

TELERREABILITAÇÃO CARDÍACA – PACIENTES EM ISOLAMENTO SOCIAL – REVISÃO SISTEMÁTICA

CARDIAC TELEREHABILITATION - PATIENTS IN SOCIAL ISOLATION - SYSTEMATIC REVIEW

Carlos Eduardo Adolfo De Lima¹; Luiz Ricardo Nemoto de Barcellos Ferreira²

¹UNILUS – Curso de Graduação em Fisioterapia – graduando do 5º ano – carlos.adolfo12@outlook.com – Santos, SP – Brasil;

²UNILUS – Fisioterapeuta mestre e especialista em reabilitação cardiovascular – docente da UNILUS – Iricardo.nemoto@gmail.com Santos, SP – Brasil.

RESUMO

Introdução: As doenças cardíacas são as maiores causadoras de mortes do mundo, para isso a atividade física é comprovadamente eficaz na sobrevivência de pacientes acometidos, assim como: melhor capacidade cardiorrespiratória, capacidade funcional e qualidade de vida. A telerreabilitação surge como uma opção no tratamento de pacientes acometidos com doenças cardíacas, contudo por ser um método novo, ainda há dúvidas quanto sua eficácia e implementação. **Objetivo:** Demonstrar a eficácia e formas de realizar a telerreabilitação na reabilitação cardiovascular domiciliar (RCVD), através de uma revisão sistemática. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática onde foram abrangidos achados das bases de dados eletrônicas: Scielo, PubMed e PEDro; foram utilizados artigos em inglês e português compreendidos entre novembro de 2019 e março de 2022. Utilizando para a busca, os conjuntos de palavras: "Home cardiac rehabilitation", "Remote cardiac rehabilitation", "reabilitação cardiovascular domiciliar", "reabilitação cardiovascular remota". **Resultados e Discussão:** Os artigos descritos demonstram a eficácia da telerreabilitação na RCVD em pacientes cardiopatas, na melhoria de qualidade de vida, capacidade funcional, além de sua rentabilidade e segurança. **Conclusão:** A telerreabilitação mostrou-se eficaz no tratamento de cardiopatas, e mostra também que pode ser implementada de diversas formas, a fim de alcançar o seu objetivo.

Palavra-Chave: Telerreabilitação Cardíaca. Reabilitação Cardiovascular Domiciliar. Reabilitação Cardiovascular Remota.

ABSTRACT:

Introduction: Heart diseases are the largest cause of death in the world, for this physical activity is proven effective in the survival of affected patients, as well as: better cardiorespiratory capacity, functional capacity, and quality of life. Telerehabilitation emerges as an option in the treatment of patients with heart disease, however, because it is a new method, there are still doubts about its effectiveness and implementation. **Objective:** To demonstrate the effectiveness and ways of performing telerehabilitation in home cardiovascular rehabilitation (RCVD) through a systematic review. **Methodology:** This study is a systematic review of findings from electronic databases: Scielo, PubMed and PEDro; we used articles in English and Portuguese between November 2019 and March 2022. Using for the search, the sets of words: "Home cardiac rehabilitation", "Remote cardiac rehabilitation", "home cardiac rehabilitation", "remote cardiac rehabilitation". **Results and Discussion:** The articles described demonstrate the efficacy of telerehabilitation in RCVD in patients with heart disease, in improving quality of life, functional capacity, in addition to its cost-effectiveness and safety. **Conclusion:** Telerehabilitation has been shown to be effective in the treatment of cardiac patients, and it also shows that it can be implemented in several ways to achieve its goal.

Keyword: Cardiac Telerehabilitation. Cardiovascular Rehabilitation at Home. Remote Cardiovascular Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

Segundo dados da OMS (organização mundial da saúde), as doenças cardíacas continuam sendo a maior causadora de morte nos últimos 20 anos; O número de mortes causados pela doença hoje, ultrapassam 9 milhões, tendo um aumento em comparação ao ano 2000 quando foi a causa de cerca de 2 milhões de mortes, na região do pacífico ocidental representa 16% do total de mortes por todas as causas. (OMS, 2022)

Está cientificamente comprovado os benefícios que a prática de atividades físicas traz a saúde e bem-estar do ser humano, de mesma forma, é vista os efeitos que tais práticas tem trazido a reabilitação cardiovascular (RCV), assim como: a redução da morbimortalidade cardiovascular, redução na taxa de hospitalizações e ganho de qualidade de vida. Estes fatores têm favorecido a recomendação e necessidade do exercício na RCV. (CARVALHO et al., 2020)

Seguindo este contexto, programas de reabilitação cardiovascular domiciliar (RCVD), onde grande parte das sessões tem sido supervisionadas indiretamente, através de aplicativos, vídeos e afins. Tem surgido como uma boa alternativa para situações pontuais, como: dificuldade de locomoção, condições financeiras insuficientes e isolamento social. Entende-se com RCVD, a prática de exercícios físicos com orientação e acompanhamento de profissionais sem supervisão presencial; podendo ser orientados através de planos impressos ou por meio de programas utilizando apps, com o objetivo final de ganho funcional e melhora de prognóstico (CARVALHO et al., 2020).

Em 2019 iniciou-se uma pandemia causada pela infecção do vírus SARS-CoV-2, o coronavírus 2019 (COVID-19), que adotou como estratégias para diminuir a propagação do vírus, o distanciamento social e isolamento prolongado em casa; O que afetou diretamente em atendimentos e tratamentos ambulatoriais, resultando em sua não realização, que culminaria a longo prazo na estagnação e provável declínio de estado clínico de pacientes cardiovasculares, gerando a diminuição de qualidade de vida e o aumento de comorbidades. (NAKAYAMA et al., 2020)

Em resposta às medidas protetivas contra o COVID-19, em 20 de março de 2020, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 467, relativa a caráter excepcional e provisório às ações em Telemedicina, com o objetivo de regulamentar

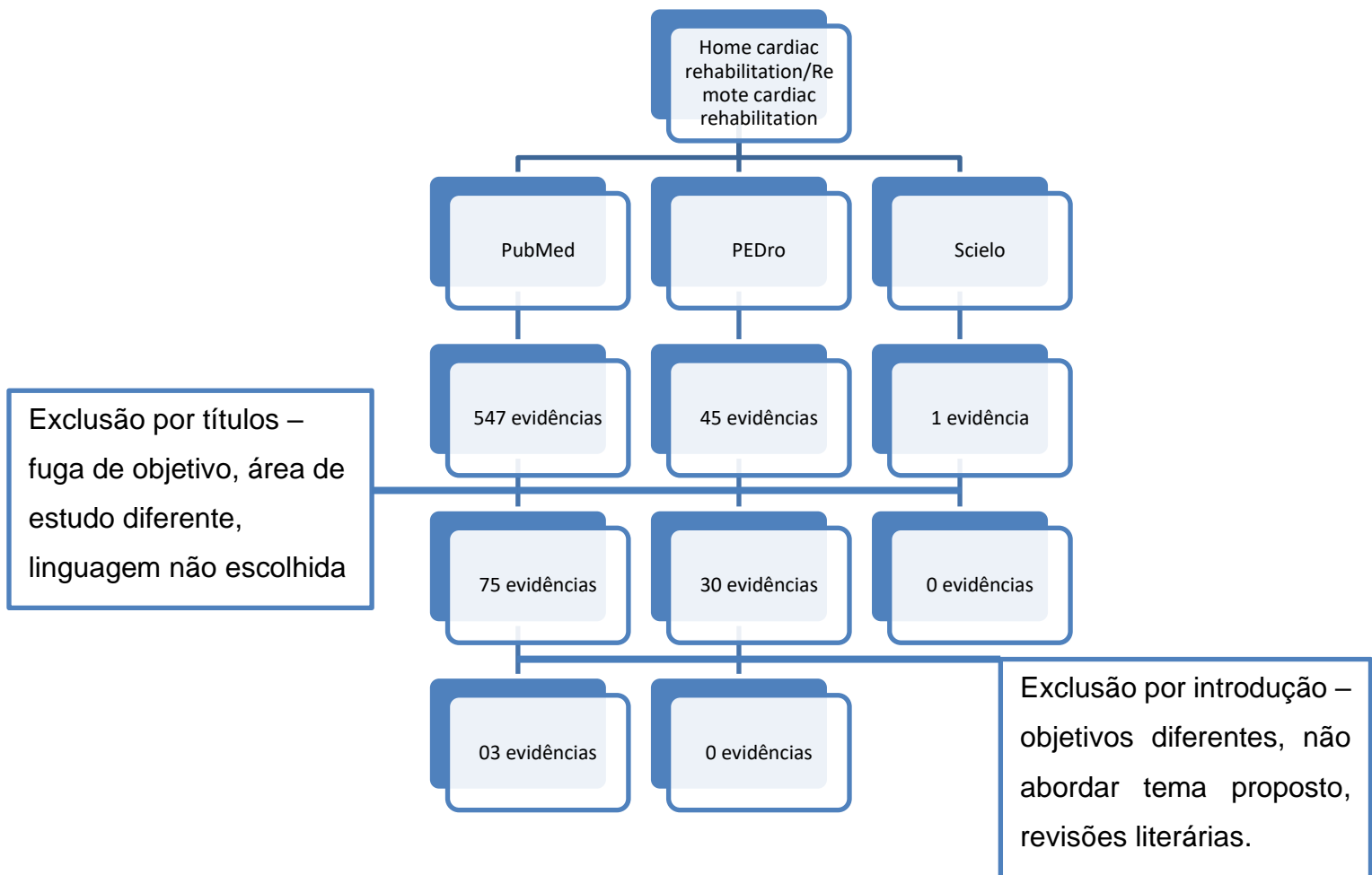
e operacionalizar medidas para fazer frente à emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da COVID-19 epidemia. Esta Portaria autoriza, em caráter excepcional e temporário, ações de telemedicina, interação remota, que podem incluir atendimento pré-clínico, suporte assistencial, consultas, monitoramento e diagnóstico, realizados por meio de tecnologias de informação e comunicação, no âmbito do Sistema Único de Saúde Sistema Único de Saúde (SUS). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020)

A tele saúde ou a teleterapia definidas como a prestação de cuidados em saúde oferecida remotamente por meio de qualquer ferramenta de telecomunicação, como serviços seguros de telefonia, videoconferência, e-mail, mensagens e aplicativos para dispositivos móveis, com ou sem conexão de vídeo, são vistas como uma possibilidade para este momento. O objetivo fundamental do uso destas tecnologias é ampliar o acesso aos cuidados em saúde. Normalmente são utilizadas com pacientes residentes em áreas de difícil acesso ou com dificuldades de coordenação motora, podendo também seu uso ser benéfico para situações adversas, como é o caso da pandemia do COVID-19. Além disso, auxiliam na ampliação das ações de profissionais e agentes de saúde, mantendo um mecanismo de atendimento contínuo para prevenção, diagnóstico e tratamento. (DIMER; CANTO-SOARES; SANTOS-TEIXEIRA; GOULART, 2020)

O objetivo deste estudo é demonstrar a eficácia da RCVD com o uso da telerreabilitação através de uma revisão sistemática.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática onde foram abrangidos achados das bases de dados eletrônicas: Scielo, PubMed e PEDro; foram utilizados artigos em inglês e português compreendidos entre novembro de 2019 e março de 2022. Utilizando para a busca, os conjuntos de palavras: “Home cardiac rehabilitation”, “Remote cardiac rehabilitation”, “reabilitação cardiovascular domiciliar”, “reabilitação cardiovascular remota”.



RESULTADOS

Autor	Objetivo	Metodologia	Conclusão
Nakayama et al. (2020)	Demonstrar a eficácia da reabilitação cardíaca remota durante a pandemia de COVID-19.	Foi investigado, a eficácia da reabilitação cardíaca remota através da incidência de retorno ao setor emergencial de pacientes que optaram pela reabilitação cardiovascular domiciliar remota durante o período de pandemia, entre janeiro de 2019 e março de 2020. Os pacientes foram divididos em dois grupos: grupo ambulatorial (n=69) e grupo remoto (n=30); onde o grupo ambulatorial recebeu atendimento ambulatorial, já o grupo remoto recebeu um vídeo de 15 minutos onde são instruídos a realização de 30 a 60 minutos de exercício aeróbico, tendo livre contato por uma linha telefônica em caso de dúvidas e ou efeitos adversos.	Conclui-se que a telerreabilitação cardíaca é tão eficaz quanto a ambulatorial, para melhorar o prognóstico a curto prazo de pacientes com insuficiência cardíaca pós-alta; sugerindo então a telerreabilitação como uma boa alternativa para programas de reabilitação.
Batalik et al. (2021)	Analisar a eficácia da telerreabilitação cardiovascular com a avaliação do teste de caminhada 200 metros como parâmetro para a melhora da aptidão cardiorrespiratória.	Estudo com 19 participantes, durante 8 semanas, onde os pacientes foram instruídos a realização de exercícios de 3-5 vezes por semana, controlando sua intensidade através de um monitor de frequência cardíaca	A proposta reabilitadora se demonstrou eficaz, podendo se tornar uma alternativa viável para a reabilitação cardiovascular. Contudo, por conta da situação

		<p>fornecido pelo hospital, e os dados máximos que foram definidos através do teste de caminhada de 200 metros, utilizando 65 a 80% como frequência cardíaca de treinamento.</p> <p>Devido ao estado emergencial, não era permitido terapias ambulatoriais, fazendo com que não tivesse grupo controle.</p>	<p>emergencial do país, não houve um grupo controle.</p>
Fanget et al. (2022)	<p>Investigar e medir os efeitos da reabilitação cardíaca domiciliar em comparação com a reabilitação cardíaca convencional (ambulatorial) nas funções cardiorrespiratórias em pacientes com doença arterial coronariana. Foi levantada a hipótese de que a telerreabilitação seria tão eficaz quanto a reabilitação cardíaca tradicional realizada em um ambiente hospitalar convencional.</p>	<p>54 pacientes foram divididos igualmente em 2 programas de reabilitação cardíaca durante 3 semanas: telerreabilitação e reabilitação cardíaca convencional ambulatorial. Ambos os grupos, realizaram 1 hora de intervenção sendo ela 30 minutos de ciclismo e 20 minutos de treino de força. O grupo de telerreabilitação usou um relógio conectado ao monitorar a frequência cardíaca (FC) e no fim da terapia foi colhida sua percepção de esforço de acordo com uma escala de Borg modificada; o Grupo convencional teve sua frequência cardíaca monitorada através de monitores de eletrocardiografia.</p>	<p>A telerreabilitação mostrou-se eficaz melhorando efetivamente as capacidades cardiorrespiratórias e representa um programa de reabilitação cardíaca alternativo seguro durante o período de COVID-19. No futuro, essa abordagem pode facilitar a continuidade do cuidado para pacientes incapazes de participar de reabilitação cardíaca ambulatorial.</p>

DISCUSSÃO

Durante o isolamento social, usado como prevenção contra o COVID-19, pacientes em tratamento ambulatorial foram recomendados a continuar sua reabilitação em domicílio, contudo, para manter certa supervisão foi adotada como alternativa, a telerreabilitação. A telerreabilitação para apoiar e complementar a RCVD convencional, além de ter grande taxa de engajamento, ela ainda contribui com efeitos benéficos, tais como: redução da taxa de reinternação hospitalar, ganho de capacidade funcional e qualidade de vida. (CARVALHO et al., 2019)

Mediante a dados dispostos através dos estudos coletados para a revisão, é possível, notar algumas divergências que eles apresentam em si, demonstrando ainda, não haver uma padronização para realização dos testes. Apesar disto, em tudo quanto dispuseram como objetivo, os estudos alcançaram resultados positivos, culminando na melhora dos pacientes.

Em Batalik et al. 2021 em seu estudo, disponibilizou um monitor de frequência cardíaca para cada um dos pacientes estudados e os instruiu a realizar exercícios aeróbicos de 3 a 5 vezes por semana por 30 minutos, com intensidade definida através de resultados do teste de caminhada de 200 metros, utilizando a margem de 65 a 80% como frequência cardíaca de treinamento; A eficácia da implementação foi avaliada através dos dados presentes nos monitores/sensores de FC, resultando no alcance de FC máxima; Concluem, que tal abordagem apresentase eficaz como alternativa para a reabilitação de pacientes cardiopatas de baixo e médio e risco, e pontuam que a abordagem deve ser adotada mundialmente, mediante o sucesso da mesma. Entretanto, devido a emergência por conta da pandemia do COVID-19, no estudo de Batalik et al. 2021, não houve um grupo de fisioterapia convencional, ou seja, não houve um grupo que realizasse atendimento ambulatorial para que houvesse a comparação dos resultados, para assim, poder classificar ou não a abordagem como eficaz.

Já em Fanget et al. 2022 utilizou a telerreabilitação foi implementada de outra forma; dividiram dois grupos de treinamento, um com RCV convencional (n=27) e outro com RCVD telerreabilitação (n=27), onde através do computador ou tablet, os pacientes entravam em contato com o seu terapeuta; foram realizadas 4 sessões por semana, com duração de 1 hora, com 10 de avaliação inicial (onde avaliavam o Borg modificado, relógio de monitorização de FC), 30 minutos de exercícios aeróbicos e 20

minutos de treino de fortalecimento muscular; a proposta teve sucesso tanto em eficácia na melhora de capacidade cardiorrespiratória quanto em aceitação, diante disto citam que essa alternativa de intervenção é uma ótima solução para pessoas que encontram dificuldades geográficas e sociais, pois é um método viável, seguro e rentável.

No estudo de Nakayama et al. 2020 a RCV foi através de um vídeo de 15 minutos, onde é explicado a insuficiência cardíaca, exercícios de: aquecimento, aeróbicos e força para serem realizados, assim como instruções sobre efeitos esperados e adversos; junto a isso foi disponibilizado uma linha telefônica especial dentro do hospital para caso os efeitos adversos acontecessem, a equipe medica ser acionada, a intervenção teve a duração de 5 meses, onde a cada duas semanas a equipe medica entravam em contato com o paciente, para ter informações sobre reações que a insuficiência cardíaca (IC) pode causar. Os pacientes foram divididos em dois grupos: grupo ambulatorial (n=69) e grupo remoto (n=30); onde o grupo ambulatorial recebeu atendimento ambulatorial, já o grupo remoto recebeu o vídeo sendo instruídos a realização de 30 a 60 minutos de exercício aeróbico. O estudo demonstra que a telerreabilitação é eficaz, mediante a resposta quanto ao número de retornos/reinternações dos pacientes que fizeram o uso da telerreabilitação, tendo como resposta a quantia de 0 (zero) reinternações.

Salientando, que os três autores se utilizaram de abordagens diferentes na implementação dos estudos, sendo elas em Fanget et al. 2022 a reabilitação foi realizada através de ligação com o fisioterapeuta em tempo real; em Batalik et al. 2021 a abordagem foi realizada através de uma ligação semanal aos pacientes e em Nakayama et al. 2020 usaram como estratégia um vídeo de 15 minutos demonstrando os exercícios a realizar. Mostrando que não é necessária uma estrutura engessada, para a implementação dos testes, podendo ela se alterar de acordo a necessidade dos pacientes e expertise dos profissionais que irão aplicar a modalidade terapêutica.

Nos estudos também, não vemos a presença das descrições dos exercícios que foram realizados em nenhum dos ambientes propostos, este fator aliado à divergência de duração de abordagem entre eles, a intensidade propostas nos exercícios, e o teste utilizado para quantificar a frequência de treinamento deles, torna os estudos irreprodutíveis e ou não aplicáveis, quando houver a realização de estudos similares e com mesmo objetivo.

CONCLUSÃO

Através da análise dos estudos é possível definir que a telerreabilitação tem efeitos benéficos para com a melhora de capacidade cardiorrespiratória, na diminuição de reinternações e capacidade funcional; além de se mostrar um método seguro e viável.

Contudo, devido ao não esclarecimento de exercícios e intensidade propostos nos estudos, impossibilita a replicação da intervenção afim de alcançar ganhos semelhantes ao dos estudos supracitados, sendo necessário e incentivado a produção de mais estudos com o mesmo direcionamento, para atestar a eficácia da modalidade.

REFERÊNCIAS

BATALIK, Ladislav et al. Cardiac Rehabilitation Based on the Walking Test and Telerehabilitation Improved Cardiorespiratory Fitness in People Diagnosed with Coronary Heart Disease during the COVID-19 Pandemic. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 2241, 24 fev. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18052241>.

BESNIER, Florent et al. Cardiac Rehabilitation During Quarantine in COVID-19 Pandemic: challenges for center-based programs. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, [S.L.], v. 101, n. 10, p. 1835-1838, out. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2020.06.004>.

CARVALHO, Tales de et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S.L.], v. 114, n. 5, p. 943-987, maio 2020. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20200407>.

FANGET, Marie et al. Effects of Cardiac Telerehabilitation During COVID-19 on Cardiorespiratory Capacities in Patients With Coronary Artery Disease. *Frontiers In Physiology*, [S.L.], v. 13, p. 1-10, 17 mar. 2022. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fphys.2022.837482>.

LOPES, Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga et al. Guidelines os the Brazilian Society of Cardiology on Telemedicine in Cardiology - 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S.L.], v. 5, n. 113, p. 1006-1056, 2019. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20190205>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional etemporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da pandemia de COVID-19. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20467-20-ms.htm>. Acesso: 3 Abril. 2022.

NAKAYAMA, Atsuko et al. Remote cardiac rehabilitation is a good alternative of outpatient cardiac rehabilitation in the COVID-19 era. *Environmental Health And Preventive Medicine*, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 1-6, 5 set. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12199-020-00885-2>.

OMS. A doença cardíaca continua sendo a principal causa de morte. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/104646-oms-revela-principais-causas-de-morte-e-incapacidade-em-todo-o-mundo-entre-2000-e-2019>. Acesso em: 3 Abril. 2022

RAMACHANDRAN, Hadassah Joann et al. Effectiveness of home-based cardiac telerehabilitation as an alternative to Phase 2 cardiac rehabilitation of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *European Journal Of Preventive Cardiology*, [S.L.], v. 29, n. 7, p. 1017-1043, 13 jul. 2021. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/eurjpc/zwab106>.

SARI, Dian M. et al. Cardiac rehabilitation via telerehabilitation in COVID-19 pandemic situation. *The Egyptian Heart Journal*, [S.L.], v. 73, n. 1, p. 1, 29 mar. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s43044-021-00156-7>.

TAYLOR, Rod S. et al. The role of cardiac rehabilitation in improving cardiovascular outcomes. *Nature Reviews Cardiology*, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 180-194, 16 set. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41569-021-00611-7>.

THAMMAN, Ritu et al. Cardiac rehabilitation using telemedicine: the need for tele cardiac rehabilitation. *Reviews In Cardiovascular Medicine*, [S.L.], v. 21, n. 4, p. 497, 2020. IMR Press. <http://dx.doi.org/10.31083/j.rcm.2020.04.201>.