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

Wylisson Marcelo Almeida Lins; Ana Cristina Machado Leão; Anke Bergmann

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva- 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 à um quadro de imobilmo[3]. A fisioterapia exerce papel importante na recuperação físico-funcional desses indivíduos. Recursos manuais e macânicos 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.

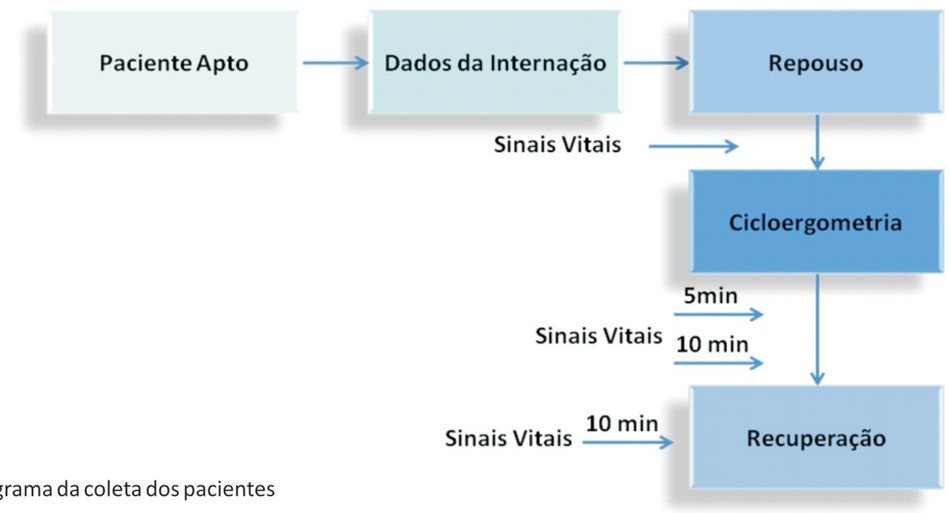

Figura 1- Fluxograma da coleta dos pacientes

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A normalidade dos dados para os desfechos contínuos foi confirmada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ($p \geq 0,05$). Para comparação entre os momentos antes, durante e após a cicloergometria, foi usado o teste paramétrico t student para amostras pareadas considerando-se estatisticamente significante 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 16 pacientes, 62,5% eram do sexo masculino; 62,5% possuíam idade inferior a 65 anos; 56,4% tinham tempo de internação menor que 14 dias. Na Tabela 1 estão descritas as médias ± 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 ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
FC (bpm)	93.3 ± 27.3	109.2 ± 15.7	109.2 ± 16.6	101.5 ± 16.2
PAM (mmHg)	95.0 ± 16.0	104.3 ± 21.0	100.0 ± 21.6	93.0 ± 14.0
PAS (mmHg)	135.5 ± 28.7	143.0 ± 27.4	140.1 ± 25.3	127.8 ± 18.4

FC: Frequência Cardíaca; bpm : Batimentos por minuto ; PAM: Pressão Arterial Média; P AS: Pressão Arterial Sistólica; mmHg: Milímetros de Mercúrio; min.: Minutos; ati v.: Atividade; recup. : Recuperação. Resultados expressos como média±desvio padrão.

Na tabela 2 estão descritos os resultados da comparação dos intervalos de tempo de acordo com as variáveis independentes dos valores obtidos nas mensurações de FC, PAM, PAS.

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 ± DP	Valor de p	Média ± DP	Valor de p	Média ± DP	Valor de p
Gênero						
Masculino	9.0 ± 9.9	0.180	11.4 ± 12.6	0.406	- 8.0 ± 7.7	0.812
Feminino	27.3 ± 40.0		23.3 ± 41.8		- 7.0 ±8.4	
Idade						
<65 anos	6.0 ± 7.2	0.045	7.2 ± 10.7	0.094	- 8.8 ± 8.0	0.453
≥ 65 anos	32.3 ± 37.5		30.3 ± 30.1		- 5.6 ± 7.7	
Tempo de Internação						
≥14 dias	11.4 ± 11.6	0.458	9.8 ± 11.0	0.327	- 9.7 ± 7.8	0.219
>14 dias	21.5 ± 38.0		23.5 ± 38.7		- 4.8 ± 7.2	
Tipo de Internação						
Clínico	22.1 ± 37.3	0.414	22.0 ± 38.5	0.438	- 7.7 ± 7.7	0.969
Cirúrgico	11.0 ± 12.6		11.1 ± 13.0		- 7.5 ± 8.2	

Pressão Arterial Média (mmHg)	Repouso- 5 min ativ.		Repouso- 10 min ativ.		10 min ativ.- 10 min recup.	
	Média ± DP	Valor de p	Média ± DP	Valor de p	Média ± DP	Valor de p
Gênero						
Masculino	7.1 ± 17.1	0.482	2.5 ± 15.0	0.367	- 8.3 ± 11.6	0.588
Feminino	13.0 ± 13.0		9.0 ± 10.5		- 4.8 ± 12.7	
Idade						
<65 anos	7.6 ± 16.5	0.588	5.1 ± 11.7	0.953	- 5.3 ± 13.0	0.476
≥ 65 anos	12.1 ± 14.7		4.6 ± 17.2		- 9.8 ± 10.0	
Tempo de Internação						
≤14 dias	7.0 ± 17. 0	0.519	1.2 ± 13.4	0.222	- 6.5 ± 14.8	0.871
>14 dias	12.3 ± 14.2		9.7 ± 12.8		- 7.5 ± 7.4	
Tipo de Internação						
Clínico	20.0 ± 13.1	0.018	13.1 ± 10.0	0.025	- 8.7 ± 14.0	0.625
Cirúrgico	1.5 ± 13.0		- 1.4 ± 12.6		- 5.6 ± 10.4	

Pressão Arterial Sistólica (mmHg)	Repouso- 5min ativ.		Repouso- 10 min ativ.		10 min ativ.- 10 min recup.	
	Média ± DP	Valor de p	Média ± DP	Valor de p	Média ± DP	Valor de p
Gênero						
Masculino	8.2 ± 20.3	0.859	5.7 ± 20.4	0.776	- 17.0 ± 15.5	0.150
Feminino	6.3 ± 19.3		2.6 ± 20.0		- 4.3 ± 17.0	
Idade						
<65 anos	9.5 ± 23.0	0.610	10.7 ± 17.5	0.108	- 14.1 ± 20.8	0.588
≥ 65 anos	4.1 ± 12.4		- 5.6 ± 20.0		- 9.1 ± 7.0	
Tempo de internação						
≤14 dias	3.5 ± 21.0	0.373	- 2.2 ± 19.0	0.284	- 11.8 ± 21.3	0.926
>14 dias	12.5 ± 17.1		10.7 ± 20.0		- 12.7 ± 10.0	
Tipo de Internação						
Clínico	15.7 ± 23.3	0.139	7.1 ± 22.0	0.659	- 8.8 ± 17.7	0.495
Cirúrgico	1.1 ± 13.6		2.5 ± 18.6		- 14.8 ± 16.6	

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

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo apontam que, as alterações hemodinâmicas ocorreram no grupo de pacientes idosos, clínicos e com maior tempo de internação, nenhum indivíduo apresentou intercorrência clínica durante o exercício.

REFERÊNCIAS

1. Courneya K. Exercise in Cancer Survivors: An Overview of Research. Med Sci **Sports** Exerc. 2003; 35(11):1846-1852.

2. 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; PAP.

3. Desai S, Law T, Needham D. Long-term complications of critical care. Crit Care Med. 2011; 39(2): 371-379.

4. Burtin C, Clerckx B, Robbeets C, Ferdinande 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.

5. Pires-Neto R, Pereira A, Parente C, Sant'Anna G, Daguer 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.

Email Autor: lins-wyll@hotmail.com; wylissonmarcelo@gmail.com

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica / INCA

Ministério da Saúde

GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADORA