

RELATO DE CASO: INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NO PÓS OPERATÓRIO IMEDIATO À CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO COM AGRAVANTE NEUROLÓGICO.

Paula Stefânia Mota de Souza¹, Ana Cristina Farias de Oliveira², Robson Pacheco³

¹UFSC/ Campus Araranguá/ perolams@live.com

²UFSC/Araranguá/ anacristina.fariasdeoliveira@gmail.com

³UFSC/Araranguá/ robipacheco@hotmail.com

Resumo: O infarto agudo do miocárdio (IAM) é, sem dúvida, uma das principais causas de morte hoje em todo o mundo. Entretanto, os avanços científicos e tecnológicos vêm fazendo com que estes índices comecem a diminuir, aumentando a expectativa de vida para estes pacientes. Mesmo assim, os riscos corridos pelos pacientes ainda são grandes, principalmente no que diz respeito a sequelas neurológicas.

Por isso, a fisioterapia possui um grande papel na vida destes pacientes, pois através de técnicas e manobras, consegue prevenir e reverter danos causados no pré, intra e pós-operatório, dando a estes indivíduos uma melhor qualidade de vida e abreviando sua internação hospitalar.

Este relato de caso descreve o tratamento fisioterapêutico realizado em um paciente de 67 anos de idade, em pós-operatório imediato de revascularização do miocárdio associado a acidente vascular cerebral isquêmico; durante seis sessões de fisioterapia respiratória e motora.

Os resultados mostram a real importância da fisioterapia motora neste tipo de paciente; demonstrando assim a relevância do apoio de uma equipe multidisciplinar nestes casos.

Palavras-Chave: revascularização do miocárdio, acidente vascular cerebral isquêmico, fisioterapia respiratória e motora.

1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico das últimas décadas tem levado à diminuição da morbimortalidade em cirurgias cardíacas. Porém, as complicações neurológicas ainda representam importante causa de morbidade no período pós-operatório, respondendo por grande parcela de óbitos.

Há cinco décadas, a circulação extracorpórea (CEC) foi introduzida nas cirurgias e desde então, começaram os relatos que certos pacientes desenvolviam algum tipo de seqüela neurológica. A partir daí, as seqüelas neurológicas e a própria CEC têm sido alvo de intensas pesquisas. Acredita-se que a incidência dessas complicações, de diferentes graus, alcance até 75% dos pacientes, complicações essas que podem variar desde alterações psicológicas transitórias, como déficits de atenção e memória, até eventos mais graves, como acidente vascular encefálico (AVE) extensos. Atualmente, sabe-se que essas complicações, após a cirurgia cardíaca, podem englobar diversas áreas do encéfalo e manifestar-se de diferentes formas clínicas (NEVIN, 2000).

Inúmeros fatores agem de forma diferente na gênese da lesão neurológica perioperatória em cirurgia cardíaca. Dentre eles, podem ser citados a idade avançada, a presença de doença encefálica-vascular prévia e de doença ateromatosa, o diabetes

melito, os procedimentos intracardíacos, a alteração na temperatura corporal durante a CEC, e talvez uma predisposição genética entre outros (ROACH et al.; 1996).

Pode-se observar que a incidência de complicações neurológicas no pós-operatório de cirurgia cardíaca varia bastante na literatura especializada. A discrepância dos resultados é atribuída ao desenho do estudo, se prospectivo ou retrospectivo, às operações cardíacas com a cavidade aberta ou fechada, à presença de comorbidades e o método utilizado para avaliar o tipo e grau das disfunções neurológicas. As pesquisas relacionadas à incidência e disfunção neurológica no pós-operatório estão principalmente direcionadas à cirurgia de revascularização do miocárdio. Isto se deve ao fato de representar o maior contingente dentre as operações cardíacas, explicando o porquê de a maioria dos estudos referir-se a este tipo de operação. Embora haja divergência quanto ao método, a incidência de complicações neurológicas varia entre 0,4% e 5,4% nos diferentes centros (ARROWSMITH, 2000).

O impacto das alterações cognitivas sobre a morbimortalidade dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea, não é muito intenso. O mesmo não se pode dizer de intercorrências mais sérias, uma vez que lesões definidas genericamente como acidentes vasculares encefálicos (AVE) podem conduzir a estado de coma, a óbito ou a seqüelas permanentes.

Outros mecanismos que possam explicar essas complicações também têm sido exaustivamente estudados. A própria CEC tem sido considerada como a causa principal das disfunções cognitivas mais sérias no pós-operatório.

Um ponto de divergência é a de que esses distúrbios neuropsicológicos estejam associados, em parte, a alterações transitórias da auto-regulação encefálica que acontecem por ação da ventilação artificial, anestésicos e variações da pressão arterial (SHAW et al.; 1987).

A formação de êmbolos, que tem como gênese ateromas da parede da aorta, agregados plaquetários, bolhas de ar oriundas do oxigenador e das câmaras cardíacas, podem ser a causa primária de lesão encefálica ou do agravamento de lesões preexistentes. O ateroembolismo aórtico também representa risco para os pacientes que se submetem à cirurgias cardíacas. Sabe-se que a doença ateromatosa aórtica agrava-se conforme a idade, sendo detectada em quase 80% dos pacientes a partir da oitava década (NEVIN, 2000). Da mesma forma que a idade, o diabetes melito e a hipertensão arterial são fatores independentes que podem influenciar nas complicações neurológicas. Assim, portadores destas afecções terão risco adicional durante a cirurgia cardíaca com

CEC. Microembolização e alterações da perfusão encefálica devido à hipotensão arterial, freqüente neste tipo de operação, constituem outro agravante passível de provocar lesões neurológicas. Deve-se, também, considerar que a doença vascular aterosclerótica difusa, ao promover estreitamento do calibre dos vasos encefálicos, afeta sua auto-regulação que, frente às variações da pressão arterial e possível embolização, torna certas regiões mais susceptíveis à isquemia (ROACH et al, 1996).

Já as doenças do aparelho circulatório acarretam taxas de mortalidade proporcional de 32,3%, e constituem as principais causas de óbito no Brasil. Este grupo é liderado pela doença cerebrovascular (DCV), que é responsável por um terço das mortes. A DCV representa 8,2% das internações e 19,0% dos custos hospitalares do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social - INAMPS. Nos Estados Unidos da América, cerca de 50,0% das internações relativas a casos neurológicos decorrem de DCV. Dentre as DCV, destaca-se o acidente vascular cerebral (AVC), que pode se apresentar de formas variadas, ter diferentes manifestações clínicas e etiologias diversas. O AVC isquêmico (AVCi), ou seja, o déficit neurológico resultante da insuficiência de suprimento sangüíneo cerebral, que pode ser transitório (episódio isquêmico transitório) ou permanente, representa, na população nacional, segundo diferentes estatísticas, de 53,0% a 85,0% dos casos de AVC, predominando a sua forma permanente. A detecção e o controle dos fatores de risco são tarefas prioritárias, pois permitem redução significativa da incidência e recidiva do AVCi, cuja taxa de mortalidade varia de 14,0% a 26,0%, por intermédio de mudanças de hábitos de vida, terapêutica medicamentosa, neuroradiologia intervencionista ou cirurgia (SHAW, 1987).

No período pós-operatório imediato de cirurgia para revascularização do miocárdio, associado à acidente vascular cerebral isquêmico, a hipoxemia importante é caracterizada por relação PaO_2/FiO_2 menor que 200 e representa uma complicação de morbidade elevada, que necessita manutenção do suporte ventilatório com pressão positiva ao final da expiração (PEEP) em níveis progressivos, por períodos mais prolongados (ESTEBAN et al.; 2000).

Em vista do que foi exposto, este estudo visa relatar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em paciente pós-operatório de miocárdio.

2 METODOLOGIA

Para a elaboração deste relato de caso, foram utilizados livros, revistas e sites especializados no assunto. Todo o material foi pesquisado e recolhido na biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

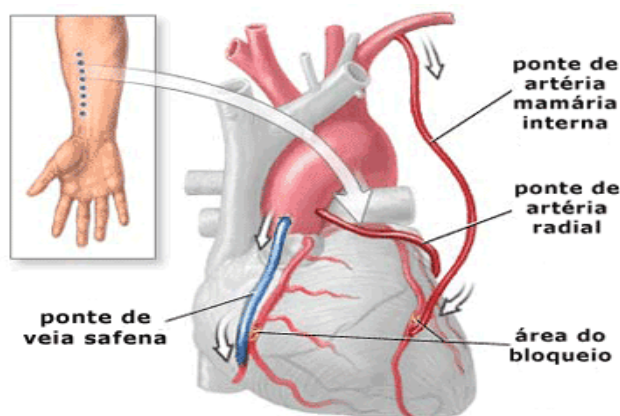
A avaliação do paciente foi realizada no dia 9 de maio do presente ano; onde foram avaliados o quadro cardiopneumofuncional, contraturas musculares, deformidades ósseas e articulares, grau de dependência do paciente em relação à ventilação mecânica, reflexos patológicos e seqüelas neurológicas conseqüentes do acidente vascular cerebral. O paciente recebeu seis atendimentos fisioterapêuticos no período de 9 a 16 de maio.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objeto do estudo é um paciente do sexo masculino, cor branca, com idade de 67 anos, residente na cidade de Florianópolis.

O paciente chegou a emergência do hospital Florianópolis, no dia 6 de maio do presente ano, levado pela família, que relatou que o mesmo queixou-se de dor forte no peito. Foi encaminhado ao hospital regional de São José, onde foi atendido no início da tarde e levado ao centro cirúrgico para realização de procedimento cirúrgico de revascularização do miocárdio no final da tarde. No procedimento, foi verificado um grande trombo na artéria aorta, com uma textura, comparada pelos médicos, a de “lama”. Foi realizada a dissecação da artéria safena e da artéria mamária interna direita, para a revascularização da área comprometida. (Figura 01)

Figura 01 – Localização das artérias e veia no coração



Fonte: www.Cardiol.com.br

Entretanto, no transoperatório, o paciente sofreu um acidente vascular cerebral isquêmico, provavelmente pela degradação do trombo em trombos menores.

Na avaliação, o paciente se apresentava desacordado, sem nenhum tipo de resposta, em ventilação mecânica, controlada à pressão, com os seguintes parâmetros: VC: 550 – 570 ml; PEEP: 6 cmH₂O; FiO₂ 40%; P_{insp}: 16 cmH₂O; FR: 14rpm; FC:80-90 bpm; Sa O₂ : 92-99% e PA: 130x85 mmhg. Além disso, na ausculta pulmonar, apresentava murmúrio vesicular presente bilateralmente, com ronos difusos e estertores crepitantes em base pulmonar esquerda.

Ao exame neurológico, paciente apresentou reflexo de Babinski positivo em MIE e reflexo de retirada em MID; plegia em hemicorpo direito, com padrão espástico bastante forte e uma limitação articular bastante importante em tornozelo direito.

Após a realização da avaliação fisioterapêutica, um plano de tratamento foi traçado, tendo como objetivos a higiene brônquica do paciente, a manutenção e/ou melhora da capacidade pulmonar, o desmame da ventilação mecânica, a manutenção e/ou melhora do alongamento muscular global, a prevenção de deformidades ósteomioarticulares, principalmente as seqüelas oriundas do AVCi.

Para tanto, técnicas e manobras cinesiológicas foram utilizadas, além da utilização do ambú.

Com a finalidade de ganho de flexibilidade, melhor aporte sangüíneo muscular e com o intuito de manter a funcionalidade muscular, evitando possíveis pioras das contraturas e perda de massa osteomuscular, Kisner & Colby (1998), relatam a eficácia da utilização de alongamentos de cadeias musculares. Em se tratando de membros inferiores, podemos citar a musculatura de cadeia anterior de coxa, que incluem os flexores de quadril e extensores do joelho, destacando-se a musculatura do quadríceps femoral. Em cadeia posterior da coxa, podemos destacar a atuação dos ísquiotibiais, responsáveis pela extensão de quadril e pela flexão do joelho. Além disso, podemos também salientar a importância dos plantiflexores do tornozelo (tríceps sural), dorsiflexores do tornozelo (tibial anterior), adutores e abdutores do quadril .

Já em membros superiores, evidencia-se a musculatura flexora e extensora de punhos, cotovelos e ombros, além dos adutores e abdutores do ombro.

Os alongamentos eram realizados após pequeno aquecimento articular, durando, em média, 30 a 40 segundos o alongamento de cada cadeia muscular. Utilizou-se uma seqüência para melhor avaliação do paciente: primeiramente era alongada a musculatura de MMII, começando pela cadeia posterior da coxa (ísquiotibiais), posteriormente era

alongado tríceps surral; em seguida cadeia anterior da coxa juntamente com dorsiflexores do tornozelo e por fim eram alongados adutores e abdutores da coxa. Depois, já em MMSS, eram alongados a musculatura flexora de punho e cotovelo, adutora e abductora de ombro, juntamente com a musculatura acessória da respiração. Os alongamentos duravam cerca de 10 a 15 minutos.

Já para a higiene brônquica, foram realizados a vibrocompressão, o AFE, manobras de compressão/descompressão, bag screezing, estímulo à tosse, mobilizações torácicas e aspiração em TOT e oral.

A vibração consiste na aplicação de movimentos ritmados que se executam na parede torácica do paciente, apenas durante a fase expiratória, aumentando o nível de fluxo expiratório para se conseguir o deslocamento das secreções já soltas, conduzindo-a das vias aéreas de pequeno calibre para as de maior calibre, onde serão mais facilmente expectoradas através da tosse (GASKELL & WEBBER, 1988).

A tosse é uma ação reflexa de defesa do organismo e sua função é remover substâncias estranhas e secreção acumulada na árvore brônquica. A tosse segundo Scanlan et al (2000), é a parte mais importante da terapia de higiene brônquica, já que a maioria das técnicas só ajudam a mover as secreções para as vias aéreas centrais.

A aceleração do fluxo aéreo (AFE) possui o mesmo mecanismo da tosse. Tal como nesta, a aceleração do fluxo aéreo expiratório (AFE) é, também, uma expiração forçada. Entretanto, não ocorre o fechamento da glote. Obtém-se esse fluxo mediante contrações enérgicas dos músculos abdominais, porém, de forma passiva (SLUTZKY, 1997).

De acordo com Postiaux (1990) *apud* Slutzky (1997), durante essa manobra, a pressão intratorácica e o fluxo bucal aumentam simultaneamente. Isto faz com que o fluxo inicial seja menos elevado do que durante a tosse.

A aspiração traqueobrônquica é um recurso mecânico simples e importante na rotina hospitalar, sendo utilizado amplamente em UTIs pelos fisioterapeutas e possui o objetivo de remover secreções em pacientes que não conseguem tossir ou que estejam em VM ou em TOT. Pode ser realizada através da boca, do nariz ou de tubos traqueais (TOT e traqueostomia) (COSTA,1999). Associado a aspiração, eram realizados respirações em tempos (com o ambú) e o bag screezing, que nada mais é do que a insuflação do ambú conectado ao TOT, e, durante a desinsuflação, uma manobra de vibrocompressão é realizada com o intuito de carrear as secreções para vias aéreas proximais.

Para otimizar os atendimentos, uma certa rotina foi adotada em todas as sessões. Começava-se com a parte motora da sessão, com alongamentos, mobilizações articulares e exercícios em diagonais; posteriormente, era realizada a parte respiratória da sessão, com manobras de higiene brônquica e de reexpansão pulmonar e da aspiração orotraqueal. Esta rotina foi adotada pois através de mobilizações e alongamentos, o fluxo expiratório do paciente aumentava, facilitando assim, o posterior trabalho da parte respiratória.

Pode-se perceber, em todas as sessões, um aumento de 10 a 15% do volume corrente do paciente antes e depois das sessões, conseqüente de uma higiene brônquica e de uma melhor ventilação pulmonar. Além disso, a saturação de oxigênio também obteve melhoras; sendo que começava a sessão com SaO_2 : 92-93% e terminava em 97-100%.

Importante também ressaltar que em todas as sessões o paciente foi aspirado, e em apenas duas sessões, a quantidade de secreção aspirada foi pequena; e em todas as outras a quantidade de secreção foi grande, inclusive, com a retirada de rolhas.

Já o quadro neurológico não apresentou grandes evoluções, devido a não cooperação do paciente e ao estado em que o mesmo se encontrava. Todavia, sabe-se que contraturas musculares e deformidades articulares foram evitadas através da realização dos alongamentos e mobilizações realizadas.

É importante destacar que foram realizadas somente seis sessões e que uma melhor observação da evolução do paciente deve ser avaliada com um período maior de tempo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia cardíaca tem usufruído de muitos avanços tecnológicos nas últimas décadas, não apenas com o advento de novas técnicas anestésico-cirúrgicas, mas também com o desenvolvimento de diversos fármacos que, comprovadamente, reduzem a incidência de complicações cardiovasculares a curto e longo prazo. A despeito disso, observa-se que, aparentemente, mesmo diante de bons resultados nos seguimentos em longo prazo, algumas complicações emergem, sem que se consiga estabelecer, com razoável grau de certeza, qual evento predisponente ocasionou a morbidade. A disfunção neurológica pós-operatória é importante causa de problemas nesse período, podendo

variar desde desconfortos transitórios, como desorientação, déficit de atenção, até a danos irreversíveis do sistema nervoso central, como hemorragia e isquemia encefálica. É neste contexto, que a fisioterapia se faz de grande valia nestes pacientes; pois através de técnicas e manobras, pode manter e até mesmo reverter possíveis sequelas oriundas da utilização crônica da ventilação mecânica e de agravantes neurológicos derivados destes procedimentos cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

ARROWSMITH JE, GROCCOTT HP, REVES JG et al - Central nervous system complications of cardiac surgery. Br J Anaesth, 2000;84:378-393. [[Medline](#)]

COSTA, D. Fisioterapia respiratória básica. São Paulo: Atheneu, 1999.

ESTEBAN A, ALIA I, GORDO F et al - Prospective randomized trial comparing pressure-controlled ventilation and volume-controlled ventilation in ARDS. For the Spanish Lung Failure Collaborative Group. Chest, 2000;117:1690-1696. [[Medline](#)]

GASKELL, D.V.; WEBBER, B.A. Fisioterapia Respiratória - guia do Brompton Hospital. 4ª edição. Rio de Janeiro: Colina Editora, 1988.

KISNER, C.; COLBY, L. A. Exercícios terapêuticos. 3ª ed. São Paulo: Manole 1998.

NEVIN M - Neuropsychometric deficit after cardiac surgery: a new approach for a new millennium. Br J Anaesth, 2000;84:304-307. [[Medline](#)]

ROACH GW, KANCHUGER M, MANGANO CM et al - Adverse cerebral outcomes after coronary bypass surgery. Multicenter study of perioperative ischemia research group and the ischemia research and Education Foundation Investigators. N Engl J Med, 1996;335:1857-1863.

SCANLAN, G.L.; MYSLINSKI, M.J. Terapia de higiene brônquica. IN: Scalan, C.L.; Wilkins, R.L.; Stoller, J.K. Fundamentos da Terapia Respiratória de Egam. 7ª edição. São Paulo: Manole, 2000.

SHAW PJ, BATES D, CARTLIDGE NE et al - Neurologic and neuropsychological morbidity following major surgery: comparison of coronary artery bypass and peripheral vascular surgery. Stroke, 1987;18:700-707. [[Medline](#)]

SLUTZKY, L. C. Fisioterapia respiratória nas enfermidades neuromusculares. 1ª edição.
Rio de Janeiro: Revinter, 1997.