

TREINAMENTO DE FORÇA PRECOCE EM TERAPIA INTENSIVA NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: MOBILIZAÇÃO PRECOCE

EARLY STRENGTH TRAINING IN INTENSIVE CARE IN HEART FAILURE: EARLY MOBILIZATION

Beatriz Souza Nascimento de Jesus¹
Sanayara Leite Eufrásio²
Lara Maria Fernandes Pereira³
Cíntia Figueiredo Córdova da Costa⁴
Diana Ferreira Pacheco⁵

RESUMO: A insuficiência cardíaca (IC) é uma complexa síndrome clínica de diversas etiologias e com elevada prevalência, caracterizada por falência no suprimento adequado de sangue em relação ao retorno venoso e às necessidades metabólicas do indivíduo, cursando com intolerância ao esforço físico, conseqüentemente, diminuindo a capacidade funcional. O objetivo deste estudo consiste em comprovar a eficácia da mobilização precoce em pacientes com IC no leito, pelo fisioterapeuta, e ressaltar os benefícios dos exercícios físicos e a melhora na qualidade de vida. Foram realizadas pesquisas bibliográficas nas bases de dados PubMed, SciELO, ProQuest e PEDro, onde foram consultados 10 artigos publicados entre os anos 2009 a 2020. Foram utilizados os seguintes descritores para a busca: Mobilização precoce, Fisioterapia na UTI (Unidade de Terapia Intensiva), Insuficiência cardíaca, Cardiopatias, Treinamento de força e Mobilização precoce na UTI. Dos estudos analisados, os pacientes apresentaram melhora do desempenho funcional, marcha, espasticidade e também na qualidade de vida. A mobilização precoce por meio do fisioterapeuta atua diretamente na reabilitação desses pacientes promovendo ganhos significativos, contribuindo assim de forma bastante eficaz para a sua qualidade de vida.

2067

Palavras-chaves: Fisioterapia na UTI. Insuficiência cardíaca. Cardiopatias. Treinamento de força.

ABSTRACT: Heart failure (HF) is a complex clinical syndrome of different etiologies and with high prevalence, characterized by failure in the adequate blood supply in relation to the venous return and the individual's metabolic needs, resulting in intolerance to physical effort, consequently, decreasing the functional capacity. The aim of this study is to prove the effectiveness of early mobilization in patients with HF in bed, by the physiotherapist, and to highlight the benefits of physical exercises and the improvement in quality of life. Bibliographic searches were

¹ Graduada em Fisioterapia. Instituição: UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. E-mail: biasz33@gmail.com.

² Graduanda em Fisioterapia. Instituição: UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos.

³ Graduanda em Fisioterapia. Instituição: UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos.

⁴ Graduada em Fisioterapia. Instituição: UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos.

⁵ Docente do curso de Fisioterapia do UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. E-mail: diana.pacheco@uniceplac.edu.br.

carried out in the PubMed, SciELO, ProQuest and PEDro databases, where 10 articles published between the years 2009 to 2020 were consulted. The following descriptors were used for the search: Early mobilization, Physiotherapy in the ICU, Heart failure, Heart disease, Strength training and Early mobilization in the ICU. From the studies analyzed, patients showed improvement in functional performance, gait, spasticity and also in quality of life. Early mobilization by means of a physical therapist acts directly in the rehabilitation of these patients, promoting significant gains, thus contributing quite effectively to their quality of life.

Keyword: Physiotherapy in the ICU. Cardiac insufficiency. Heart diseases. Strength training.

INTRODUÇÃO

O aumento da prevalência de doenças crônicas degenerativas não transmissíveis é provocado pelo envelhecimento populacional. Dentro desse contexto, há insuficiência cardíaca (IC), destacada pelo aumento dos seus casos a cada década de vida, sendo uma das principais agentes de hospitalização.

A IC é uma complexa síndrome clínica de diversas etiologias e com elevada prevalência, caracterizada por falência no suprimento adequado de sangue em relação ao retorno venoso e às necessidades metabólicas do indivíduo, cursando com intolerância ao esforço físico, conseqüentemente, diminuindo a capacidade funcional (BARRETO & RAMIRES, 1998).

A diminuição da capacidade funcional acarreta expressiva redução da qualidade de vida dos pacientes portadores de IC na medida em que os sintomas de dispneia, edemas, cansaço fácil e intolerância à atividade aparecem, tornam-se mais presentes, induzindo o paciente à inatividade física como forma de preservar energia e evitar os sintomas, responsável por pesado consumo de meios assistenciais, que atinge, sobretudo, idosos, podendo ser tratada de várias formas entre elas a reabilitação cardíaca (FARIAS & SANTOS, 2000).

A mobilização precoce em paciente com IC em UTI tem sido bastante estudada e ultimamente praticada de maneira ainda discreta, porém vem crescendo a cultura e os estudos em relação a este tema uma vez que a imobilização no leito é causa de inúmeros fatores de risco e para o agravamento do quadro clínico não só de pacientes com IC, mas também com outras morbidades. A mobilização precoce, ainda no ambiente de UTI, tem se mostrado eficaz para a recuperação e diminuição no tempo de internação, além de trazer benefícios para o organismo e bem estar de pacientes, como: aumento de força muscular periférica e da pressão inspiratória máxima, menor número de dias de internação, além de melhorar a funcionalidade pós-alta (DANTAS *et al*, 2012).

Os estudos nos mostram que a reabilitação cardíaca (RC) de maneira precoce deve ser

incluída como opção de tratamento da doença cardiovascular, contribuindo para uma melhor qualidade de vida do paciente com IC. Os efeitos benéficos dos exercícios físicos são vários dentre eles melhora da função cardiovascular e respiratória, melhora da capacidade funcional e qualidade de vida.

O objetivo deste estudo consiste em comprovar a eficácia da mobilização precoce em pacientes com IC no leito, pelo fisioterapeuta, e ressaltar os benefícios dos exercícios físicos e a melhora na qualidade de vida.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um levantamento de dados encontrados na literatura. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, nas bases de dados PubMed, SciELO, ProQuest e PEDro, onde foram consultados cerca de 30 artigos e apenas 10 foram selecionados. Foram lidos e analisados os artigos encontrados na área de fisioterapia que realizaram algum tratamento voltado para pacientes com IC. Foram incluídos artigos com texto completo disponível, em português ou inglês. Os seguintes descritores para a busca foram utilizados: Mobilização precoce, Fisioterapia na UTI, Insuficiência cardíaca, Cardiopatias, Treinamento de força e Mobilização precoce na UTI.

2069

Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre 2009 a 2020, com os descritores acimamencionados. O período da busca foi de fevereiro a abril de 2020. Foram excluídos artigos que não atenderam os critérios acima especificados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca foi realizado fichamento de todos os artigos, de acordo com título, autores/tipo, objetivo, base de dados, descritores utilizados e achados.

Quadro 1 Características dos estudos selecionados 2009-2020

Título	Autore s/ Tipos	Objetivo	Base sde dad os	Descrito res utilizad os	Achados

<p>Impacto da deambulação precoce associada à mobilização precoce em pacientes críticos</p>	<p>Fonseca <i>et al</i> (Revisão do Sistemaática)</p>	<p>Verificar na literatura o impacto da deambulação precoce associada à mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI.</p>	<p>ProQuest</p>	<p>Mobilização precoce; Deambulação; Unidade de terapia intensiva; Mortalidade hospitalar.</p>	<p>A deambulação impactou positivamente no tempo de internação hospitalar, de UTI e de ventilação mecânica em pacientes graves.</p>
<p>Capacidade funcional como preditor de qualidade de vida na insuficiência</p>	<p>Ulbrich <i>et al</i> (Estudo transversal descritivo)</p>	<p>Determinar a relação dos domínios da QV com a CF de pacientes com IC, assim como propor pontos de</p>	<p>SciELO</p>	<p>Reabilitação cardiopulmonar e metabólica; Disfunção ventricular; Estilo de vida.</p>	<p>Os portadores de IC com mais de três meses de RCPM apresentar a melhor QV e capacidade</p>

cardíaca		corte dos domínios da QV por meio da CF.			funcional do que os iniciantes. O domínio emocional do questionário de Minnesota se mostrou um bom
-----------------	--	--	--	--	--

2071

					preditor de ponto de corte da capacidade funcional.
Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva	Borges <i>et al</i> (Artigo de Revisão)	Realizar uma revisão da literatura abordando o tema fisioterapia motora para pacientes adultos em unidades de	SciELO	Modalidades de fisioterapia; Adulto; Cuidados Intensivos.	Mais estudos se fazem necessário para se identificar o tipo de exercício, duração, intensidade e a

		terapia intensiva.			repercussão da fisioterapia motora precoce em grupos específicos de pacientes.
Segurança e Eficácia do Treinamento Aeróbio Combinado À Ventilação Não-Invasiva em Pacientes com Insuficiência Cardíaca Aguda	Oliveira et al (Estudo Randomizado)	Investigar os efeitos do exercício físico isolado ou associado à ventilação não-	SciELO PubMed	Exercício; Insuficiência Cardíaca Aguda; Ventilação Não Invasiva; Fisioterapia; Reabilitação.	O exercício físico foi seguro em pacientes com IC aguda, não houve complicações hospitalares e,

<p>Efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI</p>	<p>Isnanda Tarciera Silvae Alinne Alvez Oliveira (Artigo de Revisão)</p>	<p>Investigar os efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI, identificando quais as técnicas de mobilização precoce mais utilizadas pelos fisioterapeutas neste setor.</p>	<p>SciELO</p>	<p>Mobilização Precoce; Fisioterapia; Unidade de Terapia Intensiva.</p>	<p>As técnicas executadas pelos fisioterapeutas trouxeram muitos benefícios aos participantes dos ensaios, como aumento de força muscular periférica, menor número de dias de</p>
--	--	--	---------------	---	---

					<p>internação e melhor funcionalidade pós-alta.</p>
--	--	--	--	--	---

<p>O treinamento físico na reabilitação cardíaca de pacientes coronariopatas</p>	<p>Vinicius de Mello Tega (Revisão de Literatura)</p>	<p>Levantar algumas diretrizes e esclarecimentos para nortear o trabalho de educadores físicos e outros profissionais de saúde nos Programas de RC, discutindo os efeitos das atividades aeróbias, exercícios resistidos e outros tipos de exercício aplicados nos programas de pacientes coronariopatas.</p>	<p>SciELO</p>	<p>Reabilitação cardíaca; Doença arterial coronariana; Exercício.</p>	<p>Resultados inconclusivos devido as diferentes metodologias empregadas.</p>
---	---	---	---------------	---	---

<p>Prática de Yoga em Pacientes com Insuficiência Cardíaca Crônica: uma meta-análise</p>	<p>Neto <i>et al</i> (Artigo de Revisão)</p>	<p>Verificar os efeitos do Yoga sobre a capacidade de exercício e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em pacientes com ICC.</p>	<p>PubMed</p>	<p>Yoga; Insuficiência cardíaca; Terapias Complementares/ utilização; Terapia por exercício: Metanálise.</p>	<p>Considerando os dados disponíveis, a presente meta-análise indicou que o yoga aumenta o VO₂ pico e QVRS em pacientes com ICC, e deve ser considerado como um método</p>
---	---	--	---------------	--	---

					<p>alternativo de treinamento físico em pacientes com ICC.</p>
--	--	--	--	--	--

<p>Correlação entre força muscular respiratória, capacidade funcional e qualidade de vida na insuficiência cardíaca congestiva</p>	<p>Silva et al (Revisão de Literatura)</p>	<p>Correlaciona a qualidade de vida, capacidade funcional e força muscular respiratória de pacientes com ICC.</p>	<p>ProQuest</p>	<p>Insuficiência cardíaca; Qualidade de vida; Músculos respiratórios; Capacidade Funcional.</p>	<p>Conclui-se que a redução da força muscular respiratória leva diminuição na qualidade de vida e piora na capacidade funcional.</p>
<p>Intervenções não farmacológicas para melhor qualidade de vida na insuficiência cardíaca: revisão integrativa</p>	<p>Amaral et al (Revisão Integrativa)</p>	<p>Identificar, na literatura, artigos que avaliaram a efetividade ou eficácia de intervenções não farmacológicas para melhorar a qualidade de vida de pessoas com insuficiência cardíaca.</p>	<p>ProQuest</p>	<p>Estudos de intervenção; Insuficiência cardíaca; Qualidade de vida; Revisão; Enfermagem.</p>	<p>Estes resultados podem direcionar a seleção de intervenções a serem implementadas por profissionais de saúde para identificar as intervenções mais eficazes para melhorar a qualidade de</p>

					vida desses indivíduos.
Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em	Dantas <i>et a</i> (Pesquisa Clínica)	Avaliar os efeitos de um protocolo de mobilização precoce na musculatura periférica e	SciELO	Exercícios respiratórios; Músculos respiratórios; Unidades de Terapia Intensiva.	Houve ganho de força muscular inspiratória e periférica para a população estudada quando
pacientes críticos		respiratória de pacientes críticos.			submetida a um protocolo de mobilização precoce e sistematizada.

Nota: UTI: Unidade de Terapia Intensiva; IC: Insuficiência Cardíaca; CF: Capacidade funcional; RCPM: Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica; QV: Qualidade de vida; VNI: Ventilação não- invasiva; TC6M: Teste de caminhada de seis minutos; VO₂: Volume de oxigênio; QVRS: Qualidade de vida relacionada à saúde; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva.

O repouso prolongado no leito deixou de ser uma abordagem seguida pelos fisioterapeutas na Unidade de Terapia Intensiva, pois contribui para o declínio funcional, aumenta os custos assistenciais, redução da qualidade de vida e sobrevida pós-alta, o que promove a inatividade do paciente, ocasionando várias disfunções sistêmicas. Com os avanços tecnológicos e a melhoria do conhecimento científico, aos poucos e com estudos, a compreensão de que a mobilização precoce deveria ser adotada por esses profissionais passou a ser aderida, dando uma nova perspectiva assistencial ao paciente.

A mobilização precoce possui bastante relevância na área da terapia intensiva e nos últimos tempos tem sido explorada e abordada com maior veemência em deliberações que demonstram os efeitos do repouso prolongado no leito. O termo “precoce” se refere às atividades de mobilização que têm seu início logo após a estabilização do paciente. Dessa forma, este estudo tem por finalidade investigar os efeitos da mobilização precoce em pacientes com IC internados em UTI e, pode-se observar uma resposta positiva procedente desta abordagem.

Um foco multidisciplinar na mobilização precoce é necessário como parte das rotinas clínicas diárias na UTI. A estrutura da equipe multidisciplinar e a inclusão de fisiatras, médicos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas, fisiologista e assistentes sociais pode servir como um excelente modelo para a construção de uma equipe de mobilidade precoce na UTI. Isto pode ser útil para avaliar os diferentes componentes de um programa de treinamento próprio, incluindo o tipo, frequência, intensidade e exercícios específicos, além do tipo de programas e intervenções psicossocial ou comportamental utilizados. (BORGES *et al*, 2009).

As técnicas de mobilização precoce mais utilizadas pelos fisioterapeutas neste setor foram: mobilização passiva, alongamento passivo, posicionamento articular, exercícios ativo assistido e ativo resistido, sentar na cama e/ou poltrona, transferências, cicloergometria para membros inferiores e postura ortostática, transferências, marcha com auxílio evoluindo para marcha sem auxílio, atividades à beira do leito e estimulação elétrica neuromuscular.

Silva & Oliveira (2015) demonstraram que tal abordagem resulta em aumento de força muscular periférica, menor número de dias de internação e melhor funcionalidade pós-alta.

Já a imobilização no leito, quando prolongada e associada a outros fatores, pode acarretar em polineuropatia do paciente crítico (PNPC) e síndrome do imobilismo, que são patologias relativamente comuns nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e configuram grandes desafios para essas unidades (GLAESER et al., 2012; COSTA et al., 2014).

Gosselink *et al.* (2008) afirmam que mobilização é uma atividade física que seja suficiente para produzir efeitos fisiológicos no paciente, como melhora da ventilação e perfusão, metabolismo muscular, estado de alerta, entre outros.

Ainda segundo Silva & Oliveira (2015), o efeito mais perceptível da Cinesioterapia na Unidade de Terapia Intensiva é prevenir complicações como a fraqueza muscular, hipotrofia e a síndrome do imobilismo, que consiste em um conjunto de alterações que acometem o indivíduo que se encontra acamado por um longo período de tempo, comprometendo o sistema osteomuscular e, conseqüentemente, levando a alterações funcionais.

Embora não existam evidências científicas suficientes que atestem a eficácia da cinesioterapia passiva em pacientes internados, esta deve ser iniciada de forma precoce no tratamento desses indivíduos, com o objetivo de manter a amplitude de movimento das articulações, prevenir encurtamento muscular e úlceras de decúbito (FRANÇA et al., 2012).

O ciclo ergômetro é um instrumento estacionário, que permite rotações cíclicas e pode ser utilizado na execução de exercícios passivos, ativos e ativo assistidos tanto em membros superiores quanto em membros inferiores. Esta é uma técnica que proporciona ao paciente a execução de movimentos repetitivos de baixa resistência com o intuito de promover um treinamento muscular, podendo assim aumentar massa e força muscular, melhorando a eficiência do músculo. Além disso, melhora potencialmente o estado funcional do paciente (GOSELINK et al., 2008; DANTAS et al., 2012).

Para Almeida e Carvalho (2012), a utilização do cicloergômetro como recurso para o tratamento de pacientes críticos, contribui para a melhora da capacidade funcional, da força muscular periférica e respiratória, reduzindo a sensação de fadiga e dispnéia. Unindo-se a terapia convencional. Dantas *et al* (2012) fala que há ganho da força muscular inspiratória e periférica para o paciente quando submetido a um protocolo de mobilização precoce e sistematizado. Visto que a mobilização na UTI é viável e segura, pois proporciona redução dos efeitos da imobilidade, buscando a manutenção de sua capacidade funcional e a menor perda das fibras

musculares que se deterioram com o imobilismo.

Segundo Fonseca *et al* (2015) a deambulação é uma importante ferramenta terapêutica, segura e que reflete a condição funcional dos pacientes internados na UTI em sua alta. Podendo favorecer a recuperação pós-alta e o retorno às atividades de vida diária o mais precoce possível. Porém, mesmo com significativa melhora, são necessárias mais evidências sobre a sua realização precoce em pacientes de UTI, bem como a relação desta deambulação com os desfechos hospitalares e parâmetros recomendados, como número de passos e qualidade da marcha necessária para caracterizá-la como impactante na melhora clínica dos sujeitos.

Neto *et al* (2014), alega que o Yoga pode entrar como um tratamento alternativo a pacientes com ICC, pois melhora o VO₂ pico e a QVRS. Entrando como um tratamento não farmacológico que pode ser implementado por profissionais de saúde que cuidam de pessoas com IC (AMARAL *et al*, 2012). Porém, mais estudos são necessários em relação a essa prática em pacientes que estejam em UTI.

Para Oliveira *et al* (2018) o exercício físico melhora a capacidade funcional em pacientes com insuficiência cardíaca crônica. Entretanto, os efeitos do exercício na IC aguda são desconhecidos.

Ulbrich *et al* (2013) afirma que a mobilização precoce associada a reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM) traz uma melhora na circulação sanguínea periférica, na estrutura muscular esquelética e na capacidade funcional; o retorno precoce às atividades de vida diária (AVD'S); o aumento da capacidade aeróbia; e benefícios no âmbito social. Vale ressaltar que o exercício promove também a melhora da disfunção endotelial e da capacidade oxidativa do músculo esquelético, além de redução da exacerbação neuro-humoral.

De acordo com Borges *et al* (2009) mais estudos se fazem necessário para se identificar o tipo de exercício, duração, intensidade e a repercussão da fisioterapia motora precoce em grupos específicos de pacientes.

CONCLUSÃO

Após estudo e investigação, conclui-se que a mobilização precoce produz uma resposta positiva na recuperação do paciente. Provocando efeitos benéficos a saúde do paciente com IC.

Os resultados são vários, dentre eles melhora da função cardiovascular e respiratória, melhora da capacidade funcional e qualidade de vida. Reduzindo o tempo de internação hospitalar.

Porém, mais estudos devem ser realizados para que haja mais evidências, abordando de forma mais aprofundada a atuação do fisioterapeuta na recuperação de pacientes com IC em UTI, pois há uma escassez de trabalhos com enfoque nesse assunto.

REFERÊNCIAS

BARRETO, A.C.P; RAMIRES, J.A.P. Insuficiência cardíaca. Arq. Bras. Cardiol. v.71, n 4. 1998.
BORGES, Vanessa Marcos; OLIVEIRA, L. R. C. D; PEIXOTO, Elzo. Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 446-452, jan./2010.

YOUTUBE. Mobilização Precoce Revisão Sistemática e Meta-Análise 2019. Disponível em: <https://m.youtube.com/watch?v=GYZd6Qjail>. Acesso em: 7 mar. 2020.

FONSECA, D. P. et al. Impacto da deambulação associada à mobilização precoce em pacientes críticos: revisão sistemática. ConScientiae Saúde, Paraná, v. 15, n. 2, p. 325-335, mai./2016.

ULBRICH, A. Z. et al. Capacidade funcional como preditor de qualidade de vida na insuficiência cardíaca. Fisioter. Mov, Curitiba, v. 26, n. 4, p. 845-853, set./2016.

UFTM, HC Da; Fisioterapia no Pós Operatório de Cirurgia Cardíaca no Paciente Adulto: subtítulo do livro. 2.o. ed. Minas Gerais: EBSEH, 2018. p. 1-19.

INTERFISIO. EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA

CARDÍACA. Disponível em: <https://interfisio.com.br/efeitos-da-mobilizaoprecoce-no-pos-operatorio-de-cirurgia-cardiaca/>. Acesso em: 15 mar. 2020.

SILVA, Isnanda Tarciara. Efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI. Revista Eletrônica da Fainor, Vitória da Conquista, v. 8, n. 2, p. 41-50, jul./2015.

Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. Diretriz Brasileira de Insuficiência

Cardíaca Crônica e Aguda. Arq Bras Cardiol. 2018; 111(3):436-539 TEGA, V. D. M. O treinamento físico na reabilitação cardíaca de pacientes coronariopatas: subtítulo do artigo. Biblioteca FEF - UNICAMP: subtítulo da revista, Campinas, v. 111, n. 3, p. 436-539, dez./2010.

Amaral DR, Rossi MB, Lopes CT, Lopes JL. Nonpharmacological interventions to improve quality of life in heart failure: an integrative review. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017;70(1):187-98. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0112>.

SILVA, E. S. D. et al. Correlação entre força muscular respiratória, capacidade funcional e qualidade de vida na insuficiência cardíaca congestiva: subtítulo do artigo. ConScientiae Saúde: subtítulo da revista, Maceió, v. 18, n. 2, p. 149-155, mar./2019.

OLIVEIRA, M. F. et al. Segurança e Eficácia do Treinamento Aeróbio Combinado à Ventilação Não-Invasiva em Pacientes com Insuficiência Cardíaca Aguda: subtítulo do artigo. Arq Bras Cardiol: subtítulo da revista, São Paulo, v. 110, n. 5, p. 467-475, jan./2018.

NETO, M. G. et al. Prática de Yoga em Pacientes com Insuficiência Cardíaca Crônica: Uma Meta-análise: subtítulo do artigo. Arq Bras Cardiol.: subtítulo da revista, Salvador, v. 103, n. 5, p. 433-439, jul./2014.

INTERFISIO. EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA

CARDÍACA. Disponível em: <https://interfisio.com.br/efeitos-da-mobilizacao-precoce-no-pos-operatorio-de-cirurgia-cardiaca/>. Acesso em: 7 abr. 2020.

INTERFISIO. A VIABILIDADE DO USO DO CICLOERGÔMETRO COMO RECURSOTERAPÊUTICO EM PACIENTES INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA:

REVISÃO DE LITERATURA. Disponível em: [https://interfisio.com.br/aviabilidade-do-](https://interfisio.com.br/aviabilidade-do-uso-do-)

cicloergometro-como-recurso-terapeutico-em-pacientesinternados-na-unidade-de-terapia-intensiva- revisao-de-literatura/. Acesso em: 7 abr. 2020.

INTERFISIO. A ELETROESTIMULAÇÃO COMO FORMA DE TREINAMENTO EMPACIENTE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA NA UTI.

Disponível em: <https://interfisio.com.br/a-eletoestimulacao-como-forma-de-treinamento-em-paciente-com- insuficiencia-cardiaca-congestiva-na-uti/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

INTERFISIO. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: BENEFÍCIOS DA REABILITAÇÃO CARDÍACA.

Disponível em: <https://interfisio.com.br/insuficiencia-cardiaca-beneficiosda-reabilitacao-cardiaca/>. Acesso em: 15 abr. 2020.