

UTILIZAÇÃO DO TESTE DE CAMINHADA DE 50M COMO FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DA REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR FASE 1 APÓS SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

WALK TEST 50M USE AS A TOOL FOR REHABILITATION OF CARDIOVASCULAR ASSESSMENT PHASE 1 AFTER ACUTE CORONARY SYNDROME

Paula Luzia Seixas Pereira de Oliveira¹, Lilian Tapioca Jones Cunha Gomes², Cristiane Maria Carvalho Costa Dias³

¹ Graduada pela EBMS

² Graduada pela EBMS

³ Graduada pela EBMS, Doutora em Medicina Humana - EBMS

RESUMO

Introdução: Em 2009, Dias e cols. contribuiu com a aplicação do primeiro teste funcional TC 50m na Unidade Coronariana, podendo desta forma tanto direcionar a prescrição do exercício, quanto avaliar a resposta de um programa de reabilitação cardiovascular na fase hospitalar. Como o programa de Reabilitação Cardiovascular 1 (RCV1) ainda não recomenda o TC50m na RCV1 por medida de segurança e de repercussão cardiovascular no programa, se faz necessário a inclusão desta ferramenta, por se tratar de uma população de risco. **Objetivo:** Comparar a resposta cardiovascular e funcional do TC50m em pacientes com diagnóstico de SCA que foram submetidos a RCV1. **Metodologia:** Ensaio clínico auto-pareado, realizado com pacientes portadores de SCA internados na UCO de um hospital de caráter privado na cidade de Salvador, no período de 24 às 48h pós-evento. Como critério de inclusão teve-se pacientes SCA com liberação médica para deambular, que não tenham sido submetidos a tratamento cirúrgico agudo, com idade \geq 18 anos, orientados no tempo e no espaço. Critério de exclusão paciente com problemas ortopédicos, sequelas neurológicas, com incapacidade para deambulação independente. **Resultados:** Foram coletados 66 pacientes, a comparação da resposta dos testes, anterior a RCV1 e no momento da alta, foram avaliados os dados da pressão arterial sistólica (PAS), frequência cardíaca (FC), percepção do esforço pela escala de Borg (EB), tempo e velocidade de caminhada. Obtiveram-se medições nas posições supina, sentada e ortostase, no final da caminhada e pós-reposo de 5 minutos e do tempo de caminhada. Observou-se significância estatística PAS, no tempo de caminhada e EB ($p < 0,05$), velocidade de caminhada, não apresentando significância estatística para a FC, houve predomínio da ausência de efeitos adversos (89,4%). **Conclusão:** Esta amostra comprovou que os pacientes que foram submetidos ao programa de RCV1, apresentaram impacto na capacidade funcional traduzida pelo aumento da velocidade da marcha, menor sensação subjetiva do esforço e melhor controle pressórico na alta hospitalar implicando no programa com elegibilidade diferenciada e individualização da capacidade funcional.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome coronariana aguda. Reabilitação. Atividade motora. Marcha. Teste de esforço.

ABSTRACT

Introduction: In 2009, Dias and co-operators contributed to the implementation of the first TC 50m functional test in the coronary care unit, the method consisting in the proposal of early mobility of patients with Acute Coronary Syndrome (ACS). As the Cardiovascular Rehabilitation Program 1 (CVR1) still does not recommend the TC50m in CVR1 by security measures and cardiovascular repercussion in the program, the inclusion of this tool is necessary for being risk factor. **Objective:** Compare the response of TC50m, beginning and ending, in CVR1 in patients with ACS. **Methodology:** Single arm clinical trial, conducted with ACS patients admitted to the CCU of a private hospital in Salvador, from 24 to 48 hours post-event. As inclusion criteria there were SCA patients with medical permission to walk who have not undergone acute surgery, age ≥ 18 years, oriented in time and space. Patient exclusion criteria: orthopedic problems, neurological sequelae and inability to walk freely. **Results:** 85 patients were collected, the final sample with 66 patients, comparing of the test response, prior to CVR1 and at discharge, data of systolic blood pressure (SBP), heart rate (HR), exercise tolerance by Borg scale (EB), time and walking speed were evaluated. Measurements were obtained in the supine, sitting and standing positions at the end of the walk and after 5 minutes rest and walking time. There was statistical significance PAS, in walking time and EB ($p < 0.05$) and no statistical significance showed for the FC, there was a predominance of the absence of adverse effects (89.4%). **Deduction:** This sample proved that TC50m can be applied as a security tool before the RCV1 and as procedure of cardiovascular repercussions after the program during hospital stay.

KEYWORDS: acute coronary syndrome. Rehabilitation. Motor activity. March. Effort testing.

INTRODUÇÃO

A síndrome coronariana aguda (SCA) insere-se entre as doenças cardiovasculares (DCV) e engloba um quadro que inclui infarto agudo do miocárdio (IAM) e angina instável¹. Estas correspondem por cerca de 50% dos óbitos masculinos com as projeções para o ano 2020, as DCV permanecerão como principal causa de mortalidade e incapacidade funcional².

O arsenal terapêutico dessas afecções constitui-se em medicamentoso, cirúrgico e reabilitação^{3,4}. Sendo que esta compreende quatro fases: a fase I ou Reabilitação Cardiovascular 1 (RCV1), iniciado no âmbito hospitalar, esta primeira fase é o momento preparatório para as seguintes (II, III e IV)⁵.

A prescrição de repouso no leito dos pacientes pós- evento internados na UTI, antes realizada, é um fator influente na redução da capacidade

física e cardiovascular^{3,4}. Sendo a RCV1 aplicada independente da capacidade funcional dos pacientes, de forma que os exercícios são prescritos de acordo com a estabilidade e a gravidade clínica, este programa de reabilitação descrito na literatura não aborda a influência das variáveis cardiocirculatórias na capacidade funcional dos pacientes com SCA em reabilitação cardiovascular fase hospitalar⁶.

A marcha é uma habilidade complexa, pois necessita de diversos controles posturais e dos membros para gerar o deslocamento do corpo. Sabe-se que com o passar da idade a velocidade da marcha tende a reduzir, devido a alterações fisiológicas que ocorrem, como a redução de força muscular, aumento da cifose torácica e maior flexão de tronco. Alguns autores traduzem essa redução como uma estratégia compensatória do corpo para gerar maior estabilidade, já que há uma modificação do centro de gravidade⁷.

Em 2009, Dias e colaboradores contribuiu com a descrição do primeiro teste funcional (Teste de Caminhada de 50m - TC 50m) realizado na Unidade Intensiva Coronariana (UTC)⁸ em pacientes 24h pós infarto agudo do miocárdio, com comprovação deste

método como seguro e capaz de avaliar o estresse cardiovascular pós SCA. Entretanto, diante deste contexto foi evidenciada a lacuna na literatura quanto a avaliação funcional desta população ainda na UTIC. Desta forma, se faz necessário a inclusão deste teste, por se tratar de uma população de risco. As variáveis avaliadas foram a velocidade de marcha, sensação subjetiva do esforço e resposta cardiocirculatória. Este estudo tem como objetivo comparar a resposta funcional e cardiovascular do TC50m em pacientes com diagnóstico de SCA que foram submetidos a RCV1.

METODOLOGIA

Trata-se de um ensaio clínico auto-pareado que estudou pacientes com diagnóstico de SCA, tratados com ou sem angioplastia internados em um hospital de caráter privado da cidade de Salvador- BA. Foram incluídos pacientes com diagnóstico de SCA com liberação médica para deambular, que não tenham sido submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio, com idade superior a dezoito anos e orientados no tempo e no espaço. Foram excluídos aqueles

que permaneceram com sintomas de isquemia miocárdica, $FC > 100 \text{ bpm}$, $FR > 28 \text{ ipm}$, $SpO_2 < 92\%$, $PAS < 100$ ou $> 160 \text{ mmHg}$, $PAD > 100 \text{ mmHg}$; possuíam disfunções neurológicas, ortopédicas, déficit de cognição e incapacidade de deambulação independente⁹.

O cálculo amostral foi realizado baseado em uma variável de desfecho, que pode servir de indicador para avaliar a resposta funcional do paciente¹⁰. A FC, como variável contínua, quantitativa. Valor do IC = 95%. O desvio padrão da FC durante o exercício: a estimativa de variação foi de 70 a 100 bpm (considerando que muitos desses pacientes usam BB) e o valor do DP = $\frac{1}{4}$ desta variação ($30 \div 4 = \pm 7,5 \text{ bpm}$). Amplitude padronizada do intervalo = amplitude total do intervalo $(4) \pm DP (7,5) = 0,53$. N= mínimo de 62 pacientes.

O início do processo de reabilitação (RCV1) foi o primeiro momento de aplicação do TC 50m com objetivo de avaliar a segurança do paciente ao estresse gravitacional e físico (mobilização precoce), em seguida teve-se a aplicação do protocolo de exercícios físicos graduais da RCV1 (caminhadas graduadas de 50 em 50m) e no momento da alta correspondeu ao segundo momento

de aplicação do TC de 50m com a proposta de avaliar a repercussão cardiovascular após o programa da RCV1.

A resposta fisiológica ao TC50m foi monitorada durante duas fases: a primeira fase, titulada como estresse gravitacional sentado e em ortostase; e a segunda fase titulada como estresse físico. O teste foi aplicado após liberação médica. O protocolo de avaliação compreendeu em todos os pacientes serem submetidos a uma avaliação clínica, constando do preenchimento de uma ficha padrão com dados antropométricos e clínicos; Interrogatório quanto à orientação em relação ao tempo e espaço e a atual presença de desconforto precordial, tontura, dispneia e disfunção na marcha; Exame físico: mensuração da pressão arterial (PA); frequência cardíaca (FC), saturação periférica de oxigênio (SpO_2), todos os pacientes estavam em uso do roupão do hospital.

A Pressão arterial foi mensurada de acordo com a VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹¹ utilizando o tensiômetro Omron®, Automatic Blood Pressure Monitor, model HEM-705CP. Durante a mensuração da PA foi solicitado ao paciente para não falar. Na aferição da Frequência Cardíaca

(FC) foi utilizado o frequencímetro, Polar Electro Ou®, na mensuração da Saturação Periférica de Oxigênio (SpO₂) foi utilizado o oxímetro de pulso portátil BCi Moriya 101®, sendo o Índice de Massa Corporal (IMC) calculado através da fórmula: $IMC = \text{Peso em Kg} / \text{altura em m}^2$. Utilizando a balança antropométrica 2096 PP®. A velocidade da marcha no presente estudo foi calculada a partir de uma distancia fixa de 50m, baseado na descrição do teste em 2009, e a monitorização do tempo de caminhada por intermédio do cronometro (descrito na metodologia). Estas variáveis foram transformadas em velocidade de marcha através da fórmula distância em metros dividida por tempo em segundos, isso se justifica pela velocidade de um corpo ser dada pela relação entre o deslocamento do mesmo em determinado tempo¹². No processo do TC 50m, os parâmetros fisiológicos foram monitorados nas seguintes posições: decúbito dorsal a zero grau, sentado no leito com as pernas pendentes, em ortostase (1ª fase); após 3 minutos em ortostase, durante, após o teste e a fase de recuperação (2ª fase). A monitorização dos parâmetros foi realizada após 60 segundo de repouso, exceto na permanência em

ortostase após 3min e na fase de recuperação após 5min^{13,14}, todos os dados foram registrados na ficha de monitorização.

Para avaliação da sensação subjetiva do esforço foi avaliado a escala de Borg modificada¹⁵. Após explanada, a escala foi aplicada no início e no final da caminhada, os pacientes foram orientados a não ultrapassar o nível quatro (ligeiramente cansativo) limite máximo de segurança para atividade física nesta fase. A caminhada de 50m foi acompanhada pelo fisioterapeuta registrando os dados (FC_{máx}, SpO_{2min}), não foi dado estímulo verbal quanto ao ritmo e á velocidade da caminhada. O próprio paciente limitou o seu ritmo, ao final da caminhada foram registrados os parâmetros fisiológicos e o nível da Escala de Borg.

As variáveis independentes avaliadas: idade, hipertensão, Diabetes Mellitus, Índice de Massa Corpórea (IMC), tabagismo, atividade física, classificação SCA, uso de medicação vasodilatadora e betabloqueadora. E as varáveis dependentes foram: PAS; FC; EB e a duração da caminhada. O banco de dados e análise descritiva e analítica foi realizado no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 14.0 para Windows.

Foi aplicada análise de normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov.

Os resultados foram apresentados através de tabelas e figuras, as variáveis categóricas expressas em valores de frequência como sexo, classificação SCA, tipo de tratamento, preditores de risco, tempo de aplicação do TC50m pós internamento. A análise das variáveis contínuas, sendo todas com distribuição normal validado a normalidade no Teste Kolmogorov-Smirnov, expressa em média e desvio padrão ($X \pm DP$). Para a comparação das variáveis categóricas dicotômicas foi utilizado o teste do qui-quadrado. O Teste T de Student Pareado foi aplicado para comparar as médias das variáveis cardiocirculatórias, nível de percepção de esforço e velocidade da marcha em dois momentos diferentes – primeiro e segundo Teste de Caminhada 50m. O nível de significância adotado 5%.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, e tem por número 170/2011. Os dados deste estudo são primários, coletados e utilizados somente para efetividade dos objetivos da mesma, estando os pacientes isentos de quaisquer

prejuízos, principalmente no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade. Os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a qualquer momento poderiam retirar seu consentimento, sem nenhum dano aos mesmos.

RESULTADOS

A amostra compreendeu em 66 pacientes coletados. Como dados demográficos a amostra final apresentou idade média de $59,92 \pm 12,37$ anos, tendo predominância do sexo masculino com 45 (68,2%). A TABELA 1 apresenta os dados clínicos da população, correspondendo a SCA (42 [63,3%] com IAM, sendo 26 [39,4%] IAM SST e 16 [24,2%] IAM com SST) e 24 (36,7%) com AI, destes 44 (66,7%) tratados com conduta clínica e 22 (33,3%) com angioplastia. Entre os fatores de risco associados os mais frequentes foram: dislipidemia 47 (71,2%), hipertensão 45 (68,2%), sexo masculino 45 (68,2%), sobrepeso/obesidade 38 (57,6%), sedentarismo 38 (57,6%), diabetes 10 (15,2%) e tabagismo quatro (6,1%). Quanto aos dados antropométricos tem-se o peso com média de 76,99 ($\pm 15,34$) e a altura com 1,68 ($\pm 0,09$). O

IMC (kg/m²) variou entre 19,17 e 36,57 kg/m² com valores elevados da média (26,95 ±3,94), na faixa de eutrófico 24 (42,4%) pacientes, sobrepeso 21 (31,8%) e com obesidade têm-se 17 (25,8%). O primeiro TC50m foi aplicado 1,67 (±0,84) dia após a admissão hospitalar, na UTIC com significância estatística p<0.01. A média de internamento hospitalar foi 5,41 (± 2,44) dia, com predominância de aplicação entre 24h (33 [50%]) – 48h (26 [39,4%]) apresentando significância estatística p<0.01.

Tabela 1: Características clínicas e de aplicação do TC50m de 66 pacientes com SCA antes e após a RCV1. SSA - Ba. 2013

	n (%)
SCA	
Infarto Agudo do Miocárdio	42(63,3)
Angina Instável	24(36,4)
Tratamento	
Médico	44(66,7)
Angioplastia	22(33,3)
Fatores de risco associados	
Sedentarismo	38 (57,6)
Sobrepeso/obesidade	38 (57,6)
Hipertensão	45 (68,2)
Sexo masculino	45(68,2)
Dislipidemia	47(71,2)
Tabagismo	4 (6,1)
Diabetes	10 (15,2)
Aplicação TC50	Média(±DP)
Tempo TC50m após admissão	1,67 (±0,84)
Tempo de Internamento	5,41 (± 2,44)

SCA= Síndrome Coronariana Aguda; IAM=Infarto Agudo do Miocárdio; AI= Angina Instável; n=número de pacientes; Média (± desvio padrão); Tempo de Internamento= Tempo até TC50m após RCV1

A TABELA 2 retrata o comportamento das variáveis fisiológicas na fase de Estresse Gravitacional (fase 1) e no

segundo momento (após a RCV1). Quando comparado, a resposta do primeiro e do segundo teste houve um declínio da pressão arterial sistólica (PAS), sendo que o comportamento da FC apresentou uma discreta variabilidade em resposta ao estresse gravitacional e físico, com uma variabilidade em decúbito dorsal Δ: 0,74. Observa-se que por ser uma população de alto risco, esta se encontra betabloqueada (51 [77,3%]), em uso de Tridil e de medicação anti-hipertensiva 41 (62,1%), respectivamente

Tabela 2: Comportamento da variável fisiológica PAS e FC na fase de Estresse Gravitacional e Estresse Físico do TC 50m antes e após a RCV1, em 66 pacientes com SCA. SSA-Ba, 2013

POSICÃO	VARIÁVEIS							
	PAS(mmHg)		FC(bpm)					
	Pré	Pós	Δ	p valor	Pré	Pós	Δ	p valor
Dec. Dorsal	137,34(±20,06)	131,45 (±19,04)	5,89	0,01	73,08 (±11,59)	73,83 (±11,62)	-0,74	0,56
Fase Repouso	131,58 (±21,86)	123,53 (±17,83)	8,01	0,01	75,19 (±11,84)	75,95 (±12,31)	-0,75	0,15

Fase Repouso= Após caminhada, 5 min em sedestração.

Quanto a variável tempo no TC 50m antes e após RCV1, tendo T1 (Pré) média de 1,17 (±0,58) e T2 (Pós) 0,89 (±0,67). Apresentou-se assim significância estatística p: 0,02. Foi

realizado estudo estatístico de todas as variáveis cardiocirculatórias da pesquisa em comparação aos fatores de risco e características clínicas da amostra, não sendo notória nenhuma significância.

A partir de dados como a distância, variável imutável na realização do TC50m, aliado ao tempo de caminhada foi obtido a velocidade de caminhada, também denominada velocidade de marcha. Esta foi representada na FIGURA 1, onde obteve-se significância estatística ($p < 0,001$), com ampliação da velocidade de 0,72 m/s para 0,92 m/s quando comparado o TC50m 1 com o TC50m 2.

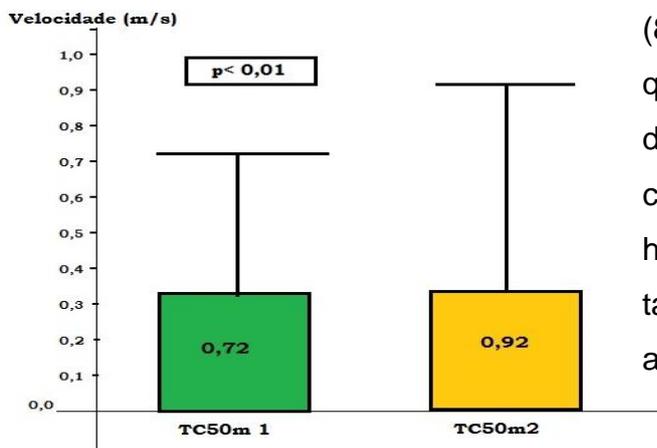


Figura 1: Diferença da variável velocidade de marcha entre o 1º e o 2º TC 50m antes e após a RCV1 em 66 pacientes com SCA. SSA-Ba, 2013

A percepção subjetiva de cansaço foi avaliada através da Escala de Borg (0-10), que ao ser comparado o início dos testes (T1 e T2) houve um aumento de 3,1% do domínio “nenhum esforço”, de 1,6% do “muito, muito leve”; com diminuição de 1,5% do “leve” e de 3,0% do domínio “moderado”, sem significância estatística. Enquanto que o final de T1 em relação ao de T2 repete-se a variabilidade para o domínio “muito, muito leve”, com aumento de 9,1% em “muito leve” e diminuição de 4,5% para “leve” e “moderado”, com significância estatística $p:0,003$ após o estresse físico.

Não foram observados os efeitos adversos na maioria da amostra 59 (89,4%), sendo sete (10,5%) pacientes que apresentaram. Como descrição destes tem-se três (4,5%) pacientes com hipotensão, três (4,5%) com hipertensão e apenas um (1,5%) com taquicardia, em todos ocorreu na assunção da ortostase.

DISCUSSÃO/ CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que o teste de caminhada de 50m consiste numa ferramenta capaz de avaliar a resposta funcional e cardiocirculatória, diante do programa RCV1, em pacientes com

diagnóstico de SCA. As variáveis que revelaram significância estatística quando comparadas foram a PAS, velocidade de marcha e a Escala de Borg, independente do tempo para a aplicação do primeiro teste de caminhada e do tempo de internamento, ainda considerando o curto período hospitalar, assim foi possível a adaptação do sistema cardiovascular traduzido por redução do duplo produto e melhora da performance física representado pelo aumento da velocidade da marcha.

Em 2010, o TC50m foi considerado o primeiro teste funcional no ambiente da terapia cardiointensiva⁶. Até este momento a RCV1 neste pacientes eram guiados através de programas pré estabelecidos por METS, sendo desta forma, programas que não respeitavam a individualidade e a capacidade funcional prévia dos pacientes. Este estudo possibilitou uma progressão segura na RCV1, individualizada e baseada, não só no diagnóstico nosológico, mas principalmente na resposta funcional do paciente.

Quando avaliado a resposta pressórica do TC50m após um programa de RCV1 foi observado que houve melhor controle pressórico em

relação ao primeiro teste. Este resultado também foi observado por Frazão e colaboradores¹⁶. Diferentemente da PA, a frequência cardíaca não apresentou efeito adaptativo ao final do teste. Este achado pode ser justificado pelo curto tempo de exposição ao exercício, corroborando com tais resultados, estudos demonstram que o efeito da bradicardia induzida pelo exercício ocorre após seis semanas¹⁷. Outro aspecto que apresentou semelhança foi a discreta variabilidade ao estresse gravitacional e ao físico, essa resposta está associada à característica submáxima do teste e utilização de betabloqueadores¹⁸.

A velocidade de marcha e a EB são as variáveis representativas do desempenho funcional. A primeira citada apresentou um acréscimo significativo quando comparado o 1ºTC50m com o 2ºTC50m. O tempo da caminhada antes da RCV1 evidencia-se na média de um a dois minutos recomendada pela literatura para primeira caminhada pós evento coronariano¹⁹, enquanto que o tempo da segunda revela-se ainda inferior a média citada, o que desponta otimização da capacidade e velocidade da caminhada.

Já validado na literatura, a velocidade da marcha é influenciada de acordo com o estado geral de saúde, dados antropométricos, físicos, psicológicos e sociais, podendo ser utilizada como marcador da reserva fisiológica em idosos e fator prognóstico do risco de quedas, fragilidade, institucionalização de óbito em pacientes geriátricos^{7,20}. Esses resultados descritos neste estudo agregado à EB apresentam-se como reflexo de mudanças tanto fisiológicas como funcionais, estando intimamente associada a mudanças clínicas influentes na qualidade de vida.

Estudos prévios observaram que a redução de 0,1 m/s na VM aumenta em 7,0% o risco de quedas em idosos e que a melhora deste marcador mantida por um ano reduz em 17.7% o risco absoluto de óbito nesses indivíduos. E sendo a marcha um complexo funcional, a literatura²⁰ já sugere a velocidade de marcha como o sexto sinal vital frente à tamanha confiabilidade que esta traduz diante da preservação da individualização reproduzida nesta casuística²¹.

A avaliação da sensação subjetiva do esforço através da escala de Borg modificada é um instrumento importante para avaliar a intensidade de uma atividade, já que esta variável

da prescrição é individualizada e esta relacionada com a capacidade cardiorrespiratória e neuromuscular. Nesta população, foi observado que após a RCV1 houve menor frequência dos domínios que refletem que o teste maior cansaço subjetivo (“Moderado” e “Leve”) e ampliação referente aos três primeiros domínios da Escala Borg. Assim como o estudo que descreveu o teste⁸, o Borg se mostrou de fácil aplicação e possibilitou avaliar a melhora da capacidade funcional. Vale ressaltar, que a sensação subjetiva do esforço também é influenciada por fatores psicológicos e não somente fisiológicos, dificultando desta forma, definir qual variável foi predominante²². No que se refere aos fatores de risco cardiovasculares associados nesta população, não foi demonstrado influência nas variáveis cardiocirculatórias em resposta ao 1º e 2º TC50m. Contudo pode se comprovar que não houve diferença na resposta cardiovascular ao TC50m de acordo com a classificação clínica. As características demográficas, apesar da idade mínima em que ocorreu o evento coronariano nesta amostra ser inferior a estimativa de prevalência de DAC em adultos acima de 40 anos de idade²³, também não resultaram em valores diferentes das

variáveis cardiocirculatórias quando comparadas em grupos isolados.

Contudo a prevalência expressiva do período entre a admissão e a realização do 1ºTC50m em 24- 48h, mais ressaltante que o evidenciado em Dias, 2009, aliado a média significativa e a predominância do período de internamento até sete dias como a média previsto na literatura^{24,25}, nesta amostra alerta-se para uma patologia com alto custo público. Isto inclui aqueles diretos, referentes a intervenções médicas. E os indiretos, também conhecidos como custos sociais, os quais correspondem à perda da produtividade individual e familiar, por familiares ter que destinar cuidados ao paciente pós-evento, bem como absenteísmo e mortalidade precoce²².

Quanto aos efeitos adversos, todos sucederam-se na assunção a ortostase e no 1ºTC50m, seguiu o perfil já descrito na literatura⁸. A minoria dos pacientes analisados revelou quadro de hipotensão, hipertensão e taquicardia, tendo a necessidade de interrupção do teste, mas assim que reestabilizados foi dada sequencia a RCV1. Este efeito ocorreu apesar de ter sido realizado os exercícios ativos de MMII e exercícios respiratórios^{26,27}. Enquanto que no

segundo teste não houve ocorrência de efeitos adversos sugerindo que após a caminhada progressiva os pacientes aperfeiçoaram a resposta autonômica.

O estudo apresenta algumas limitações que podem prejudicar na extrapolação dos dados para outras populações. Podemos destacar a ausência do grupo controle, além disso, foi revelado uma amostra com maior grau de escolaridade e nível socioeconômico. Com isso, foi observada a necessidade da continuidade deste estudo alcançando uma coorte maior.

Baseado no resultado deste estudo, foi visto que os pacientes que foram submetidos ao programa de RCV1, apresentaram impacto na capacidade funcional traduzida pelo aumento da velocidade da marcha, menor sensação subjetiva do esforço e melhor controle pressórico na alta hospitalar implicando no programa com elegibilidade diferenciada e individualização da capacidade funcional. Ademais, o TC50m se mostrou uma ferramenta capaz e segura para avaliar e guiar o programa de RCV1.

AGRADECIMENTOS:

Agradecimento ao Hospital CardioPulmonar e sua equipe pela permissão e acolhimento para realização da coleta de dados, E á FAPESB pela bolsa de iniciação científica cujo nº 1490 /2012, além do Grupo de Pesquisa GEPFIR pela constante busca.

REFERÊNCIAS:

1. Santos FLMM, Araújo TL (2003) Vivendo infarto: os significados da doença segundo a perspectiva do paciente. Revista Latino Americana Enfermagem 11: 742-748.
2. Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR (2005) Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo. Uma região desenvolvida em uma país em desenvolvimento. Arquivo Brasileiro de Cardiologia 84: 206-213.
3. Lessa I (2003) Medical care and deaths due to coronary artery disease in Brazil, 1980-1999. Arquivo Brasileiro Cardiologia 81: 329-335.
4. Stewart KJ, Badenhop D, Brubaker PH, Keteveian SJ, King M (2003) Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, and for chronic heart failure. Chest 123: 2104-2111.
5. Cortez AA, Ferraz A, Nóbrega ACL, Brunetto AF, Herdy AH, et al. (2006) Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 86: 74-82.
6. Serrano C, Silva MR (2010) A review of cardiopulmonary research in brazilian medical journals: clinical, surgical and epidemiological data. Clinics 65: 441-445.
7. Abreu SSE, Caldas CP (2008) Velocidade de marcha, equilibrio e idade: Um estudo correlacional entre idosas praticantes e idosas não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. Revista Brasileira de Fisioterapia 12: 324-330.

8. Dias CMCC, Maiato ACCA, Baqueiro KMM, Fiqueredo AMF, Rosa FW, et al. (2009) Resposta circulatória à caminhada de 50 m na unidade coronariana, na síndrome coronariana aguda. *Arquivo Brasileiro Cardiologia* 92: 132-142.
9. I Consenso Nacional de Reabilitação Cardíaca (1997). *Arquivo Brasileiro Cardiologia* 69 :267-291
10. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS (2003) Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Artmed, Brasil, Porto Alegre.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010). *Arquivo Brasileiro Cardiologia* 95: 1-51.
12. Heneine IF (2005) *Biofísica Básica*. Atheneu, Brasil, São Paulo.
13. Netea RT, Smits P, Lenders JW, Thien T (1998) Does it matter whether blood pressure measurements are taken with subjects sitting or supine?. *Journal Hypertension* 16: 263-268
14. Miranda H, Simão R, Lemos A, Dantas BHA, Baptista LA, et al. (2005) Análise da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto em diferentes posições corporais nos exercícios resistidos. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte* 11: 295-298
15. Iserin L, Chua TP, Chambers J, Coats AJ, Somerville J (1997) Dyspnoea and exercise intolerance during cardiopulmonary exercise testing in patients with univentricular heart: the effects of chronic hypoxaemia and Fontan procedure. *European Heart Journal* 18: 1350-1356.
16. Costa MFL, Petto J, Gomes VA, Esquivel MS, Oliveira FTO, et al. (2015) Efeitos dos exercícios funcionais e neuromusculares no tempo de internação e controle pressórico de pacientes hospitalizados. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde* 40: 33-37.

17. Almeida MB, Araújo CGS (2003) Efeitos do treinamento aeróbico sobre a frequência cardíaca. *Revista Brasileira de Medicina em Esporte* 9: 104-112..
18. Polito MD, Farinatti PTV (2003) Respostas de frequência cardíaca, pressão arterial e duplo produto ao exercício contra-resistente: uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 3: 79-91.
19. National Heart Foundation of Australia, Australia Cardiac Rehabilitation Association (2004). Recommended framework for cardiac rehabilitation.
20. Novaes RD, Miranda AS, Dourado VZ (2011) Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia* 15: 117-122
21. Sancho, AG; Bacelar, SC; Cader, AS; Caldeira, JB; Pereira, CCL; et al. A Significância da Avaliação Intra-Hospitalar da Capacidade Funcional na Síndrome Coronariana Aguda. *Rev Bras Cardiol.* 2011; 24(5):282-290.
22. Dias CMCC, Macedo LB, Gomes LTJC, Oliveira PLSP, Oliveira FTO (2014) Quality of Life of Patients After an Acute Coronary Event: Hospital Discharge. *J Clin Med Res* 6:362-368
23. Teich V, Araujo D (2011) Estimativa de Custo da Síndrome Coronariana Aguda no Brasil. *Revista Brasileira Cardiologia* 24: 85-94
24. Kostis WJ, Demissie K, Marcella SW, Shao YH, Wilson AC, et al. (2007) Weekend versus Weekday Admission and Mortality from Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 356: 1099-110
25. Takada JY, Roza LC, Ramos RB, Avakian SD, Ramires JAF, et al. (2012) Hora da admissão na unidade de emergência e mortalidade hospitalar na síndrome coronária aguda. *Arquivo Brasileiro Cardiologia* 98: 104-110.

26. II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Sobre Teste Ergométrico (2002). Arquivo Brasileiro de Cardiologia 78 (sup.II).

27. Dias MSD, Dias CMCC (2011). Resposta Cardiovascular ao Teste de Caminhada de 50M em Pacientes com Infarto Agudo do9 Miocárdico e Angina Instável. Revista Pesquisa em Fisioterapia (RPF) 1

Apoio Fapesb.

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
Av. Dom João VI, nº 275, Brotas.
CEP:40290-000

tel.: (71) 3276 8200

Email: liu_tapioca@hotmail.com

paula.luzia@yahoo.com.br

Autora: Lílian Tapioca Jones Cunha Gomes
Graduada em Fisioterapia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública em 2014.1

Pós Graduada em Fisioterapia Hospitalar da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Fisioterapeuta do Hospital Salvador

Fisioterapeuta do Hospital do Subúrbio

Membro do grupo de pesquisa em Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória da Bahiana (Gepfir)

Socia colaboradora da Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR)

Autora: Paula Luzia Seixas Pereira de Oliveira

Graduada em Fisioterapia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública em 2014.1

Pós Graduada em Fisioterapia Hospitalar da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Instrutora de Pilates

Membro do grupo de pesquisa em Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória da Bahiana (Gepfir)

Socia colaboradora da Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR)

Fisioterapeuta do Hospital Irmã Dulce

ANEXO 01

Tabela 2: Comportamento da variável fisiológica PAS e FC na fase de Estresse Gravitacional e Estresse Físico do TC 50m antes e após a RCV1, em 66 pacientes com SCA. SSA-Ba, 2013

POSIÇÃO	PAS(mmHg)				FC(bpm)			
	Pré	Pós	Δ	p valor	Pré	Pós	Δ	p valor
Dec. Dorsal	137,34(\pm 20,06)	131,45 (\pm 19,04)	5,89	0,01	73,08 (\pm 11,59)	73,83 (\pm 11,62)	-0,74	0,56
Fase Repouso	131,58 (\pm 21,86)	123,53 (\pm 17,83)	8,01	0,01	75,19 (\pm 11,84)	75,95 (\pm 12,31)	-0,75	0,15

Fase Repouso= Após caminhada, 5 min em sedestração.