2001; 35(2): 180-3.
2. Lima LR, Silva MM, Pereira LV. Controle da dor no pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma livre revisão. *Rev Elet de Emf.* 2008; 10(2): 521-529.
3. Sampaio RF, Mancini MC, Gonçalves GGP, Bittencourt NFN, Miranda AD, Fonseca ST. Aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na Prática Clínica do Fisioterapeuta. *Rev Bras Fisioter* 2005; 9(2): 129-136.
4. Bernacchio RMG, Contin I, Mori M. Fatores modificadores da percepção da dor. *Rev. Dor* 2005;6(30):621-33.
5. Leal EN, Ribeiro JLP, Oliveira MM, Roquete J. Aspectos Psicossociais Associados à Percepção da Dor Pós-Operatória em Indivíduos Submetidos à Cirurgia Coronária. *Rev Port Cardiol* 2005; 24 (10): 1221-1231.
6. Taniguchi LNT, Pinheiro APA. Particularidades do Atendimento ao Paciente em Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca. In: Regenga MM. *Fisioterapia em Cardiologia: da UTI à Reabilitação*. 1ª ed. São Paulo: Roca: 2000. p.121-153.
7. Pinheiro BB, Fagundes WV, Ramos MC, Azevedo VLB, Silva JM. Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea em pacientes multiarteriais: experiência de 250 casos. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2002; 17(3): 242-247.
8. Corso PG. Cardiopulmonary bypass and coronary artery, Are the risks necessary? *Chest* 1999; 100: 298-99
9. Nardi C, Forti EMP, Otranto C, Piaia IM, Regazzo VC, Andery SCA. Avaliação da Força Muscular, capacidades Pulmonares e Função Pulmonar Respiratória de Pacientes Submetidos à Cirurgia Cardíaca com Circulação Extracorpórea (CEC). 2007: 68-74.
10. Mota FA, Marcolan JF, Pereira MHC, Milanez AMM, Dallan LAO, Diccini S. Estudo comparativo de duas diferentes modalidades de analgesia controlada pelo paciente após cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovas* 2010; 25 (1): 38-44.
11. Sá MPBO, Silva DO, Lima ENC, Lima RC, Silva FPV, Rueda FG et al. Mediastinite no pós-operatório de cirurgia cardiovascular. Análise de 1038 cirurgias consecutivas. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2010; 25(1): 19-24.
12. Morsch KT, Leguisamo CM, Camargo MD, Coronel CC, Mattos W, Ortiz LDN et al. Perfil ventilatório dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2009; 24 (2): 180-187.
13. Lahtinen P, Kokki H, Hynynen M. Pain After Cardiac Surgery. *Anesthesiology* 2006; 105: 794-800.
14. Hagl C, et al. Site of pleural drain insertion and early postoperative pulmonaru function following coronary artery bypass grafting with internal mammary artery. *Chest* 1999; 115:757-61.
15. Ferreira PEG, Rodrigues AJ, Évora PRB. Efeitos de um Programa de Reabilitação da Musculatura

- Inspiratória no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca. *Arq Bras Cardiol* 2009; 92(4): 275-282.
16. Romanini W, Muller AP, Carvalho KAT, Olandoski M, Faria-Neto JR, Mendes FP et al. Os Efeitos da Pressão Positiva Intermitente e do Incentivador Respiratório no Pós-Operatório de Revascularização do Miocárdio. *Arq Bras Cardiol* 2007; 89 (2): 105-110.
 17. Peres PCN, Kojina TY. Uso de Eletroestimulação Transcutânea Diafragmática em Pós-Operatório de Revascularização do Miocárdio. *Rev Saúde e Pesquisa* 2009; 2 (1): 53-57.
 18. Bertol D, Ferreira CCT, Coronel CC. Fisioterapia convencional versus terapia EPAP no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev da AMRIGS* 2008; 52 (4): 250-256.
 19. Ferreira GM, Haeffner MP, Barreto SSM, Dall'Algo P. Espirometria de Incentivo com Pressão Expiratória é Benéfica após Revascularização do Miocárdio. *Arq Bras Cardiol* 2010; 94 (2): 246-251.
 20. Sofia RR, Almeida LG. Complicações Pulmonares no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca. In: Regenga MM. *Fisioterapia em Cardiologia: da UTI à Reabilitação*. 1ª ed. São Paulo: Roca: 2000. p.31-45.
 21. Alcântara EC, Santos VN. Estudo das complicações pulmonares e do suporte ventilatório não-invasivo no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Rev Med Minas Gerais* 2009; 19 (1): 5-12.
 22. Giacomazzi CM, Lagni VB, Monteiro MB. A dor pós-operatória como contribuinte do prejuízo na função pulmonar em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Braz J Cardiovasc Surg* 2006; 21(4): 386-392.
 23. Cox CM, et al. Effect of cardiopulmonary gas exchange: a prospective randomized study. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: 140-45.
 24. Bonet F. *A Dor no Meio Cirúrgico*. Artes Médicas, Porto Alegre: 1993.
 25. Carvalho DS, Kowacs PA. Avaliação da intensidade de dor. Migrâneas cefaléias. 2006; 9(4): 164-168.
 26. Bastos DF, Silva GCC, Bastos ID, Teixeira LA, Lustosa MA, Borda MCS, et al. Dor. *Rev. SBPH*. 2007, 10(1).
 27. Borges JBC, Ferreira DLMP, Carvalho SMR, Martins AS, Andrade RR, Silva MAM. Avaliação da Intensidade de Dor e da Funcionalidade no Pós-Operatório Recente de Cirurgia Cardíaca. *Braz J Cardiovasc Surg* 2006; 21(4): 393-402.
 28. Amaral JLG, Yssi AM, Conceição NA et al. Recomendações da Associação de Medicina Intensiva Brasileira sobre Analgesia, Sedação e Bloqueio Neuromuscular em Terapia Intensiva (AMIB) 1999.
 29. Sousa FAEF. Dor: o quinto sinal vital. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002; 10(3): 446-7.
 30. Muller XM et al. Pain location, distribution and intensity after cardiac surgery. *Chest* 2000; 118: 391-396.
 31. Renault JA, Costa-Val R, Rossetti, Fisioterapia respiratória na disfunção pulmonar pós-cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2008; 23 (4): 562-569.
 32. Sasseron AB, Figueiredo LC, Trova K, Cardoso AL, Lima NMFV, Olmos SC et al. A Dor Interfere na Função Respiratória após Cirurgias Cardíacas? *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2009; 24(4): 490-496.
 33. Luchesa CA, Greca FH, Guarita-Souza LC, Santos JLV, Aquim EE. Papel da Eletroanalgesia na Função

- Respiratória de Pacientes Submetidos à Operação de Revascularização do Miocárdio. Rev Bras de Cir Cardiovasc 2009; 24(3): 391-396.
34. Oz BS, Iyem H, Akay HT, Yildirim V, Karabacak K, Bolcal C, Demirkilic U et al. Preservation of pleural integrity during coronary artery bypass surgery affects respiratory functions and postoperative pain: A prospective study. Can Respir J 2006;13(3):145-149.

ANEXO I

ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA



ANEXO II

Questionário de dor MCGILL: Proposta de adaptação para a língua portuguesa.

Algumas palavras que eu vou ler descrevem a sua dor atual. Diga-me quais palavras melhor descrevem a sua dor. Não escolha aquelas que não se aplicam. Escolha somente uma palavra de cada grupo (a mais adequada para a descrição de sua dor).

1 1-vibração 2-tremor 3-pulsante 4-latejante 5-como batida 6-como pancada	5 1-beliscão 2-aperto 3-mordida 4-cólica 5-esmagamento	9 1-mal localizada 2-dolorida 3-machucada 4-doída 5-pesada	13 1-amedrontadora 2-apavorante 3-terrorizante	17 1-espalha 2-irradia 3-penetra 4-atraversa
2 1-pontada 2-choque 3-tiro	6 1-fisgada 2-puxão 3-em torção	10 1-sensível 2-esticada 3-esfolante 4-rachando	14 1-castigante 2 -atormenta 3-cruel 4-maldita 5-mortal	18 1-aperta 2-adormece 3-repuxa 4-espreme 5-rasga
3 1-agulhada 2 -perfurante 3-facada 4-punhalada 5-em lança	7 1-calor 2-queimação 3-fervente 4-em brasa	11 1-cansativa 2-exaustiva	15 1-miserável 2-enlouquecedora	19 1-fria 2-gelada 3-congelante
4 1-fina 2-cortante 3-estrapalha	8 1-formigamento 2-coceira 3-ardor 4-ferroada	12 1-enjoada 2-sufocante	16 1-chata 2-que incomoda 3-desgastante 4-forte 5-insuportável	20 1-aborrecida 2-dá náusea 3-agonizante 4-pavorosa 5-torturante

Pimenta C A de M, Teixeira M J (1996)

AUTOR	N AMOSTRAL	VARIÁVEIS	AVALIAÇÃO	DOR LOCAL E INTENSIDADE	RESULTADO
Giaconazzi ²²	15 ptes – RM (dor x função pulmonar)	CVF, VEF ₁ , VEF ₁ / CVF% e PFE	EVA PRÉ e 1 ^o - 5 ^o DPO	Dor moderada em esternotomia no 1 ^o DPO	Valores pulmonares 1 ^o ao 5 ^o DPO x Pré.
Sasseron ³²	31 ptes – RM (dor x função pulmonar)	VM, VC, PFE, PImáx., PEmáx. e FR	EVA PRÉ, 1 ^o , 3 ^o e 5 ^o DPO	Dor moderada em esternotomia no 1 ^o DPO	Função pulmonar (Pimáx) 1 ^o DPO x Pré
Borges ²⁷	41 ptes – CC (dor x função global)	AVD's independentes	EVA e MIF PRÉ, 7 ^o e alta hosp.	Dor moderada no 7 ^o DPO	Função global e dor 7 ^o DPO x PRÉ
Luchesa ³³	30 ptes – RM (dor x função pulmonar)	CVF, VEF ₁ e PFE	EVA PRÉ – 5 ^o DPO	Dor intensa região de drenos do 1 ^o ao 3 ^o DPO	Valores pulmonares no 1 ^o , 2 ^o e 3 ^o DPO
Oz ³⁴	240 ptes – RM (AMIE) (dor x função pulmonar)	CVF, VEF ₁ , VEF ₁ / CVF% , SpO ₂ e SatO ₂	McGill PO, 5 ^o e 30 ^o DPO	Dor esternal	Valores pulmonares e dor 5 ^o DPO x PO e SpO ₂ e SatO ₂

A INFLUÊNCIA DA DOR NA FUNÇÃO PULMONAR NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO.**

Influence of the Pain on the Pulmonary Function after Coronary Artery Bypass Grafting.

Janúbia Barreto PEREIRA

Fisioterapeuta graduada pelo Centro Universitário Jorge Amado e Pós-Graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela EBMSP – Salvador – BA. Email: janbpereira@hotmail.com

Larissa Montanha SAMPAIO

Fisioterapeuta graduada pelo Centro Universitário Jorge Amado e Pós-Graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela EBMSP – Salvador – BA. Email: larimontanha@hotmail.com

Juliana Lemos de SANTANA

Fisioterapeuta Orientadora da Pesquisa, Graduada pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL), Especialista em Fisioterapia Neurológica e Fisioterapeuta do Hospital Especializado Octávio Mangabeira (HEOM).

Kristine Menezes BARBERINO

Fisioterapeuta Co-orientadora da Pesquisa, Graduada pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL), Especialista em Docência do Ensino Superior e Fisioterapia Respiratória em Terapia Intensiva, Docente em Pneumologia e Pesquisa Orientada do Centro Universitário Jorge Amado, Preceptora da Residência Multiprofissional em Saúde – SESAB com ênfase em Fisioterapia Pneumofuncional no Hospital Cidade (HC), Fisioterapeuta do Hospital Especializado Octávio Mangabeira (HEOM) e Mestranda em Medicina e Saúde Pública pela EBMSP – Salvador – BA. Email: kbarberino@gmail.com

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP – Salvador (BA) Brasil
Endereço para correspondência – Larissa Montanha Sampaio
Rua Cons. Correa de Menezes, 331, Ed Villa D'Ampezzo, AP. 401 – Horto Florestal.
CEP: 40295030, Salvador, BA, Brasil.
Telefone: 55 71 33342535/ 55 71 92327792. Email: larimontanha@hotmail.com