

MONITORAMENTO DE EXERCÍCIO FÍSICO À DISTÂNCIA EM TEMPOS DE COVID-19 NA POPULAÇÃO CARDIOPATA: DESAFIOS E TECNOLOGIAS.

Leandro Tolfo Franzoni¹ Stephanie Bastos Motta²

Resumo: Em tempos de covid-19, os centros de reabilitação cardiovascular estão com suas atividades suspensas, além disso, o contato pessoal com esse tipo de paciente não é recomendado em função de serem pertencentes ao grupo de risco para covid-19. Portanto, torna-se importante discutir diferentes maneiras de se utilizar a reabilitação à distância para esse grupo de pacientes em tempos de covid-19. O objetivo do presente ponto de vista é abordar os desafios e tecnologias referentes ao exercício supervisionado à distância, discutindo sua importância e as diferentes maneiras de se controlar a intensidade e o volume de exercício por meio de recursos tecnológicos. Atualmente, possuímos recursos como Google Maps, contador de número de passos por aplicativos via smartphone, monitores de frequência cardíaca, e para a comunidade carente que não possui recursos tecnológicos, podemos e devemos utilizar a escala de percepção subjetiva ao esforço de BORG, uma ferramenta importante e simples de utilizar. É importante que o profissional que atua na área da reabilitação cardiovascular estimule os pacientes a manterem sua rotina de exercício com monitoramento à distância, ressaltando que é seguro e, principalmente, importante, a prática de exercício físico para melhora do prognóstico da doença.

Palavras-chave: Pandemia de Covid-19, Coronavírus, Reabilitação cardiovascular, Exercício físico, Monitoramento à distância

Afiliação

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências da Saúde – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

REMOTE PHYSICAL EXERCISE MONITORING DURING COVID-19 IN CARDIAC PATIENTS: CHALLENGES AND TECHNOLOGIES.

Abstract: In times of COVID-19, cardiovascular rehabilitation centers have suspended their activities and personal contact with this patient population is not recommended due to their high risk of developing severe symptoms. Therefore, it is important to discuss different ways of using remote rehabilitation for these patients. The aim of this point of view is to address the challenges and technologies related to remote supervised exercise, discussing its importance and different ways of controlling exercise intensity and volume through technological resources. Currently, we have resources such as Google Maps, step counters via smartphone apps, heart rate monitors, and for low-income communities that do not have technological resources, we can and should use the Borg Rating of Perceived Exertion Scale, an important and easy-to-use tool. It is important that professionals in the cardiovascular rehabilitation area encourage patients to maintain their exercise routine with remote monitoring, emphasizing that physical exercise is safe and, above all, important for improving the prognosis of the disease.

Key words: Covid-19 pandemic, Coronavirus, Cardiovascular rehabilitation, Physical exercise, Remote monitoring.

Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 2016, das 56,9 milhões de mortes que ocorreram em todo mundo, um total de 26% foi relacionada com cardiopatia isquêmica e acidente vascular cerebral, liderando o ranking de morte por diferentes doenças.¹ De acordo com o instrumento denominado “Cardiômetro”, o qual faz um levantamento de mortes por eventos cardiovasculares, desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), no ano de 2017, mais de 383 mil pessoas morreram em função de doenças cardiovasculares (DCV).² Portanto, um alerta para a população em geral e autoridades competentes.

Existem diferentes tratamentos para as DCV os quais podem ser inseridos de modo combinado durante a prática clínica. O presente trabalho traz medidas não farmacológicas para o tratamento das DCV, em especial a reabilitação cardíaca por meio do exercício físico. Sabe-se que, o exercício físico, quando realizado de maneira supervisionada, promove benefícios em diferentes parâmetros relacionados à saúde para esse grupo de pacientes. Belardinelli et al. 2012,³ demonstrou em um seguimento de 10 anos que o exercício físico supervisionado por um ano é capaz de modificar significativamente diversos parâmetros, principalmente aumentar a capacidade funcional, a qual está relacionada com o consumo de oxigênio de pico, um importante marcador prognóstico para as DCV. Entretanto, após um ano, quando esses pacientes seguiam fazendo reabilitação em casa, sem supervisão, os efeitos se mantinham, ou seja, sem proporcionar melhorias adicionais.

Todavia, de lá pra cá muitos instrumentos de monitorização à distância foram desenvolvidos e importantes avanços tecnológicos foram realizados. Algumas evidências sugerem que a reabilitação cardíaca realizada de modo “*home-based*”, ou seja, em casa, é similarmente eficaz ao exercício supervisionado no centro de reabilitação cardíaca.⁴ Além disso, com o avanço tecnológico surgiram diferentes instrumentos para monitorização do exercício físico. Uma delas é o *Google Maps*, o qual nos oferece um novo caminho para se avaliar e monitorar nossos pacientes. Khambati et al. 2017⁵ demonstraram que esse instrumento se correlaciona com o teste de esteira para avaliação da claudicação em pacientes com doença arterial periférica e também pode ser uma promissora estratégia de reabilitação com monitoramento à distância. Portanto, é evidente que existem diferentes recursos tecnológicos para monitorarmos nossos pacientes à distância.

Em tempos de covid-19, é importante que os pacientes cardiopatas sigam fazendo sua reabilitação, mesmo realizada à distância com todo cuidado e monitoramento adequado. Vale ressaltar que o exercício físico deve ser monitorado por profissionais especializados na área do exercício físico, os quais possuem expertise no tema relacionado à reabilitação cardíaca. O benefício da continuidade do exercício é superior quando comparado ao medo de realizar exercício monitorado à distância. Por esse motivo, é importante que os profissionais incentivem os pacientes a darem continuidade em suas rotinas de exercícios físicos.

Recursos Tecnológicos para Monitorar o Exercício Físico à Distância

O Brasil tem cerca de 230 milhões de smartphones ativos atualmente. Cerca de 98% dos usuários brasileiros que tem smartphones, possuem WhatsApp. Simples chamadas de vídeos com indicações e acompanhamento de exercícios já são um grande passo. Portanto, os números sugerem que temos recursos suficientes para monitorar a distância, visto que possa haver certa insegurança por parte do profissional em administrar exercício físico à distância.

O recurso de chamada de vídeo é uma realidade para se monitorar o exercício físico à distância. Inclusive, muitos métodos de treinamento físico que eram realizados de maneira presencial podem ser realizados em casa, haja visto que algumas adaptações podem ser necessárias. Além disso, o profissional irá monitorar em tempo real seu paciente, podendo prescrever o treino e inclusive demonstrando os exercícios que devem ser realizados. O indivíduo poderá fazer desde caminhada estacionária (aeróbico) a exercícios como levantar e sentar da cadeira (força membros inferiores), estimulando atividades da vida diária. Mas, como podemos monitorar a intensidade ou o volume do exercício nesses casos? Existem diferentes possibilidades. Pacientes que possuem melhores condições financeiras podem adquirir monitores de frequência cardíaca, os quais permitem que os pacientes acompanhem sua frequência cardíaca em tempo real, com a possibilidade de enviar os registros de treinos para o profissional, facilitando o êxito em atingir a intensidade alvo do exercício.⁶ Além disso, para monitorar o volume do exercício, por exemplo, podemos utilizar aplicativos específicos que contabilizam o número de passos, como por exemplo o “Pedômetro Accupedo App”.⁷ Quanto maior o número de passos, maior será a distância percorrida. Um passo tem em torno de 0,70 a 0,85 metros, depende muito do comprimento do membro inferior de cada pessoa.⁸ Por meio dessas duas ferramentas, o profissional pode monitorar seu paciente controlando intensidade e/ou volume durante a prática do exercício físico.

O importante é que independente da estratégia adotada pelo profissional, existem

diferentes maneiras para se controlar a intensidade e o volume do exercício mesmo que realizado à distância. Vale ainda ressaltar que é papel do profissional estimular a prática do exercício físico, sabendo dos seus inúmeros benefícios e que a chance de um evento cardiovascular durante a prática de exercício físico é baixa.⁹ Um trabalho bem feito, mesmo que à distância, afasta os pacientes do risco para eventos cardiovasculares e melhora o prognóstico da doença.

A Escala de Percepção Subjetiva do Esforço de BORG

Recursos tecnológicos não estão ao alcance de todos. Grandes centros de reabilitação cardíaca no Brasil atendem integralmente pacientes SUS, os quais, muitas vezes, não possuem smartphone com WhatsApp, por exemplo. Portanto, precisamos utilizar recursos baratos e simples de serem aplicados para esse tipo de público.

Caso o paciente não conheça a escala de sensação subjetiva do esforço de BORG, os profissionais de educação física envolvidos com estes pacientes podem comunicá-los sobre o método por ligação, explicando o que cada índice representa. Recomenda-se preferencialmente a utilização da escala modificada de BORG – CR10 10 que varia de zero (0) – repouso absoluto, até dez (10) – máximo esforço. Os profissionais de educação física devem explicar a escala utilizando exemplos relacionados a atividades da vida diária, como por exemplo, o valor zero representa repouso absoluto, ou seja, quando estamos sentados no sofá assistindo televisão ou lendo jornal. Enquanto que o dez representa máximo esforço, ou seja, quando estamos subindo uma lomba muito íngreme e longa, sendo que no fim estaremos extremamente exaustos, muitas vezes sem conseguir falar. Além disso, os profissionais de educação física podem utilizar as zonas intermediárias de intensidade que será preconizada como exemplos, no caso, mostrando que o ideal será realizar exercícios entre 4 e 6, que representa uma caminhada com velocidade autosselecionada onde a sensação de cansaço é moderada.

É importante utilizar uma linguagem coloquial e próxima do entendimento do paciente, sendo que, na maioria das vezes, a estratégia de fala pode mudar para cada pessoa. Dentro da prática do exercício físico, pode-se orientar que o paciente caminhe nessa intensidade por 15 minutos, e perguntar como ele se sentiu após o exercício. Assim, pode-se dar continuidade aos treinos, aumentando o tempo de exercício e controlando a intensidade pela escala de BORG. Orientações práticas de exercícios relacionados a atividades da vida diária também são recomendados. Por exemplo, podemos orientar, por ligação, que o paciente levante e sente de uma cadeira seis vezes, descanse dois minutos, realize mais seis vezes, descanse mais dois

minutos e realize mais seis vezes, sempre questionando sua percepção de esforço pela escala de BORG, de modo que uma intensidade moderada seja preconizada.

Vale ressaltar que a escala de BORG pode também ser utilizada quando monitoramos o paciente via WhatsApp, ou quando orientamos o exercício físico pelo número de passos, mas o paciente não possui um monitor de frequência cardíaca. A educação física, não apenas no sentido da profissão, mas também no sentido filosófico, diz respeito à capacidade de ensinar às pessoas a compreenderem e conhecerem melhor seu corpo em função das respostas relacionadas ao exercício físico. Portanto, incentive seus pacientes a se manterem ativos.

Cuidados para o Retorno das Atividades Presenciais

É importante discutir o retorno das atividades presenciais, visto que alguns lugares no Brasil já retomaram à rotina normal. A pandemia ensinou para toda comunidade que aspectos básicos de higiene são importantes para evitar o contágio e a disseminação do vírus.¹¹

Pacientes com algum tipo de cardiopatia já possuem uma imunidade menor do que pessoas saudáveis de mesma idade, isso em função de um maior estresse oxidativo e processo inflamatório decorrente da doença.¹² Portanto, cuidados redobrados com higiene de equipamentos, e principalmente, o uso de máscara para os profissionais de educação física que estarão trabalhando com reabilitação no dia a dia são necessários.¹³ Higienização desde o equipamento de aferição da pressão arterial, como braço do paciente, até em esteira ou halteres que serão utilizados para o treinamento físico também são recomendadas.¹⁴ O distanciamento entre paciente e profissional deverá ser mantido também, visto que minimiza os riscos de contaminação por qualquer outro tipo de vírus ou bactéria.¹⁵

Em relação a prescrição de treinamento físico, deverá ser revista pelos profissionais de educação física, já que muitos pacientes ficaram em destreinamento por bastante tempo.¹⁶ A dose de exercício deverá ser revista, e principalmente, um teste ergométrico ou teste cardiopulmonar de exercício deverá ser solicitado para que as cargas de treinamento sejam ajustadas.¹⁷ O cenário do paciente cardiopata será de um novo começo, com ajustes em volume e intensidade de exercício para que haja uma boa adaptação ao treinamento físico. Pacientes que mantiveram suas rotinas de exercício físico a distância também deverão ser avaliados em relação a carga de treinamento, principalmente aqueles que não tiveram um monitoramento *home-based* em tempo real. Isso porque muitas vezes o exercício físico realizado em zonas subjetivas pode ser subestimado e resultar em perda de condicionamento físico com o passar do tempo.

A Nova Era da Reabilitação Cardíaca após a Pandemia de Covid-19

Recursos tecnológicos deverão ser cada vez mais utilizados pelos profissionais de educação física no manejo do paciente cardiopata. O vídeo monitoramento pode se tornar uma ferramenta importante para aumentar o número de frequência semanal de um paciente, o qual frequente o centro de reabilitação cardíaca duas vezes na semana, poderá realizar exercício físico mais uma vez na semana à distância com monitoramento do profissional de educação física em tempo real, por exemplo.^{3, 4}

Além disso, centros de reabilitação cardíaca poderão investir em treinamento físico à distância, com a finalidade de reduzir custos operacionais, e também com a possibilidade de atingir mais pessoas. Há tempos a tecnologia está disponível, no entanto, a pandemia de covid-19 expandiu a visão sobre o uso desses recursos no público cardiopata.^{3, 4, 5}

É importante estar cada vez mais próximo da tecnologia. Além de monitoramento por vídeo, os profissionais de educação física podem investir em recursos que proporcionam informações relacionadas ao número de passos realizado pelo paciente, frequência cardíaca durante o repouso e durante o exercício, bem como tempo sentado durante o dia.^{7, 8} A nova era da reabilitação cardíaca após a pandemia de covid-19 será uma boa oportunidade para aqueles profissionais de educação física que estiverem preparados para utilizar os diferentes recursos tecnológicos para auxiliar e melhorar a qualidade no manejo do paciente cardiopata.

Considerações Finais

Diferentes evidências apontam a importância da prática de exercício físico para população em geral, e principalmente para cardiopatas. Cabe aos profissionais de educação física incentivarem e passarem confiança em relação ao monitoramento à distância do exercício físico. Os riscos de eventos cardiovasculares durante exercício físico são pequenos e, além disso, existem diferentes recursos de monitoramento à distância que praticamente se equivalem ao exercício físico supervisionado pessoalmente. Por fim, a criatividade e a capacidade técnica do profissional farão a diferença na hora de prescrever e monitorar exercício físico à distância.

Referências

1. Organização Mundial da Saúde. 10 principais causas de morte no mundo [Citado em 27 maio 2020]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-

principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0.

2. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Ano anteriores [Citado em 27 maio 2020]. Disponível em: <http://www.cardiometro.com.br/anteriores.asp>.
3. Belardinelli R, Georgiou D, Cianci G, Purcaro A. 10-year Exercise Training in Chronic Heart Failure: A Randomized Controlled Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2012 Oct 16;60(16):1521-8.
4. Anderson L, Sharp GA, Norton RJ, Dalal H, Dean SG, Jolly K, et al. Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jun 30;6(6):CD007130.
5. Khambati H, Boles K, Jetty P. Google Maps Offers a New Way to Evaluate Claudication. *J Vasc Surg*. 2017 May;65(5):1467-1472.
6. Etiwy M, Akhrass Z, Gillinov L, Alashi A, Wang R, Blackburn G, et al. Accuracy of wearable heart rate monitors in cardiac rehabilitation. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2019 Jun;9(3): 262–271.
7. Hernández-Reyes A, Cámara-Martos F, Molina-Luque R, Moreno-Rojas R. Effect of an mHealth Intervention Using a Pedometer App With Full In-Person Counseling on Body Composition of Overweight Adults: Randomized Controlled Weight Loss Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 May 27;8(5):e16999.
8. Ayabe M, Brubaker PH, Mori Y, Kumahara H, Kiyonaga A, Tanaka H, et al. Self-monitoring Moderate-Vigorous Physical Activity Versus Steps/Day Is More Effective in Chronic Disease Exercise Programs. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2010 Mar-Apr;30(2):111-5.
9. de Carvalho T, Milani M, Ferraz AM, da Silveira AD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. *Arq Bras Cardiol*. 2020 Maio;114(5).
10. Borg GA. Psychophysical Bases of Perceived Exertion. *Med Sci Sports Exerc*. 1982;14(5):377-81.
11. Moore LD, Robbins G, Quinn J, Arbogast JW. The impact of COVID-19 pandemic on hand hygiene performance in hospitals. *Am J Infect Control*. 2020 Aug 18:S0196-6553(20)30805-1.
12. Riehle C, Bauersachs J. Key inflammatory mechanisms underlying heart failure. *Herz*. 2019 Apr;44(2):96-106.
13. Esposito S, Principi N, Leung CC, Migliori GB. Universal use of face masks for success against COVID-19: evidence and implications for prevention policies. *Eur Respir J*. 2020 Jun 18;55(6):2001260.
14. Leslie RA, Zhou SS, Macinga DR. Inactivation of SARS-CoV-2 by commercially available alcohol-based hand sanitizers. *Am J Infect Control*. 2020 Aug 18:S0196-6553(20)30804-X.
15. Sun C, Zhai Z. The efficacy of social distance and ventilation effectiveness in preventing COVID-19 transmission. *Sustain Cities Soc*. 2020 Nov;62:102390.

16. Rodrigues B, Santana AA, Santamarina AB, Oyama LM, Caperuto EC, de Souza CT, Barboza Cde A, Rocha LY, Figueroa D, Mostarda C, Irigoyen MC, Lira FS. Role of training and detraining on inflammatory and metabolic profile in infarcted rats: influences of cardiovascular autonomic nervous system. *Mediators Inflamm.* 2014;2014:207131.
17. Malhotra R, Bakken K, D'Elia E, Lewis GD. Cardiopulmonary Exercise Testing in Heart Failure. *JACC Heart Fail.* 2016 Aug;4(8):607-16.