

EFETIVIDADE DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR

EFFECTIVENESS OF EARLY MOBILIZATION IN THE POST-OPERATORY OF CARDIOVASCULAR SURGERY

SABRINNE NUNES LUZ¹, CAMILA SOUSA TELLES¹, NAIANE PEREIRA SPÍNOLA¹, ANDERSON MASSARO FUJIOKA², FABRÍCIO GALDINO MAGALHÃES², LUIZ FERNANDO MARTINS DE SOUZA FILHO²

1. Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Estácio de Sá de Goiás; 2. Docente na Faculdade Estácio de Sá de Goiás;

* Endereço de correspondência: Av. Goiás, Nº 2151 - Setor Central, 74063-010. Goiânia- GO. [luis.dsouza@estacio.br](mailto:luiz.dsouza@estacio.br)

Recebido em 30/08/2021. Aceito para publicação em 30/11/2021

RESUMO

Introdução. As doenças degenerativas do aparelho cardiovascular são as principais causas de hospitalização. Elas se iniciam em idade precoce e podem estar diretamente associadas ao estilo de vida dos indivíduos como: hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade e dislipidemia. O procedimento cirúrgico é efetivado quando o indivíduo manifesta obstrução na artéria coronária, devido placas ateroscleróticas, sendo presente as sintomatologias de dor no peito, formigamento em membros superiores, dispnéia, presença do infarto agudo do miocárdio e morte súbita. Essa intervenção requer um tratamento complexo em todas as etapas do pós-operatório (PO) por ser um período delicado, pois os pacientes frequentemente apresentam complicações como: dor, disfunção muscular periférica e tempo maior de repouso no leito. **Objetivo:** Analisar na literatura a efetividade da mobilização precoce no pós-operatório de cirurgia cardiovascular. **Metodologia:** Revisão integrativa, realizada no mês de abril 2020 a junho de 2020. **Resultados:** Por intermédio desta pesquisa foi possível notar que no decorrer da mobilização precoce (MP) no pós-operatório de cirurgia cardiovasculares. Houve variações na frequência cardíaca (FC); duplo produto (DP); frequência respiratória (FR) e pressão arterial sistólica (PAS) e (PAD) pós exercícios. **Considerações finais:** A Mobilização precoce (MP) não influencia no tempo de permanência dos indivíduos na unidade hospitalar. Entretanto ela se mostra segura e viável com impacto positivo na recuperação funcional. Devido á restrita literatura são necessários novos estudos clínicos randomizados com amostragem estatística para se delimitar as repercussões clínicas.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilização precoce; fisioterapia; cirurgia cardíaca.

ABSTRACT

Introduction. Degenerative diseases of the cardiovascular system are the main causes of hospitalization. They start at an early age and can be directly associated with the lifestyle of individuals such as: hypertension, diabetes mellitus, obesity and dyslipidemia. The surgical procedure is performed when the individual manifests obstruction in the coronary artery, due to atherosclerotic plaques, with symptoms of chest pain, tingling in the upper limbs, dyspnea, the presence of acute myocardial infarction and sudden death. This intervention requires a complex treatment at all stages of the postoperative period as it is a delicate period, as patients often have

complications such as: pain, peripheral muscle dysfunction and longer bed rest. **Objective:** To analyze in the literature the effectiveness of early mobilization in the postoperative period of cardiovascular surgery. **Methodology:** Integrative review, carried out from April 2020 to June 2020. **Results:** Through this research it was possible to notice that during the early mobilization in the postoperative period of cardiovascular surgery. There were variations in heart rate; double product; respiratory rate and systolic blood pressure and diastolic blood pressure, after active and passive. **Final considerations:** Early mobilization does not influence the length of stay of individuals in the hospital. However, it proves to be safe and viable with a positive impact on functional recovery. Due to the limited literature, new randomized clinical studies with statistical sampling are needed to define the clinical repercussions.

KEYWORDS: Early mobilization; physiotherapy; cardiac surgery.

1. INTRODUÇÃO

As doenças degenerativas do aparelho cardiovascular são as principais causas de hospitalização. Elas se iniciam em idade precoce e podem estar diretamente associadas ao estilo de vida dos indivíduos e fazem parte do grupo de doenças crônicas não transmissíveis como: hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade e dislipidemia (ALMEIDA et al, 2014).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2016 cerca de 17,9 milhões de pessoas vieram a óbito no mundo por doenças cardíacas. No Brasil representam 33% dessas mortes, sendo presente as sintomatologias de dor no peito, formigamento em membros superiores, dispnéia, presença do infarto agudo do miocárdio e morte súbita (LOPES et al, 2019; RIBEIRO et al, 2018). O procedimento cirúrgico de revascularização do miocárdio (CRM) é efetivado quando o indivíduo manifesta obstrução na artéria coronária, devido placas ateroscleróticas. Com o aparecimento da patologia há um desequilíbrio do consumo de oxigênio para o músculo miocárdio, sendo necessário a intervenção cirúrgica. Embora a operação seja invasiva e reconstrutora é de suma importância a utilização de medicamentos para um monitoramento

adequado. Essa intervenção requer um complexo tratamento em todas as etapas do pós-operatório (PO) por ser um período delicado é indicado uma observação contínua para recuperação (KAUFMAN et al, 2011; MORAIS et al, 2010; SOARES et al, 2011).

No PO se observa e se assiste à recuperação do paciente em pós-anestésico e em pós-estresse cirúrgico, caracterizado pela instabilidade do quadro clínico, repleto de particularidades, especialmente por se tratar de um período crítico. Os pacientes frequentemente apresentam complicações entre elas: dor, alterações na mecânica pulmonar, disfunção muscular periférica, associadas a estado inflamatório e tempo maior de repouso no leito (ZANINI et al, 2019; DUARTE et al, 2012).

O repouso absoluto no leito, foi por muito tempo, a melhor forma de tratar o paciente que se encontrava em estado crítico, pois pensava-se que ele não resistiria a qualquer tipo de atividade física naquela condição. Com isso, a imobilidade prolongada, ocasionava o declínio funcional do paciente, com rápida redução da massa muscular, da densidade óssea, falta de ar, depressão, ansiedade, redução da percepção e qualidade de vida, acarretando piora clínica e, ao mesmo tempo, favorecendo para um tempo longo de internação, com risco de infecções e morbimortalidade (CAMARGO et al, 2020; MUSSALEM et al, 2014).

O fisioterapeuta incluso na unidade de terapia intensiva (UTI), em conjunto com a equipe multidisciplinar, coopera de forma significativa com os enfermos, utilizando de métodos para garantir melhores resultados. Portanto a Mobilização precoce (MP) é viável e segura, atuando diretamente com os cuidados dos pacientes, sendo necessário que a equipe responsável identifique as indicações e contra indicações para melhor anteder os pacientes críticos e resguardar sua utilização (SARTI et al, 2016).

Nessa fase, as atividades terapêuticas propostas para os pacientes são de exercícios cinesioterapêutico passivo, ativo-assistido e ativo livre, incluindo a mobilização precoce, estimulando mudanças de decúbito, o uso do cicloergômetro, sedestação á beira leito, ortostatismo, marcha estacionária, transferência da cama para cadeira e deambulação. Isso viabiliza a redução dos efeitos do imobilismo, além de evitar disfunções físicas e psíquicas, favorecendo uma recuperação melhor para com esse indivíduo (RODRIGUES et al, 2017; MACHADO et al, 2016; REIS et al 2018).

Diante do exposto o estudo tem o objetivo de analisar na literatura a efetividade da MP no PO de cirurgia cardiovascular.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre a efetividade da MP no PO de cirurgia cardiovascular. Foi realizada entre os meses de abril 2020 a junho de 2020 uma pesquisa bibliográfica de artigos indexados nas bases de dados eletrônicas: National Library of Medicine – (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico e PEDro. Foram utilizados os descritores em língua portuguesa: cirurgia cardíaca, cuidados pós-operatório, mobilização precoce, deambulação precoce e em língua inglesa: cardiac surgery, postoperative, early ambulation, early mobilization. Termos utilizados em combinação

ligados de pelo operador booleano AND. Nas bases de dados foram utilizados os descritores conforme a seguir:

PubMed: AND cardiac surgery, postoperative, AND early ambulation e AND cardiac surgery, postoperative, AND early mobilization. BVS: AND cardiac surgery, postoperative, AND early ambulation e AND cardiac surgery, postoperative; AND early mobilization AND cirurgia cardíaca, AND deambulação precoce e AND cirurgia cardíaca, AND mobilização precoce. Google Acadêmico: AND cardiac surgery, AND early ambulation e AND cirurgia cardíaca, AND deambulação precoce. PEDro: AND cardiac surgery, AND early mobilization

Os critérios de inclusão da pesquisa foram: (1) estudos publicados no período 2010 a 2020, (2) disponível nos idiomas inglês e/ou português, (3) abordem a mobilização precoce no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Os critérios de exclusão da pesquisa foram: (1) estudos que abordavam outros procedimentos cirúrgicos, (2) estudos encontrados em duplicidade.

A partir da obtenção dos artigos realizou-se a leitura de seus títulos e resumos para a avaliação quanto. Em seguida foi realizada a leitura na íntegra dos textos selecionados, sendo realizada a análise dos estudos, a partir da relevância quanto ao objetivo do estudo e método terapêutico apresentado de acordo com os critérios da pesquisa. Ao final foram selecionados 5 artigos oriundos das bases de resultados.

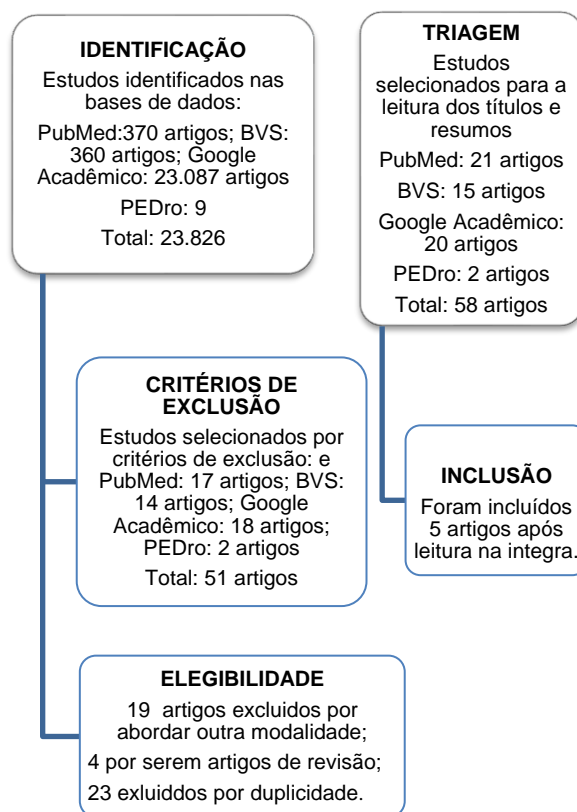


Figura 1. Fluxograma com etapas da seleção dos estudos (Fonte: Autores; 2020).

3. RESULTADOS

Os resultados encontrados dessa pesquisa estão em tabelas. Na tabela 1 com as principais características

dos estudos e a Tabela 2 com os principais resultados encontrados nos 5 artigos selecionados.

Tabela 1- Características dos estudos

AUTORES	OBJETIVOS	MÉTODOS
CORDEIRO et al, 2015	Avaliar o impacto da MP sobre o tempo de internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e hospitalar em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca.	Cirurgia cardíaca (CRM, TVA, TVM e correção de comunicação interatrial), foram indicados pacientes (pctes) em ambos os sexos e com idade >18. Estudo transversal, 49 pctes, divididos em GI e GC.
COSTA JUNIOR et al, 2015	Avaliar a influência MP na UTI, como forma de exercício físico funcional, sobre a deambulação de pacientes em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio.	Cirurgia cardíaca (CRM), foram indicados pacientes entre 18 a 70 anos, ambos os sexos. 30 pctes. Estudo experimental com 12 (doze) pctes
CORDEIRO B et al, 2015	Avaliar as alterações fisiológicas da caminhada em pacientes no PO de cirurgia cardíaca.	Cirurgia cardíaca (CRM, TVA, TVM) e correção de comunicação interatrial), foram indicados pctes >18, ambos os sexos. Estudo transversal, quantitativo e observacional.
AYATOLLAHZADE et al, 2013	Comparar o efeito de posição supina com elevação da perna na ocorrência de TVP durante a CRM e depois até a MP.	Cirurgia cardíaca (CRM), foram indicados pctes com idade entre 30 e 70 anos e sem história de TVP, varizes, infarto do miocárdio recente (antes do mês anterior) e (AVE). Estudo randomizado de 185 pctes divididos em GI: 92 e GC: 93.
BARBOSA et al, 2010	Observar as respostas cardiovasculares e autonômicas agudas da MP no PO de CRM, especificamente no período PO imediato	Cirurgia de (CRM), foram indicados com a idade média de $56 \pm 4,6$ anos, sendo 4 indivíduos do sexo masculino (80%), todos com diagnóstico (ICO). 5 pacientes

Legenda: (MP) Mobilização precoce. (UTI) Unidade terapia intensiva. (TVP) Trombose venosa profunda (CRM) Cirurgia de revascularização do miocárdio. (TVA) Troca de valvas aórtica. (TVM) Troca de valvas mitral. (PCTES) Pacientes. (ICO) Insuficiência coronariana. (GC) Grupo de controle. (GI) Grupo intervenção. (AVE) Acidente vascular encefálico.

Fonte: Autores; 2020).

Tabela 2. Características das intervenções.

AUTORES	MEDIDAS DE AVALIAÇÃO	MEDICAMENTOS	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
CORDEIRO et al, 2015	Os indivíduos submetidos a caminhadas foram monitorizados um minuto antes da MP e um minuto após dados como: FC, FR, PA, PAM e SpO ₂ .	Uso de drogas vasoativas em alta vazão.	Os pacientes foram submetidos a MP, porém o estudo não relata quantidades de metros e nem os dias.	Não se notou conexão estatística dentre o ato da MP com o período de permanência na UTI cardíaca ($3,0 \pm 1,5$ dias vs. $2,8 \pm 1,1$ dias, $p=0,819$) e hospitalar ($5,4 \pm 3,3$ dias vs. $5,3 \pm 2,6$ dias, $p=0,903$).

COSTA JUNIOR et al, 2015	Durante e depois da etapa de MP, foram monitorados dados, como: Escala de Borg, PA, FC, FR, SpO ₂ .	Não apresentados quais medicamentos utilizados.	A MP passiva por meio cicloergometro em utilização de exercícios com período de 3 minutos, e descanso por 1 minuto. A MP em sua execução foi de 30 rpm, tendo sido o paciente posicionado com a elevação da cabeceira da cama a 45°, os MMII estavam planejados, os aparelhos foram adaptados para MMII em alcançasse nos pedias.	Análise da distância. 1° Dia total de distância caminhada: 77,25 ± 142,75; 2° Dia, total de distância caminhada: 161,33 ± 183,41; 3° Dia, total de distância caminhada (m) 225,50 ± 250,92. A distância deambulada teve um aumento de acordo com a evolução diária do paciente comparando-se a média da distância percorrida entre os períodos da manhã e da tarde, durante os três dias, ficou evidente que não houve uma diferença estatística significativa. Foi observado que a distância deambulada teve um aumento de acordo com a evolução diária do paciente.
CORDEIRO B et al, 2015	As análises hemodinâmicas foram: PA, FC, DP, além das variáveis respiratórias: SpO ₂ e FR. Em sua realização um minuto antes do protocolo de MP e no primeiro minuto após o término da caminhada.	Não foram apresentados quais medicamentos utilizados.	No primeiro instante, o paciente transferido da maca para uma cadeira em um corredor de 30 metros e mantido nesta posição por 20 minutos, para descanso. Em sequência, foi solicitado a caminhar até finalizar 100 metros.	Analisando-se a PAS, observou que variáveis de FC e DP se mostraram como as únicas que evidenciaram alterações estatísticas. Observa-se que houve variação respiratória da MP. A FR apresentou significância estatística quando se comparou a pré com a pós-MP; a SpO ₂ apesar da variação.
AYATOLLAHZ ADE et al, 2013	A ultra-sonografia com Doppler das veias superficiais e profundas nas extremidades inferiores foi realizada para cada paciente anterior e posterior á cirurgia.	Receberam em MMSS aspirina antes das operações e padrão de heparina não fracionada à influência com o dispositivo da bomba no decorrer da cirurgia. A heparina não fracionada foi convertida com protamina sulfatoína. Nenhum paciente recebeu heparina intravenosa após a cirurgia.	Foram executados os exercícios: o GI fez a elevação bilateral das pernas elevando a estrutura da maca a uma elevação a 30 graus, GC realizaram em posição supina como posição regular).	Foram analisados possíveis fatores independentes associados à TVP. A TVP foi detectada em 25 pacientes. Em seguida os ajustes de fatores e confusão, representando o não efeito da posição do aparecimento de TVP. Os coágulos eram constantemente situados nas pernas ipsilaterais à colheita da veia safena.
BARBOSA et al, 2010	Foram observados a FC, FR, PAs, PAd, DP, VFC	Não foram apresentados quais medicamentos utilizados	Foi realizado o protocolo de MP decúbito dorsal, cabeceira elevada a 30°, MP passiva e ativa.	Ocorreu uma elevação da FC na MP ativo e redução após .FC foi elevada na MP ativa com relação a passiva. O DP elevou na MP ativa.

Legenda: (MP) Mobilização precoce (MMII) Membros inferiores. (MMSS) Membros Superiores. (UTI) Unidade de terapia intensiva. (GI) Grupo intervenção. (GC) Grupo controle. (FC) Frequência cardíaca. (FR) Frequência Respiratória. (PAM) Pressão arterial média. (SpO₂) Saturação Periférica de oxigênio. (BORG) Escala de percepção ao esforço. (PAS) Pressão arterial sistólica. (PAD) Pressão arterial diastólica. (DP) Duplo produto. (TVP) Trombose venosa profunda. (CRM) Cirurgia de revascularização do miocárdio. (VFC) Variabilidade da frequência cardíaca.

Fonte: Autores;2020)

4. DISCUSSÃO

No PO de cirurgias cardiovasculares por se tratar de uma intervenção complexa, os pacientes podem demonstrar repercussões clínicas dos mecanismos fisiológicos e orgânicos, como as complicações respiratórias, sendo uma das principais causas de permanência na ventilação mecânica. Desta forma a MP é uma alternativa viável pois possibilita o restabelecimento do condicionamento físico e cardiorrespiratório (COSTA JUNIOR et al, 2015; CORDEIRO et al, 2015; BARBOSA et al, 2010).

Os métodos utilizados para avaliação funcional dos pacientes nos estudos foram: Escala de Borg (JUNIOR et al, 2015), (RAMÍREZ et al, 2019), Escala Funcional de Dor (RAMÍREZ et al, 2019). Além do Questionário de McGill para disfunções agudas ou crônicas (WILCOXSON et al, 2012). 4 estudos não apresentaram qual método foi utilizado (CORDEIRO et al, 2015; CORDEIRO B et al, 2015; AYATOLLAHZADE et al 2013; BARBOSA et al, 2010).

Os métodos utilizados para avaliação clínica dos pacientes nos estudos foram: análise das variações eletrocardiográficas em repouso e exames laboratoriais-clínicos (CORDEIRO et al, 2015). Coleta dos exames laboratoriais e radiografia torácica (BARBOSA et al, 2010). Análise dos parâmetros clínicos (COSTA JUNIOR et al, 2015). Verificação dos sinais clínicos com o traçado eletrocardiográfico de pré e pós-teste dos pacientes (CORDEIRO B et al, 2015). Três estudos não apresentaram quais métodos utilizaram (RAMÍREZ et al, 2019; AYATOLLAHZADE et al 2013; WILCOXSON et al, 2012).

Os métodos utilizados para avaliação dos parâmetros fisiológicos nos pacientes foram: frequência cardíaca (BARBOSA et al, 2010; CORDEIRO et al, 2015; CORDEIRO B et al, 2015; JUNIOR et al, 2015; RAMÍREZ et al, 2019). Frequência respiratória (CORDEIRO et al, 2015; CORDEIRO B et al, 2015; COSTA JUNIOR et al, 2015; BARBOSA et al, 2010). Pressão arterial sistólica (BARBOSA et al, 2010; CORDEIRO et al, 2015; CORDEIRO B et al, 2015). Pressão arterial diastólica (BARBOSA et al, 2010; CORDEIRO et al, 2015; CORDEIRO B et al, 2015). Pressão arterial média (CORDEIRO B et al, 2015; RAMÍREZ et al, 2019). Pressão arterial (COSTA JUNIOR et al, 2015), Saturação Periférica de Oxigênio (SpO₂) (CORDEIRO et al, 2015; CORDEIRO B et al, 2015; JUNIOR et al, 2015; RAMÍREZ et al, 2019). Duplo Produto (BARBOSA et al, 2010; CORDEIRO B et al, 2015) Variabilidade da frequência cardíaca (VFC) (BARBOSA et al, 2010). 2 Estudos não apresentaram os métodos utilizados (AYATOLLAHZADE et al, 2013; WILCOXSON et al, 2012).

A MP foi iniciada após o procedimento cirúrgico (RAMIREZ et al, 2019), no segundo dia de PO (BARBOSA et al, 2010). Terceiro dia de PO (CORDEIRO B et al, 2015). Foi estabelecido até o

terceiro dia de PO o ato de deambular (CORDEIRO et al 2015). Analisou após 24 horas os parâmetros clínicos dos pacientes na UTI, e em seguida desenvolveu um protocolo de mobilização com o cicloergômetro, sendo executada no primeiro, segundo e terceiro dia de PO nos períodos matutino e vespertino (COSTA JUNIOR et al 2015). Após a cirúrgica normalmente 24 horas (AYATOLLAHZADE et al, 2013).

Nos estudos, as intervenções foram realizadas em: decúbito dorsal e cabeceira elevada a 30°. Os exercícios em um período de pausa por 6 minutos seguido por uma fase de MP passiva ou ativa de MMII (tríplice flexão, e adução e abdução coxofemoral com duração de 2 a 3 segundos cada) por 6 minutos alternadamente, sendo 1 minuto para cada membro e movimento, com intervalos de 30 segundos para descanso entre cada movimento, finalizando, após a mobilização, com um período de repouso por 6 minutos. (BARBOSA et al, 2010).

Deste modo o indivíduo foi encaminhado da cama para a cadeira, mantido por cerca de 20 minutos em mesma posição, foi direcionado o paciente para que ele pudesse andar pelos corredores 100 metros (CORDEIRO B et al, 2015). Os pacientes foram divididos em dois grupos, pacientes que deambularam e não deambularam. Estiveram acompanhados por um minuto antes e um minuto depois da realização do procedimento cirúrgico (CORDEIRO et al, 2015). Foram executadas em duas etapas: a primeira etapa na UTI, utilizando-se um protocolo de MP com cicloergômetro; e a segunda etapa na enfermaria cirúrgica. Durante três dias consecutivos a MP ocorreu de forma passiva de 15 minutos em cada, em cinco séries de forma intervalada (3 min. de exercício com 1 min. de descanso). A velocidade para a realização da mobilização foi de 30 rpm, com o cicloergométrico, cabeceira da cama elevada a 45°, enquanto os MMII ficavam planejados mesmo até o alcance dos pedais, depois foi transferido para a enfermaria, deram continuidade a mobilização precoce e os pacientes foram submetidos a MP. (COSTA JUNIOR et al, 2015).

Durante o protocolo de MP observou-se algumas modificações sendo elas: a FC apresentou uma alteração significativa no decorrer do protocolo de MP. A FC durante o exercício ativo, apresentou uma elevação significativa, com redução após o exercício. Na MP ativa houve um aumento da FC em relação à MP passiva, porém não a elevou FC. não apresentando modificações no decorrer do protocolo. No decorrer do programa de exercícios a PAD, PAS e DP sofreram alterações, na análise com algumas variações significativas do DP no período de MP ativa. Sendo que não ocorreram modificações significativas estatísticas de PAD e PAS no período dos estudos. Portanto a VFC representada não encontrou alteração estatística significativa (BARBOSA et al, 2010).

Desta forma no protocolo de MP foi respectivamente evidenciada uma alteração nas modificações de FC e DP. Houve variações em relação à FR nas MP tanto pré quanto pós operatório, sendo

que a SPO₂ apresentou apenas mudanças clínicas e não significativas. (CORDEIRO B et al, 2015). O protocolo de MP apontou variações no primeiro minuto de mudanças de posições de sentado à beira leito e no de posição ortostática, as transições aumentaram a FC no primeiro instante de beira leito e ortostática, não apresentando estatisticamente diferença na FC ao final em relação da reativação. Sendo assim, a PAM reduziu durante o primeiro instante na posição a beira leito e ortostática, em relação ao descanso não se evidenciou alteração estatística na PAM, a SpO₂ se elevou no primeiro minuto de beira leito, após reduziu em um minuto de posição ortostática e se elevou estatisticamente, a três minutos de posição ortostática. A Escala de Borg se expandiu estatisticamente no primeiro instante de posição beira leito e de posição ortostática, não demonstrou diferença significativa no Borg em relação ao repouso. Em relação à dor teve um acréscimo no primeiro instante de posição a beira leito e posição ortostática, não havendo modificação na reativação (RAMÍREZ et al 2019). Os indivíduos que fizeram elevação das pernas estavam sem sintomatologia clínica, em contrapartida os casos de trombose venosa profunda se apresentaram sintomáticos em pacientes de decúbito dorsal (AYATOLLAHZADE et al 2013).

Na realização da MP não se observaram diferenças significativas através dos dois grupos, ou seja, com ou sem MP em semelhança ao período de internação na UTI (CORDEIRO et al, 2015). Dois artigos não especificaram se houve ou não diferença estatisticamente significativa (COSTA JUNIOR et al, 2015; WILCOXSON et al, 2012).

As respostas autonômicas cardíacas se apontaram evidentes no PO mostrando aspecto esperado por ser um respectivo protocolo de baixa intensidade, sem ativação simpática e ascensão da PA, e consequentemente uma elevação da FC e retirada vagal (BARBOSA et al 2010). Durante a MP no PO de cirurgia cardíaca houveram efeitos hemodinâmicos agudos apontados sobre o DP e a FC e alteração da FR. Sendo que se manifestaram variação da PAS, FC e DP pós exercícios tendo, uma específica conexão ao aumento do período de duração hospitalar (CORDEIRO B et al, 2015). A MP é uma intervenção viável e segura para os pacientes que respectivamente passaram por procedimento cirúrgico cardiovascular. Existem variações significativas no primeiro instante de mudança de posição, e logo após, sem alterações importantes no restante da MP. Além de notar que a circulação extracorpórea (T.CEC), mostrou-se limitante para o atraso de MP (RAMÍREZ et al 2019).

O método terapêutico MP por intermédio do cicloergômetro, proporciona uma modificação significativa no índice de caminhada dos indivíduos no PO, sendo aparente a sua recuperação funcional positiva (COSTA JUNIOR et al, 2015). Assim sendo MP no estágio de internação não influencia o período desses pacientes na unidade hospitalar, ou seja, na UTI (CORDEIRO et al, 2015). Portanto MP contribui para

o conforto e costume hospitalar sendo necessárias evidências para observar a sua efetividade e segurança para pacientes que possam apresentar riscos como sangramentos (WILCOXSON et al, 2012).

Este estudo apresenta como limitação a restrita literatura sobre a MP no PO de cirurgia cardiovascular.

A MP é indicada para os indivíduos que estão restritos ao leito, que apresentam redução da massa muscular, atrofia, lesão por pressão, complicações respiratórias e cardiorrespiratórias entre outras. Em sua conduta se destaca a elevação da cabeceira, exercícios cinesioterapêuticos e deambulação. Tornando-se necessária uma avaliação minuciosa em sua realização sendo importante examinar se ocorreu melhora ou piora do quadro clínico, e pontuar quais prejuízos foram apresentados. influência positiva na recuperação funcional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A MP não influencia no tempo de permanência dos indivíduos na unidade hospitalar. Entretanto mostra-se segura e viável com impacto positivo na recuperação funcional. Devido a restrita literatura fazem-se necessários novos estudos clínicos randomizados com amostragem estatística para se delimitar as repercussões clínicas.

6. REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA, K.S et al. Análise das variáveis hemodinâmicas em idosos revascularizados após mobilização precoce no leito. **Revista Brasileira de Cardiologia**. 2014;27(3):165-171. maio/junho. Disponível em: <http://www.onlinejcs.org/english/sumario/27/pdf/v27n3a03.pdf> Acesso em: 10/04/2020.
- [2] AYATOLLAHZADE-ISFAHANI, F et al. Comparing the impact of supine and leg elevation positions during coronary artery bypass graft on deep vein thrombosis occurrence: A randomized clinical trial study. **Journal of Vascular Nursing** Volume 31, Issue 2, June 2013, Pages 64-67. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2012.08.003> Acesso em: 15/04/2020
- [3] BARBOSA, P. Efeitos da mobilização precoce na resposta cardiovascular e autonômica no pós-operatório de revascularização do miocárdio. **ConScientiae Saúde**, 2010;9(1). Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92915037015.pdf> Acesso em: 25/04/2020
- [4] CAMARGO, J.B.G et al. Mobilidade funcional de pacientes críticos em terapia intensiva: um estudo piloto. **Rev. Aten. Saúde, São Caetano do Sul**, v. 18, n. 63, p. 14-20, jan./mar., 2020. Disponível em: doi: 10.13037/ras.vol18n63.6101 Acesso em: 30/04/2020
- [5] CORDEIRO, A.L.L et al. Influência da deambulação precoce no tempo de internação hospitalar no pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Internacional Journal of Cardiovascular Sciences**. 2015;28(5):385-391. Disponível

em: DOI: 10.5935/2359-4802.20150057 Acesso em: 15/05/2020

[6] CORDEIRO, A.L.L et al. Alterações fisiológicas da caminhada e tempo de internamento no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Internacional Journal of Cardiovascular Sciences*. 2015;28(5):480-486. Disponível em: DOI: 10.5935/2359-4802.20150068 Acesso em: 25/05/2020

[7] COSTA JUNIOR, J.M.F et al. Avaliação pedométrica em pacientes no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. após mobilização precoce. *Revista Paraense de Medicina* V.29(2) abril-junho 2015. Disponível em: DOI: 10.13140/RG.2.2.31924.71045 Acesso em: 27/05/2020

[8] DUARTE, S.C.M et al. O cuidado da enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca: um estudo de caso. *Escola De Enfermagem Anna Nery*. 2012 out - dez; 16 (4):657 – 665. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452012000400003>. Acesso em: 05/06/2020

[9] KAUFMAN, R. et al. Perfil epidemiológico na cirurgia de revascularização miocárdica. *Revista Brasileira de Cardiologia*. 2011;24(6): 369-376. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6249723> Acesso em: 08/06/2020

[10] LOPES, R.O.P et al. Complicações do pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca eletiva: estudo transversal à luz de Roy. *Revista de Enfermagem Referência Série IV - n.º 22 - JUL./AGO./SET 2019* pp. 23 – 32. Disponível em: <https://doi.org/10.12707/RIV19042> Acesso em: 10/07/2020

[11] MACHADO, A.S.; NUNES, R.D.; REZENDE, A.A.B. Intervenções fisioterapêuticas para mobilizar precocemente os pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva: estudo de revisão. *Revista Amazônia Science & Health*. 2016 Abr/Jun. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v4n2p41-46> Acesso em: 16/07/2020

[12] MORAIS, D.B et al. Avaliação do Desempenho Funcional em Pacientes Submetidos à Cirurgia Cardíaca. *Revista Brasileira de Cardiologia*. 2010;23(5):263-269 Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2010_05/a2010_v2_3_n05_01Danilo.pdf Acesso em: 18/08/2020

[13] MUSSALEM, M.A.M et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica em pacientes na Unidade Coronariana. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2014 Abr;5(1):77-88. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/17530/14460> Acesso em: 20/08/2020

[14] REIS, G.R et al. A importância da mobilização precoce na redução de custos e na melhora da qualidade das unidades de terapia intensiva. *Revista de Atenção à Saúde*. São Caetano do Sul, v. 16, n. 56, p. 94-100, abr/jun., 2018. Disponível em: doi: 10.13037/ras.vol16n56.4922 Acesso em: 15/09/2020

[15] RAMÍREZ, J.I et al. Comportamiento hemodinámico y respiratorio durante la movilización temprana de pacientes sometidos a cirugía cardíaca: Experiencia en un Hospital Público. *Revista Chilena de Cardiología - Vol. 38 Número 3,*

dezembro de 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602019000300190> Acesso em: 02/09/2020

[16] RIBEIRO, K.R.A. Pós-operatório de revascularização do miocárdio: complicações e implicações para enfermagem. *Revista de pesquisa: cuidado é fundamental*. 2018 jan./mar.; 10(1):254-259. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i1.254-259> Acesso em: 15/10/2020

[17] RODRIGUES, G.S et al. Mobilização precoce para pacientes internados em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. *REVISTAINSPIRAR • movimento & saúde*. Edição 42 - Volume 13 - Número 2 - ABR/MAI/JUN – 2017. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/revista/mobilizacao-precoce-para-pacientes-internados-em-unidade-de-terapia-intensiva-revisao-integrativa/> Acesso em: 20/10/2020

[18] SARTI, T.C.; VECINA, M.V.A.; FERREIRA, P.S.N. Mobilização precoce em pacientes críticos. *Journal of the Health Sciences Institute*. 2016;34(3):177-82. Disponível em: https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2016/03_jul-set/V34_n3_2016_p177a182.pdf Acesso em: 07/11/2020

[19] SOARES, G.M.T et al. Prevalência das Principais Complicações Pós-Operatórias em Cirurgias Cardíacas. *Revista Brasileira de Cardiologia*. 2011;24(3):139-144 Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_03/a_2011_v24_n03_01prevalencia.pdf Acesso em: 15/11/2020

[20] WILCOXSON, V.L. Early Ambulation After Diagnostic Cardiac Catheterization via Femoral Artery Access. *The Journal for Nurse Practitioners* Volume 8, Issue 10, November–December 2012, Pages 810-815. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2012.06.002> Acesso em: 20/11/2020

[21] ZANINI, M et al. Associação entre consumo de oxigênio de pico e teste de caminhada de seis minutos em pacientes após cirurgia cardíaca. *Revista fisioterapia e pesquisa*. 2019;26(4):407-412. Disponível em: DOI: 10.1590/1809-2950/18029526042019 Acesso em: 17/11/2020