

EFEITOS HEMODINÂMICOS DA CICLOERGOMETRIA NO PACIENTE ONCOLÓGICO CRÍTICO: RELAÇÃO COM IDADE, TEMPO DE INTERNAÇÃO E TIPO DE TRATAMENTO

Wylisson Marcelo Almeida Lins¹; Ana Cristina Machado Leão²; Anke Bergmann³
lins-wyll@hotmail.com

1 – Fisioterapeuta, especialista em Oncologia pelo Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA
2 - Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva do INCA 3 – Fisioterapeuta, pesquisadora do Programa de Carcinogênese Molecular, CPQ – INCA.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com a implementação de novos protocolos de quimioterapia, radioterapia e cirurgia, houve uma melhora no prognóstico do paciente oncológico, com aumento da sobrevida livre de doença e sobrevida global. Contudo, tanto o tratamento como a própria doença geram uma série de complicações que acarretam um quadro de depleção fisiológica, o que pode levar à necessidade de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) pelo agravamento da condição clínica^{1,2}.

O repouso prolongado no leito da UTI leva frequentemente a um quadro de imobilidade³. A fisioterapia exerce papel importante na recuperação físico-funcional desses indivíduos. Recursos manuais e mecânicos podem ser utilizados e a cicloergometria vem apresentando destaque em estudos recentes nos quais sua implementação no protocolo de tratamento apresenta-se como um recurso importante na intervenção, com boa aceitação e boa adaptação por parte dos pacientes críticos^{4,5}. A maioria destes estudos, que avaliam a viabilidade e a efetividade da mobilização precoce na recuperação clínica e funcional de pacientes críticos geralmente não inclui pacientes oncológicos, provavelmente porque estes são considerados mais graves e/ou instáveis pela condição de doença e tratamento específico.

OBJETIVO

Avaliar a influência da idade, tempo de internação e tipo de tratamento no comportamento hemodinâmico em resposta a cicloergometria ativa em pacientes oncológicos internados em terapia intensiva.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo prospectivo pré e pós-intervenção, nas Unidades de Terapia Intensiva e Pós-operatória do Hospital do Câncer I do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva- INCA no período de junho a outubro de 2015.

Participaram do estudo pacientes oncológicos com idade superior a 18 anos, ventilando espontaneamente, acordados com pontuação na escala de coma de Glasgow maior/igual a 11, com grau de força muscular em membros inferiores (MMII) maior/igual a 3 (de acordo com o Teste Manual Muscular (TMM)), estáveis hemodinamicamente, mesmo que em uso de aminas vasoativas e que tenham aceitado participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

Como critérios de exclusão ficaram definidos a presença de distúrbios osteomioarticulares e neurológicos que impedissem a mobilização de membros inferiores, trombose venosa profunda em membros inferiores sem tratamento ou até 48 horas do início da terapia de anticoagulação, tumores em membros inferiores.

A intervenção segue de acordo com a figura 1.

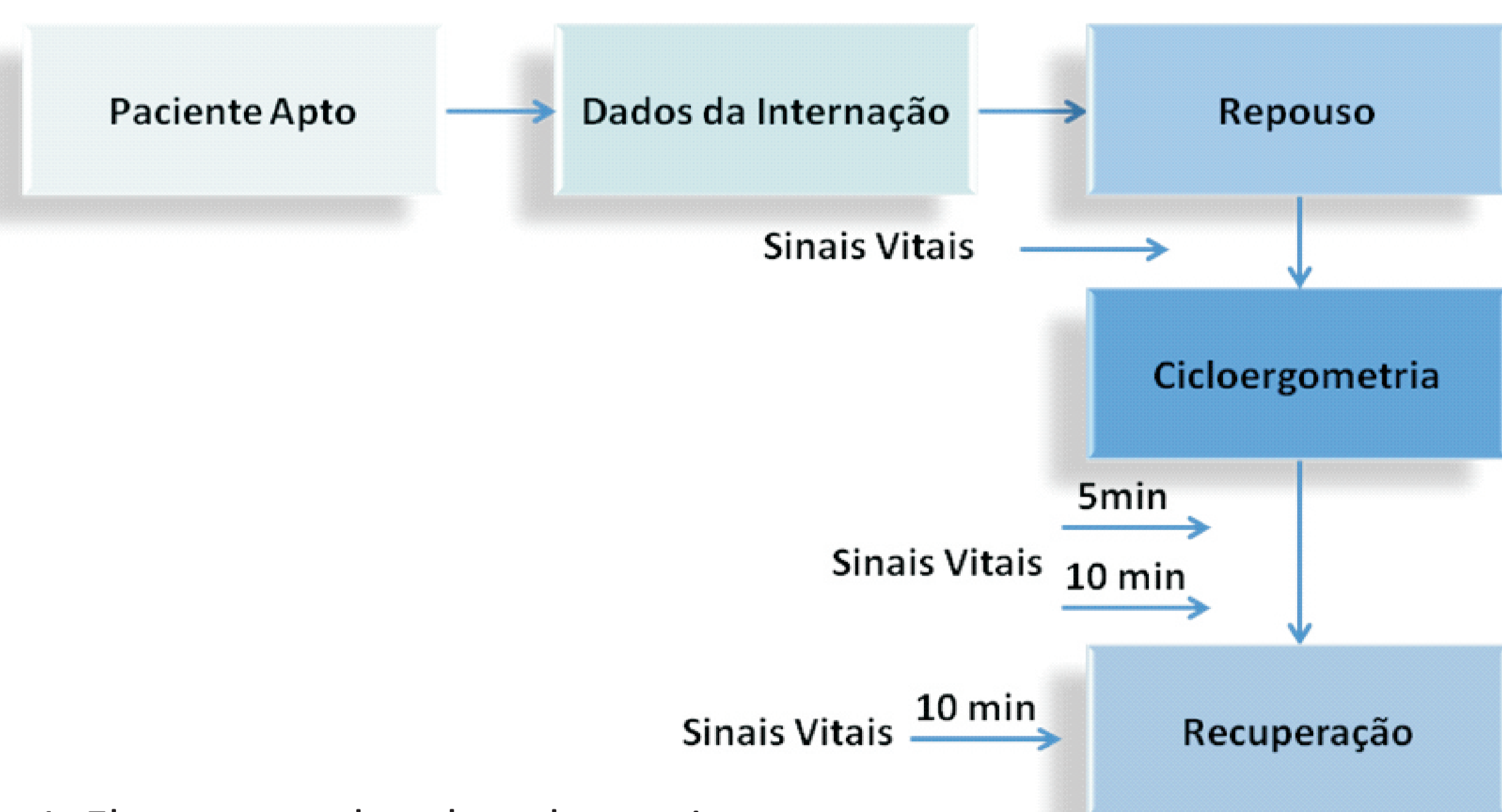


Figura 1- Fluxograma da coleta dos pacientes

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A normalidade dos dados para os desfechos contínuos foi confirmada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ($p > 0,05$). Para comparação entre os momentos antes, durante e após a cicloergometria, foi usado o teste paramétrico *t student* para amostras pareadas considerando-se estatisticamente significativo o $p < 0,05$. Os dados foram analisados usando o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS 17.0), adotando o nível de significância em $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram do estudo 23 pacientes, principalmente homens (56,5%), indivíduos com menos de 65 anos (60,9%), com tempo de internação hospitalar menor que 14 dias (69,6%). As internações hospitalares aconteceram principalmente para tratamento cirúrgico (56,5%).

Na Tabela 1 estão descritas as médias \pm desvio padrão dos valores obtidos nas mensurações de FC, PAM, PAS, de acordo com o tempo de aplicação do cicloergômetro.

Tabela 1- Características das variáveis durante a atividade

Variável	Repouso	5 min. ativ.	10 min. ativ.	10 min. recup.
	Média \pm DP	Média \pm DP	Média \pm DP	Média \pm DP
FC (bpm)	98,0 \pm 24.3	110.3 \pm 13.7	110.5 \pm 14.8	102.4 \pm 16.0
PAM (mmHg)	99.0 \pm 23.2	105.1 \pm 22.0	99.5 \pm 20.5	92.5 \pm 13.5
PAS (mmHg)	134 \pm 28.2	143.7 \pm 27.8	139.2 \pm 26.8	128.8 \pm 18.3

FC: Frequência Cardíaca; bpm: Batimentos por minuto; PAM: Pressão Arterial Média; PAS: Pressão Arterial Sistólica; mmHg: Milímetros de Mercúrio; min.: Minutos; ativ.: Atividade; recup.: Recuperação. Resultados expressos como média \pm desvio padrão.

Na Tabela 2 estão descritos os resultados da comparação dos efeitos da cicloergometria, nos diferentes intervalos de tempo, de acordo com as variáveis independentes (gênero, idade, tempo de internação e tipo de internação).

Tabela 2- Comparação dos intervalos de tempo de acordo com as variáveis independentes

		Frequência Cardíaca (bpm)					
		Repouso- 5min ativ.		Repouso- 10 min ativ.		10 min ativ.- 10 min recup.	
		Média \pm DP	Valor de p	Média \pm DP	Valor de p	Média \pm DP	Valor de p
Gênero	Masculino	7.6 \pm 6.0	0.209	9.3 \pm 6.2	0.412	- 7.7 \pm 2.0	0.759
	Feminino	19.8 \pm 7.3		17.6 \pm 7.7		- 8.6 \pm 2.3	
Idade	<65 anos	5.6 \pm 6.0	0.097	6.6 \pm 6.2	0.149	- 8.8 \pm 2.0	0.566
	\geq 65 anos	21.3 \pm 6.7		20.6 \pm 7.1		- 7.1 \pm 2.2	
Tempo de Internação	\leq 14 dias	8.4 \pm 5.5	0.204	7.8 \pm 5.5	0.135	- 9.5 \pm 1.7	0.148
	>14 dias	21.5 \pm 8.3		23.5 \pm 8.4		- 4.8 \pm 2.5	
Tipo de Internação	Clínico	16.4 \pm 7.1	0.471	16.6 \pm 7.3	0.480	- 7.8 \pm 2.2	0.868
	Cirúrgico	9.3 \pm 6.2		9.5 \pm 6.4		- 8.3 \pm 2.0	
		Pressão Arterial Média (mmHg)					
		Repouso- 5 min ativ.		Repouso- 10 min ativ.		10 min ativ.- 10 min recup.	
		Média \pm DP	Valor de p	Média \pm DP	Valor de p	Média \pm DP	Valor de p
Gênero	Masculino	1.1 \pm 7.1	0.276	-3.5 \pm 6.7	0.3445	- 7.3 \pm 3.0	0.871
	Feminino	13.8 \pm 8.8		6.8 \pm 8.4		- 6.5 \pm 3.8	
Idade	<65 anos	3.1 \pm 7.5	0.556	-4.2 \pm 7.0	0.315	- 4.0 \pm 3.0	0.139
	\geq 65 anos	10.0 \pm 8.6		6.7 \pm 8.0		- 9.8 \pm 10.0	
Tempo de Internação	\leq 14 dias	3.4 \pm 6.7	0.480	-3.5 \pm 2.8	0.258	- 6.8 \pm 2.8	0.885
	>14 dias	12.2 \pm 10.2		9.7 \pm 9.4		- 7.5 \pm 4.3	
Tipo de Internação	Clínico	7.4 \pm 8.6	0.848	0.7 \pm 8.1	0.977	- 7.4 \pm 3.6	0.987
	Cirúrgico	5.1 \pm 7.6		0.3 \pm 7.1		- 6.7 \pm 3.1	
		Pressão Arterial Sistólica (mmHg)					
		Repouso- 5min ativ.		Repouso- 10 min ativ.		10 min ativ.- 10 min recup.	
		Média \pm DP	Valor de p	Média \pm DP	Valor de p	Média \pm DP	Valor de p
Gênero	Masculino	10.0 \pm 5.7	0.924	6.1 \pm 4.7	0.748	-14.0 \pm 4.4	0.215
	Feminino	9.1 \pm 7.2		3.6 \pm 6.0		- 4.8 \pm 5.5	
Idade	<65 anos	11.6 \pm 6.0	0.622	9.0 \pm 4.7	0.248	- 9.1 \pm 4.7	0.697
	\geq 65 anos	7.1 \pm 6.7		0.3 \pm 5.4		- 12.0 \pm 5.4	
Tempo de Internação	\leq 14 dias	8.3 \pm 5.3	0.671	2.7 \pm 4.3	0.325	- 9.3 \pm 4.2	0.671
	>14 dias	12.5 \pm 8.1		10.7 \pm 6.5		- 12.7 \pm 10.0	
Tipo de Internação	Clínico	15.0 \pm 6.6	0.297	6.1 \pm 5.6	0.829	- 7.1 \pm 5.3	0.422
	Cirúrgico	5.5 \pm 5.8		4.4 \pm 5.0		- 13.0 \pm 4.6	

Bpm: Batimentos por minuto; mmHg: Milímetros de Mercúrio; ativ.: Atividade; recup.: Recuperação; < : Menor que; \geq : Maior/igual que; s : Menor/igual que; > : Maior que; DP: Desvio Padrão. Resultados expressos como média \pm desvio padrão, adotando o nível de significância em $p < 0,05$.

CONCLUSÃO

A partir dos dados do presente estudo, foi identificado que mulheres com idade superior a 65 anos, com tempo de internação superior a 14 dias e que foram submetidas a tratamento clínico, apresentaram maior variação nas medidas de FC, PAM e PAS. Nenhum indivíduo apresentou sinais clínicos de intolerância durante o exercício. Apesar do pequeno número de participantes do estudo, as alterações hemodinâmicas identificadas foram semelhantes às apresentadas por grupos de pacientes não-oncológicos. Dessa forma, a cicloergometria ativa de membros inferiores parece ser um recurso viável para o tratamento de pacientes críticos oncológicos, aplicado a programas de atividade física na UTI.

REFERÊNCIAS

- Courneya K. Exercise in Cancer Survivors: An Overview of Research. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35(11):1846-1852.
- Soares M, Carvalho M, Salluh J, Ferreira C, Luiz R, Rocco J et al. Effect of age on survival of critically ill patients with cancer. *Crit Care Med.* 2006; PAM.
- Desai S, Law T, Needham D. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med.* 2011; 39(2): 371-379.
- Burtin C, Clerckx B, Robbeets C, Ferdinand P, Langer D, Troosters T et al. Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery. *Crit Care Med.* 2009; 37(9): 2499-2505.
- Pires-Neto R, Pereira A, Parente C, Sant'Anna G, Dagueiro Esposito D, Kimura A et al. Caracterização do uso do cicloergômetro para auxiliar no atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013; 25(1): 39-43.