



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Mayara Mendes Macedo

**REABILITAÇÃO CARDÍACA NO ADOLESCENTE
CARDIOPATA: revisão integrativa**

**Pindamonhangaba – SP
2021**



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Mayara Mendes Macedo

**REABILITAÇÃO CARDÍACA NO ADOLESCENTE
CARDIOPATA: revisão integrativa**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Bacharel em Fisioterapia pelo Curso de Fisioterapia do UniFUNVIC, Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba – SP.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elaine Cristina Martinez Teodoro.

**Pindamonhangaba – SP
2021**

Macedo, Mayara Mendes

Reabilitação cardíaca no adolescente cardiopata: revisão integrativa/ Mayara Mendes Macedo / Pindamonhangaba-SP: UniFUNVIC Centro Universitário, 2021.

24 f.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) UniFUNVIC-SP.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elaine Cristina Martinez Teodoro.

1 Adolescente. 2 Cardiopatia. 3 Reabilitação. 4 Exercício. 5 Tratamento.

I Reabilitação cardíaca no adolescente cardiopata: revisão integrativa. Mayara Mendes Macedo.



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Mayara Mendes Macedo

**REABILITAÇÃO CARDÍACA NO ADOLESCENTE
CARDIOPATA: revisão integrativa**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Bacharel em Fisioterapia pelo Curso de Fisioterapia do UniFUNVIC, Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba – SP.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elaine Cristina Martinez Teodoro.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Fundação Universitária Vida Cristã

Assinatura: _____

Prof. _____ Fundação Universitária Vida Cristã

Assinatura: _____

Prof. _____ Fundação Universitária Vida Cristã

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me abençoado até o exato momento, e me dar forças e determinação para concluir mais uma etapa de minha vida.

A minha querida orientadora Professora Dr^a. Elaine Cristina Martinez Teodoro um agradecimento especial, que sempre acreditou na realização deste trabalho, me guiando com compreensão e sabedoria, e ter me permitido absorver seus ricos conhecimentos.

Aos meus familiares, que estiveram ao meu lado em todos os momentos me apoiando e incentivando.

A todos os professores do UniFUNVIC que ao longo desta jornada me capacitaram com profissionalismo.

Este trabalho foi escrito na forma de artigo científico a ser submetido à revista Fisioterapia Brasil, cujas normas estão em anexo (ANEXO A).

REABILITAÇÃO CARDÍACA NO ADOLESCENTE CARDIOPATA: revisão integrativa

CARDIAC REHABILITATION IN ADOLESCENTS WITH HEART DISEASE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Mayara Mendes Macedo^{1*}, Elaine Cristina Martinez Teodoro²

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do UniFUNVIC, Centro Universitário – FUNVIC, Pindamonhangaba – SP.

² Fisioterapeuta, Professora Doutora do Curso de Fisioterapia do UniFUNVIC, Centro Universitário – FUNVIC, Pindamonhangaba – SP.

* Correspondência: muymendes@gmail.com

Resumo: Esta revisão tem como objetivo verificar evidências a cerca da realização de um programa de reabilitação cardíaca em adolescentes cardiopatas. Trata-se de uma revisão integrativa, na qual foram utilizados artigos científicos em português e inglês de revistas indexadas nas bases de dados: PubMed, Scielo e PEDro, publicados entre os anos de 2005 a 2020. Para a elaboração deste trabalho foram incluídos artigos que estivessem disponíveis na íntegra, que incluíssem adolescentes cardiopatas que fossem submetidos a um programa de reabilitação cardíaca como proposta de controle e tratamento. Atualmente, mais estudos têm sido realizados sobre a condição de saúde do adolescente cardiopata. Trata-se de uma situação clínica que apresenta bons resultados quando associada a um programa de treinamento conjuntamente com a utilização de medicamentos. Um dos principais efeitos da reabilitação cardíaca no adolescente cardiopata está relacionado com o acompanhamento dos profissionais da saúde, que por meio das propriedades farmacológicas e das ações proporcionadas pelos exercícios físicos que promovem melhora na aptidão cardiopulmonar e estabilizam a pressão arterial. Pode-se observar que os protocolos que incluíram exercícios aeróbicos associados aos resistidos obtiveram melhores resultados. Sendo assim, o programa de reabilitação cardíaca mostrou-se um meio seguro e eficaz no tratamento do adolescente cardiopata.

Palavras chave: Adolescente. Cardiopatia. Reabilitação. Exercício. Tratamento.

Abstract: This review aims to verify evidence about the realization of a cardiac rehabilitation program in adolescents with heart disease. This is an integrative review, in which scientific articles in Portuguese and English from journals indexed in the databases: PubMed, Scielo and PEDro, published between the years 2005 to 2020, were used. were available in full, including adolescents with heart disease, who were submitted to a cardiac rehabilitation program as a control and treatment proposal. Currently, more studies have been carried out on the health condition of adolescents with heart disease. This is a clinical situation that presents good results when associated with a training program together with the use of medication. One of the main effects of cardiac rehabilitation in adolescents with heart disease is related to the monitoring of health professionals, who, through the pharmacological properties and actions provided by physical exercise, promote an improvement in cardiopulmonary fitness and stabilize blood pressure. It can be seen that protocols that included aerobic exercises associated with resisted had better results. Thus, the cardiac rehabilitation program proved to be a safe and effective way to treat adolescents with heart disease.

Keywords: Adolescent. Heart Diseases. Rehabilitation. Exercise. Therapeutics.

Introdução

A atividade física é de extrema importância para o tratamento de adolescentes cardiopatas, visto que a mesma controla e auxilia a redução dos fatores de risco como: hipertensão, diabetes, sedentarismo e doenças vasculares periféricas.¹

Por meio dos exercícios físicos, os sinais vitais funcionam de forma eficiente e proporcionam para o corpo uma melhora na oxigenação sanguínea, estabilização da Pressão Arterial (PA) e enriquecimento do Débito Cardíaco (DC).¹

A melhora no desempenho do coração associada aos estímulos neurais atuantes no sistema cardiovascular estão diretamente relacionados ao músculo cardíaco e a rotina dos exercícios intervém na variação da pressão ao longo do dia, conforme a necessidade do indivíduo, sendo assim, a prática de atividade física melhora a função cardiopulmonar, diminui a resistência vascular periférica e auxilia na prevenção das doenças crônico-degenerativas.²

Nos pacientes portadores de cardiopatias congênitas ou adquiridas, as arritmias devem ser avaliadas, em relação a função ventricular durante a prática desportiva, a fim de observar o desenvolvimento de algum risco de eventos cardiovasculares.²

Já os pacientes com cardiopatias mais simples, tais como: comunicações interatriais, interventriculares e os pós-operatórios com ausência de sequelas na circulação sanguínea devem ser tratados durante a prática física como indivíduos normais.³

Todo jovem cardiopata com o desejo de praticar exercícios físicos, essencialmente os competitivos necessitam de uma avaliação cardiológica, acompanhamento por uma equipe multidisciplinar, realização de exames clínicos e complementares.⁴

De acordo com Ragasson⁵, na adolescência dos cardiopatas a realização da aferição da PA se torna essencial em toda avaliação clínica, contudo é uma estratégia para a identificação e possível prevenção de agravos.

O exercício aeróbico exerce um papel fundamental na saúde do adolescente cardiopata, pois auxilia na redução dos riscos de eventos cardiovasculares, contribui substancialmente para a melhora da capacidade cardíaca e conjuntamente com o exercício resistido obtém-se um fortalecimento muscular, por meio da aplicação de uma força ou carga durante a sua execução.⁶

Sendo assim, os adolescentes que já realizavam alguma prática esportiva, devem manter a participação dessas atividades, mas sob a orientação do fisioterapeuta e da equipe multidisciplinar contendo o acompanhamento da monitoração da frequência cardíaca e seguindo o resultado do teste ergométrico, ajustando assim, um resultado individualizado para cada adolescente.⁷

É importante que os adolescentes cardiopatas sejam encorajados a praticarem algum tipo de atividade física, a fim de obter mais qualidade de vida.⁸

O programa de reabilitação para adolescentes cardiopatas deve ser supervisionado a fim de promover melhora na qualidade da realização dos exercícios, obter um ritmo saudável e uma vida normal.⁹

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo verificar evidências a cerca da realização de um programa de reabilitação cardíaca em adolescentes cardiopatas.

Método

Foi realizada uma revisão integrativa de literatura por meio de artigos científicos indexados extraídos das bases de dados PubMed, PEDro e Scielo obedecendo aos seguintes critérios: publicados entre os anos de 2005 a 2020, disponíveis na íntegra, com população alvo composta por adolescentes cardiopatas, com idade de 10 a 25 anos, de ambos os sexos, que foram submetidos a participação de um programa de reabilitação cardíaca.

Foram incluídos no estudo artigos nas línguas portuguesa e inglesa, nos modelos de ensaio clínico randomizado, estudo transversal, estudo retrospectivo, estudo randomizado controlado, estudo prospectivo randomizado controlado e estudo piloto randomizado controlado. Foram excluídos artigos de outros gêneros, que não tinham relação com o tema e direcionamento da revisão e da metodologia, como revisão sistemática, de literatura e validação de protocolo.

A pesquisa foi realizada através dos seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): adolescente, cardiopatia, reabilitação, exercício, tratamento e as mesmas palavras em inglês: *adolescent, heart diseases, rehabilitation, exercise, therapeutics*, as quais foram combinadas utilizando os operadores booleanos (OR/AND) e (NOT/AND) em cada base de dados referenciada anteriormente.

A pesquisa pelos artigos relacionados ao tema foi realizada por 1 pesquisadora no período de agosto de 2020 a julho de 2021, onde qual foram encontrados um total de 68 artigos, dos quais foram elegíveis 13, a partir dos títulos e resumos. Posteriormente foi realizada a seleção dos artigos, na qual, após a leitura completa dos mesmos e aplicação dos critérios de inclusão e não inclusão, a avaliadora obteve um total de 7 artigos. O processo de busca a seleção dos artigos pode ser observado no fluxograma da figura 1.

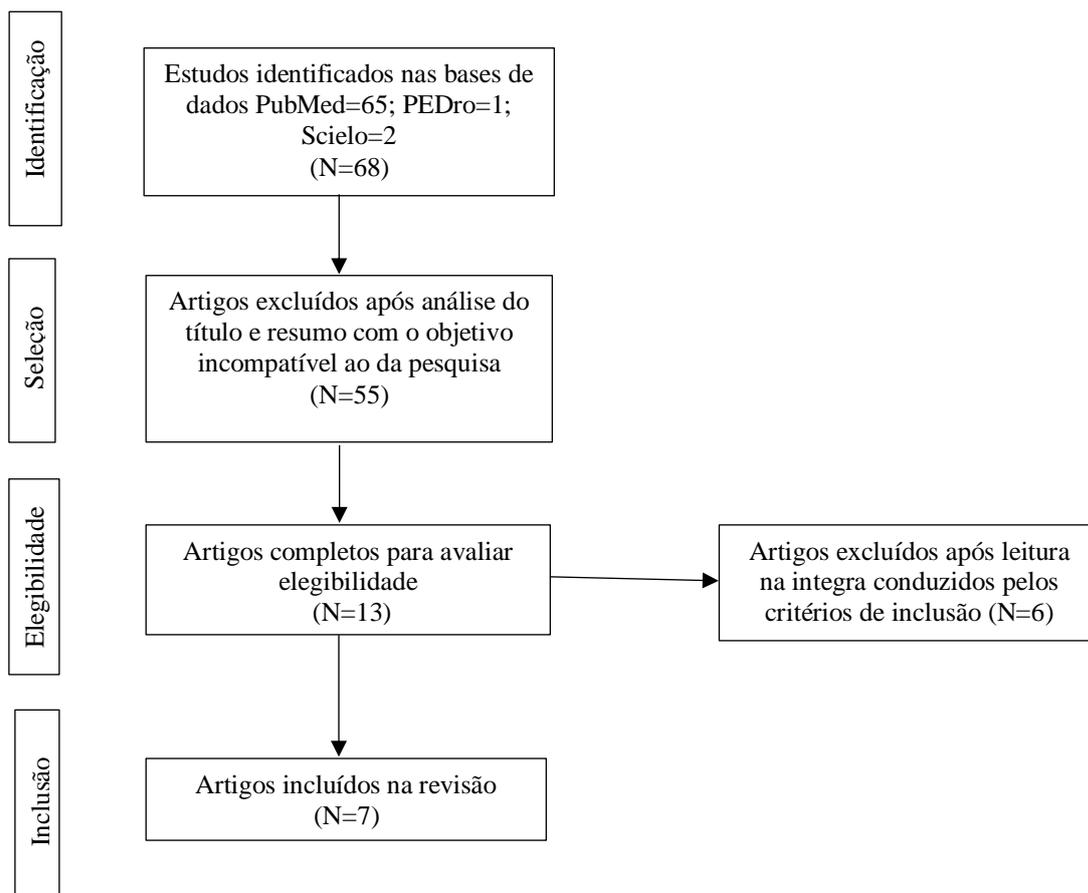


Figura 1 – Fluxograma do processo de elegibilidade e dos artigos (n=7)

RESULTADOS

Os 7 artigos selecionados foram categorizados para análise dos resultados encontrados pelos estudos.

O quadro 1 contém as informações dos estudos conforme o autor, o tipo de estudo, o número de indivíduos pesquisados, o protocolo de intervenção e os resultados obtidos com a reabilitação cardíaca do adolescente cardiopata.

Quadro 1– Caracterização dos artigos selecionados (N=7)

Autor Ano	Tipo de Estudo	Amostra	Protocolo/ Tipo de Intervenção	Resultados
Schaan et al., 2019 ¹⁰	Estudo Transversal	Vinte e cinco indivíduos com média de idade de $12,0 \pm 3,7$ anos, com cardiopatias congênitas foram avaliados e 20 (80%) eram do sexo masculino. Destes, 14 tinham defeitos cardíacos acianóticos e 11 defeitos cardíacos cianóticos.	Foi realizado o TC6M, exame ecocardiográfico, coleta de sangue para avaliação de perfil metabólico e inflamatório (glicemia, triglicérides, colesterol total, lipoproteína de alta densidade — HDL-colesterol, lipoproteína de baixa densidade — LDL-colesterol, hemograma completo, proteína C reativa, insulina) e aplicou-se a versão curta do QIAA para avaliar os níveis de atividade física.	A distância média percorrida no TC6, considerando todos os indivíduos estudados, foi de $464,7 \pm 100,4$ m, o que foi $181,4 \pm 42,0$ m menor que o previsto. O QIAA mostrou que seis indivíduos eram muito ativos, oito eram ativos, nove praticavam atividade física irregular e dois eram sedentários.
Dulfer et al., 2014 ¹¹	Ensaio Clínico Randomizado	Participaram do estudo 93 pacientes, divididos em grupo experimental e grupo controle, com idades entre 10 e 25 anos, com correção cirúrgica para Tetralogia de Fallot ou Circulação de Fontan para fisiologia de ventrículo único, de 5 centros participantes de cardiologia pediátrica na Holanda.	O programa de treinamento de exercícios padronizados consistia em três sessões de treinamento de 1 hora, duas vezes por semana, durante um período de 3 meses. O programa de treinamento consistia em 10 minutos aquecimento, treinamento cardiovascular dinâmico aeróbico de 40 minutos e resfriamento de 10 minutos.	O grupo de exercícios relatou uma diminuição nos gastos energéticos relacionados ao lazer. O conhecimento da doença teve um efeito moderador na melhora do prazer esportivo, ao passo que o comportamento saudável não. Em comparação com os dados normativos, os pacientes obtiveram escores de lazer semelhantes e frequências mais baixas em relação ao consumo de álcool e tabagismo.
Sarno et al., 2020 ¹²	Estudo Retrospectivo	Trinta e seis pacientes com idade média de 22 anos foram encaminhados para 23 centros regionais: 23 pacientes concluíram a RC, 12 estão atualmente inscritos ou em processo de encaminhamento e 1 morreu antes do início.	Após a RC, as tarefas metabólicas equivalentes aumentaram em 1,6 kg/ml/min, a frequência cardíaca máxima aumentou em 13 bpm, o tempo de exercício aumentou em 1,35 minutos, a velocidade da esteira aumentou em 0,7 mph. Não houveram eventos adversos graves.	A RC foi eficaz e segura para adolescentes e adultos com DCC.
Amedro et al., 2019 ¹³	Estudo Randomizado Controlado	130 participantes foram divididos em dois grupos, sendo 65 para o grupo de intervenção e 65 para o grupo controle.	O programa de reabilitação foi realizado da seguinte forma, do dia 1 ao dia 5: hospitalização no centro de reabilitação: Fisioterapia: 1 sessão individual por dia com fisioterapeuta, incluindo alongamentos, exercícios de resistência, respiração e exercícios respiratórios. Treinamento em casa (semana	Observou-se uma melhora na qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes submetidos ao programa de reabilitação. Avaliar os RRP em ensaios clínicos de pacientes com DCC é relevante, considerando que esses

			2 a semana 12): 2 sessões de exercícios aeróbicos na bicicleta ergométrica por semana, cada um com 1 hora de duração, com o mesmo exercício de treinamento intervalado ao nível do LVA.	jovens experimentam um baixo nível de comprometimento físico durante a infância, mas um aumento do risco cardiovascular na idade adulta.
Morrison et al., 2013 ¹⁴	Estudo Prospectivo Randomizado Controlado	Cento e quarenta e três pacientes com idades entre 12 a 20 anos atendidos no centro terciário de cardiologia pediátrica na Irlanda do Norte. Oitenta e seis pacientes eram homens (60%), com média de idade de 15,60 ± 2,27 anos. 72 participantes foram randomizados para o grupo de intervenção e 71 corresponderam ao grupo controle.	O dia de atividades foi conduzido como uma entrevista motivacional ao grupo de intervenção, usando técnicas de visualização. Os participantes passaram um tempo visualizando-se como indivíduos mais ativos e saudáveis e foram avaliados sobre como se sentiriam após a conclusão do programa. Cada participante foi avaliado individualmente e foram discutidas sugestões para aumentar sua atividade ao longo dos próximos 6 meses de uma maneira adequada para seu diagnóstico. Eles também receberam um treinamento de exercícios escrito plano para implementar em casa.	Este estudo confirma que adolescentes com DCC podem se exercitar com segurança e que os programas de treinamento são seguros, viáveis e benéficos. O treinamento físico mostrou-se seguro, viável e benéfico em adolescentes com DCC.
Duppen et al., 2015 ¹⁵	Ensaio Clínico Randomizado	Noventa e três pacientes com Tof ou Circulação de Fontan, com idade 10 a 25 anos foram randomizados, sendo 56 para o grupo de exercício e 37 para o grupo controle. O grupo de exercícios participou de um programa de treinamento aeróbio padronizado de 12 semanas. O grupo controle continuou seu estilo de vida normal. O teste de exercício cardiopulmonar e medidas de atividade foram realizados antes e após 12 semanas.	O programa de treinamento consistia em três sessões de exercícios de 1 hora por semana, que foram adicionados à atividade normal de vida diária. A sessões de exercícios consistiam em 40 minutos de treinamento aeróbio cardiovascular, 10 minutos de aquecimento e 10 minutos de resfriamento.	O treinamento físico aeróbio melhorou a aptidão cardiopulmonar em pacientes com ToF, mas não em pacientes com Circulação de Fontan. O treinamento físico não alterou a atividade física diária.
Duppen et al., 2015 ¹⁶	Estudo Piloto Randomizado Controlado	Quarenta e oito pacientes com Tetralogia de Fallot, idades entre 10 e 25 anos foram randomizados para o grupo de exercícios (n=28) ou para o grupo controle (n=20). Foi utilizado um programa de treinamento aeróbio dinâmico padronizado de 12 semanas composto por	Foi realizado um programa de treinamento aeróbio dinâmico padronizado de 12 semanas, com 3 sessões de uma hora de duração por semana. Teste cardiopulmonar pré e pós-treinamento, ressonância magnética e ecocardiografia, incluindo imagens de Doppler tecidual foram realizados.	Observou-se que o desempenho ventricular regional foi bem mantido durante o treinamento aeróbio dinâmico de 3 meses em crianças e adultos jovens com Tetralogia de Fallot reparada.

		3 sessões de uma hora por semana. Testes de exercício cardiopulmonar pré e pós-treinamento, ressonância magnética e ecocardiografia, incluindo imagens de Doppler tecidual foram realizados.		
--	--	--	--	--

Doença Cardíaca Congênita (DCC), Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6M), Questionário Internacional de Atividade Física (QIAA), Reabilitação Cardíaca (RC), Doença Cardíaca Congênita (DCC), Tetralogia de Fallot (ToF), Resultados Relatados pelo Paciente (RRP), Limiar Anaeróbico Ventilatório (LAV), Cardiopatia Congênita (CC).

DISCUSSÃO

A relevância da atividade física afeta a qualidade de vida do adolescente, assim para satisfazer o bem-estar psicológico, a mesma deve ser incluída no programa de reabilitação do adolescente cariópata.¹⁴

De acordo com Morisson et al.¹⁴ conclui-se que os adolescentes com DCC podem realizar exercícios físicos com segurança simultaneamente com os programas de treinamento, o que condiz com o estudo de Duppen et al.¹⁵, no qual o treinamento físico por meio do exercício aeróbico foi capaz de promover uma melhora na aptidão cardiopulmonar dos pacientes com Tetralogia de Fallot, não havendo interferência nas atividades diárias.

Com o desenvolvimento da adolescência, segundo Morisson et al.¹⁴, deve-se aproveitar o momento para estimular a promoção à saúde, o que pode influenciar iminentemente no fardo da saúde pública nos adultos futuros. Seus estudos desenvolveram uma programação de treinamento em um período de 12 semanas, envolvendo exercícios funcionais que incluíam: aquecimento, exercícios aeróbicos, exercícios aeróbios e relaxamento, praticados em um período de 40 minutos, com intensidade de leve a moderada, com 10 minutos de aquecimento e 10 minutos para o resfriamento, frequência mínima de duas vezes por semana e duração de 1 hora.

Estudos anteriores sugeriram uma repercussão positiva do exercício físico na atividade física diária de um grupo heterogêneo de pacientes com CC.¹⁵

As formas de intervenção determinadas variaram entre os autores, sendo que foram melhor descritos os protocolos abordados por Schaan et al.¹⁰, Sarno et al.¹², Amedro et al.¹³ e Duppen.¹⁵

Observa-se que o exercício aeróbico faz parte do protocolo da maioria dos estudos, pois percebe-se uma melhora nos pacientes cardiopatas, em companhia com a reabilitação cardíaca promovendo um aumento prática da atividade física em um ambiente monitorado.¹²

A respeito do tempo de intervenção e do número da amostra, houve um consenso entre os artigos selecionados, nos quais haviam um período de tratamento com a mesma duração do programa de reabilitação. O estudo de Amedro et al.¹³ propôs um programa de reabilitação que foi realizado com 130 participantes divididos em 2 grupos, sendo o grupo de intervenção constituído por 65 participantes submetidos a um programa de reabilitação cardíaca por 12 semanas e 65 participantes o grupo controle.

O programa foi realizado da seguinte maneira: do dia 1 ao dia 5: hospitalização no centro de reabilitação: Fisioterapia: 1 sessão individual por dia com fisioterapeuta, envolvendo alongamentos, exercícios de resistência, respiração e exercícios respiratórios, conjuntamente com treinamento em casa (da semana 2 a semana 12): 2 sessões de exercícios aeróbicos na bicicleta ergométrica por semana, cada uma com 1 hora de duração, com o mesmo exercício de treinamento intervalado ao nível do LAV. Já no estudo de Schaan et al.¹⁰ a amostra foi composta por 25 indivíduos com idade média de 12 anos, com cardiopatias congênicas, destes, 14 tinham defeitos cardíacos acianóticos e 11 defeitos cardíacos cianóticos.

Dulfer et al.¹¹ aplicaram um programa de treinamento de exercícios padronizado em três sessões de treinamento de 1 hora por semana, durante um período de 3 meses, incluindo aquecimento de 10 minutos, treinamento cardiovascular dinâmico aeróbio de 40 minutos e resfriamento de 10 minutos. Os participantes receberam um monitor de frequência cardíaca para realizar seus exercícios numa intensidade dentro de 60 a 70% da frequência cardíaca de reserva. Esta intensidade foi determinada pelo teste ergométrico realizado na avaliação inicial. O programa foi realizado em grupo de adolescentes e crianças com doença cardíaca crônica.

Schaan et al.¹⁰ evidenciaram em seus estudos que as crianças e os adolescentes com CC apresentaram um baixo percentual de sedentarismo de acordo com o QIAA, entretanto, a capacidade funcional deles mostraram-se reduzidas em comparação com o previsto. A capacidade funcional dos mesmos foi semelhante a dos pacientes com DCC cianótica ou acianótica. A distância média percorrida no Teste de caminhada de 6 minutos (TC6M) foi 181,4 m menor do que o previsto por sexo, altura e idade, o que concorda com outros estudos, embora os pacientes ainda tenham mostrado uma diferença menor entre os valores observados e previstos, assim, apenas 8% das crianças e adolescentes incluídos neste estudo eram sedentárias e a frequência de indivíduos muito ativos foi baixa, representando 24%.

No estudo supracitado foi utilizado a versão curta do QIAA, considerada reproduzível em adolescentes maiores de 14 anos, mas com limitações em crianças menores. No entanto, quando comparada as medidas objetivas, como o acelerômetro, a versão curta tende superestimar os níveis de atividade física.

Desse modo, foi possível constatar que a abordagem do exercício físico de intensidade leve a moderada proporciona uma diminuição dos níveis pressóricos e melhora a aptidão cardiopulmonar, sobretudo, os programas de treinamento que continham exercícios aeróbicos e de resistência como intervenção obtiveram os melhores resultados nos adolescentes cardiopatas.

Dessa maneira, observou-se que a prática de atividade física agrega benefícios para a saúde do cardiopata, não apenas do adolescente como do adulto, pois proporciona melhora no bem-estar psicológico, na qualidade de vida e na prevenção dos agravos à saúde. Entretanto, é fundamental obter o controle da patologia por meio da associação da medicação e acompanhamento adequado pelos profissionais da saúde.

CONCLUSÃO

De acordo com o presente estudo, conclui-se que o programa de reabilitação cardíaca se mostrou um método de intervenção eficaz, seguro, praticável e propício no controle do tratamento de adolescentes cardiopatas.

Referências

1. Paes ST, Marins JC, Andreazzi AE. Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil: uma visão atualizada. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(1):122-9., <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.11.002>
2. Mariath AB, Grillo LP. Influência do estado nutricional, circunferência da cintura e história familiar de hipertensão sobre a pressão arterial de adolescentes. *Rev Cien Méd.* 2008;17(2):65-4.
3. Hirth A, Reybrouck T, Bjarnason-Wehrens B, Lawrenz W, Hoffmann A. Recommendations for participation in competitive and leisure sports in patients with congenital heart disease: a consensus document. *Eur J of Cardiovasc Prev Rehabil.* 2006;13(3):293-9. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;1;00016>
4. Corrado D, Pelliccia A, Bjornstad HH, Vanhees L, Biffi A, Borjesson M et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus statement of the study group of cardiac rehabilitation and exercise physiology and the working group of myocardial and pericardial diseases of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2005;26:516-24. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi108>
5. Ragasson CAP, Almeida DCS, Comparin K, Mischiati MF, Gomes JT. Atribuições do fisioterapeuta no programa de saúde da família: reflexões a partir da prática profissional. *Olho Mágico.* 2006;13(2):1-8.
6. Mendes R, Sousa N, Barata JLT. Atividade física e saúde pública: Recomendações para a Prescrição de Exercício. *Acta Med Port.* 2011;24(6):1025-30.
7. Duppen N, Takken T, Hopman MT, et al. Systematic review of the effects of physical exercise training programmes in children and young adults with congenital heart disease. *Int J Cardiol.* 2013;168(3):1779-87. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.05.086>
8. Hirth A, Reybrouck T, Bjarnason-Wehrens B, Lawrenz W, Hoffmann A. Recommendations for participation in competitive and leisure sports in patients with congenital heart disease: a consensus document. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2006;13(3):293-9. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000220574.22195.d6>
9. Dias MB, Rocha A, Parada F. Reabilitação cardíaca e exercício nas cardiopatias congénitas em idade pediátrica. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e Reabilitação.* 2016;28(2):20-8.
10. Schaan CW, Feltez G, Schaan B D'A, Pellanda LC. Capacidade funcional em crianças e adolescentes com cardiopatia congênita. *Rev Paul Pediatr.* 2019;37:65-72. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;1;00016>

11. Dulfer K, Duppen N, Blom NA, Dijk AP, Helbing WA, Verhulst FC, Utens EM. Effect of exercise training on sports enjoyment and leisure-time spending in adolescents with complex congenital heart disease: the moderating effect of health behavior and disease knowledge. *Congenit Heart Dis.* 2014;9(5),415–23. <https://doi.org/10.1111/chd.12154>
12. Sarno LA, Misra A, Siddeek H, Kheiwa A, Kobayashi D. Cardiac Rehabilitation for Adults and Adolescents With Congenital Heart Disease: EXTENDING BEYOND THE TYPICAL PATIENT POPULATION. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2020;40(1),E1–E4. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000482>
13. Amedro P, Gavotto A, Legendre A, Lavastre K, Bredy C, Villeon G et al. Impact of a centre and home-based cardiac rehabilitation program on the quality of life of teenagers and young adults with congenital heart disease: The QUALI-REHAB study rationale, design and methods. *Int J Cardiol.* 2019;283:112–18. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.12.050>
14. Morrison ML, Sands AJ, McCusker CG, McKeown PP, McMahon M, Gordon et al. Exercise training improves activity in adolescents with congenital heart disease. *Heart.* 2013;99(15),1122–8. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2013-303849>
15. Duppen N, Etnel JR, Spaans L, Takken T, van den Berg-Emons, R. J., Boersma, E., et al. Does exercise training improve cardiopulmonary fitness and daily physical activity in children and young adults with corrected tetralogy of Fallot or Fontan circulation? A randomized controlled trial. *Am Heart J.* 2015;170(3):606–14. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2015.06.018>
16. Duppen N, Geerdink LM, Kuipers IM, Bossers SS, Koopman LP, Van Dijk AP. Regional ventricular performance and exercise training in children and young adults after repair of tetralogy of Fallot: randomized controlled pilot study. *Circ Cardiovasc Imaging.* 2015;8(4):e002006. <https://doi.org/10.1161/CIRCIMAGING.114.002006>

Anexo A - Normas de publicação da Revista Fisioterapia Brasil:

Revista Indexada na LILACS – Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, CINAHL, LATINDEX.

Abreviação para citação: Fisioter Bras.

A revista Fisioterapia Brasil é uma publicação com periodicidade bimestral e está aberta para a publicação e divulgação de artigos científicos das várias áreas relacionadas à Fisioterapia.

Os artigos publicados em Fisioterapia Brasil poderão também ser publicados na versão eletrônica da revista (Internet) assim como em outros meios eletrônicos (CD-ROM) ou outros que surjam no futuro. Ao autorizar a publicação de seus artigos na revista, os autores concordam com estas condições.

A revista Fisioterapia Brasil assume o “estilo Vancouver” (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals) preconizado pelo Comitê Internacional de Diretores de Revistas Médicas, com as especificações que são detalhadas a seguir. Ver o texto completo em inglês desses Requisitos Uniformes no site do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), www.icmje.org, na versão atualizada de outubro de 2007 (o texto completo dos requisitos está disponível, em inglês, no site de Atlântica Editora em pdf).

Submissões devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo (artigos@atlanticaeditora.com.br). A publicação dos artigos é uma decisão dos editores. Todas as contribuições que suscitarem interesse editorial serão submetidas à revisão por pares anônimos.

Segundo o Conselho Nacional de Saúde, resolução 196/96, para estudos em seres humanos, é obrigatório o envio da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, independente do desenho de estudo adotado (observacionais, experimentais ou relatos de caso). Deve-se incluir o número do Parecer da aprovação da mesma pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital ou Universidade, a qual seja devidamente registrada no Conselho Nacional de Saúde.

1. Editorial

O Editorial que abre cada número da Fisioterapia Brasil comenta acontecimentos recentes, inovações tecnológicas, ou destaca artigos importantes publicados na própria revista.

É realizada a pedido dos Editores, que podem publicar uma ou várias Opiniões de especialistas sobre temas de atualidade.

2. Artigos originais

São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais com relação a aspectos experimentais ou observacionais, em estudos com animais ou humanos.

Formato: O texto dos Artigos originais é dividido em Resumo (inglês e português), Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos (optativo) e Referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo as referências e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 30.000 caracteres (espaços incluídos), e não deve ser superior a 12 páginas A4, em espaço simples, fonte Times New Roman tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobre-escrito, etc.

Tabelas: Recomenda-se usar no máximo seis tabelas, no formato Excel ou Word.

Figuras: Máximo de 8 figuras, em formato .tif ou .gif, com resolução de 300 dpi.

Literatura citada: Máximo de 50 referências.

3. Revisão

São trabalhos que expõem criticamente o estado atual do conhecimento em alguma das áreas relacionadas à Fisioterapia. Revisões consistem necessariamente em análise, síntese, e avaliação de artigos originais já publicados em revistas científicas. Será dada preferência a revisões sistemáticas e, quando não realizadas, deve-se justificar o motivo pela escolha da metodologia empregada.

Formato: Embora tenham cunho histórico, Revisões não expõem necessariamente toda a história do seu tema, exceto quando a própria história da área for o objeto do artigo. O artigo deve conter resumo, introdução, metodologia, resultados (que podem ser subdivididos em tópicos), discussão, conclusão e referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 30.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: mesmas limitações dos Artigos originais.

Literatura citada: Máximo de 50 referências.

4. Relato de caso

São artigos que apresentam dados descritivos de um ou mais casos clínicos ou terapêuticos com características semelhantes. Só serão aceitos relatos de casos não usuais, ou seja, doenças raras ou evoluções não esperadas.

Formato: O texto deve ser subdividido em Introdução, Apresentação do caso, Discussão, Conclusões e Referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 10.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: máximo de duas tabelas e duas figuras.

Literatura citada: Máximo de 20 referências.

5. Opinião

Esta seção publica artigos curtos, que expressam a opinião pessoal dos autores: avanços recentes, política de saúde, novas ideias científicas e hipóteses, críticas à interpretação de estudos originais e propostas de interpretações alternativas, por exemplo. A publicação está condicionada a avaliação dos editores quanto à pertinência do tema abordado.

Formato: O texto de artigos de Opinião tem formato livre, e não traz um resumo destacado.

Texto: Não deve ultrapassar 5.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: Máximo de uma tabela ou figura.

Literatura citada: Máximo de 20 referências.

6. Cartas

Esta seção publica correspondência recebida, necessariamente relacionada aos artigos publicados na Fisioterapia Brasil ou à linha editorial da revista.

Demais contribuições devem ser endereçadas à seção Opinião. Os autores de artigos eventualmente citados em Cartas serão informados e terão direito de resposta, que será publicada simultaneamente. Cartas devem ser breves e, se forem publicadas, poderão ser editadas para atender a limites de espaço. A publicação está condicionada a avaliação dos editores quanto à pertinência do tema abordado.

PREPARAÇÃO DO ORIGINAL

Os artigos enviados deverão estar digitados em processador de texto (Word), em página A4, formatados da seguinte maneira: fonte Times New Roman, tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc.

Tabelas devem ser numeradas com algarismos romanos, e Figuras com algarismos arábicos.

Legendas para Tabelas e Figuras devem constar à parte, isoladas das ilustrações e do corpo do texto.

As Imagens devem estar em preto e branco ou tons de cinza, e com resolução de qualidade gráfica (300 dpi). Fotos e desenhos devem estar digitalizados e nos formatos .tif ou .gif. Imagens coloridas serão aceitas excepcionalmente, quando forem indispensáveis à compreensão dos resultados (histologia, neuroimagem, etc).

Página de Apresentação

A primeira página do artigo traz as seguintes informações:

- Título do trabalho em português e inglês;
- Nome completo dos autores e titulação principal;
- Local de trabalho dos autores;
- Autor correspondente, com respectivo endereço, telefone e E-mail.

Resumo e palavras-chave

A segunda página de todas as contribuições, exceto Opiniões, deverá conter resumos do trabalho em português e em inglês e cada versão não pode ultrapassar 200 palavras. Deve conter introdução, objetivo, metodologia, resultados e conclusão. *Fisioterapia Brasil – Volume 13 – Número 6 – novembro/dezembro de 2012* 477.

Abaixo do resumo, os autores deverão indicar 3 a 5 palavras-chave em português e em inglês para indexação do artigo. Recomenda-se empregar termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra em <http://decs.bvs.br>.

Agradecimentos

Agradecimentos a colaboradores, agências de fomento e técnicos devem ser inseridos no final do artigo, antes das Referências, em uma seção à parte.

Referências

As referências bibliográficas devem seguir o estilo Vancouver. As referências bibliográficas devem ser numeradas com algarismos arábicos, mencionadas no texto pelo número entre colchetes [], e relacionadas nas Referências na ordem em que aparecem no texto, seguindo as normas do ICMJE.

Os títulos das revistas são abreviados de acordo com a List of Journals Indexed in Index Medicus ou com a lista das revistas nacionais e latino americanas, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde (www.bireme.br).

Devem ser citados todos os autores até 6 autores. Quando mais de 6, colocar a abreviação latina et al.

Exemplos:

1. Phillips SJ, Hypertension and Stroke. In: Laragh JH, editor. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New-York: Raven Press; 1995.p.465-78.

Yamamoto M, Sawaya R, Mohanam S. Expression and localization of urokinase-type plasminogen activator receptor in human gliomas. Cancer Res. 1994;54:5016-20.

Envio dos trabalhos

A avaliação dos trabalhos, incluindo o envio de cartas de aceite, de listas de correções, de exemplares justificativos aos autores e de uma versão pdf do artigo publicado, exige o pagamento de uma taxa de R\$ 150,00 a ser depositada na conta da editora: Banco Itaú, agência 0733, conta 45625-5, titular: Atlântica Multimídia e Comunicações Ltda (ATMC). Os assinantes da revista são dispensados do pagamento dessa taxa (Informar por e-mail com o envio do artigo).

Todas as contribuições devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo, Jean-Louis Peytavin, através do e-mail artigos@atlanticaeditora.com.br. O corpo do e-mail deve ser uma carta do autor correspondente à Editora, e deve conter:

- Resumo de não mais que duas frases do conteúdo da contribuição;
- Uma frase garantindo que o conteúdo é original e não foi publicado em outros meios além de canais de congresso;
- Uma frase em que o autor correspondente assume a responsabilidade pelo conteúdo do artigo e garante que todos os outros autores estão cientes e de acordo com o envio do trabalho;
- Uma frase garantindo, quase aplicável, que todos os procedimentos e experimentos com humanos ou outros animais estão de acordo com as normas vigentes na Instituição e/ou Comitê de ética responsável;

Telefones de contato do autor correspondente.

A área de conhecimento:

Observação: o artigo que não estiver de acordo com as normas de publicação da Revista Fisioterapia Brasil será devolvido ao autor correspondente para sua adequada formatação.
Atlantica Editora – artigos@atlanticaeditora.com.br

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica da autora. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca Institucional.

Mayara Mendes Macedo.

Pindamonhangaba, novembro de 2021.