

## A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO PERÍODO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA\*

### THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPY DURING PRE-AND POSTOPERATIVE CARDIAC SURGERY

KALID, Jamille Da Silva; COELHO, Jose Luís Penha.

<sup>1</sup> Especialização Fisioterapia Hospitalar: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Orientador (a): Verusca Ferreira de Matos

\* Trabalho de Conclusão da Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar

---

#### RESUMO

O objetivo da fisioterapia respiratória é evitar, diminuir e reverter às disfunções entre pulmão e coração. Na fase pré-operatória, a fisioterapia em cirurgia cardíaca constitui-se em fases. Consequentemente, a fisioterapia no pré-operatório de cirurgia cardíaca diminui possíveis riscos de complicações respiratórias no pós-operatório. Nesse sentido, buscou-se reunir evidências científicas e atualizar os conhecimentos sobre a atuação do fisioterapeuta em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. Na presente revisão de literatura, verificamos a importância da fisioterapia com relação aos cuidados do paciente cardiopata. Principalmente, quando se compara pacientes orientados pelo fisioterapeuta no pré-operatório e aqueles que não foram habituados através da fisioterapia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cirurgia do miocárdio, Pré e pós-operatório, Fisioterapia hospitalar. Fisioterapia respiratória.

#### ABSTRACT

The goal of physiotherapy is to prevent, reduce and reverse the dysfunctions between lung and heart. In the preoperative phase, physiotherapy after cardiac surgery is in phases. Consequently, physiotherapy in preoperative cardiac surgery decreases the potential for respiratory complications in the postoperative period. Accordingly, we sought to gather scientific evidence and update the knowledge on the role of a physiotherapist in patients undergoing coronary artery bypass grafting. In this literature review, we analyze the importance of physiotherapy in relation to the care of the cardiac patient. Especially when comparing patients guided by the physiotherapist preoperatively and those that were not used by physiotherapy.

**KEYWORDS:** Surgery infarction. Pre and postoperative. Physiotherapy Hospitalet. Respiratory therapy.

---

#### INTRODUÇÃO

Os maus hábitos da modernidade como o tabagismo, a má alimentação e o estresse atrelados à falta de exercícios físicos, dentre outros fatores genéticos, fazem com que o coração não trabalhe de forma eficaz; causando as chamadas doenças cardiovasculares. Dentre as doenças cardiovasculares está a doença arterial. A doença arterial coronariana

(DAC) é a causa mais comum da isquemia miocárdica e, ao reduzir a luz arterial, provoca uma diminuição do fluxo sanguíneo coronariano, o que restringe a perfusão miocárdica e já em estado basal limita aumentos proporcionais quando há necessidade de maior fluxo. Assim, a DAC é uma das principais causas de morte em países

desenvolvidos, sendo responsável pelo aumento na taxa de mortalidade das populações acima dos 60 anos.<sup>1,2</sup>

Comumente, o número de nascidos vivos enquanto cardiopatas congênitos é de 8:1000. Destes, sua maioria deve passar por uma intervenção cirúrgica, na qual o médico indicará uma correção parcial ou total do caso. Contudo, a cirurgia cardíaca é um processo de reparação da funcionalidade do tecido cardíaco. Embora seja uma cirurgia de extrema importância, dado o aumento progressivo de casos, é uma das especialidades clínicas mais recentes. Primeiro, devido às restrições religiosas e, depois, por conta das limitações fisiológicas<sup>3</sup>.

Hoje, a cirurgia cardíaca é um procedimento presente na rotina de muitos hospitais em todas as partes do mundo. Apesar disto, ainda existem complicações no pós-operatório (PO) de pacientes hospitalizados e, dentre os principais fatores de riscos estão a hipertensão arterial, o tabagismo, dislipidemia, idade avançada, diabetes mellitus, segunda abordagem cirúrgica, insuficiência renal, distúrbios neurológicos e hipertireoidismo, podendo ressaltar entre elas, as complicações pulmonares prévias. Com

relação às alterações neurológicas, são significativas durante o PO, já que os mecanismos envolvidos são multifatoriais<sup>4,3,5</sup>. Outro efeito colateral da cirurgia cardíaca é a diminuição dos volumes e das capacidades pulmonares o que causa, também, a redução de força muscular respiratória<sup>6</sup>. Por isso, cirurgiões e fisioterapeutas vêm ressaltando a importância do acompanhamento do profissional de fisioterapia para prevenir complicações nas cirurgias cardiovasculares. Sabe-se que a intervenção da fisioterapia no pré-operatório em adultos previne complicações respiratórias e em crianças contribui para diminuir as complicações pulmonares no pós-operatório<sup>2,7</sup>.

A fisioterapia respiratória evita, diminui e reverte às disfunções entre pulmão e coração. Além disso, reduz o prejuízo com relação ao transporte de oxigênio referente ao provimento, captação e extração de oxigênio ao nível tecidual. Resultando, então, na adequação da estrutura e desempenho das vias aéreas, pulmões, circulação pulmonar, sangue, coração, circulação periférica, microcirculação e tecidos<sup>8</sup>.

Assim, este artigo tem como objetivo, através do método de revisão de literatura, reunir evidências científicas explorando estudos sobre a aplicação da fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgias cardíacas e estudar as implicações funcionais desse tratamento no pós-operatório de pacientes submetidos a tais cirurgias<sup>9,10</sup>. Pretende-se, ainda, ressaltar resultados positivos na aplicação de bons métodos fisioterapêuticos na melhora da mecânica respiratória e outras disfunções vinculadas ao pulmão<sup>11</sup>.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão de literatura onde a pesquisa foi realizada tomando como base livros do acervo da biblioteca da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – Salvador - BA, União Metropolitana de Cidadania e Cultura (UNIME), Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) – Itabuna-BA. Além da pesquisa de campo, buscou-se também bibliotecas virtuais, como a literatura do banco de dados BIREME e SCIELO. Usou-se, como critério de inclusão, os artigos publicados nos períodos de 2000 à 2013, nos idiomas: Português e inglês; e critério de exclusão artigos

relacionados ao tratamento com pacientes em pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca portadores que apresentem complicações motoras, foram pesquisados 13 artigos, dos quais 7 artigos foram aproveitados e 6 descartados por apresentar pacientes com sequelas motoras. foram utilizadas as seguintes palavras chave: cirurgia do miocárdio, pré e pós-operatório, fisioterapia hospitalar, fisioterapia respiratória.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A associação entre fisioterapeutas e cirurgiões cardiovasculares é uma prática nova, começou a pouco mais de cinquenta anos. Contudo, embora a presença da fisioterapia no processo de reabilitação cardíaca seja relativamente recente, ela tem repercutido de forma positiva na fase hospitalar dos pacientes, ostentando um espaço de grande importância em todo o processo<sup>5</sup>.

Na fase pré-operatória, a fisioterapia em cirurgia cardíaca constitui-se em fases. Primeiro, uma avaliação funcional; depois, orientando os pacientes e seus familiares sobre as etapas a serem alcançadas, por conseguinte mostra-se ao paciente a relação destas etapas com

a capacidade respiratória para recuperação do próprio. Conseqüentemente, a fisioterapia no pré-operatório de cirurgia cardíaca termina, evitando possíveis riscos de complicações respiratórias no pós-operatório<sup>9</sup>.

Com base nisto este trabalho encontrou muitos estudos que faziam referencia ao

tema proposto, direcionando sua base de dados nos artigos apresentados na Tabela 1, pois apresentaram resultados positivos na aplicação de métodos fisioterapêuticos no tratamento proposto e resultados nulos para a não aplicação de métodos fisioterapêuticos em pacientes de cirurgia cardíaca.

Tabela 1. Relação dos artigos de revisão selecionados  
Revisões

<b>Autor e ano de publicação</b>	<b>Localidade</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Período</b>	<b>Descritores</b>	<b>Intervenções</b>
Leguisamo et al, 2005	Porto Alegre/RS	Ensaio Clínico Randomizado	15 dias durante o pré-operatório	Fisioterapia. Cuidados pré-operatórios. Revascularização miocárdica.	Exercícios ventilatórios, posicionamento no leito, manobras de vibração e compressão torácica e orientação de tosse duas vezes ao dia.
Garbossa et al. 2009	Passo Fundo/RS	Ensaio Clínico Randomizado	Pré e pós operatório	Ansiedade. Revascularização miocárdica. Fisioterapia (Especialidade).	avaliação pré-operatória, orientação e realização de exercícios respiratórios, avaliação Inventário de Beck,
Cavenaghi et al. 2011	Holanda	Ensaio clínico	Pré e pós-operatório	Fisioterapia (Especialidade). Revascularização Miocárdica. Cuidados Pré-Operatórios. Cuidados Pós-Operatórios.	exercícios respiratórios, com e sem a utilização de dispositivos, e o treinamento muscular respiratório pré-cirurgia cardíaca
Gregorini et. al., 2009	São Paulo	Ensaio Clínico Randomizado	Terceiro dia pós-operatório	Estimulação elétrica nervosa transcutânea, cirurgia cardíaca, dor, capacidades <b>pulmonares.</b>	Um grupo de pacientes receberam a TENS tratamento (n=13) e outro, a TENS placebo (n=12), por período de quatro horas, no terceiro dia do pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Ferreira et al., 2007	São Paulo	Ensaio Clínico Randomizado	Pós-operatório	Transcutânea Elétrica estimulação do nervo (TENS); alívio da dor pós-operatória.	Aplicação da ENT no pós-operatório.
Luchesa et al., 2009	São Paulo	Ensaio Clínico Randomizado	Pós-operatório	Revascularização miocárdica/ métodos. Dor pós-operatória. Espirometria. Estimulação elétrica nervosa transcutânea	Espirometria; aplicações diárias de eletroanalgesia ou de corrente placebo.
Lima et al., 2011	São Paulo	Ensaio Clínico Randomizado	Pós-operatório	Dor. Força muscular. Estimulação elétrica nervosa transcutânea. Procedimentos cirúrgicos cardiovasculares.	Esternotomia, uso de circulação extracorpórea, anestesia geral, sem estar sob efeito de bloqueio neuromuscular, uso de drenos de tórax e mediastino, terapia analgésica, fisioterapia e TENS.

Em 2005, a revista *Rev Bras Cir Cardiovasc* publicou um estudo sobre um programa de orientação fisioterápica pré-operatória para pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. Com o objetivo de verificar a efetividade dos procedimentos fisioterapêuticos na prevenção de complicações radiológicas pulmonares, verificou-se a diminuição no tempo de internação hospitalar e alteração de volumes pulmonares nos pacientes submetidos a CC, além de analisar a força muscular inspiratória dos mesmos. Como conclusão, constatou-se que os pacientes instruídos no pré-operatório colaboraram melhor no tratamento do pós-operatório, pois estavam mais preparados para as etapas seguintes. Ou seja, o entendimento

prévio das metas da fisioterapia pós-operatória e das técnicas da fisioterapia propostas, poderão diminuir no tempo de internação hospitalar. (LEGUISAMO et al, 2005)<sup>12</sup>.

Nesse sentido, buscou-se estudar outras contribuições da fisioterapia para pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. Em 2009, a *Rev Bras Cir Cardiovasc* publicou um estudo para examinar os efeitos de orientações fisioterapêuticas, agora, sobre o nível de ansiedade em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. Na ocasião, concluiu-se que os pacientes guiados e previamente instruídos à realização da fisioterapia ventilatória e adaptados aos exercícios de rotina

hospitalar, obtiveram menores níveis de ansiedade no pré-operatório<sup>9</sup>. Segundo Feltrim et al. (2007) *apud* Garbossa (2009)<sup>9</sup> a fisioterapia respiratória pré-operatória utilizando a técnica do treinamento muscular inspiratório em pacientes de alto risco para cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio é capaz de reduzir o risco de complicações pulmonares pois melhora a força e o endurance dos músculos respiratórios<sup>13</sup>.

Logo, a fisioterapia pré-operatória orienta e habitua o paciente a realizar exercícios de natureza respiratória, os quais beneficiarão no controle da ansiedade. Conseqüentemente, esses pacientes obterão uma diminuição das complicações pulmonares de maior impacto.

O treinamento muscular inspiratório durante o pré-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio é de extrema seriedade. Cavenaghi et al. (2011)<sup>14</sup>, aponta uma pesquisa realizada no Centro Médico Universitário Utrecht, na Holanda. Essa pesquisa teve como objetivo avaliar o efeito da profilaxia pré-operatória por meio do treinamento muscular inspiratório na incidência de complicações pulmonares pós-operatórias em pacientes, avaliadas

como de alto risco, de cirurgia de revascularização miocárdica. Na ocasião, participaram 279 pacientes, os mesmo foram divididos em grupos. Grupo 1: treinamento muscular inspiratório pré-operatório (n = 140) e; grupo 2: tratamento usual (n = 139). Durante o processo constatou a presença, após a cirurgia, de complicações pulmonares em 25 dos pacientes incluídos no grupo 1 e em 48 dos integrantes do segundo grupo<sup>15</sup>.

Números provenientes da mesma pesquisa mostram que a Pneumonia ocorreu em apenas nove pacientes do grupo de treinamento muscular inspiratório e vinte e dois do grupo tratamento usual. Então, o exercício muscular inspiratório no pré-operatório reduz os casos de complicações pulmonares pós-operatórias, além de reduzir também o tempo de internação em pacientes com alto risco submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio<sup>15</sup>.

Outro estudo publicado pela *Rev Bras Cir Cardiovasc*, também em 2009, expõe a relação entre a função pulmonar pré e pós-operatória e a disposição da deambulação pós-operatória com tempo de internação hospitalar pós-cirúrgico. Os pesquisadores atentaram-se para os

pacientes com uma capacidade maior para deambulação no pós-operatório e observaram que estes pacientes apresentavam um menor tempo de internação hospitalar<sup>16</sup>.

Um tratamento que vem apresentando resultados positivos é a estimulação elétrica. Em pesquisa realizada na UTI Cardíaca da Santa Casa de Misericórdia de Maceió<sup>20</sup> foram inclusos pacientes em pós-operatório de CRM por meio de esternotomia. Na ocasião, usou-se a circulação extracorpórea e anestesia geral, sem estar sob efeito de bloqueio neuromuscular. Também, usou-se de drenos de tórax e mediastino, extubados até 6 horas pós-procedimento. O resultado foi um índice igual ou superior a três na escala analógica visual da dor (EVA), estando no primeiro dia de pós-operatório (1º DPO).

Os pesquisadores<sup>20</sup> dividiram 20 pacientes em dois grupos: Grupo Controle (n=10), que recebeu terapia analgésica mais fisioterapia; e Grupo TENS, que recebeu terapia analgésica, fisioterapia e TENS. A TENS foi sobreposta por 30 minutos, três vezes ao dia, respeitando-se um intervalo de 3 horas cada aplicação. Para o grau de dor, houve uma média inicial e final,

respectivamente, de 7,0 e 1,0 para o Grupo TENS e 7,0 e 8,0 para o Grupo Controle. Para a Pimáx, a média inicial e final foi de, respectivamente, -102,5 cmH<sub>2</sub>O e -141,17 cmH<sub>2</sub>O para o Grupo TENS e -97,0 cmH<sub>2</sub>O e -100,3 cmH<sub>2</sub>O para o Controle. Quanto a Pemáx, a média inicial e final foi de, respectivamente, 63 cmH<sub>2</sub>O e 125 cmH<sub>2</sub>O para o Grupo TENS e 55,3 cmH<sub>2</sub>O e 53,2 cmH<sub>2</sub>O para o Grupo Controle. Concluiu-se uma eficácia significativa com a TENS na redução da algia e no aumento das forças musculares respiratórias no 1º DPO de CRM.

Gregorini et al.,<sup>21</sup> avaliou vinte e cinco pacientes com idades distintas, homogêneos quanto a peso e altura e divididos aleatoriamente em dois grupos: um grupo recebeu a TENS tratamento (n=13) e outro, a TENS placebo (n=12), por período de quatro horas no terceiro dia do pós-operatório de cirurgia cardíaca, avaliando a dor a partir da escala visual analógica, força muscular respiratória pelas pressões respiratórias máximas, volumes e capacidade pulmonar antes e após a aplicação da TENS<sup>21</sup>.

Os resultados alcançados foram muito positivos. A TENS de curta duração reduziu a dor de pacientes no período

pós-operatório ( $p < 0,001$ ). A força muscular respiratória ( $p < 0,001$ ), o volume corrente ( $p < 0,001$ ) e a capacidade vital ( $p < 0,05$ ) após a TENS tratamento também demonstraram melhoras, alterações que não ocorreram no grupo placebo<sup>21</sup>.

A eletroanalgesia, por outro lado, possui um prognóstico muito positivo. Verificou-se, o papel da eletroanalgesia aplicada a 30 pacientes submetidos à operação para tratamento da doença coronariana isquêmica<sup>22</sup>. Durante o pré-operatório os enfermos foram entrevistados e realizaram espirometria. Nos primeiros 5 dias de pós-operatório foram realizadas apenas duas aplicações diárias de eletroanalgesia ou de corrente placebo, conforme o grupo em que o paciente estivesse alocado, e no quinto dia, nova espirometria.

Como resultado<sup>22</sup>, alcançou-se evolução satisfatória, sem complicações intrínsecas à operação de revascularização do miocárdio. Verificou-se que a cirurgia reduziu os valores espirométricos de ambos os grupos ( $P = 0,00$ ), além de redução nos níveis de dor no grupo estudo quando comparado ao grupo controle. Dessa forma, o grupo que realizou eletroanalgesia apresentou redução da

intensidade da dor pós-operatória o que não implicou, contudo, na melhora da função respiratória de tais pacientes.

Pode-se dizer, portanto, que a fisioterapia respiratória é um elemento indispensável para o paciente cardiopata, o qual se submeterá a uma CC. Vimos que a presença da fisioterapia no período pré-operatório determinará o melhor prognóstico dos pacientes no período pós-operatório.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente revisão de literatura, verificou-se a importância da fisioterapia com relação aos cuidados do paciente cardiopata. Através de técnicas que visam evitar e/ou erradicar complicações pulmonares, a fisioterapia atua no pré-operatório e, no pós-operatório com procedimentos de higiene e exercícios de caráter respiratório indispensáveis.

Sendo assim foi observado a importância da fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. Principalmente, quando se compara

pacientes orientados pelo fisioterapeuta no pré-operatório e aqueles que não foram habituados através da fisioterapia. Os estudos revisados neste artigo indicam a qualidade pós-cirúrgica dos pacientes com orientação fisioterapêutica. Sugere-se, ainda, a realização de mais estudos sobre o tema, principalmente relacionados a fisioterapia no pré-operatório.

### **AGRADECIMENTOS**

A Deus, nosso grande arquiteto do universo. Pois todas as vezes que passamos por dificuldades e pensamos negativamente, entregamos nossos problemas nas mãos dele; e só assim fomos conduzidos pelos caminhos do sucesso.

A nossas Mães que sempre acreditaram em nossa profissão, em especial a Mãe e Sogra (Maria de Fátima Penha Coelho), que não descansaram na torcida e que certamente oraram todos os dias e noites para que Deus estivesse sempre conosco.

Aos nossos Pais, em especial ao Pai e Sogro (Luis Carlos Carvalho Coelho) que nunca pensou duas vezes em investir no nosso futuro e que sempre nos amou acima de todas as coisas.

Ao nosso Amor, que nos manteve e nos manterá sempre juntos, superando obstáculos e nos fazendo caminhar sempre unidos pelos caminhos da vitória.

Aos nossos irmãos e familiares por todo o apoio, carinho e confiança depositados.

A todos os colegas e professores e em especial a nossa orientadora Verusca Ferreira, por um ano e meio de aprendizado e companheirismo.

E por fim, a todos os nossos pacientes que nos ensinaram muito ao confiar suas angústias em nossas mãos, agora, experientes e ansiosas. Foram eles que fizeram nos apaixonar pela profissão e é por eles que continuamos a nos apaixonar dia após dia.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. AUN Ricardo, PUNCH-LEÃO Pedro, **Cirurgia Vascular Angiologia**, ed. CASA, 2º edição, 2009.
2. FELCAR Josiane, GUITTI José, MARSON Antônio, CARDOSO Jefferson; **Fisioterapia pré-operatória na prevenção das complicações pulmonares em cirurgia cardíaca pediátrica**; Rev Bras Cir Cardiovasc 2008.

- (FELCAR, GUITTI, MARSON; 2008).
3. RENAULT Julia, COSTA-VAL Ricardo, ROSSETTI Márcia; **Fisioterapia respiratória na disfunção pulmonar pós-cirurgia cardíaca**; Rev Bras Cir Cardiovasc 2008; disponível em: (RENAULT, COSTA-VAL, ROSSETTI, 2008).
  4. ITOI E, HATAKEYAMA Y, Kido T, SATO T, MINAGAWA H, WAKABAYASHI I, KOBAYASHI M - **A new method of immobilization after traumatic anterior dislocation of the shoulder: a preliminary study J Shouder Elbow Surg.** 2003 Set-Oct; 12(5):414-5
  5. LIMA Paula; CAVALCANTE Hermanny; ROCHA, Ângelo; BRITO Rebeca; **Fisioterapia no pós-operatório de cirurgia cardíaca: a percepção do paciente**; Revista Brasileira Cirurgia Cardiovascular 2011. (LIMA; CAVALCANTE; ROCHA; BRITO; 2011).
  6. ASSU MPÇÃO DBA, CESAR AB, PAGANELLI AS, SILVA AB. **Os efeitos da PEEP sobre a mecânica pulmonar e a força muscular respiratória em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca.** Ver. Brasileira de Fisioter 2002 ago.:(supl.):51;
  7. BARBOSA Ricardo, CARMONA Maria; **Avaliação da Função Pulmonar em Pacientes Submetidos à Cirurgia Cardíaca com Circulação Extracorpórea**; Rev Bras Anesthesiol 2002; disponível em: (BARBOSA, CARMONA; 2002).
  8. FROWNELTER Donna, DEAN Elizabeth, **Fisioterapia cardiopulmonar**, ed. Revinter 3º edição, 2004.
  9. GARBOSSA Aline, MALDANER Emília, MORTARI Daiana Moreira, BIASI Janaína, LEGUISAMO Camila Pereira. **Efeitos de orientações fisioterapêuticas sobre a ansiedade de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica**, Rev Bras Cir Cardiovasc 2009; 24(3): 359-366.
  10. WESTERDAHL E, LINDMARK B, ERIKSSON T, Friberg O, HEDENSTIERNA G, TENLING A. **Deep-breathing exercises reduce atelectasis and improve pulmonary function after coronary artery bypass surgery.** Chest. 2005;128(5):3482-8.
  11. JERRE, G. et al. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. **Revista Brasileira de terapia intensiva** [online]. vol.19, n.3, p. 399-407. 2007. ISSN 0103-507X. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2007000300022>. Acesso em set. de 2013.
  12. LEGUISAMO Camila Pereira. KALIL Renato A.K, FURLANI Ana Paula. **A efetividade de uma proposta fisioterapêutica pré-operatória para cirurgia de revascularização do miocárdio**, Braz J Cardiovasc Surg 2005; 20(2): 134-141.
  13. FELTRIM MIZ, JATENE FB, BERNARDO WM. Medicina baseada em evidências: em pacientes de alto risco, submetidos a revascularização do miocárdio, a fisioterapia respiratória pré-operatória previne as complicações

- pulmonares? **Rev. Assoc. Med. Bras.** 2007; 53(1): 8-9.
14. CAVENAGHI S, FERREIRA, L.L., MARINO, L.H.C., LAMARI, N.M. Fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. **Rev Bras Cir Cardiovasc** 2011;26(3):455-61.
  15. HULZEBOS E.H.J., HELDERS P.J.M., FAVIE N.J., et al. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery. **JAMA**, 296:1851-7, 2006.
  16. OLIVEIRA Elayne Kelen de, SILVA Vinicius Zacarias Maldaner da, TURQUETTO Aída Luiza Ribeiro, Relação do teste de caminhada pós-operatório e função pulmonar com o tempo de internação da cirurgia cardíaca, **Rev Bras Cir Cardiovasc** 2009; 24(4): 478-484.
  17. CAVENAGHI S, MOURA SCG de, SILVA TH da, VENTURELLI TD, MARINO LHC, LAMARI NM. Importance of pre- and postoperative physiotherapy in pediatric cardiac surgery. **Rev Bras Cir Cardiovasc.** 2009;24(3):397-400
  18. Renault JA, Costa-Val R, Rossetti MB. Respiratory physiotherapy in the pulmonary dysfunction after cardiac surgery. **Rev Bras Cir Cardiovasc.** 2008;23(4):562-9.
  19. HEINTERZOLZ, Rosirema; SILVA, Madga Sueli Lopes Cassiano da; ASSIS, Regiane Lilian Caetano; FRÉZ, Andersom Ricardo; MARA, Cintia Teixeira Rossato; RIEDI, Christiane. Influência da fisioterapia respiratória pré-operatória na cirurgia de revascularização do miocárdio. **ConScientiae Saúde**, vol. 11, núm. 1, 2012, pp. 142-148 Universidade Nove de Julho São Paulo, Brasil.
  20. LIMA P.M.B, et. al. Estimulação elétrica nervosa transcutânea após cirurgia de revascularização miocárdica. **Rev Bras Cir Cardiovasc** 2011;26(4):591-6
  21. Gregorini et. al., Tens de curta duração no P.O. de cirurgia cardíaca. **Arq Bras Cardiol** 2010; 94(3) : 345-351
  22. LUCHESA, C.A. et. al. - Papel da eletroanalgesia na função respiratória de pacientes submetidos à operação de revascularização do miocárdio. **Rev Bras Cir Cardiovasc** 2009; 24(3): 391-396.

## **Curriculum vitae**

### **Jamille da Silva Kalid**

Brasileira; Solteira; Nascimento:  
12/11/1984. End. Rua Bolívar Saback nº  
21, Bairro: Barra; Itabuna-BA. CEP:  
40140-770. Tel. (71) 3235-0089.

[millekalid@ig.com.br](mailto:millekalid@ig.com.br)

**Bacharel em Fisioterapia pela União  
Metropolitana de Educação e Cultura  
(UNIME)**

**MARÇO DE 2012**

**Pós-Graduando pela Escola Bahiana  
de Medicina e Saúde Pública**

**(Fisioterapia Hospitalar com ênfase  
em UTI)  
(BAHIANA)**

**Escola Técnica de Enfermagem  
Jequié  
(ETEJ)**

### **CURSOS**

- Libras
- Curso de extensão de Anatomia Palpatória;
- Curso de introdução em Fisioterapia Manipulativa da Coluna Vertebral – 160hrs;
- Fórum de Estética Terapia Manual – 50hrs;
- Curso de Atualização em Massagem Terapêutica – 60hrs;
- Curso de Trauma Precoce UESC – 30hrs;
- Eletroterapia – 40hrs;
- Atualização Farmacêutica – 30hrs;

### **ATIVIDADE PROFISSIONAL**

- Estagio extracurricular com duração de 1 ano e 6 meses, com atuação em Fisioterapia Ortopédica na Clínica Assistência Neuro Ortopédica

Reabilitação e Fisioterapia (ANORF);

- Estagio extracurricular com duração de 1 ano, com atuação em educação inclusiva em criança especial no Centro de Educação Inclusiva – Aurelino Leal.
- PSF – Humberto Vieira Barbosa em Aurelino Leal.  
PSF- Edimilson Costa carneiro  
Aurelino Leal  
PSF Zuleica

### **AREAS DE INTERESSE**

- Fisioterapia Ortopédica
- Fisioterapia Hospitalar
- Fisioterapia Neurológica
- Fisioterapia Respiratória
- Fisioterapia Dermato-Funcional
- Atendimento domiciliar (home care)

*Dr<sup>a</sup>. Jamille da Silva Kalid*

**Fisioterapeuta**

## **Curriculum vitae**

### **Jose Luís Penha Coelho**

Brasileiro; Solteiro; Nascimento:  
19/05/1988. End. Rua Bolívar Saback nº  
21, Bairro: Barra; Itabuna-BA. CEP:  
40140-770. Tel. (71) 3235-0089 .

[coelhinhodemolev@hotmail.com.br](mailto:coelhinhodemolev@hotmail.com.br)

**Bacharel em Fisioterapia pela União  
Metropolitana de Educação e Cultura  
(UNIME)**

**MARÇO DE 2012**

**Pós-Graduando pela Escola Bahiana  
de Medicina e Saúde Pública**

**(Fisioterapia Hospitalar com ênfase  
em UTI)**

**(BAHIANA)**

**Graduando em Pedagogia pela  
Universidade Estadual de Santa Cruz  
(UESC)**

#### **CURSOS**

- Atualização em Ventilação Mecânica – 30hrs
- Neurofuncional - 30hrs
- Curso de extensão de Anatomia Palpatória – 40hrs
- Curso de introdução em Fisioterapia Manipulativa da Coluna Vertebral – 80hrs;
- Atualização terapêutica em coluna vertebral – 12 hrs
- Correções posturais – 20 hrs
- Simpósio de Estética Terapia Manual – 50hrs;
- Extensão em Fototermoeletroterapia – 40hrs;
- Hidrocinesioterapia – 20hrs

#### **POS-GRADUAÇÃO**

- 1010 horas de experiência.
- Sendo 720 Horas de atuação profissional em Fisioterapia Hospitalar com ênfase em

Unidade de Terapia Intensiva e Unidades de internação, nas UTI's Clínica I e II, Neurológica, Cardiopulmonar, Cirúrgica e Pediátrica dos Hospitais Santa Isabel (HSI), Haristides Maltes (HAM), Ana Nery, Hospital Geral do Estado (HGE), Salvador – BA.

- 290 horas teóricas com equipe qualificada da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

#### **ATIVIDADE PROFISSIONAL**

- Estágio extracurricular no Hospital São Vicente de Paulo – centro Ubaitaba -BA com duração de 3 meses, com atuação Fisioterapêutica em cinesio-motora, respiratória e eletroterapia.
- PSF – Humberto Vieira Barbosa em Aurelino Leal, atuação em saúde pública- duração de 3 meses.

#### **AREAS DE INTERESSE**

- Fisioterapia Ortopédica
- Fisioterapia Hospitalar
- Fisioterapia Neurológica
- Fisioterapia Respiratória
- Fisioterapia Dermato-Funcional
- Atendimento domiciliar

*Drº. Jose Luís Penha Coelho*

**Fisioterapeuta**