

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

VARIABILIDADE HEMODINÂMICA E RESPIRATÓRIA DE PACIENTES CARDIOPATAS SUBMETIDOS AO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS¹

Vanessa De Christo², Sabrina Chiapinotto³, Juliana Wendland⁴, Pollyana Windmöller⁵, Eliane Roseli Winkelmann⁶.

¹ Projeto de Pesquisa Institucional do Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI

² Estudante do curso de Fisioterapia do Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da UNIJUI, voluntária no grupo de pesquisa Atenção em Saúde. E-mail: vanessa03v@hotmail.com

³ Estudante do curso de Fisioterapia do Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da UNIJUI, bolsista PROBIC/FAPERGS no grupo Atenção em Saúde. E-mail: sabrina.chiapinotto@yahoo.com.br

⁴ Estudante do curso de Fisioterapia do Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da UNIJUI, voluntária no grupo de pesquisa Atenção em Saúde e-mail: julianawendland@yahoo.com.br

⁵ Fisioterapeuta egressa da UNIJUI, vinculada ao Instituto do Coração – INCOR da Associação do Hospital de Caridade de Ijuí – HCI, Docente do Departamento de Ciências da Vida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, pesquisador voluntário. E-mail: polly_wind@yahoo.com.br

⁶ Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Cardiovasculares pela UFRGS. Docente do Departamento de Ciências da Vida da UNIJUI e do Programa de Pós Graduação Mestrado em Atenção Integral à Saúde. Líder do grupo de pesquisa Atenção em Saúde. E-mail: elianew@unijui.edu.br

Introdução:

As doenças cardíacas, estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade da população mundial. No Brasil, constituem-se a principal causa de mortalidade, acentuadas pela maior longevidade da população e adoção de hábitos de vida com maior exposição a fatores de risco. A abordagem terapêutica das doenças cardiovasculares pode ser clínica ou cirúrgica. A cirurgia é indicada, quando a chance de sobrevida é maior com o tratamento cirúrgico do que com o tratamento clínico. As cirurgias cardíacas podem ser classificadas em corretoras, relacionadas à correção de defeitos do canal arterial, septo atrial ou ventricular; reconstrutoras, destinadas à revascularização do miocárdio ou plastia das válvulas cardíacas e substitutivas que compreendem as trocas valvares e os transplantes. (PIVOTO, et al 2010)

Importantes avanços clínicos e cirúrgicos surgiram nos últimos tempos para o tratamento de pacientes portadores de cardiopatias, tratamentos estes, que aumentam o tempo e qualidade de vida dos pacientes. A taxa de mortalidade dos portadores de cardiopatias apresenta-se em declínio, porém, não conseguimos observar a mesma proporção quando falamos na morbidade e na melhoria da qualidade de vida destes indivíduos. A limitação funcional nos pacientes que possuem esta patologias cardíacas, sem doenças respiratórias associadas, pode estar ligada ao sistema cardiovascular, que encontra-se com capacidade aeróbica diminuída e ao sistema muscular periférico e respiratório, o qual geralmente apresenta fraqueza. As cardiopatias relacionam-se diretamente com alterações de fluxo sanguíneo pulmonar, podendo causar ainda, alterações no parênquima e mecânica pulmonar. (INOUE, 2013).

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

Coforme INOUE, 2013 Em indivíduos com cardiopatias, além da presença de doenças e/ou distúrbios pulmonares, procedimentos como a cirurgia cardíaca podem interferir de forma determinante na função pulmonar e muscular respiratória.

A análise da capacidade funcional submáxima pode ser feita por meio do teste de caminhada de seis minutos (TC6) sendo este, um teste simples, de fácil execução, seguro e de custo mínimo, mas são escassos os relatos e discussões quanto à padronização da técnica e fatores que interferem na sua efetividade. Consiste na caminhada do paciente durante 6 minutos em um corredor demarcado em metros, a distância percorrida pelo paciente, irá demonstrar a sua tolerância ao esforço físico. (FUMAGALLI et al, 2010) Beatty et al(2009) afirmaram que a distância percorrida no TC6, previu eventos cardiovasculares em indivíduos com doença coronariana estável, e sua capacidade preditiva foi semelhante ao teste de esforço em esteira. Em estudo apresentado por RUBIM et al., concluiu-se que a distância caminhada no TC6M foi um importante marcador de prognóstico para mortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca. A maioria dos protocolos do TC6 utiliza o incentivo verbal, pois com o incentivo se observa um aumento significativo da distância percorrida. Alguns autores, afirmam que a padronização do TC6 com acompanhamento do examinador ao lado do paciente, impondo o ritmo da caminhada juntamente com o estímulo verbal, melhora o desempenho do teste, refletido por uma maior distância caminhada, quando comparado ao TC6 sem acompanhamento.(ARAUJO, 2006)

Objetivo:

O presente estudo teve como objetivo verificar as alterações fisiológicas durante o teste de caminhada de seis minutos (TC6) em indivíduos cardiopatas que foram submetidos a cirurgia cardíaca de troca valvar.

Materiais e métodos:

Trata-se de um estudo transversal, analítico e descritivo aprovado pelo CEP 561.32, envolvendo pacientes cardiopatas que foram submetidos à cirurgia cardíaca de troca valvar. A pesquisa se procedeu no Instituto do Coração de um Hospital de Grande Porte no interior do Estado do Rio Grande do Sul – RS/Brasil.

Foi realizada através da coleta de dados nos prontuários dos pacientes, como características individuais (idade, gênero, peso, idade, estatura). Foi realizado o TC6, um dia antes da realização da cirurgia, e coletados dados sobre a pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e saturação periférica de oxigênio (SPO2), antes e após a realização do teste. Para análise estatística dos dados, será processado no pacote estatístico PASW Statistics Data Editor (versão 18.0, Chicago, IL, EUA). Os dados estão apresentados em valores absolutos e relativos por média $\pm$ desvio padrão.

Resultados e discussão:

A amostra foi composta por 63 indivíduos cardiopatas, os quais foram submetidos a cirurgia de troca valvar. Os pacientes apresentaram uma média $\pm$ desvio padrão para idade de $58,2 \pm 12,22$ anos, altura de $163,6 \pm 8,7$ cm e peso $72,5 \pm 13,5$ Kg. A média de distância percorrida no TC6' de

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

ambos os sexos foi de $347,3 \pm 93,7$ metros. A porcentagem da distância percorrida em relação ao valor previsto para o teste foi de $72,7 \pm 31,0$ %. A média e desvio padrão das variáveis hemodinâmicas e respiratórias apresentadas pré e pós teste estão descritas na Tabela 1. A pressão arterial apresentou diferença significativa pré e pós teste, tanto para PAS quanto a PAD. As variáveis FC e FR, apresentaram aumento estatisticamente significativo antes e depois do teste. A SpO2 manteve-se similar tanto pré quanto pós o TC6'.

Segundo OLIVEIRA, 2014, o TC6 com o passar dos anos tornou-se um dos testes clínicos de exercício mais popular para avaliar a capacidade funcional por ser um teste prático, simples e barato, apenas dependendo de um espaço e dos equipamentos necessários. Este autor ressalta ainda que o TC6 tem semelhanças com as atividades da vida diária e pode ser realizado por pacientes com capacidade funcional limitada que, não poderiam ser avaliados por testes de exercícios máximos, pois são impedidos por sintomas da patologia. O TC6, pode ser utilizado para determinar uma avaliação prognóstica e terapêutica em pacientes cardiopatas, pois se apresenta como uma opção de baixo custo e bem tolerado, além de possibilitar ao paciente determinar a velocidade e a necessidade de realizar pausas. (CAMARGO, 2009) Um estudo realizado por Inoue, 2013, onde foi realizado o TC6' em crianças cardiopatas que seriam submetidas à cirurgia cardíaca eletiva, encontrou resultados semelhantes para FR, FC e SpO2, onde houve aumento significativo na FR e FC no pré/pós teste e a SpO2 se manteve sem grandes alterações.

Conclusão: Ao verificar as alterações fisiológicas provocadas pelo Teste de Caminhada de seis minutos (TC6) em indivíduos cardiopatas antes de serem submetidos a cirurgia cardíaca de troca valvar, percebemos que ocorreram alterações hemodinâmicas e respiratórias estatisticamente significativas para as variáveis PAS, PAD, FC e FR porém, estas alterações são fisiologicamente esperadas quando os pacientes são submetidos a um esforço físico.

Palavras-chave: Cirurgia cardíaca; Cardiopatas; Aptidão Física.

Referências

- ARAÚJO, Clênia Oliveira et al. Diferentes padronizações do teste da caminhada de seis minutos como método para mensuração da capacidade de exercício de idosos com e sem cardiopatia clinicamente evidente. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 86, n. 3, p. 198-205, 2006.
- BEATTY, A.L., SCHILLER, N.B., WHOLLEY, M.A.. Six Minute Walk Test as a Prognostic Tool in Stable Coronary Heart Disease: Data from the Heart and Soul Study Six-Minute Walk Test as a Prognostic Tool in CHD. *Archives of Internal Medicine*, v. 172, n. 14, p. 1096-1102, 2012.
- CAMARGO, V.M.C. et al. Validation of a treadmill six-minute walk test protocol for the evaluation of patients with pulmonary arterial hypertension. *J Bras Pneumol*, v. 35, n. 5, p. 423-30, 2009.
- Fumagalli, E., Ribeiro, M. A. O., Ferreira, M. S., & Santos, C. I. D. S. Utilização do teste de caminhada de 6 minutos no manejo da hipertensão pulmonar. *Arq Bras Cardiol*, v. 95, n. 1, p. e10-3, 2010.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

INOUE, Angela Sachiko. Estudo do teste de caminhada de seis minutos, variabilidade da frequência cardíaca, função pulmonar e força muscular respiratória em crianças e adolescentes submetidos à correção cirúrgica de cardiopatia congênita. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, G. U. Determinantes da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2014.

Pivoto, F. L., Lunardi Filho, W. D., Santos, S. S. C., Almeida, M. D. A., & Silveira, R. S. D. Diagnósticos de enfermagem em pacientes no período pós-operatório de cirurgias cardíacas. Acta Paul Enferm, v. 23, n. 5, p. 665-70, 2010.

Rubim, V. S. M., Drumond Neto, C., Romeo, J. L. M., & Montera, M. W. Valor prognóstico do teste de caminhada de seis minutos na insuficiência cardíaca. Arq bras cardiol, v. 86, n. 2, p. 120-5, 2006.

Tabela 1: Variáveis hemodinâmicas e respiratórias de indivíduos submetidos ao TC6'

Variáveis	PRE	POS	P
PAS (mmHg)	121,6±17,3	128±27,3	0,01*
PAD (mmHg)	71,0±14,1	73,8±15,4	0,017*
FC (bpm)	70,1±14,1	83,2±23,3	0,01*
FR (rpm)	19,3±8,2	26,8±21,7	0,01*
SpO2	96,7±2,0	95,5±9,6	0,725

PAS: pressão arterial sistólica; mmHg: milímetros de mercúrio; PAD: pressão arterial diastólica; SpO2: saturação periférica de oxigênio; FC: frequência cardíaca; bpm: batimentos por minuto; FR: frequência respiratória; RPM: respirações por minuto; *:p estatisticamente significativo