

Análise do perfil, das formas de tratamento e das estratégias adotadas por participantes cardiopatas para a reabilitação cardiovascular no Vale do Taquari

Profile analysis, treatment methods and strategies adopted by cardiopathy participants for cardiovascular rehabilitation in Vale do Taquari

Análisis del perfil, formas de tratamiento y estrategias adoptadas por los participantes con enfermedades cardíacas para la rehabilitación cardiovascular en el Vale de Taquari

Recebido: 19/05/2023 | Revisado: 24/11/2023 | Aceitado: 07/12/2023 | Publicado: 09/12/2023

Natália Roberta Lenhardt

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6198-9997>
Universidade do Vale do Taquari, Brasil
E-mail: natalia.lenhardt@universo.univates.br

Carlos Leandro Tiggemann

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1781-2406>
Universidade do Vale do Taquari, Brasil
E-mail: cltiggemann@univates.br

Jéssica Luana Dornelles Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3271-525X>
Universidade do Vale do Taquari, Brasil
E-mail: jluna@univates.br

Paula Michele Lohmann

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8429-9155>
Universidade do Vale do Taquari, Brasil
E-mail: paulalohmann@univates.br

Resumo

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) são caracterizadas por um conjunto de distúrbios que acometem o coração e os vasos sanguíneos. São as principais causas de morbi mortalidade e incapacidade em todo o mundo. A reabilitação cardiovascular (RCV) consiste na principal estratégia para o tratamento das DCV. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é analisar o perfil, da forma de tratamento e as estratégias adotadas por cardiopatas para a RCV no Vale do Taquari. **Metodologia:** O estudo é de abordagem quantitativa, explicativa, de delineamento do tipo documental e corte transversal, realizada no primeiro semestre de 2021. A amostra, a qual foi selecionada por conveniência não aleatória através de um banco de prontuários do Hospital Bruno Born (HBB), de Lajeado RS, tem como referência indivíduos cardiopatas acima de 18 anos, submetidos a procedimentos cardiovasculares no Hospital Bruno Born entre o período de janeiro de 2018 até dezembro de 2020. A coleta dos dados transcorreu em dois momentos, sendo a primeira etapa a de análise dos prontuários e a segunda de aplicação de um questionário, composto por questões envolvendo o histórico de doenças e conhecimentos sobre RCV. Os participantes que concordaram em participar assentiram mediante aceite do TCLE. **Resultados:** A amostra foi composta por 66 participantes, sendo 51 do sexo masculino (77,3%) e 15 do sexo feminino (22,7%), com idade média de $62,47 \pm 9,84$ anos. Constatou-se que os principais procedimentos realizados foram angioplastias com implantação de “stents” coronarianos e periféricos (50%), cirurgia de revascularização do miocárdio (16,7%) e implante de prótese valvar (16,7%). Mais da metade dos participantes não foram encaminhados para uma RCV (60,6%). As principais formas de tratamento foram o uso de medicamentos (69,7%), seguido do acompanhamento com médico cardiologista (68,2%) e a prática de exercícios físicos (54,6%). Com relação ao exercício físico, 40,9% dos participantes consideravam-se sedentários antes do procedimento, sendo que, após a realização do mesmo, apenas 13,6% ainda continuam sedentários. **Conclusão:** Os dados coletados demonstram que menos da metade dos participantes investigados realizaram algum tipo de RCV. Sendo assim, a área da RCV parece ser de grande potencial para o trabalho do profissional de Educação Física.

Palavras-chave: Cardiopatas; Doença cardiovascular; Procedimento cardiovascular; Reabilitação cardiovascular.

Abstract

Introduction: Cardiovascular diseases (CVD) are characterized by a set of disorders that affect the heart and blood vessels. They are the main causes of morbidity and disability worldwide. Cardiovascular rehabilitation (CVR) is the main strategy for the treatment of CVD. **Objective:** The purpose of this study is to analyze the profile, form of treatment and strategies adopted by cardiac patients for CVR in the Vale do Taquari region. **Methodology:** The study is quantitative, explanatory, of documentary design and cross-sectional cohort, conducted in the first semester of

2021. The study has as reference cardiopathic individuals 18 years old and over who were submitted to cardiovascular procedures at Bruno Born Hospital between January 2018 and December 2020. The subjects were selected through the hospital's medical records database. Data collection took place in two moments. The first step consisted of analyzing medical records, while the second step consisted of applying a questionnaire composed of questions involving the history of diseases and knowledge about CVR. Participants who agreed to participate consented upon acceptance of the TCLE. Results: The sample, which was selected from non-random convenience through a medical database of Bruno Born Hospital (HBB), in Lajeado RS, was composed of 66 participants, being 51 males (77.3%) and 15 females (22.7%), with an average age of 62.47 ± 9.84 years. It was found that the main procedures performed were angioplasties with coronary and peripheral "stents" (50%), myocardial revascularization surgery (16.7%), and valve prosthesis implantation (16.7%). More than half of the subjects were not referred to CVR (60.6%). The main forms of treatment were the use of medications (69.7%), followed by follow-up with a cardiologist (68.2%), and the practice of physical exercises (54.6%). Regarding physical exercise, 40.9% of the participants considered themselves sedentary before the procedure, however, after performing the procedure, only 13.6% are still considered sedentary. Conclusion: The data collected indicate that less than half of the subjects investigated underwent some type of CVR. Thus, the CVR area seems to be of great potential for the work of the Physical Education professional.

Keywords: Cardiopathies; Cardiovascular disease; Cardiovascular procedure; Cardiovascular rehabilitation.

Resumen

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares (ECV) se caracterizan por un conjunto de trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. Son las principales causas de morbilidad, mortalidad y discapacidad a nivel mundial. La rehabilitación cardiovascular (RVC) es la principal estrategia para el tratamiento de la ECV. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es analizar el perfil, la forma de tratamiento y las estrategias adoptadas por pacientes cardíacos para RCV en Vale do Taquari. **Metodología:** El estudio tiene un enfoque cuantitativo, explicativo, con diseño documental y transversal, realizado en el primer semestre de 2021. La muestra, que fue seleccionada por conveniencia no aleatoria a través de una base de datos de historias clínicas del Bruno Born Hospital (HBB), de Lajeado RS, tiene como referencia a los individuos con enfermedades del corazón mayores de 18 años, sometidos a procedimientos cardiovasculares en el Hospital Bruno Born entre el período de enero de 2018 y diciembre de 2020. La recolección de datos ocurrió en dos momentos, el siendo la primera etapa el análisis de las historias clínicas y la segunda aplicación de un cuestionario, compuesto por preguntas que involucran antecedentes de enfermedades y conocimientos sobre ECV. Los participantes que aceptaron participar aceptaron la aceptación del TCLE. **Resultados:** La muestra estuvo compuesta por 66 participantes, 51 varones (77,3%) y 15 mujeres (22,7%), con una edad media de 62.479,84 años. Se constató que los principales procedimientos realizados fueron angioplastias con implantación de stents coronarios y periféricos (50%), cirugía de revascularización miocárdica (16,7%) e implantación de prótesis valvular (16,7%). Más de la mitad de los participantes no fueron derivados para una VCR (60,6%). Las principales formas de tratamiento fueron el uso de medicamentos (69,7%), seguido del seguimiento con cardiólogo (68,2%) y la práctica de ejercicios físicos (54,6%). Con relación al ejercicio físico, 40,9% de los participantes se consideraban sedentarios antes del procedimiento, y después del procedimiento, apenas 13,6% continúan sedentarios. **Conclusión:** Los datos recolectados muestran que menos de la mitad de los participantes investigados realizaron algún tipo de RCV. Por lo tanto, el área de la CVR parece tener un gran potencial para el trabajo de los profesionales de la Educación Física.

Palabras clave: Enfermedad cardíaca; Enfermedad cardiovascular; Procedimiento cardiovascular; Rehabilitación cardiovascular.

1. Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) são caracterizadas por um conjunto de distúrbios que acometem o coração e os vasos sanguíneos, sendo consideradas as principais causas de morbi mortalidade e incapacidade em todo o mundo. Segundo a *American Heart Association* aproximadamente 17,8 milhões de mortes foram atribuídas às DCV no ano de 2017, representando um aumento de 21% desde os últimos dez anos. No Brasil, cerca de 380 mil mortes ocorrem todos os anos por DCV e mais de 14 milhões de indivíduos são acometidos por comorbidades do gênero, evidenciando um problema de saúde pública responsável por grandes impactos socioeconômicos e políticos em todo o planeta (SBC, 2021).

Segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2010), no Rio Grande do Sul, de 2002 até 2008, as doenças do aparelho circulatório são referidas como as principais causas de mortalidade em todas as idades, representando um total de aproximadamente 40% dos óbitos, além das principais causas de internações hospitalares. Em 2011, do total de óbitos por doenças crônicas não transmissíveis no Rio Grande do Sul, as doenças do aparelho circulatório corresponderam a 29,7% das mesmas (Sehn, 2012). De 2019 para 2020, foram registrados nos cartórios um aumento de 14% nas mortes por DCV no estado (Anoreg, 2020). No Vale do Taquari, objeto de estudo do trabalho em questão, o cenário

encontrado é similar, motivo pelo qual se faz necessário compreender as razões e circunstâncias que têm contribuído e impellido para um número tão elevado de mortes, além das estratégias e procedimentos adotados para o controle das taxas e para o tratamento destas doenças.

Arelado à carga das DCV, a influência exercida pelo estilo de vida e pelos fatores de risco cardiovascular são determinantes no prognóstico dessas disfunções. A inatividade física, a obesidade, o tabagismo e a ausência de uma alimentação adequada são aspectos fortemente interligados às DCV e à mortalidade precoce (Ding, 2018). Além disso, o surgimento de doenças como a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus podem contribuir com a eclosão de manifestações mais graves, como a doença arterial coronariana e a insuficiência cardíaca, as quais provocam mudanças drásticas e de difícil restituição à normalidade, dificultando a rotina diária dos indivíduos (Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular, 2020).

Como consequência, a adoção de estratégias para o tratamento, a prevenção e o controle das DCV têm se mostrado essencial para os profissionais de saúde. A reabilitação cardiovascular (RCV), como é conhecida pela Organização Mundial da Saúde e também pela sociedade médica em geral, pode ser definida como uma abordagem multidisciplinar, de prevenção aos eventos cardiovasculares, que visa facilitar a recuperação física, psicológica e emocional de indivíduos acometidos por DCV, permitindo que os mesmos alcancem e mantenham melhores condições de saúde. (Jolly *et al.*, 2005; Sánchez-Delgado *et al.*, 2020; Diretriz Sul-Americana de Reabilitação e Prevenção Cardiovascular, 2014).

Através de estratégias como o exercício físico, o controle nutricional e ações educacionais voltadas para mudanças no estilo de vida, a RCV tem suas ações acontecendo em diferentes ambientes, sejam eles hospitalares, ambulatoriais, em centros especializados supervisionados e até em casas domiciliares, no decorrer de diversas fases de tratamento. (Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular, 2020). Sendo assim, o principal objetivo da RCV é proporcionar melhora na qualidade de vida de indivíduos acometidos por DCV, baseando-se na redução e no controle dos fatores de risco para o desenvolvimento destas doenças.

Estudos têm demonstrado que programas de RCV baseados em exercícios físicos, tanto supervisionados quanto de natureza domiciliar, se mostraram eficazes no controle dos fatores de risco cardiovascular e na redução da morbimortalidade cardiovascular e de hospitalizações, sendo considerados como fator protetor semelhante ao tratamento farmacológico (Anderson *et al.*, 2016; Bush *et al.*, 2019; Taylor *et al.*, 2019; Heran *et al.*, 2011). Tais estudos também manifestaram acréscimo nos níveis de atividade física e da qualidade de vida relacionada com a saúde, comprovando a eficácia da RCV e sua recomendação para o tratamento das DCV. Além do mais, programas de RCV podem melhorar ou manter a capacidade funcional, reduzindo a possibilidade de eventos cardíacos recorrentes e dos gastos com os serviços de saúde (Sánchez-Delgado *et al.*, 2020; Beauchamp *et al.*, 2020).

Ainda assim, apesar do elevado acréscimo do volume de DCV no mundo e da validação da RCV como forma de tratamento, questões como a falta de conhecimento e de encaminhamento por parte dos profissionais, além da carência de informações oferecidas aos usuários cardiopatas e a falta de aderência aos programas apresentam-se como enormes barreiras para a RCV (Murray *et al.*, 2012; Ghisi *et al.*, 2013; Herber, 2017; Petto *et al.*, 2013). No Brasil, tais impasses parecem ser mais evidentes, uma vez que não existem programas de certificação para serviços de reabilitação e poucos estão reembolsados nos sistemas de saúde públicos do país, no qual mais de 75% dos serviços em saúde é realizado de forma particular (Diretriz Sul Americana de Reabilitação e Prevenção Cardiovascular, 2014).

Além da pouca oferta de serviços especializados - apenas um programa de RCV é encontrado para cada 4,9 milhões de habitantes (Turk-Adawi *et al.*, 2014) - poucos estudos de caráter exploratório têm demonstrado a situação atual da RCV no Brasil. Em pesquisa realizada no estado de Minas Gerais, embora as percepções a respeito da RCV sejam positivas, o conhecimento entre os administradores de saúde e médicos solicitantes ainda é considerado baixo. Os pacientes ainda relatam

barreiras relacionadas à distância, custo e problemas de transporte, além da falta de encaminhamento por parte dos médicos (Sérvio *et al.*, 2019). Desta forma, o objetivo do presente estudo é analisar o perfil, a forma de tratamento e as estratégias adotadas por cardiopatas para a RCV no Vale do Taquari-RS, Brasil.

2. Metodologia

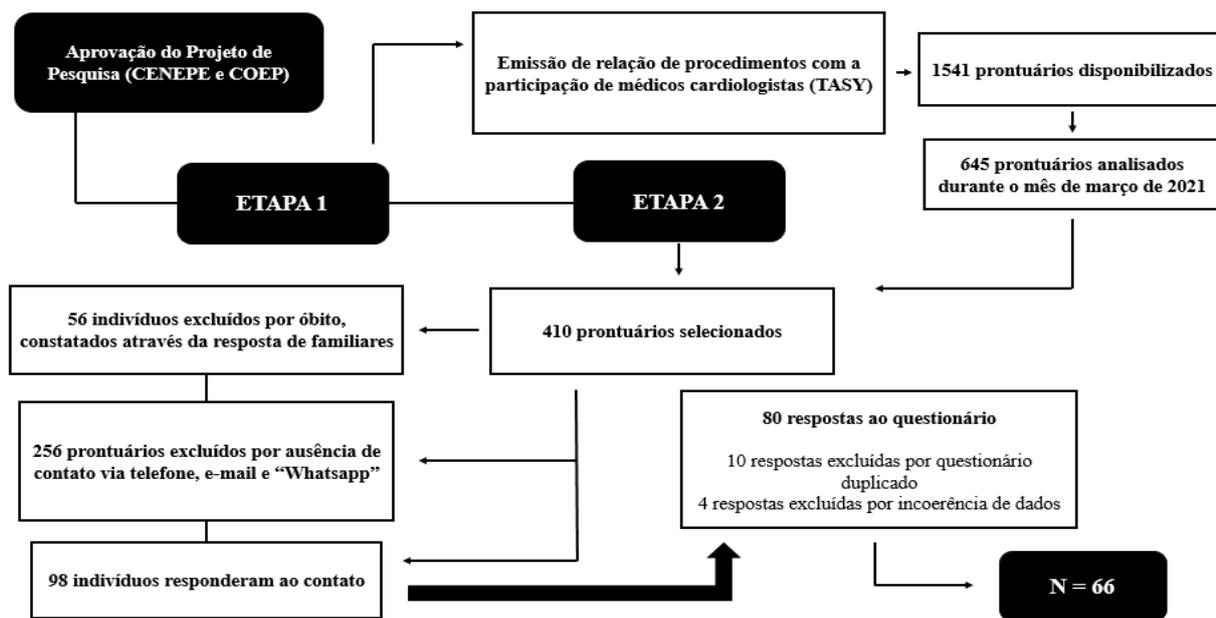
A pesquisa em evidência é de abordagem quantitativa, explicativa, de delineamento do tipo documental e de corte transversal, cujo objetivo é analisar o perfil, da forma de tratamento e as estratégias adotadas por cardiopatas para a RCV no Vale do Taquari. Sua aplicação transcorreu no primeiro semestre do ano de 2021, mediante aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade do Vale do Taquari UNIVATES, sob o parecer de número 4.522.189, e teve como sistematização a realização de uma coleta de dados fracionada em duas etapas.

A primeira etapa consistiu na análise de prontuários disponibilizados e solicitados mediante envio de documentação e carta de anuência ao Centro de Ensino e Pesquisa (CENEPE) do Hospital Bruno Born, de Lajeado, Rio Grande do Sul, com posterior seleção dos prontuários enquadrados nos critérios de inclusão. A segunda etapa compreendeu a efetivação do contato propriamente dito com os participantes, seguido da aplicação de um questionário eletrônico estruturado, composto por questões envolvendo dados pessoais, histórico de DCV e informações sobre RCV, construído e elaborado através da ferramenta Google Forms. Todos os indivíduos que participaram concordaram mediante o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado anteriormente à visualização das perguntas no próprio questionário eletrônico.

Os participantes também foram informados quanto aos objetivos e procedimentos utilizados para a realização da pesquisa, tendo suas dúvidas e questionamentos esclarecidos sempre que necessário. Também foi explícito que a participação dos indivíduos é de forma voluntária, sem custo ou ajuda financeira, sendo a renúncia ou o abandono ao projeto um direito do participante, sem maiores responsabilidades. Vale ressaltar que a identidade dos mesmos se preservou através do anonimato, assim como todas as informações obtidas e coletadas foram sigilosas e transcritas a partir de códigos.

Por meio de um software de gestão hospitalar, denominado TASY, foi emitida uma listagem pelos profissionais da área de Tecnologia da Informação do Hospital Bruno Born, contendo a relação de todos os atendimentos de pacientes que passaram por procedimentos cirúrgicos e hospitalares, não necessariamente procedimentos cardiovasculares, em que os médicos cardiologistas estiveram presentes, durante o período de janeiro de 2018 a dezembro de 2020, totalizando um documento de 128 páginas e 1541 prontuários. Vale ressaltar que a listagem foi feita por consulta e atendimento, acarretando na repetição de alguns nomes. Durante o mês de março de 2021, em tempo hábil e disponível, foi possível fazer a seleção dos prontuários, 83 (65%) páginas foram analisadas. Excluindo-se os nomes repetidos, foram analisados um total de 645 prontuários, dos quais 410 se enquadraram nos critérios de inclusão do estudo, sendo eles: indivíduos cardiopatas com idade equivalente ou superior a 18 anos, residentes das cidades localizadas na região do Vale do Taquari e submetidos aos procedimentos cardiovasculares dentre os realizados no Hospital Bruno Born. Dos 410 prontuários selecionados, 163 foram excluídos por ausência de contato, 56 foram excluídos por óbito, constatado através da resposta de familiares, sendo que 98 responderam ao contato. Entre os que concordaram em participar do estudo, foram constatadas 80 respostas ao questionário eletrônico, das quais 10 foram excluídas por preenchimento de questionário duplicado e 4 por incoerência de dados, totalizando uma amostra de 66 participantes voluntários. As etapas que compõem a análise dos dados estão apresentadas na Figura 1. A análise dos dados foi feita através de estatística descritiva, por meio de média, desvio padrão e distribuição de frequência.

Figura 1 - Etapas da análise dos dados.



Fonte: Autores (2021).

3. Resultados e Discussão

Participaram do estudo em questão 66 participantes cardiopatas, sendo 51 do sexo masculino (77,3%) e 15 do sexo feminino (22,7%), com idade média de $62,5 \pm 9,84$ anos. Dentre as cidades pertencentes ao Vale do Taquari, foram constatadas respostas de 18 participantes da cidade de Lajeado (27,3%), 10 de Teutônia (15,2%), 7 de Estrela (10,6%), 6 de Arroio do Meio (9,1%) e 25 de cidades diversas (37,9%), como Encantado, Paverama, Imigrante e outras. Com relação ao nível de escolaridade, 31 participantes (47%) declararam possuir ensino fundamental completo ou incompleto, enquanto 20 (30,3%) apresentaram ensino médio completo ou incompleto e apenas 15 (22,7%) tinham ensino superior completo ou incompleto. Com relação às situações de renda e classe econômica, 36 participantes (54,6%) alegam possuir uma renda de até R\$2.090 (classe E), 15 participantes possuem renda entre R\$2.090,01 e R\$4.180 (classe D), 12 participantes possuem renda entre R\$4.180,01 e R\$10.450 (classe C) e 3 participantes recebem entre R\$10.450,01 até R\$20.900 (classe B) e acima desse valor (classe A), não foram encontradas respostas, sendo tais valores são baseados nas classes econômicas "A" até "E" e se referem à soma de todos os rendimentos da família ou de quem mora na mesma residência. Por meio dos dados de estatura e massa corporal auto referidos no questionário, constatou-se que a média do índice de massa corporal (IMC) foi de $27,3 \pm 4,3$ Kg/m², sendo que 71,1% dos participantes foram considerados e classificados como acima do peso (Tabela 1).

Os dados relacionados ao estilo de vida e fatores de risco para DCV são apresentados na Tabela 1, incluindo o uso de substâncias químicas, ingestão de bebidas alcoólicas, uso de medicamentos e a percepção dos participantes com relação aos seus hábitos alimentares e sua saúde atuais, ou seja, após a realização do procedimento cardiovascular. Destaca-se que 59 participantes (89,4%) consideram seus hábitos alimentares saudáveis e apenas 7 participantes (10,6%) consideram sua alimentação como inadequada. Além disso, 58 participantes (87,9%) percebem sua saúde como boa ou muito boa, enquanto que 8 participantes (12,1%) a percebem como ruim ou muito ruim.

Na Tabela 2, são apresentados os resultados relativos à RCV, sendo que os principais procedimentos realizados foram angioplastias com implantação de *stents* coronarianos e periféricos (50%), cirurgia de revascularização do miocárdio (16,7%) e implante de prótese valvar (16,7%). Destaca-se aqui a questão do encaminhamento para a RCV, onde 40 participantes (60,6%), ou seja, mais da metade, assinalaram não terem sido encaminhados, enquanto que apenas 26 participantes (39,4%) relataram o

contrário. Dos que foram encaminhados, 24 participantes (92,3%) disseram ter sido encaminhados pelo médico cardiologista e 2 participantes (7,7%) foram encaminhados por outros profissionais da saúde.

Tabela 1 – Questões e respostas sobre o estilo de vida e os fatores de risco associados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

ESTILO DE VIDA E FATORES DE RISCO		
	N = 66	%
Estratificação do IMC		
Normal	18	27,3
Sobrepeso	33	50,0
Obesidade	14	21,1
Uso de tabaco		
Fumantes	1	1,5
Não fumantes	65	98,5
Ingestão de bebidas alcóolicas		
Sim, uma vez por semana	8	12,1
Sim, de duas a três vezes na semana	7	10,6
Sim, mais de três vezes na semana	4	6,1
Sim, somente nos finais de semana	7	10,6
Não	40	60,6
Uso de medicamentos		
Sim, de um a dois medicamentos	5	7,6
Sim, de três a quatro medicamentos	15	22,7
Sim, mais de quatro medicamentos	46	69,7
Percepção sobre hábitos alimentares		
Totalmente saudáveis	3	4,5
Muito saudáveis	6	9,1
Saudáveis	50	75,8
Ruins	6	9,1
Muito ruins	1	1,5
Percepção sobre saúde		
Muito boa	4	6,1
Boa	54	81,8
Ruim	6	9,1
Muito ruim	2	3,0

Fonte: Autores (2021).

Mesmo que mais de 60% dos participantes não tenham sido encaminhados para uma RCV, boa parte dos mesmos utilizaram de estratégias de tratamento e controle de DCV. Nas formas de tratamento utilizadas para a RCV, o exercício físico aparece como uma das principais (54,6%), juntamente com o uso de medicamentos (69,7%) e o acompanhamento constante com o médico cardiologista (68,2%). Dentre as formas de tratamento utilizadas pelos indivíduos para a RCV, 38 participantes (57,6%) alegam utilizar de duas a três formas de tratamento, 22 participantes (33,3%) utilizam de três a quatro formas de tratamento e 3 participantes (4,6%) utilizam mais de quatro formas de tratamento. Dos fatores que limitaram a adesão à RCV, o principal fator limitante, citado por 15 participantes (22,7%) foi a questão financeira, seguido da dificuldade de acesso e distância dos locais (9,1%). No entanto, não houveram limitações para 30 participantes (45,5%) e 10 participantes (15,2%) não aderiram à RCV. Dentre as respostas acessíveis na pergunta, também foram mencionados fatores como a pandemia pelo Covid-19 (3%) e outros (3%), como o tipo de reabilitação recomendada.

Tabela 2 – Questões e respostas sobre os procedimentos cardiovasculares realizados e a reabilitação cardiovascular (RCV), incluindo hábitos de vida, adesão e fatores limitantes.

REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR		
	N = 66	%
Procedimento cardiovascular realizado		
Angioplastia com implantação de "stent" coronariano ou periférico	33	50,0
Cirurgia de revascularização do miocárdio	11	16,7
Implante de prótese valvar	11	16,7
Outros	6	9,1
Implante de marcapasso cardíaco	5	7,6
Encaminhamento para RCV		
Foi encaminhado	26	39,4
Não foi encaminhado	40	60,6
Quem e/ou como foi encaminhado?		
Pelo médico cardiologista responsável pelo procedimento cardiovascular	24	92,3
Outros	2	7,7
Formas de tratamento utilizadas para RCV*		
Uso de medicamentos	46	69,7
Acompanhamento com médico cardiologista	45	68,2
Exercício físico (academia, caminhada/corrida, treinamento funcional, etc.)	36	54,6
Fisioterapia	8	12,1
Acompanhamento com nutricionista	4	6,1
Nenhuma forma de tratamento utilizada	3	4,6
Acompanhamento com psicólogo	2	3,0
Tratamento neurológico	2	3,0
Hortoterapia	2	3,0
Outros	1	1,5
Autoavaliação quanto à adesão à RCV		
Muito boa	15	22,7
Boa	30	45,5
Intermediária	8	12,1
Ruim	3	4,6
Muito ruim	0	0,0
Não houve adesão	10	15,2
Fatores que limitaram a adesão à RCV*		
Não houve limitação	30	45,5
Questões financeiras	15	22,7
Não houve adesão	10	15,2
Dificuldades de acesso e distância dos locais	6	9,1
Dificuldades de deslocamento	3	4,6
Falta de tempo para comparecer ao local proposto	2	3,0
Pandemia COVID-19 (marcação de consultas, fechamento dos estabelecimentos)	2	3,0
Outros	2	3,0
Hábitos de vida adquiridos desde a realização do procedimento cardiovascular*		
Frequência à consultas com médicos especialistas	45	68,2
Melhores hábitos alimentares	39	59,1
Prática de exercícios físicos	32	48,5
Maiores cuidados com a saúde mental	13	19,7
Continua com os mesmos hábitos anteriores	6	9,1
Acompanhamento constante com fisioterapeuta	5	7,6
Não tenho feito nada	3	4,6

* Questões de múltipla escolha. Fonte: Autores (2021).

Dentre os hábitos de vida adquiridos desde a realização do procedimento cardiovascular, destaca-se a aquisição de melhores hábitos alimentares (59,1%) e a prática de exercícios físicos (48,5%). 43 participantes (65,2%) adquiriram de um a dois novos hábitos (65,2%), 20 participantes (30,3%) adquiriram de três a quatro novos hábitos e 3 (4,6%) participantes adquiriram mais de quatro novos hábitos.

Se tratando especificamente do exercício físico durante o processo de RCV, alguns resultados são apresentados na Tabela 3. Observa-se que, antes da realização do procedimento cardiovascular, 27 participantes (40,9%) consideravam-se sedentários ou totalmente sedentários, 22 participantes (33,3%) mencionaram serem moderadamente ativos, 14 participantes (21,2%) relataram serem ativos e apenas 3 participantes (4,6%), muito ativos. Após o procedimento cardiovascular, no entanto, os números se alteraram, onde apenas 9 participantes continuaram sedentários ou totalmente sedentários, apresentando uma redução significativa do percentual para 13,6%. Mais indivíduos tornaram-se moderadamente ativos (45,5%) e ativos (36,4%).

Tabela 3 – Questões e respostas sobre exercício físico, incluindo adesão e fatores que limitaram a prática.

EXERCÍCIOS FÍSICOS E RCV		
	N = 66	%
Percepção sobre atividade física ANTES do procedimento cardiovascular		
Muito ativo	3	4,6
Ativo	14	21,2
Moderadamente ativo	22	33,3
Inativo (sedentário)	21	31,8
Totalmente inativo (sedentário)	6	9,1
Percepção sobre atividade física DEPOIS do procedimento cardiovascular		
Muito ativo	3	4,6
Ativo	24	36,4
Moderadamente ativo	30	45,5
Inativo (sedentário)	7	10,6
Totalmente inativo (sedentário)	2	3,0
Em caso de recomendação do exercício físico, quem foi responsável pela indicação		
Médico (a) cardiologista	46	69,7
Não teve recomendação nenhuma	12	18,2
Fisioterapeuta	4	6,1
Outro profissional da área da saúde	2	3,0
Profissional de Educação Física	1	1,5
Enfermeiro (a)	1	1,5
Fatores que limitara a adesão à prática de atividades físicas*		
Nenhum impedimento	38	57,6
Questões financeiras	13	19,7
Dificuldades de acesso e distância dos locais	9	13,6
Dificuldades de deslocamento	8	12,1
Falta de tempo para comparecer ao local proposto	6	9,1
Outros	5	7,6
Não sabia que podia praticar exercício físico	2	3,0
Pandemia COVID-19 (marcação de consultas, fechamento dos estabelecimentos)	2	3,0

* Questões de múltipla escolha. Fonte: Autores (2021).

A questão financeira aparece, novamente, como o principal fator limitante para a prática de exercícios físicos (19,7%), seguido da dificuldade de acesso e distância dos locais (13,6%). Dos fatores que limitaram a adesão à prática de atividades físicas, todos os participantes assinalaram de uma a duas alternativas. Foram mencionados também, além dos fatores disponíveis na pergunta, questões relacionadas à pandemia pelo Covid-19 (3%), como o fechamento das academias e grupos de

risco, e outros (7,6%), como limitações físicas. Na Tabela 4 são apresentados dados referentes às perguntas sobre a consideração do grau de importância de diversos profissionais da área da saúde durante o processo de RCV dos indivíduos cardiopatas.

Tabela 4 – Grau de importância atribuído pelos participantes para os profissionais de saúde durante o processo de reabilitação cardiovascular (RCV).

GRAU DE IMPORTÂNCIA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE		
	N = 66	%
Médico (a) cardiologista		
Grau de importância 1 (muito importante)	46	69,7
Grau de importância 2	4	6,1
Grau de importância 3	4	6,1
Grau de importância 4	3	4,6
Grau de importância 5 (pouco importante)	9	13,6
Enfermeiro (a)		
Grau de importância 1 (muito importante)	34	51,5
Grau de importância 2	7	10,6
Grau de importância 3	7	10,6
Grau de importância 4	4	6,1
Grau de importância 5 (pouco importante)	14	21,2
Fisioterapeuta		
Grau de importância 1 (muito importante)	28	42,4
Grau de importância 2	5	7,6
Grau de importância 3	10	15,2
Grau de importância 4	4	6,1
Grau de importância 5 (pouco importante)	19	28,8
Profissional de Educação Física		
Grau de importância 1 (muito importante)	25	37,9
Grau de importância 2	3	4,6
Grau de importância 3	13	24,2
Grau de importância 4	3	4,6
Grau de importância 5 (pouco importante)	22	33,3
Psicólogo (a)		
Grau de importância 1 (muito importante)	19	28,8
Grau de importância 2	1	1,5
Grau de importância 3	11	16,7
Grau de importância 4	6	9,1
Grau de importância 5 (pouco importante)	29	43,9
Nutricionista		
Grau de importância 1 (muito importante)	22	33,3
Grau de importância 2	7	10,6
Grau de importância 3	10	15,2
Grau de importância 4	3	4,6
Grau de importância 5 (pouco importante)	24	36,4
Assistente social		
Grau de importância 1 (muito importante)	16	24,2
Grau de importância 2	3	4,6
Grau de importância 3	9	13,6
Grau de importância 4	9	13,6
Grau de importância 5 (pouco importante)	29	43,9

Fonte: Autores (2021).

4. Discussão

O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil, da forma de tratamento e as estratégias adotadas por cardiopatas para a RCV no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul. Serão discutidos dados referentes ao perfil dos participantes, como sexo, faixa etária, nível de escolaridade, renda e estilo de vida, com a consequente presença dos fatores de risco cardiovascular. Também serão abordadas questões referentes aos procedimentos cardiovasculares realizados e à RCV, incluindo estratégias adotadas e fatores limitantes.

Em relação ao perfil dos participantes investigados, destaca-se uma maior prevalência de homens (77,3%) quando comparado às mulheres (22,3%). Um estudo de Laurenti *et al.* (2005) demonstrou que, no Brasil, assim como o padrão observado nos demais países, os coeficientes de mortalidade masculina são 50% maiores nos homens do que nas mulheres, levando-se em consideração as doenças do aparelho circulatório. Além disso, a mortalidade masculina é maior em praticamente todas as faixas etárias.

Já em relação a faixa etária, o presente estudo encontrou que há, também, a predominância de participantes pertencentes a faixa etária de terceira idade, ou seja, acima de 60 anos. A associação entre longevidade e o aumento de doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares e o diabetes, são bastante conhecidas na literatura, sendo reconhecidas pela Organização Mundial da Saúde através de seus estudos (WHO, 2014). Os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) apontam para uma maior morbidade por doenças cardiovasculares em indivíduos mais velhos, sendo a hipertensão arterial o fator de risco de maior prevalência para esta população. Tais dados parecem sugerir que, por se tratar de doenças associadas a fatores de risco modificáveis, a prevenção com foco populacional é a melhor estratégia para redução da carga dessas doenças (Theme Filha *et al.*, 2015).

Também foram encontrados resultados referindo um baixo nível de escolaridade e baixa renda para os participantes da pesquisa. Existem claras evidências na literatura de que a situação socioeconômica desempenha papel central na causa das enfermidades, sendo o menor nível socioeconômico um dos principais responsáveis pelo surgimento de doenças não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, além da mortalidade decorrente dessas doenças (Melchior *et al.*, 2006; Dalstra *et al.*, 2005). Além disso, o nível de escolaridade parece ser um potente preditor de fatores de risco cardiovascular entre os indicadores socioeconômicos, apresentando impacto independente da renda sobre esses fatores (Martin *et al.*, 2014).

A Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular sobre o risco cardiovascular (2020) indica que os resultados encontrados sobre o estilo de vida, mais especificamente sobre IMC dos participantes, que mais de 70% dos mesmos estão com sobrepeso ou obesidade. Diversos estudos trazem o IMC como fator de risco para doenças cardiovasculares, ou seja, quanto maior o índice, maior os níveis de obesidade e, conseqüentemente, de risco cardiovascular.

Associado a outros fatores de risco como a idade avançada, tabagismo, hipertensão arterial, níveis elevados de triglicérides e sedentarismo, aumentam-se ainda mais as chances de ocorrências de DCV (Massaroli *et al.*, 2018).

Positivamente, ao contrário do que é apresentado em relação aos níveis de sobrepeso e obesidade, a quantidade de participantes fumantes é baixa, assim como a ingestão de bebidas alcoólicas pode ser considerada sociável. Não há maiores informações no que tange ao histórico e a relação destes participantes com tais fatores, no entanto, muito possivelmente, uma mudança de hábitos pode ter ocorrido em decorrência da presença de DCV e/ou da realização do próprio procedimento cardiovascular. A nicotina, substância química contida nos cigarros, é fator de risco para seis das oito principais causas de morte no mundo e responsável pela elevação do ritmo cardíaco e da pressão arterial (Oliveira *et al.*, 2008).

Apesar de o IMC apresentar-se elevado na maioria dos participantes do estudo em questão, em torno de 75% dos mesmos alegam possuir hábitos alimentares saudáveis e em torno de 88% percebem sua saúde como adequada. Vale destacar que a realidade de vida de cada participante é desconhecida, entretanto, estratégias de controle nutricional e de redução dos níveis de colesterol através de acompanhamento com profissionais capacitados são importantes para a diminuição dos riscos

cardiovasculares e devem ser adotadas pelos órgãos de saúde do Estado (Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular, 2020).

Em relação aos procedimentos realizados pelos indivíduos participantes do estudo, o de maior prevalência foram as angioplastias com implantes de "stents" coronarianos ou periféricos (50%), seguido de cirurgias de revascularização do miocárdio (16,7%) e implantes de próteses valvares (16,7%). Um estudo de Lisboa *et al.* (2010) analisou a prevalência de operações cardiovasculares realizadas durante o período de 1984 e 2007 pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, obtendo como resultado, durante todos os anos, o predomínio das cirurgias de revascularização do miocárdio. O fato de uma maior incidência, no presente estudo, das angioplastias com implantes de "stents" coronarianos ou periféricos pode ser explicado pela questão cultural de cada local, os quais possuem seus próprios costumes e hábitos, que influenciarão no desenvolvimento e no comportamento das doenças cardiovasculares. Além disso, também houve um grande avanço com relação às técnicas de realização de angioplastias desde os primórdios da cardiologia intervencionista, fazendo com que a técnica de utilização dos *stents* fosse a mais utilizada na prática contemporânea para tratamento de lesões coronárias (Feres *et al.* 2017).

Com relação ao encaminhamento para uma RCV, 60% dos participantes participantes alegaram não terem sido encaminhados. Um estudo realizado por Petto *et al.* (2013), cujo objetivo foi identificar os motivos que levam os médicos cardiologistas a não encaminharem seus pacientes à RCV, obteve como resultado um percentual de 70% de médicos que não encaminharam seus pacientes, principalmente por desconhecem um centro especializado ou pelo fato de que muitos de seus pacientes não apresentam perfil para realizar esse tratamento. Resultados semelhantes foram encontrados, também, em outros países, onde questões como a falta de conhecimento e de encaminhamento por parte dos profissionais, além da carência de informações oferecidas aos usuários cardiopatas e a falta de aderência aos programas apresentam-se como enormes barreiras para a RCV (Murray *et al.*, 2012; Ghisi *et al.*, 2013; Herber, 2017).

Outro estudo de Castinheiras Neto *et al.* (2008), realizado no Rio de Janeiro, demonstrou que a RCV é oferecida apenas por um pequeno número de hospitais vinculados à rede pública de saúde, estando muito aquém da demanda dessa população específica. Outro aspecto que pode explicar o não encaminhamento por parte dos profissionais para uma RCV parece ser a ausência de programas de certificação para serviços de reabilitação, além de poucos estarem reembolsados nos sistemas de saúde públicos do país. (Diretriz Sul Americana de Reabilitação e Prevenção Cardiovascular, 2014).

Em controvérsia, segundo a própria Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular (2020), considera a RCV de fácil acesso tanto para os profissionais de saúde quanto para os usuários, não necessitando especificamente de um centro especializado para a sua efetividade, podendo ocorrer tanto em ambiente hospitalar, ambulatorial e até domiciliar, através do trabalho interdisciplinar e multiprofissional. Além disso, sua utilização em maior escala proporcionaria grande redução nos gastos com saúde, visto que as DCV geram grande impacto econômico, o que contribuiria para a redução de novos eventos cardiovasculares, reinternações hospitalares e tratamentos intervencionistas. Sendo assim, sua disseminação por parte dos médicos deveria ser uma estratégia prioritária (Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular, 2020).

Um possível fator que possa justificar este fato, pode-se observar que a questão financeira é elencada pelos participantes como uma das principais barreiras para a adesão à RCV (22,7%) e para a prática de atividades físicas (19,7%). O Sistema Único de Saúde (SUS), um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, garante acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país, sendo assim, existe uma situação crônica que clama por uma adoção urgente de estratégias de saúde pública que viabilizem a RCV nos sistemas público (via SUS) e privado de saúde (via Agência Nacional de Saúde Suplementar) para todos, mas principalmente para os mais necessitados, por se tratar claramente de uma importante questão de política de saúde a ser resolvida.

Apesar disso, os resultados obtidos demonstram que boa parte dos participantes do estudo utilizam algumas das principais ferramentas da RCV de forma isolada ou em conjunto. Dentre elas, o exercício físico apresenta-se como uma das principais, sendo utilizado como estratégia de controle por mais de 54% dos participantes, aliado ao uso de medicamentos (69,7%) e ao acompanhamento constante com o médico cardiologista (68,2%). É comprovado cientificamente que o exercício físico oferece benefícios terapêuticos no tratamento das DCV, atuando na reestruturação dos sistemas, com consequente diminuição da pressão arterial e controle dos níveis pressóricos semelhante, ou até superior, quando comparado ao tratamento farmacológico (Masson *et al.*, 2015; Herrod *et al.*, 2018; Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular, 2020).

Para o tratamento das DCV, no entanto, é importante um trabalho interdisciplinar e multiprofissional. Neste sentido, se faz necessário a criação de diretrizes para orientação de todos os profissionais de saúde envolvidos neste contexto, assim como a alfabetização e a educação em saúde dos pacientes cardiopatas, para uma necessária e real mudança nos hábitos de vida (Karsten *et al.*, 2020).

Outro resultado importante refere-se ao nível de atividade física antes e após a realização do procedimento cardiovascular. Mais de 40% dos participantes consideravam-se inativos ou totalmente inativos antes do procedimento cardiovascular, sendo que após a realização do mesmo, houve uma redução significativa deste valor para apenas 13,6%. Este resultado demonstra que o exercício físico é visto como fator primordial para o tratamento das doenças cardiovasculares (Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular, 2020) tanto pela sociedade médica, que têm recomendado a sua prática, como pelos próprios participantes do estudo.

Em contrapartida, em torno de 58% dos participantes da pesquisa também mencionam não existirem barreiras para a prática do exercício físico, no entanto, muitos destes ainda não praticam atividades físicas. Uma justificativa plausível para esta questão pode ser, novamente, além da ausência de informações e de conhecimento, a ausência de centros especializados e de tratamento específico para a RCV (Diretriz Sul Americana de Reabilitação e Prevenção Cardiovascular, 2014). Deste modo, a área da RCV parece ser de grande potencial para o trabalho dos profissionais de Educação Física, os quais podem atuar na abertura de centros e no trabalho multidisciplinar através do atendimento de pacientes cardiopatas.

Relativo ao grau de importância atribuído aos profissionais de saúde durante o processo de RCV (Tabela 4), as opiniões, as quais seguem uma tendência em formato de “U”, com os níveis de importância um e cinco sendo mencionados com maior intensidade e ocupando as extremidades, enquanto os níveis dois, três e quatro ocupam a curvatura da letra, demonstram que os graus atribuídos para cada profissional demonstram a relação que os participantes tiveram com os mesmos durante o seu processo de RCV. Todos os profissionais de saúde são de extrema importância nas suas respectivas fases e devem atuar, como citado anteriormente, em conjunto para o melhor tratamento dos pacientes cardiopatas, como uma equipe multidisciplinar de saúde. Um programa de RCV baseado nestes termos, ou seja, composto por uma equipe de profissionais de saúde capacitados, é de extrema importância para uma boa avaliação, diagnóstico, definição da melhor estratégia de atuação e também para o acompanhamento da evolução do tratamento dos pacientes, uma vez que contempla diferentes experiências e opiniões. Também se destaca a comprovada economia em termos de gastos públicos, quando da implantação de programas de reabilitação com estas características (Souza-Rabbo *et al.*, 2010).

5. Conclusão

Os achados demonstram que há predominância do sexo masculino, na faixa etária acima dos 60 anos, renda aproximada até R\$ 2.090 e grau de escolaridade fundamental, entre os participantes da pesquisa. Os resultados referentes à RCV atestam que mais da metade destes indivíduos não foram encaminhados para uma RCV, no entanto, muitos utilizam de formas e estratégias importantes para o tratamento de doenças cardiovasculares, como a prática de exercícios físicos, a qual se intensifica pela maioria após a realização do procedimento cardiovascular. Apesar disso, ainda são apresentadas diversas

barreiras para a RCV, as quais parecem ser semelhantes à maioria dos estudos presentes na literatura, com ênfase para a ausência de centros especializados e de conhecimento sobre o tema.

Sendo assim, através do presente trabalho, é possível concluir que ainda são necessários maiores estudos sobre o tema na região, onde entende-se a limitação do estudo no sentido de apresentar dados referentes a auto relatos, os quais podem não apresentar uma boa precisão em suas respostas. Também é necessário que maiores oportunidades de acesso sejam disponibilizadas para estes indivíduos, assim como a introdução de novos centros especializados visando atender a demanda relacionada às populações especiais.

Referências

- Anderson, L., Oldridge, N., Thompson, D. R., et al. (2016) Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*. 67(1), 1-12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26764059/>
- Beauchamp, A., Sheppard, R., Wise, F., & Jackson, A. (2020) Health Literacy of Patients Attending Cardiac Rehabilitation. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 40(4), 249-254. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32604253/>. Acesso em: 3 maio 2021.
- Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., et al. (2018) Heart Disease and Stroke Statistics – 2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 37(12). <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000558>.
- Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. <http://www.datasus.gov.br>
- Bush, M., Kucharska-Newton, A., Simpson Jr, R. J., Fang, G., et al. (2019) Effect of Initiating Cardiac Rehabilitation After Myocardial Infarction on Subsequent Hospitalization in Older Adults. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 40(2), 87-93. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31592930/>.
- Anoreg-RS. Associação dos Notórios e Registradores do Estado do Rio Grande do Sul. Clipping – Rádio Planalto – Cartórios registram aumento de 14% nos óbitos por doenças cardiovasculares no RS. <<https://anoregrs.org.br/2020/06/30/clipping-radio-planalto-cartorios-registram-aumento-de-14-nos-obitos-por-doencas-cardiovasculares-no-rs/>>.
- Carvalho, T. De, Milani, M., Ferraz, A. S., Silveira, A. D., et al. (2020) Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 114(5), 943-987. <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2020/v11405/pdf/11405022.pdf>.
- Castinheiras Neto, A. G., Turco, V. M., Venturim, D. O., & Farinatti, P. T. V. (2008) Reabilitação cardíaca após alta hospitalar no sistema público de saúde do município do Rio de Janeiro. *Rev SOCERJ*, 21(6), 399-403. http://sociedades.cardiol.br/socerrj/revista/2008_06/a2008_v21_n06_a06antonioilcastinheiras.pdf.
- Dalstra, J. A. A., Kunst, A. E., Breeze, E., Cambois, E., et al. (2005) Socioeconomic differences in the prevalence of common chronic diseases an overview of eight. *Int. J. Epidemiology*, 34(2), 316-326. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15737978/>.
- Departamento de Informática Do Sistema Único De Saúde (DATASUS). *Caderno de Informações de Saúde para o município de Lajeado/RS*. Ministério da Saúde e IBGE, 2010. <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/rs.htm>.
- Ding, D. (2018) Surveillance of global physical activity: progress, evidence, and future directions. *Lancet Global Health*. 6(10), 1046-1047. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193831/>.
- Feres, F., Costa, R. A., Siqueira, D., Costa JR, J. R., et al. (2017) Diretriz da sociedade brasileira de cardiologia e da sociedade brasileira de hemodinâmica e cardiologia intervencionista sobre intervenção coronária percutânea. *Arq. Bras. Cardiol.*, 109(1), <https://www.scielo.br/j/abc/a/fSDVnDqyZVkyFz7gbGWh6Kg/?lang=pt>.
- Ghisi, G. L. De M., Santos, R. Z. Dos, Aranha, E. E., Nunes, A. D., et al. (2013) Perceptions of barriers to cardiac rehabilitation use in Brazil. *Vascular Health and Risk Management*. 9, 485- 491. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3770721/>.
- Ghisi, G. L. De M, Oh, Paul, Benetti, M., & Grace, S. L. (2013) Barriers to cardiac rehabilitation use in Canada versus Brazil. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 33(3), 173-179. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23635836/#:~:text=For%2017%20of%2021%20barriers,cost%20of%20the%20CR%20program>.
- Heran, B. S., Chen, J. M. H., Ebrahim, S., Moxham, T., et al. (2011) Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6(7). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21735386/>.
- Herber, O. R., Smith, K. White, M., & Jones, M. C. (2017) Just not for me' - contributing factors to nonattendance/noncompletion at phase III cardiac rehabilitation in acute coronary syndrome patients: a qualitative enquiry. *Journal of Clinical Nursing*. 26(21-22), 3529-3542. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28042887/>.
- Herrod, P. J. J., Doleman, B., Blackwell J. E. M., O'Boyle, F., et al. (2018) Exercise and other nonpharmacological strategies to reduce blood pressure in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Soc Hypertens*, 12(4), 248-267. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29496468/>.
- Jolly, K., Taylor, R., Lip G.Y., Greenfield, S., et al. (2007) The Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation Study (BRUM). Home-based compared with hospital-based cardiac rehabilitation in a multi-ethnic population: cost-effectiveness and patient adherence. *Health Technology Assessment*. 11(35), 1-118. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17767899/>.

- Karsten, M., Vieira, A. M., & Ghisi, G. L. M. (2020) Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular: Valores e Limitações. *Arq Bras Cardiol.*, 115(6), 1208-1210. <https://www.scielo.br/j/abc/a/WL4r9tS5YVNwh6CkXBnGLJq/?lang=pt>.
- Laurenti, R., Jorge, M. H. P. De M., & Gotlieb, S. L. D. (2005) Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10(1), 35-46. <https://www.scielo.br/j/csc/a/VjZYSTpV5ms54kvS8wfmSm/?lang=pt>.
- Lisboa, L. A. F., Moreira, L. F. P., Mejia, O. V., Dallan, L. A. O., et al. (2010) Evolução da Cirurgia Cardiovascular no Instituto do Coração: Análise de 71.305 Operações. *Arq. Bras. Cardiol.*, 94(2). <https://www.scielo.br/j/abc/a/pjMZSzdJqBg4GMMr9SgBkvR/abstract/?lang=pt>.
- Martin, R. Dos S. E S., Godoy, I., Franco, R. J. Da S., Martin, L. C., et al. (2014) Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. *JBM.*, 102(2). <http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n2/a4193.pdf>.
- Massaroli, L. C., Santos, L. C., Carvalho, G. G., Carneiro, S. A. J. F., et al. (2018) Qualidade de vida e o IMC alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: Revisão sistemática. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 16(1). http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/3733/pdf_794. Acesso em: 6 jun. 2021.
- Masson, G. S., & Michelini, L. C. (2015) Autonomic Dysfunction, Sympathetic Hyperactivity and the Development of End-Organ Damage in Hypertension: Multiple Benefits of Exercise Training. *Heart Res Open J.*, 2(2), 60-69. <https://openventio.org/autonomic-dysfunction-sympathetic-hyperactivity-and-the-development-of-end-organ-damage-in-hypertension-multiple-benefits-of-exercise-training/>.
- Melchior, M., Berkman, L. F., Kawachi, I., Krieger, N., et al. (2006) Lifelong socioeconomic trajectory and premature mortality (35-65 years) in France: findings from the GAZEL Cohort Study. *J. Epidemiol. Community Health*, 60(11), 937-944. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17053282/>.
- Murray, J., Craigs, C. L., Hill, K. M., Honey, S., et al. (2012) A systematic review of patient reported factors associated with uptake and completion of cardiovascular lifestyle behaviour change. *BMC Cardiovascular Disorders*. 12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23216627/>.
- Oliveira, A. F., Valente, J. G., & Leite, I. C. (2008) Aspectos da mortalidade atribuível ao tabaco: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública*, 42(2), 335-345. <https://www.scielo.br/j/rsp/a/kntpmjx8X6hkdYVkShC8r4D/?lang=pt>.
- Petto, J., Araújo, P. L. de, Garcia, N. L., Santos, A. C. N. dos, et al. (2013) Fatores de Impedimento ao Encaminhamento para a Reabilitação Cardíaca Supervisionada. *Revista Brasileira de Cardiologia*. 26(5), 364-368. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-704451?lang=es>.
- Riebe, B. (2016) *Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. (10a ed.), American college of sports medicine: Grupo Editorial Nacional.
- Sánchez-Delgado, J. C., Sepulveda, D. C. C., Zapata, A. C., Pico, M. Y. F., et al. (2020) The Effects of Maintenance Cardiac Rehabilitation: a Systematic Review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 40(4), 224-244. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32604252/>.
- Sehn, L. (2012) Análise da Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Rio Grande do Sul. *Bol. Epidemiológico*, 14(1). <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201903/11170140-suplemento-1.pdf>.
- Sérvio, T. C., Britto, R. R., Ghisi, G. L. De M, Silva, L. P. da S., et al. (2019) Barriers to cardiac rehabilitation delivery in a low-resource setting from the perspective of healthcare administrators, rehabilitation providers, and cardiac patients. *BMC Health Services Research*, 19(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31477103/>.
- Souza-Rabbo, M. P., Campos, L., Barbosa, S. R., Rodrigues, F. S. S., et al. (2010) O papel de uma equipe multidisciplinar em programas de reabilitação cardiovascular. *Ciência em Movimento*, 12(23). <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/RS/article/view/98/62>.
- Sociedade Brasileira De Cardiologia - SBC. (2020) Diretriz brasileira de reabilitação cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 114(5), 943-987.
- Sociedade Brasileira De Cardiologia - SBC. (2014) Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Diretriz sul-americana de prevenção e reabilitação cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 103(2).
- Taylor, R. S., Long, L., Mordi, I. R., Madsen, M. T., Davies, E. J., Dalal, H., Rees, K., Singh, S. J., Gluud, C., & Zwisler, A. (2019) Exercise-Based Rehabilitation for Heart Failure. Cochrane Systematic Review, MetaAnalysis, and Trial Sequential Analysis. *JACC: Heart Failure*, 7(8), 691-705. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31302050/>.
- Theme Filha, M. M., Souza Júnior, P. R. B., Damacena, G. N., & Szwarewald, C. L. (2015) Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol*, 18(2), 83-96. <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/z5BVRy7cG67yLg9BYCMmgQ/?lang=pt>.
- Turk-Adawy, K., Sarrafzadegan, N., & Grace, S. L. (2014) *Global availability of cardiac rehabilitation*. *Nature Reviews Cardiology*. 11(10), 586-596. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4490895/>.
- World Health Organization – WHO. *WHO methods for life expectancy and healthy life expectancy*. Geneva: WHO, 2014. https://www.who.int/healthinfo/statistics/LT_method_1990_2012.pdf.