

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 01/02/2020.

Programa de Pós-graduação em Fisioterapia

Maria Isabela Ramos Haddad Garcia


**Concordância entre avaliadores nos diferentes protocolos de
estratificação de risco para reabilitação cardiovascular**

Presidente Prudente

2018

Programa de Pós-graduação em Fisioterapia

Maria Isabela Ramos Haddad Garcia



Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós - Graduação em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Marques Vanderlei

Presidente Prudente

2018

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação – Diretoria
Técnica de Biblioteca e Documentação – UNESP, Campus de Presidente Prudente

H144c Haddad, Maria Isabela Ramos
Concordância entre avaliadores nos diferentes protocolos de
estratificação de risco para reabilitação cardiovascular / Maria Isabela Ramos
Haddad. - Presidente Prudente : [s.n], 2018
62 f.

Orientador: Luiz Carlos Marques Vanderlei
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de
Ciências e Tecnologia
Inclui bibliografia

1. Doenças cardiovasculares. 2. Estratificação de risco. 3. Exercício. I.
Vanderlei, Luiz Carlos Marques. II. Universidade Estadual Paulista.
Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

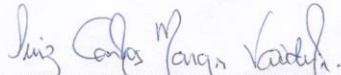
Claudia Adriana Spindola
CRB-8ª/5790



ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE MARIA ISABELA RAMOS HADDAD, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CÂMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE.

Aos 01 dias do mês de fevereiro do ano de 2018, às 09:00 horas, no(a) Anfiteatro III, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI - Orientador(a) do(a) Departamento de Fisioterapia e Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia / Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP/Campus de Presidente Prudente, Profa. Dra. ANA LAURA RICCI VITOR do(a) UNIFESP / Doutorado em Medicina, Profa. Dra. ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENCONI do(a) Departamento de Fisioterapia / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MARIA ISABELA RAMOS HADDAD, intitulada **Concordância entre avaliadores nos diferentes protocolos de estratificação de risco para reabilitação cardiovascular**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: _____

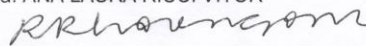
aprovada . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.



Prof. Dr. LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI



Profa. Dra. ANA LAURA RICCI VITOR



Profa. Dra. ROSELENE MODOLO REGUEIRO LORENCONI

Lista de tabelas e quadros

Tabela 1. Caracterização da população estudada.....	38
Tabela 2. Concordância entre avaliador 1 e avaliador 2 nos diferentes protocolos de estratificação de risco cardíaco.....	39
Tabela 3. Número e percentual de concordância e discordância entre os pacientes.....	39
Quadro 1. Divergências entre avaliadores 1 e 2 nos protocolos AACVPR e SEC.....	40
Quadro 2. Divergências entre avaliadores 1 e 2 nos protocolos AHA, SBC e PAHSKOW.....	41
Quadro 3. Divergências entre avaliadores 1 e 2 nos protocolos SFC, SBC e PAHSKOW.....	42

Lista de abreviaturas e símbolos

KG	Quilogramas
IMC	Índice de massa corporal
M ²	Metro ao quadrado
Revasc	Revascularização
Tto	Tratamento
ACSM	American College of Sports Medicine
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
AHA	American Heart Association
AACRPV	American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation
SFC	Société Française de Cardiologie
SEC	Sociedad Española de Cardiologia
≤	Menor ou igual
K	Valor do índice Kappa
P	Valor de p
N	Número
%	Porcentagem
P	Prontuário
0	Não é possível estratificar
1	Baixo risco
2	Moderado risco

3	Alto risco
METS	Equivalente metabólico
PRC	Programas de Reabilitação Cardiovascular
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DCV	Doenças cardiovasculares
SUS	Sistema único de saúde
QV	Qualidade de vida
FC	Frequência Cardíaca
ICO	Insuficiência Coronariana
ICC	Insuficiência cardíaca congestive
PCR	Paradas cardiorrespiratórias
IAM	Infarto agudo do miocárdio

Dedicatória

*Dedico este trabalho ao meu filho Mateus.
Razão da minha vida! Filho, a vida nem
sempre vai ser do jeito que você quiser, e você
vai ter que batalhar pelas coisas que deseja
ter. Lembre-se, você foi o maior motivo para
este trabalho ser concluído. Confie em você, e
entregue sua vida a Deus, não há o que temer!
Estarei sempre ao seu lado, te amo!*

Agradecimientos

Primeiramente agradeço a Deus, por iluminar e conduzir os meus passos. Nunca foi sorte, sempre foi Deus! Obrigada meu Deus, por me dar a razão do meu acordar todos os dias, a razão da minha força em meio a todo o desânimo e cansaço, meu filho Mateus.

Aos meus pais, que são minha segurança, meu colo e porto seguro. Obrigada por me apoiarem e me amarem tanto.

Ao meu esposo por ser meu melhor amigo, meu companheiro, minha alegria depois de um dia de cansaço, meu apoio nas horas de desespero. Obrigada por construir comigo essa família linda e abençoada que temos. Te amo pra sempre.

Ao meu professor, orientador, chefe e amigo Luiz Carlos Marques Vanderlei. Confiou em mim, me fez crescer profissionalmente e pessoalmente, puxou a minha orelha quando foi necessário, entendeu meu jeito de ser, e sempre me apoiou. Raros são os líderes que apoiam uma aluna na situação em que fiquei em pleno mestrado. Mas você é diferente, você é líder que caminha junto, é amigo, é pai quando precisamos. Serei eternamente grata por tudo.

A minha parzinha, Laís. Os opostos se atraem e depois se completam. Obrigada por aceitar construir esse trabalho comigo. Obrigada por aguentar minhas loucuras, e por deixar um pouco da sua paz e sensibilidade aqui comigo. Espero de coração que minha loucura tenha ficado um pouco em você.

A minha amiga Ana Laura. Obrigada por aparecer na minha vida. Obrigada por estar presente! Obrigada pelos cafés da tarde, e por puxar minhas orelhas e me colocar nos trilhos quando foi preciso. Obrigada pela sua amizade!

Aos meus companheiros do laboratório: Natália, Anne, Carol, Luana, Mayara, Paula, Beatriz, Dayane, Felipe, Mileide, Rayana e Romy.

Ao meu avô, Manir Haddad. Lembrarei de você pra sempre. Obrigada por ter acreditado em mim.

A banca, Professora Rose e Professora Ana Laura por terem aceitado o convite e por contribuírem com a construção desse trabalho.

E por fim, agradeço a todos aqueles que direta e indiretamente contribuíram para a consumação deste trabalho. Muito obrigada!

Epigrafe

"Tudo está certo, no seu lugar, cumprindo o seu destino. E eu me sinto completamente feliz. Mas, quando falo dessas pequenas felicidades certas, que estão diante de cada janela, uns dizem que essas coisas não existem, outros que só existem diante das minhas janelas, e outros, finalmente, que é preciso aprender a olhar, para poder vê-las assim."

Cecília Meireles

Sumário

Lista de tabelas e quadros	5
Lista de abreviaturas e símbolos.....	7
Resumo.....	17
Abstract.....	19
Introdução	21
Objetivos	27
Materiais e Métodos.....	29
Resultados	37
Discussão.....	43
Referências	48
Anexos	52

Resumo

Introdução: Para aumentar a segurança dos indivíduos que estão inseridos em programas de reabilitação cardiovascular (PRC) a estratificação de risco é importante. Existem diversos protocolos que podem ser utilizados para essa finalidade e diversos avaliadores utilizam esses protocolos para estratificação, contudo, não é de nosso conhecimento estudos que avaliaram a concordância entre avaliadores na utilização desses protocolos para estratificação de pacientes participantes de PRC. **Objetivo:** analisar a concordância entre avaliadores na estratificação de pacientes participantes de um PRC. **Métodos:** Estudo do tipo transversal, desenvolvido a partir de dados obtidos dos prontuários de 72 pacientes atendidos em um PRC. Foram extraídas dos prontuários as seguintes informações: idade, sexo, peso, altura, diagnóstico clínico, história clínica, fatores de risco cardiovasculares e os resultados obtidos nos últimos exames laboratoriais e complementares dos pacientes. Posteriormente, foi realizada a estratificação de risco de todos os pacientes por dois avaliadores independentes, graduados em fisioterapia e especialistas na área de fisioterapia em cardiologia, em 7 protocolos de estratificação de risco para cardiopatas existentes na literatura sendo eles: *American College of Sports Medicine (ACSM)*, *da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC)*, *da American Heart Association (AHA)*, *o protocolo elaborado por Frederic J. Pashkow*, *da American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR)*, *da Société Française de Cardiologie (SFC)* e *da Sociedad Española de Cardiología (SEC)*. Estatística descritiva foi utilizada para caracterização da amostra e a análise da concordância entre os protocolos foi feita por meio do índice Kappa com nível de significância de 5%. **Resultados:** Dos 7 protocolos de risco analisados o protocolo da AACVPR (0.53) apresentou concordância moderada. Os demais protocolos da SEC (0.63), AHA (0.67), SBC (0.73), PASHKOW (0.75), SFC (0.76) e ACSM (0.76) foram considerados com concordância substancial. Nenhum protocolo foi considerado com concordância fraca. **Conclusão:** Existe concordância moderada para o protocolo da AACVPR, e concordância substancial nos demais protocolos (SEC, SFC, PASHOW, AHA, ACSM E SBC).

Palavras Chaves: Doenças cardiovasculares, estratificação de risco, exercício.

Abstract

Agreement between evaluators in the different stratification protocols for cardiovascular rehabilitation

Abstract: risk stratification is important to rise safety for patients in cardiac rehabilitation (CR). There are several protocols available however there is no information regarding to inter-rater agreement of them in the literature. **Objective:** to analyze the inter-rater agreement in risk stratification protocols available for CR. **Methods:** this cross-sectional study was developed using blind records of patients (n=72) from a CR program. Age, sex, weight, height, clinical diagnostic, clinical history, cardiac risk factors and recent laboratory and complementary exams were analyzed. After this, each patient was stratified for two independent physical therapists raters, specialized in physical therapy in cardiology using seven protocols found in the literature available from 1) American College of Sports Medicine (ACSM), 2) *Sociedade Brasileira de Cardiologia* (SBC), 3) American Heart Association (AHA), 4) a protocol developed by Frederic J. Pashkow (PASHKOW), 5) American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR), 6) *Société Française de Cardiologie* (SFC) and 7) *from Sociedad Española de Cardiología* (SEC). Descriptive statistics was used to sample characterization and the inter-rater agreement was analyzed using Kappa coefficient with significance level of 5%. **Results:** from the seven risk protocols found, the protocol of AACVPR presented moderate agreement (0.53). The other protocols from SEC (0.63), AHA (0.67), SBC (0.73), PASHKOW (0.75), SFC (0.76) and ACSM (0.76) presented substantial agreement. None protocol was considered with weak agreement. **Conclusion:** There is moderate agreement to the AACVPR protocol, and substantial agreement in the other protocols (SEC, SFC, PASHOW, AHA, ACSM and SBC).

Keywords: cardiovascular diseases, risk stratification, exercise.

Introdução

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as principais responsáveis em aumentar a incidência de mortalidade no mundo. Em 2008, das 57 milhões de mortes globais, 63% foram devido às DCNT como doenças cardiovasculares (DCV), neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus¹.

No Brasil o cenário não é diferente, as DCNT são o problema de maior magnitude, sendo responsáveis por 72% das causas de óbitos, atingindo indivíduos de todas as camadas socioeconômicas, porém de forma mais intensa os idosos e os de baixa escolaridade e renda². Além desses números, as DCNT estão entre as principais causas de internações hospitalares, representando um impacto crescente nos custos do Sistema Único de Saúde (SUS)³. Foi avaliado que entre os anos de 2006 até 2015, houve uma perda na economia brasileira de US\$ 4,18 bilhões, decorrente da perda de produtividade no trabalho e diminuição da renda familiar resultantes das DCNT⁴.

Dentre as DCNT, os custos atribuídos as DCV em 2008 no Brasil foram de 30,8 bilhões de reais, representando um impacto potencial, que correspondeu a 1,74 do PIB.⁵ Além dos custos econômicos, as DCV afetam principalmente aspectos físicos e psicológicos desses indivíduos, reduzindo a sua qualidade de vida (QV)⁶⁻⁷.

Em estudo⁶ que avaliou a QV de portadores de insuficiência cardíaca utilizando o questionário SF-36, sete dos oito escores se apresentaram abaixo de 50 indicando um grande impacto desta doença na vida desses indivíduos, sendo os piores aspectos os físicos e emocionais. Associado aos fatores fisiológicos da insuficiência cardíaca, que trazem como consequência fraqueza e cansaço, aspectos emocionais e psicológicos como medo e ansiedade levam o indivíduo a

permanecer a maior parte do tempo em repouso, diminuindo suas atividades e, conseqüentemente, piorando seu quadro clínico. Resultados similares também foram encontrados em um estudo semelhante realizado em pacientes com doença arterial coronariana⁷.

Com o objetivo de reduzir os eventos cardiovasculares e aumentar a sobrevida em pacientes portadores de DCV, uma das estratégias que podem ser adotadas, acompanhadas do tratamento medicamentoso, é a inclusão desses indivíduos em programas de reabilitação cardiovascular (PRC), cuja terapia é baseada no exercício físico⁸.

Os PRC vão proporcionar aos pacientes com DCV ou que possuam fatores de risco para o seu desenvolvimento, além da melhora na condição física, ganhos também no âmbito psicológico e social, aumentando a QV do indivíduo^{9,10}.

São muitos os benefícios que esses programas podem oferecer a curto e a longo prazo. É comprovado que o exercício promove, dentre outros, um aumento da capacidade aeróbia, melhora da função cardiovascular, de parâmetros cardiovasculares e uma melhor recuperação da frequência cardíaca (FC), o que indica maior atividade parassimpática no início da recuperação do exercício, sugerindo melhora do desempenho cardíaco^{11,12}.

A realização de PRC pode também promover o controle dos fatores de risco¹³ como, por exemplo, a redução dos valores de colesterol total e triglicérides e diminuição do peso corporal e do perímetro abdominal. Observa-se ainda redução de 20 a 30% da taxa de mortalidade, melhora na qualidade de vida¹² além de uma melhora da capacidade física dos indivíduos com DCV¹⁴.

Para tratamento desses indivíduos, os PRC se utilizam de prescrições individualizada de exercícios físicos que devem respeitar os limites fisiológicos de cada paciente e suas patologias.⁸

Nesse contexto, para iniciar um PRC deve ser realizada uma avaliação detalhada do quadro clínico e funcional do paciente, que envolve a determinação de sua história clínica, a realização de exames físicos e a análise dos exames laboratoriais e complementares, para que seja elaborado um tratamento individualizado respeitando os limites de cada indivíduo. Essa avaliação também permite a realização da estratificação de risco desse indivíduo, uma parte essencial nos PRC, que possibilita ao terapeuta direcionar a sua conduta, estabelecer o nível de monitoração e a dose adequada de exercício (intensidade e duração)⁸.

A estratificação de risco permite a classificação do paciente em uma faixa de risco (baixo, moderado e alto), fornecendo indicações que permitirão o adequado direcionamento do paciente durante todo o processo de reabilitação, assim como a identificação dos níveis de risco¹⁵.

A literatura aponta diversos protocolos direcionados à estratificação de risco que foram desenvolvidos e validados por entidades nacionais e internacionais que permitem classificar os indivíduos em classes de risco para eventos cardiovasculares durante a prática de exercício físico. Em recente trabalho de revisão sistemática feita pelo nosso grupo de pesquisa relatamos a existência de oito protocolos de estratificação de risco que podem ser utilizados em programas de exercícios físicos com pacientes cardiopatas¹⁶. Desses protocolos, seis são direcionados a pacientes que tiveram IAM^{17,19-24}, um utiliza, principalmente, sintoma ou presença de doença cardíaca, fatores de risco e o teste ergométrico para

seleção de risco¹⁸ e um estratifica os pacientes a partir de sinais e sintomas, comorbidades, idade e fatores de risco associados²⁴.

Outro estudo também realizado pelo nosso grupo avaliou a existência de concordância entre os protocolos quanto à classificação de risco cardíaco em cardiopatas participantes de um PRC. Os resultados apontaram que a maioria dos protocolos avaliados apresentaram concordâncias consideradas baixas e moderadas, contudo, apesar dos protocolos não conseguirem abranger todas as situações a que o paciente está sujeito, se mostraram de boa aplicabilidade para a maioria deles²⁵.

Estudos de análise de concordância são fundamentais e considerando ainda que, na prática clínica, diferentes profissionais podem utilizam o mesmo protocolo para estratificação de risco, estudos que avaliam a concordância entre avaliadores para utilização dos diferentes protocolos são relevantes.

A análise de concordância entre dois avaliadores em momentos distintos de um instrumento de avaliação físico-funcional em idosos institucionalizados, não mostrou concordâncias significativas entre os avaliadores na maioria dos parâmetros analisados²⁶. Neste contexto, é fundamental a análise de concordância entre avaliadores nos diferentes protocolos que podem ser utilizados na avaliação dos pacientes, como é o caso dos protocolos de estratificação de risco, os quais podem ser determinantes para estabelecer os objetivos e o planejamento individual do tratamento para cada paciente. Essas análises são importantes para que possíveis padrões de avaliação possam ser estabelecidos com objetivo de reduzir as diferentes interpretações.

Tomados em conjunto, os aspectos acima descritos mostram que a estratificação de risco é parte essencial na avaliação de pacientes em PRC, contudo

apesar de sua importância, não é de nosso conhecimento estudos que analisaram a concordância entre diferentes avaliadores para os protocolos de estratificação de risco existentes. Nesse contexto, algumas questões podem ser levantadas: existe concordância entre avaliadores para estratificação de risco considerando o mesmo protocolo? Nos protocolos que não apresentarem concordância, quais foram as dificuldades encontradas? Nos protocolos que apresentaram concordância, foi utilizado o mesmo critério para definir a estratificação pelos dois avaliadores? Se não, como foram considerados os critérios escolhidos? O desenho desse estudo foi realizado para responder a essas questões.

Informações como essas podem auxiliar os profissionais que trabalham em PRC a melhor compreender e utilizar os protocolos de estratificação de risco. Além disso, a análise de concordância permitirá ainda apontar se os mesmos protocolos, avaliados por diferentes terapeutas, produzem o mesmo resultado final, permitindo uma conduta mais segura e eficaz durante a realização dos PRC.

Hipotetiza-se que os protocolos de estratificação de risco têm resultados semelhantes quando utilizados por dois avaliadores. Sendo assim, o objetivo desse estudo será analisar a concordância entre avaliadores na estratificação de pacientes participantes de reabilitação cardíaca.

Discussão

O presente estudo teve por objetivo analisar a concordância entre avaliadores para estratificação de risco de pacientes participantes de um PRC utilizando diferentes protocolos. Os resultados mostraram que dos sete protocolos de estratificação de risco analisados, apenas o protocolo da AACVRP apresentou concordância moderada e os demais protocolos da SFC, AHA, PASHKOW, SEC, AACVPR e SBC apresentaram concordância substancial. Não houve nenhuma concordância pobre.

Pelo nosso conhecimento, esse é o primeiro estudo que analisa a concordância entre avaliadores na estratificação de risco de pacientes participantes de um PRC utilizando esses protocolos (ACSM, AHA, SBC, SFC, SEC, AACVPR e PASKOW), o que é importante tendo em vista o crescente número de indivíduos atendidos em programas ambulatoriais de exercícios físicos para paciente cardíacos, onde são continuamente avaliados por diferentes profissionais que se utilizam desses protocolos para estratificação de risco.

Dos protocolos analisados, o protocolo da AACVPR foi o que apresentou maior discordância entre os avaliadores. A análise dos critérios utilizados pelos avaliadores para estratificação de risco dos pacientes que ocorreram as divergências demonstra que os critérios “presença de hemodinâmica anormal com o teste de esforço ou durante a recuperação”, e “disritmias complexas em repouso” foram aqueles que provocaram maior discordância.

O protocolo não define o significado de “hemodinâmica anormal” e o que deve ser levado em consideração para que este seja um critério escolhido. Da mesma forma o protocolo não define quais os tipos de “disritmias complexas em repouso” que devem ser consideradas, aspectos que podem promover confusão e/ou dúvidas na estratificação de risco utilizando o protocolo da AACVPR.

Distúrbio de ritmo foi também o que mais provocou divergências no protocolo da SEC, o qual não define quais tipos de “arritmias ventriculares malignas” ou “arritmias severas” devam ser levadas em consideração, ficando a critério do avaliador.

No protocolo da SBC, além das divergências relacionadas aos tipos de arritmia que também foram encontradas nos demais protocolos, destaca-se que o avaliador deve estar atento aos valores de parâmetros hemodinâmicos que estão disponíveis nos exames complementares, já que esse protocolo leva em consideração o critério “Diminuição ou incapacidade de aumento da pressão arterial sistólica durante esforço”.

Especial atenção deve ser dada aos valores de METS e fração de ejeção nos protocolos da AACVPR, SEC e SBC. Esses protocolos têm critérios semelhantes quanto a esses valores e qualquer equívoco do avaliador pode produzir erros na estratificação dos três protocolos.

Quanto ao protocolo da AHA, que apresentou concordância substancial, quando há classificação do risco moderado (categoria B) o protocolo não deixa claro o que levar em consideração para a escolha das patologias dessa categoria. Na estratificação de risco por esse protocolo, um avaliador levou em consideração os resultados dos exames e o outro o diagnóstico clínico do paciente, portanto é importante uma padronização para evitar interpretações equivocadas na estratificação de risco utilizando esse protocolo.

No protocolo de PASHKOW observou-se que a maior dificuldade apresentada esteve relacionada à interpretação do critério de disfunção ventricular esquerda, sugerindo que uma maior atenção deva ser dada em relação a esse critério.

Apesar de possuírem concordância excelente entre os avaliadores, os protocolos da ACSM e da SFC apresentaram algumas divergências que devem ser destacadas. No protocolo da ACSM, as principais divergências estiveram relacionadas ao fato do protocolo não deixar claro o que considerar quando os indivíduos apresentam diagnóstico de distúrbio de ritmo. No caso de os pacientes apresentarem esse diagnóstico, o avaliador 1 estratificava o paciente a partir de outros critérios (como os fatores de risco) e o avaliador 2 considerou que não haveria possibilidade de estratificar indivíduos com esse diagnóstico neste protocolo. Já no protocolo da SFC, as divergências estiveram relacionadas a interpretações dos dados apresentados nos exames de holter e teste ergométrico.

A maioria dos protocolos de risco que foram avaliados utiliza achados dos exames complementares para estratificação de risco. Quando analisamos os exames mais presentes nos prontuários, observamos uma porcentagem significativa nos exames laboratoriais, teste ergométrico e ecocardiograma. O

padrão de laudo de cada exame depende do local onde ele foi realizado, o que pode facilitar equívocos na estratificação. Nos protocolos da SEC, SFC, AACVPR E SBC, houve divergências entre os avaliadores na interpretação dos distúrbios do ritmo, informações que são encontradas no exame Holter, que no nosso estudo estava presente em 22,2% dos prontuários analisados.

Como limitações do estudo podemos citar os exames complementares desatualizados (considerando exames com mais de um ano do ano atual) não sendo possível atualizar o quadro clínico do paciente. Também, a avaliação inicial deve ser completa e detalhada, pois esses são critérios utilizados nos protocolos de estratificação.

Como acima relatado, esse estudo é o primeiro a analisar a concordância entre avaliadores na estratificação de risco de pacientes participantes de um PRC. Na prática clínica a estratificação de risco de um paciente que frequenta programas ambulatoriais de exercício físico é fundamental e norteia algumas das ações desses programas, além disso, a realização da estratificação de risco por profissionais diferentes pode ser encontrada em alguns centros de reabilitação, uma vez que os pacientes podem estar sujeitos a mudanças dos profissionais que os assistem, o que demonstra a importância de estudos dessa natureza.

Concluimos, portanto, que existe concordância moderada para o protocolo da AACVPR, e concordância substancial nos demais protocolos (SEC, SFC, PASHOW, AHA, ACSM E SBC).

Referências

1. Global status report on noncommunicable diseases. World Health Organization. 2014.
2. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781):1949-61.
3. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2011; 20(4):425-38.
4. Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, Ortegón M, Strong K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2007; (370):1929-38.
5. Azambuja MIR, Foppa M, Maranhão MFC, Achutti AC. Impacto econômico dos casos de doença cardiovascular grave no Brasil: Uma estimativa baseada em dados secundários. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2008; 91(3):148-15.
6. Soares DA, Toledo JAST, Santos LF, Lima RMB, Galdeano LE. Qualidade de vida de portadores de insuficiência cardíaca. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2008; 21(2):243-8.
7. Favarato MECS, Favarato D, Hueb WA, Aldrighi JM. Qualidade de vida em portadores de doença arterial coronária: comparação entre gêneros. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2006; 52(4): 236-41.
8. Godoy M. I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 1997; 69(4):267-91.
9. Tavares N, Madeirab R, Henriques A, Almeida AC, Nuno CL. O efeito de um programa de exercício físico na qualidade de vida em doentes cardíacos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2013; 31(1):3–10.
10. Ricardo DR, Araújo CGS. Reabilitação cardíaca com ênfase no exercício: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2006; 12(5):279-85.
11. Flynn KE, Pina IL, Whellan DJ, Lin L, Blumenthal JA, Ellis SJ et al. Effects of exercise training on health status in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *Revista brasileira de medicina do esporte*. 2009; 301(14):1451–9.

12. Berry JRS, Cunha AB. Avaliação dos Efeitos da Reabilitação Cardíaca em Pacientes Pós-Infarto do Miocárdio. *Revista Brasileira de Cardiologia*. 2010; 23(2):101-10
13. Magalhães S, Viamonte S, Ribeiro MM, Barreira A, Fernandes P, Torres S et al. Efeitos a longo prazo de um programa de reabilitação cardíaca no controle dos fatores de risco cardiovasculares. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 2013; 32(3):191-99.
14. Milani M, Kozuki RT, Crescêncio JC, Pada V, Santos MDB, Bertini CQ et al. Efeito do treinamento físico aeróbico em coronariopatas submetidos a um programa de reabilitação cardiovascular. *Revista Portuguesa de Saúde Publica*. 2007; 40(3):403-11.
15. Moraes RS, Nóbrega ACL, Castro RRT, Negrão CE, Stein R, Serra SM, et al. F
16. Silva AKF, Barbosa MPCR, Bernardo AFB, Vanderlei FM, Pacagnelli FL, Vanderlei LCM. Cardiac risk stratification in cardiac rehabilitation programs: a review of protocols. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. 2014; 29(2):1-11.
17. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Diretrizes para Reabilitação Cardíaca e Programas de Prevenção Secundária [traduzido por Angela Gonçalves Marx]. 4. ed. São Paulo: Roca; 2007. p. 244.
18. Pashkow FJ. Issues in Contemporary Cardiac Rehabilitation: A Historical Perspective. *Journal of the American College of Cardiology*. 1993; 21(3):822-34.
19. Monpère C, Sellier P, Meurin P, Aeberhard Pb, D'Agrosa Boiteux M, Iliou M et al. Recommandations de la Société française de cardiologie concernant la pratique de la réadaptation cardiovasculaire chez l'adulte. Version 2. *Archives des maladies du coeur et des vaisseaux*. 2002; 95(10):962-97.
20. Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñiz J, Casasnovas JA, Plaza I et al. Guías de práctica clínica en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Revista Española de Cardiología*. 2000; 53(8):1095-120.
21. Pérez AC, Rodrigo AB, Fernández JRB, Alcaine RL, Fernández EL, Marqueta, PM, et al. Guías de práctica clínica sobre actividad física del cardiopata. *Rev Espanhola de Cardiologia*. 2000; 53(5):684-726.
22. Meurin P, Pavy B. Reconditionnement à l'effort des patients coronariens stables: bénéfiques et risques. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*. 2006; 55(4):171– 7
23. Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, Chaitman B, Eckel R, Fleg J, et al. Exercise Standards for Testing and Training: A Statement for Healthcare

- Professionals From the American Heart Association. *Circulation*. 2001; 104(14):1694-740.
24. American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para o teste de esforço e sua prescrição [Traduzido por Giuseppe Taranto]. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 239.
 25. Santos AAS., Silva Anne KF., Vanderlei FM., Cristofaro GDC., Gonçalves FL, Vanderlei LCM. Analysis of agreement between cardiac risk stratification protocols applied to participants of a center for cardiac rehabilitation. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2016; 20(4):298-305.
 26. Cordeiro RC, Dias RC, Dias JMD, Perracini M, Ramos LR. Concordância entre observadores de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em idosas institucionalizadas. *Ver Fisioter Univ São Paulo* 2002; 2(9):66-77
 27. Lown B, Wolf B. Approaches to sudden death form coronary heart disease. *Circulation* 1971; 44(1):130-42.