

METODOLOGIA DE PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO EM CARDIOPATAS

Daniela Pereira Da Rocha¹, Franthesco Alessandro Lahass Curbani², Monick Leite Jantorno³,
Eliane Cunha Gonçalves ⁴

1- Acadêmico do Curso de Educação Física da Faculdade Brasileira – Multivix – Vitória

2- Acadêmico do Curso de Educação Física da Faculdade Brasileira – Multivix – Vitória

3- Acadêmico do Curso de Educação Física da Faculdade Brasileira – Multivix – Vitória

4- Professor Dr^a em Ciência da Motricidade Humana – Multivix - Vitória

RESUMO

Mais de três quartos das mortes devidas a doenças cardiovasculares poderiam ser evitadas com mudanças adequadas no estilo de vida. O presente estudo teve como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica sobre a relação entre pacientes cardiopatas e exercícios físicos. Foi realizada uma busca sistemática de literatura científica publicadas nos últimos nove anos, feita a partir das bases de dados online, SciELO (Scientific Eletronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciência da Saúde). Somou-se a este acervo a consulta a base de dados, periódicos e artigos indexados para enriquecer nossos estudos. Realizou-se uma pesquisa sobre o tema proposto com a combinação das seguintes palavras chave: exercício, recomendação cardiopatia, exercise, cardiac nos idiomas português e inglês. Com os seguintes critérios, os estudos que falassem sobre quais os exercícios que são praticados pelos cardiopatas e também, pesquisa de campo e estudos de caso onde foram apontados quais exercícios físicos poderiam ser utilizados com cardiopatas. Após a investigação de acordo com os parâmetros metodológicos foram selecionados 10 artigos de acordo com as palavras-chave. Os artigos revisados neste estudo sugerem que os exercícios aeróbicos e os resistidos são importantes para a reabilitação do paciente cardiopata, independente da metodologia prescrita pelo médico e utilizada pelo profissional de Educação Física. Os exercícios devem ser prescritos individualmente, de acordo com cada paciente, após o médico ter feito todos os testes para afirmar que o paciente está apto a prática de atividades físicas. Os principais exercícios físicos para cardiopatas apresentados são: Aeróbicos leve e moderado (Caminhada, bicicleta, esteira), resistido (musculação), e principalmente, regulares.

Palavras-Chave: Exercícios, Recomendação, Cardiopatia

ABSTRAT

More than three-quarters of deaths due to cardiovascular disease could be prevented with appropriate changes in lifestyle. The present study aimed to perform a bibliographical research on the relationship between patients with heart disease and physical exercises. A systematic search of scientific literature published in the last nine years was made, based on the online databases, SciELO (Scientific Electronic Library Online) and LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Science Information) the database, periodicals and articles indexed to enrich our studies are included in this collection. A research was carried out on the proposed theme with the combination of the following keywords: exercise, cardiopathy recommendation, exercise, cardiac in Portuguese and English. With the following criteria, studies that talked about which exercises are practiced by the cardiopaths and also, field research and case studies where were indicated which physical exercises could be used with cardiopatas. After the investigation according to the methodological parameters were selected 10 articles according to the keywords. The articles reviewed in this study suggest that aerobic and resisted exercises are important for the rehabilitation of the cardiopathy patient, regardless of the methodology prescribed by the physician and used by the Physical Education professional. The exercises should be prescribed individually, according to each patient, after the doctor has done all the tests to affirm that the patient is able to practice physical activities. The main physical exercises for cardiopatas presented are: Light and moderate aerobics (Walk, bicycle, treadmill), resisted (bodybuilding), and mainly, regular.

Key words: Exercise, Recommendation, Cardiopathy

INTRODUÇÃO

Embora haja um consenso sobre a importância da relação entre atividade física e saúde e bem-estar, a dose específica de atividade física necessária para uma boa saúde ainda não está clara. (GUALANO; TINUCCI, 2011)

Gualano e Tinucci (2011, p.37), afirmam que “a inatividade física é um dos principais problemas de saúde pública, onde 70% da população adulta não atinge os níveis mínimos que são recomendados para a atividade física”.

Com que frequência, qual intensidade e por quanto tempo a dose de atividade física deve ser e como essa dose deve ser quantificada e disseminada levou à promulgação de inúmeras recomendações clínicas e de saúde pública. Algumas das inconsistências entre as recomendações de atividade física se devem simplesmente às incertezas inerentes à ciência biomédica, aumentadas pelas diferenças metodológicas na coleta e interpretação dos dados existentes. Alguns se devem ao foco em diferentes resultados de saúde por diferentes grupos. (GRECA; SILVA; LOCH, 2016)

A mortalidade cardiovascular enfrentou um declínio progressivo nas últimas duas décadas. Apesar desses avanços, a incidência de doença arterial coronariana nova e recorrente permanece elevada e constitui a principal causa de morte nos países desenvolvidos. Espera-se que isso aumente os custos com saúde, aumente a incapacidade para o trabalho e reduza a qualidade de vida. (MANSUR; FAVARATO, 2011)

O desenvolvimento de doenças cardiovasculares está associado a comportamentos relacionados ao estilo de vida, como tabagismo, alimentação não saudável, sedentarismo e comportamento sedentário. A inatividade física é definida como não cumprir 150 minutos de prática semanal de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade física vigorosa. Independentemente das recomendações de atividade física, o acúmulo de comportamento sedentário, caracterizado por uma série de atividades com baixo gasto energético ($\leq 1,5$ equivalentes metabólicos, por exemplo, assistindo à televisão, usando o computador, jogando videogame ou andando de carro) em todo o dia parece aumentar o risco de doenças crônicas degenerativas e risco de morte. (GRECA; SILVA; LOCH, 2016)

Mais de três quartos das mortes devidas a doenças cardiovasculares poderiam ser evitadas com mudanças adequadas no estilo de vida. De fato, a adoção de hábitos de vida saudáveis, como aumentar a atividade física e diminuir comportamentos sedentários, pode diminuir o risco de diabetes tipo 2, acidente vascular cerebral, eventos cardíacos e doenças cardiovasculares melhorando a qualidade de vida e diminuindo o risco de morte. Vários estudos têm abordado a importância de aumentar os níveis de atividade física como uma intervenção de saúde pública. Entretanto, apesar de ser um fator importante na prevenção primária e secundária, os níveis de adesão às recomendações de atividade física ainda estão longe de serem desejáveis. Portanto, o aumento da atividade física ainda é considerado um desafio para a saúde pública. (COELHO; BURINI, 2009)

Greca, Silva e Loch (2016, p.317), afirmam que, “no mundo baixos níveis de atividade física são relatados em crianças e adolescente, 80,3% dos adolescentes fazem menos de 60 minutos de atividade física por dia. Os adolescentes não atendem as recomendações em 32 países, segundo estudo. Nas regiões sul e nordeste brasileira, foram relatados altos níveis de inatividade em crianças e adolescentes.

No início do século XX, o tratamento de doenças cardíacas baseava-se em poucos medicamentos e repouso incondicional durante semanas ou meses. A ideia de que o exercício poderia sobrecarregar a bomba cardíaca e aumentar a mortalidade mudou, diante da evidência de que a manutenção do treinamento físico e da atividade sob supervisão rapidamente reinserem os pacientes na vida socioeconômica. Esse conceito poderia ser usado para pacientes em estado estável com síndromes coronarianas agudas, insuficiência cardíaca,

cirurgia de revascularização miocárdica (CRM), intervenção coronária percutânea (ICP) e a maioria das doenças cardiovasculares. (MANSUR; FAVARATO, 2011)

Atualmente, a reabilitação baseada em exercícios é considerada uma importante terapia adjunta para prevenção secundária em pacientes com doença arterial coronariana, principalmente em populações submetidas a CRM e ICP. Assim, o treinamento físico foi incluído como recomendação de Classe I para indivíduos saudáveis e aqueles com doença arterial coronariana como ponto central em programas de reabilitação cardíaca. (COELHO; BURINI, 2009)

Araújo e Araújo (2000, p.319) afirmam que o exercício físico tem muitos benefícios e deve ser uma parte regular da vida de quase todos. Isso inclui a maioria das pessoas com doença cardíaca congênita. Pesquisas em pacientes com doença cardíaca congênita, até mesmo com doenças complexas, mostraram que o exercício moderado de rotina é seguro e pode ser benéfico. É por isso que é recomendado que quase todos os pacientes façam alguma atividade física regular. Pesquisadores de várias áreas, através de pesquisas epidemiológicas demonstraram que a baixa aptidão física e a inatividade são prejudiciais à saúde.

Um estilo de vida sedentário é um dos 5 principais fatores de risco (juntamente com pressão arterial, valores anormais para lipídios no sangue, tabagismo e obesidade) para doença cardiovascular. Evidências de muitos estudos científicos mostram que reduzindo esses fatores de risco diminui a chance de ter um ataque cardíaco ou experimentando outro evento cardíaco, como um acidente vascular cerebral, e reduz a possibilidade de necessidade de procedimento de revascularização coronariana cirurgia ou angioplastia coronariana). (MANSUR; FAVARATO, 2011)

Este estudo justifica-se, pois acredita-se que o exercício regular tem um efeito favorável em muitos dos riscos estabelecidos fatores para doença cardiovascular. Por exemplo, o exercício promove redução de peso e pode ajudar a reduzir, muitos estudos científicos mostram, a pressão sanguínea. Exercício pode reduzir Níveis de colesterol "ruins" no sangue (a lipoproteína de baixa densidade [LDL] nível), bem como colesterol total, e pode aumentar o colesterol "bom" (o nível de lipoproteína de alta densidade [HDL]). O presente estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica sobre a relação entre pacientes cardiopatas e exercícios físicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma busca sistemática de literatura científica publicadas nos últimos nove anos, feita a partir das bases de dados online, SciELO (Scientific Eletronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciência da Saúde).

Somou-se a este acervo a consulta a base de dados, periódicos e artigos indexados para enriquecer nossos estudos. Realizou-se uma pesquisa sobre o tema proposto com a combinação das seguintes palavras chave: exercício, recomendação cardiopatia, exercise, cardiac nos idiomas português e inglês. Com os seguintes critérios, os estudos que falassem sobre quais os exercícios que são praticados pelos cardiopatas e também, pesquisa de campo e estudos de caso onde foram apontados quais exercícios físicos poderiam ser utilizados com cardiopatas.

DESENVOLVIMENTO

Após a investigação de acordo com os parâmetros metodológicos foram selecionados 10 artigos de acordo com as palavras-chave: exercício, recomendação, cardiopatia, exercise, cardiac nos idiomas português e inglês

Tabela 1 – Descrição dos resultados obtidos dos arquivos incluídos

NOME ARTIGO	AUTOR(ES)	ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
Déficit Cognitivo na Insuficiência Cardíaca e os Benefícios da Atividade Física Aeróbia	Rêgo, Cabral e Fontes	2017	Qual a atividade física aeróbia pode promover benefícios quando integrado à terapêutica, associada a um melhor prognóstico do quadro clínico desses pacientes.	Logo, fica clara a importância da atividade física em um contexto bem mais amplo e que vai além da melhora do coração, que é o benefício da função cerebral de insuficientes cardíacos, através de mudanças funcionais e morfológicas no cérebro e SNA, implicando maior eficiência em processos cognitivos
Estímulo auditivo motivacional na mudança de estado de humor em pacientes cardiopatas durante exercício aeróbico	Felipe et al	2017	Comparar o comportamento do estado de humor dos pacientes com doença arterial coronariana, antes e após a prática de exercício aeróbico, com estímulo auditivo motivacional e sem estímulo auditivo.	De forma geral, conclui-se que a utilização de estímulo auditivo motivacional durante o exercício aeróbico foi uma estratégia eficaz na mudança do humor, uma vez que elevou o fator positivo (vigor) e reduziu os fatores negativos (tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão mental). Baseado na literatura, tal fato

				pode impactar em maior aderência à prática de atividade física, o que pode significar uma importante estratégia para programas de reabilitação cardíaca
Effects of an exercise program on the functional capacity of patients with chronic Chagas' heart disease, evaluated by cardiopulmonary testing	Fialho et al	2012	O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito potencial de um programa de exercícios sobre a capacidade funcional de pacientes com doença coronariana crônica, criando assim uma base para a prática de exercícios regulares como uma terapia médica adicional para essa doença.	Em conclusão, durante o curso do programa de exercícios não houve melhora nem piora dos sintomas cardíacos. Os resultados sugerem que o exercício regular foi benéfico para a amostra estudada, em termos de melhora do condicionamento físico e da capacidade funcional. Este estudo pode fornecer uma base para a prescrição de exercícios no tratamento de doença coronariana crônica em associação com terapia medicamentosa.
Exercício resistido no cardiopata: revisão sistemática	Gonçalves et al	2012	Reunir informações e apresentar as principais diretrizes	O exercício resistido, independente da variada metodologia

			relacionadas à prescrição de exercícios resistidos em cardiopatas.	utilizada na prescrição dos componentes específicos do treinamento, mostrou-se eficiente para aumentar a força muscular de membros superiores e inferiores em cardiopatas e sua aplicação pode ser considerada segura para esses pacientes, desde que prescrito corretamente.
Medindo a Pressão Arterial em Exercício Aeróbico: Subsídios para Reabilitação Cardíaca	Furtado, Ramos e Araújo	2009	a) Determinar o comportamento e a reprodutibilidade da PA ao longo de 15 minutos de exercício de intensidade constante e moderada; b) comparar a medida de PA obtida com equipamentos digitais e convencional no exercício	Para exercícios de intensidade moderada e constante no cicloergômetro com 15 minutos de duração, a medida da PA deverá ser feita a partir do sétimo minuto. As medidas digitais com o Tango e convencionais de PA foram, para efeitos clínicos, muito similares e reprodutíveis.
Procedimento Adotado Nas Academias Em Relação Ao Beneficiário Cardiopata	Cremonese	2014	Analisar o conhecimento dos profissionais de Educação Física sobre a prescrição de exercícios físicos para indivíduos	O profissional de Educação Física precisa estar sempre em busca de conhecimento através de cursos

			cardiopatas, bem como, verificar o conhecimento dos mesmos sobre essa patologia que vem afetando a saúde da população	específicos para cada tipo de patologia e a prescrição de exercícios, deve-se buscar Aperfeiçoamento sobre tudo que abrange a área da saúde para poder ter segurança e certeza quando irá fazer a prescrição de um plano estruturado de acordo com os objetivos que é proposto ao indivíduo em que será aplicado esse treinamento, para poder beneficiar a todos que procuram melhorar seu estilo e qualidade de vida.
Dose Ideal de Exercício Físico para o Coronariopata	Araújo	2007	Esse ponto de vista pretende esclarecer e orientar o cardiologista clínico sobre essa importante ferramenta terapêutica – exercício físico aeróbico regular – e contextualizar a questão da intensidade de exercício aeróbico mais apropriada para o	Essa proposta contempla, talvez como um dos aspectos mais relevantes, a prática regular de exercícios físicos, com ênfase nos aeróbicos de alta intensidade, particularmente, nos coronariopatas de baixa condição

			coronariopata.	aeróbica que apresentam um alto risco relativo de eventos.
Treinamento De Força Para Indivíduos Com Transposição Das Grandes Artérias: Uma Revisão	Fazolin, Souza e Ceschini	2016	O objetivo do presente estudo foi demonstrar a importância do treinamento de força em indivíduos com transposição das grandes artérias	Percebeu-se que a intensidade dos exercícios, força e resistência aeróbia, deve ser aplicada de maneira leve e moderada ao sujeito com transposição arterial e que estes apresentam benefícios quando corretamente prescritos.
Efeitos Do Treinamento Aeróbico E Do Fortalecimento Em Pacientes Com Insuficiência Cardíaca	Calegari et al	2017	Objetivo avaliar os efeitos de um programa de exercícios aeróbicos e de fortalecimento sobre a aptidão cardiorrespiratória, o pico de torque dos flexores e extensores de joelho e a qualidade de vida de pacientes com IC.	Um programa de 24 sessões de RCV promove melhora da capacidade funcional submáxima, aumenta o pico de torque dos extensores de joelho e melhora o domínio psicológico do questionário de qualidade de vida em pacientes com IC. A inserção de pacientes portadores de IC em programas de RCV deve ser considerada um complemento à terapia farmacológica

				pelo cardiologista.
Qualidade De Vida De Indivíduos Cardiopatas Após Programa De Exercício Físico	Moro	2011	analisar a qualidade de vida de cardiopatas antes e após programa de exercício físico orientado.	Aplicar o questionário de qualidade de vida SF-36 foi um dos parâmetros para conseguir o objetivo do estudo, de analisar se o exercício físico promove a qualidade de vida de indivíduos cardiopatas, através disso relatamos que o exercício físico pode sim melhorar essas variáveis de qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partiu-se do objetivo de fazer um levantamento de artigos relacionados a exercícios físicos e pacientes cardiopatas, através de uma revisão de literatura. Nos dados que foram levantados os principais exercícios que são realizados para pacientes nessas condições pode-se dizer que os melhores são:

Exercícios aeróbicos (caminhada, esteira, bicicleta), alongamentos, musculação (exercício resistido), exercícios para a musculatura respiratória, exercícios para a flexibilidade e também exercícios e equilíbrio.

A importância do exercício físico é destacada em todos os artigos descritos nessa revisão.

A carga de doença cardíaca coronária em todo o mundo é uma das grandes preocupações para pacientes e agências de saúde. A reabilitação cardíaca baseada em exercícios tem como objetivo restaurar pacientes com doenças cardíacas à saúde. Moro (2011) aplicou um questionário sobre qualidade de vida onde analisou a importância do exercício físico para haver uma melhora na vida desses pacientes cardiopatas, e chegou à conclusão de que o exercício físico pode sim melhorar as variáveis de qualidade de vida dos pacientes cardiopatas.

Calegari et al (2017) também realizou uma pesquisa baseada em questionários para avaliar os efeitos de um programa de exercícios para pessoas com insuficiência cardíaca, onde

o autor concluiu que o exercício físico melhora o domínio psicológico desses pacientes, e que devem ser considerados como um complemento a terapia de reabilitação.

Embora o exercício tenha benefícios de saúde bem documentados em doenças cardiovasculares, o benefício do exercício combinado em fatores de risco em indivíduos cardiopatas de risco elevado não foi completamente elucidado, Cremonese (2014) enfatiza que o profissional de Educação Física precisa sempre estar a busca de conhecimento, através de cursos de especialização para cada patologia e saber qual o tipo de exercício deve ser recomendado, principalmente no que abrange a área de saúde.

Rego, Cabral e Fontes (2017) e Fialho et al(2012) afirmam que a atividade física para pacientes cardiopatas trazem vários benefícios, porém o exercício regular melhora o condicionamento físico e a capacidade funcional e morfológicas no cérebro, o que é benéfico para esses pacientes, que devem fazer atividade física juntamente com a terapia medicamentosa

Furtado, Ramos e Araújo (2009) e Fazolin, Souza e Ceschini (2016) dizem que os exercícios para pacientes cardiopatas devem ser exercícios aeróbicos de intensidade moderada e constante, e também podem ser prescritos os exercícios de força e resistência, que quando corretamente executados apresentam vários benefícios aos pacientes.

Já Araujo (2007) e Gonçalves et al (2012) afirmam que a prática de exercícios aeróbicos deve ser de alta intensidade principalmente nos pacientes coronariopatas com baixa condição aeróbica. Afirmam também que embora pareça claro que o paciente se tornar ativo fisicamente, caminhar 30 minutos por dia por exemplo, venha proporcionar benefícios para o mesmo, o médico deve orientar para que esse paciente tenha uma dose ótima de exercícios físicos, e combinar de maneira adequada os exercícios aeróbicos, de força muscular e flexibilidade, isso dependendo de características individuais. Foi observado também que a frequência de recomendação de exercício resistido em associação com aeróbico são caracterizados por 6 a 10 tipos diferentes de exercícios que envolvem a maioria dos músculos dos membros inferiores e superiores com série de 3, com 10 a 15 repetições.

Felipe et al (2017) fez uma revisão sobre a influência do estímulo auditivo como motivação para a prática de exercícios aeróbicos em pacientes cardiopatas e chegou a conclusão que a estratégia é eficaz, pois melhora os fatores positivos (humor) e reduz os fatores negativos como: depressão, raiva, fadiga. O exercício aeróbico com estímulo pode ser uma importante estratégia a ser usada na reabilitação de pacientes cardiopatas.

RECOMENDAÇÕES

Analisando o que a literatura atual nos mostra, acreditamos que falta uma maior fiscalização no que diz respeito ao aspecto nutricional dos indivíduos cardiopatas que são submetidos as pesquisas de campo dos artigos. Ao analisar os efeitos do exercício físico com as doenças coronárias e suas correlações (como dislipidemia, hipertensão, aterosclerose e etc), devemos ter um maior controle da alimentação desses indivíduos e se certificar que os grupos estão seguindo o mesmo padrão alimentar (a mesma proporção/percentual de macro nutrientes, ingestão de colesterol, gorduras saturadas, tipos de carboidratos e etc). Exemplo: acaba sendo um tanto reducionista fazer uma comparação de exercícios de via aeróbica vs anaeróbica quando não temos um controle da dieta desses indivíduos, pois a mesma tem grande influência sobre o perfil lipídico (HDL, LDL, VLDL, triglicerídeos), sobre a sensibilidade a insulina, pressão arterial e vários outros aspectos que são ligados ao sistema cardiovascular. Devemos também considerar as respostas individuais e o fator genético na pesquisa.

Certamente alguns indivíduos terão respostas melhores a uma metodologia X e outros a uma metodologia Y. Não falando apenas em saúde, mas também considerando a aderência e consistência que esse indivíduo terá a prática (aspecto comportamental).

Com essas recomendações, acredito que seríamos mais assertivos com a prescrição de exercícios a esse público.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. **Dose Ideal de Exercício Físico para o Coronariopata**. 2007. Revista da SOCERJ - mar/abr 2007. Disponível em: <http://www.clinimex.com.br/artigoscientificos/Revista%20SOCERJ_2007_Mar_Dose%20Ideal%20de%20Exerc%C3%ADcio%20F%C3%ADsico%20para%20o%20Coronariopata.pdf>. Acesso em: 22 maio 2019
- ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares de; ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, [s.l.], v. 6, n. 5, p.194-203, out. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-86922000000500005>.
- CALEGARI, Leonardo et al. **Efeitos Do Treinamento Aeróbico E Do Fortalecimento Em Pacientes Com Insuficiência Cardíaca**. Rev Bras Med Esporte [online]. 2017, vol.23, n.2, pp.123-127. ISSN 1517-8692. <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172302153651>
- COELHO, Christianne de Faria; BURINI, Roberto Carlos. **Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional**. Revista de Nutrição, [s.l.], v. 22, n. 6, p.937-946, dez. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732009000600015>.
- CREMONESE, Luana Rita. **Procedimento Adotado Nas Academias Em Relação Ao Beneficiário Cardiopata**. 2014. 47 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Departamento de Humanidades e Educação, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Horizontina Rs, 2014. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3018/TCC%20final.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 22 maio 2019.
- FAZOLIN, Marcio Aparecido Franco de Godoy; SOUZA, Thiago Mattos Frota de; CESCHINI, Fabio Luis. **Treinamento De Força Para Indivíduos Com Transposição Das Grandes Artérias: Uma Revisão**. 2016. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício ISSN 1981-9900 versão eletrônica Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício. Disponível em: <www.ibpfe.com.br>. Acesso em: 22 maio 2019.
- FELIPE, T.r. et al. **Estímulo auditivo motivacional na mudança de estado de humor em pacientes cardiopatas durante exercício aeróbico**. Revista Andaluza de Medicina del Deporte, [s.l.], v. 10, n. 3, p.147-151, set. 2017. Centro Andaluz de Medicina del Deporte. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2016.02.008>. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462017000300010&lang=pt>. Acesso em: 22 maio 2019.
- FURTADO, Emanuel Couto; RAMOS, Plínio dos Santos; ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. **Medindo a pressão arterial em exercício aeróbico: subsídios para reabilitação cardíaca**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [s.l.], v. 93, n. 1, p.45-52, jul. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2009000700009>.
- GONÇALVES, Ana Clara Campagnolo Real et al. **Exercício resistido no cardiopata: revisão sistemática. Fisioterapia em Movimento**, [s.l.], v. 25, n. 1, p.195-205, mar. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-51502012000100019>.
- GUALANO, Bruno; TINUCCI, Taís. **Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas**. 2011. Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo, v.25, p.37-43, dez. 2011 N. esp. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/05.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2019.
- GRECA, João Paulo de Aguiar; SILVA, Diego Augusto Santos; LOCH, Mathias Roberto. **Physical activity and screen time in children and adolescents in a medium size town in**

the South of Brazil. Revista Paulista de Pediatria (english Edition), [s.l.], v. 34, n. 3, p.316-322, set. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2016.01.001>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822016000300316&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 05 maio 2019.

MANSUR, Antonio de Padua; FAVARATO, Desidério. **Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo:** Atualização 2011. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/2012nahead/aop05812.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2019

MORO, Angela Jucinara. **Qualidade De Vida De Indivíduos Cardiopatas Após Programa De Exercício Físico.** 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/1619/1/Angela%20Jucinara%20Moro.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2019.

RÊGO, Maria Luíza de Medeiros; CABRAL, Daniel Aranha Rego; FONTES, Eduardo Bodnariuc. **Déficit Cognitivo na Insuficiência Cardíaca e os Benefícios da Atividade Física Aeróbia.** A: Arq.Bras.Cardiolgia, Cinelândia - Natal, v. 1, n. 110, p.91-94, ago. 2017. Arq Bras Cardiol. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v110n1/pt_0066-782X-abc-110-01-0091.pdf>. Acesso em: 22 maio 2019.