

Existe diferença na mobilização precoce entre os pacientes clínicos e cirúrgicos ventilados mecanicamente em UTI?

Is there a difference in early mobilization between mechanically ventilated clinical and surgical patients in ICU?

¿Hay diferencias en la movilización precoz entre pacientes clínicos y quirúrgicos ventilados mecánicamente en las UCI?

Carla Alessandra de Matos¹, Jessica Barbosa de Meneses¹, Suzane Chaves Machado Bucoski¹, Cintia Teixeira Rossato Mora², Andersom Ricardo Fréz³, Christiane Riedi Daniel³

RESUMO | O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento das práticas relacionadas à mobilização dos pacientes internados em uma UTI geral, comparando-os por tipo de intervenção (clínica ou cirúrgica). Trata-se de análise retrospectiva de prontuários de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Ministro Costa Cavalcanti, na cidade de Foz do Iguaçu (PR), dos quais foram retiradas as seguintes informações: tempo decorrido para sentar fora do leito pela primeira vez, realização de exercícios ativos, desmame da ventilação mecânica, internação em UTI, diagnóstico, gênero e idade. Foram incluídos na pesquisa 105 participantes, sendo 44 (41,9%) pacientes cirúrgicos, 61 (58,1%) do gênero masculino, com média de 61,1 anos ($\pm 18,5$) para pacientes clínicos e 60,4 ($\pm 14,9$) para cirúrgicos. Foi observada diferença estatística em relação ao tempo decorrido para sentar fora do leito, transcorrendo 3 ± 4 dias para os clínicos e $3,1 \pm 4,5$ para os cirúrgicos ($p=0,02$). Não foram observadas diferenças entre pacientes clínicos e cirúrgicos na realização dos exercícios ativos.

Descritores | Respiração Artificial; Unidades de Terapia Intensiva; Serviço Hospitalar de Fisioterapia; Modalidades de Fisioterapia.

ABSTRACT | The objective of this study was to conduct a survey of the practices related to the mobilization of patients admitted to a general ICU, comparing them by type of intervention (clinical or surgical). This is a retrospective study of medical records of patients admitted to the Intensive Care Unit of Hospital Ministro Costa Cavalcanti in the city of Foz do Iguaçu,

state of Paraná, Brazil, of which the following information were obtained: time to sit out of the hospital bed for the first time, to perform active exercises, to wean mechanical ventilation, of ICU hospitalization; diagnosis; sex; and age. We included 105 patients in the research, being 44 (41.9%) surgical, and 61 (58.1%) males, with an average age of 61.1 ± 18.5 for clinical patients and 60.4 ± 14.9 for surgical patients. We observed statistical difference concerning time to sit out of the bed (3 ± 4 days for clinical patients and 3.1 ± 4.5 for surgical patients) ($p=0.02$). We did not observe any differences regarding active exercises when comparing clinical and surgical patients.

Keywords | Respiration, Artificial; Intensive Care Units; Physical Therapy Department, Hospital; Physical Therapy Modalities.

RESUMEN | En este estudio se hizo una búsqueda de prácticas relacionadas con la movilización de pacientes hospitalizados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), cuanto al tipo de intervención si clínica o quirúrgica. Se trata de un análisis de fichas médicas de pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital Ministro Costa Cavalcanti, en la ciudad de Foz de Iguazú (PR, Brasil), de las cuales se sacaron las siguientes informaciones: tiempo transcurrido para sentarse fuera de la cama por primera vez; realización de ejercicios activos; retirada de la ventilación mecánica; hospitalización en la UCI; diagnóstico; género y edad. Participaron del estudio 105 personas, de las cuales 44 (41,9%) eran pacientes quirúrgicos, 61 (58,1%)

Trabalho realizado no Hospital Ministro Costa Cavalcanti – Foz do Iguaçu (PR), Brasil.

¹Fisioterapeuta, Faculdade Anglo-Americano (FAA) – Foz do Iguaçu (PR), Brasil.

²Mestre Fisioterapeuta, Hospital Ministro Costa Cavalcante (HMCC) – Foz do Iguaçu (PR), Brasil.

³Mestre Professor, Departamento de Fisioterapia, Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) – Guarapuava (PR), Brasil.

Endereço para correspondência: Christiane Riedi Daniel – Rua Simeã Camargo Varela de Sá, 03, Vila Carli – Guarapuava (PR), Brasil – CEP: 85040-080 – E-mail: criedi@unicentro.br – Apresentação: ago. 2014 – Aceito para publicação: maio 2016 – Fonte de financiamento: Nada a declarar – Conflito de interesse: Nada a declarar – Aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Assis Gurgacz pelo parecer CEP/FAG nº 042/2013.

varones, con un promedio de edad de los pacientes clínicos de 61,1 años ($\pm 18,5$) y el de los quirúrgicos 60,4 años ($\pm 14,9$). Se observó significativa diferencia en cuanto al tiempo transcurrido para sentarse fuera de la cama, con 3 ± 4 días para los clínicos y $3,1\pm 4,5$ para los quirúrgicos ($p=0,02$). Mientras no se observaron

diferencias significativas entre los pacientes de ambos grupos en cuanto a la realización de ejercicios activos.

Palabras clave | Respiración Artificial; Unidades de Cuidados Intensivos; Servicio de Fisioterapia Hospitalaria; Modalidades de Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

Com a evolução das práticas nas unidades de terapia intensiva (UTI), uma redução na ocorrência de óbitos e aumento da sobrevida têm sido observados. Porém, devido à estadia prolongada, muitos sujeitos apresentam disfunções neuromusculares e respiratórias, as quais impactam negativamente na independência funcional¹.

A ventilação mecânica (VM) necessária para reverter as disfunções respiratórias contribui para o descondiçãoamento físico em consequência da necessidade de sedação e restrição do movimento – especialmente se associada ao uso de corticoides e bloqueadores neuromusculares^{2,3}.

Como forma de minimizar ou reverter as disfunções neuromusculares dos pacientes submetidos à VM, a mobilização precoce passa a desempenhar um importante papel no processo de recuperação. Processos envolvidos na mobilidade funcional, como rolar, sentar, permanecer em pé e deambular, devem ser reforçados durante a prática da mobilização na UTI⁴.

Para essa prática, é necessário que as atividades de prevenção e gestão das alterações motoras adquiridas na UTI sejam realizadas de forma organizada⁴. Assim, é necessário estimular o desenvolvimento de protocolos de mobilização precoce seguros e viáveis para melhorar a condição funcional dos pacientes⁵. No entanto, existe pouco conhecimento sobre as rotinas de mobilização estabelecidas nas UTI.

Assim, este estudo objetivou verificar se existe diferença nos parâmetros e desfechos de um protocolo de mobilização precoce entre pacientes internados na UTI por motivo clínico e cirúrgico.

METODOLOGIA

Delineamento do estudo

Trata-se de estudo retrospectivo que investigou as práticas de mobilização em pacientes internados na UTI geral do

Hospital Ministro Costa Cavalcanti, em Foz do Iguaçu (PR). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Assis Gurgacz (CEP/FAG), protocolo nº 042/2013.

Participantes

Foram incluídos indivíduos de ambos os gêneros, com idade maior que 18 anos, internados na UTI geral no período de janeiro a julho de 2013 e que fizeram uso de VM invasiva em algum momento da internação, independentemente do diagnóstico clínico. Foram excluídos os prontuários com dados incompletos (menos de 5% do total de prontuários) e de pacientes com menos de 72 horas ou mais de 30 dias de internação.

Procedimentos

A UTI geral do Hospital Ministro Costa Cavalcanti possui 10 leitos. Todos os seus fisioterapeutas passam por capacitações periódicas que abordam preenchimento dos formulários de controle da VM, de condutas fisioterapêuticas, de evoluções e de todos os protocolos assistenciais fisioterapêuticos, tornando a equipe consistente em relação ao preenchimento dos dados.

Assim, todos os pacientes internados são atendidos por fisioterapeutas que seguem um protocolo assistencial de mobilização de acordo com o quadro clínico. Baseando-se nesse protocolo, a prescrição de sentar fora do leito deve ser individualizada e realizada pelo fisioterapeuta, que leva em consideração a estabilidade clínica do paciente.

Após a definição dos prontuários incluídos, foram coletados os dados sobre idade dos participantes da pesquisa, sexo, avaliação antropométrica, diagnóstico, comorbidades, classificação de acordo com o *Acute Physiology and Chronic Health Disease Classification System II* (APACHE II), causa da intubação orotraqueal (IOT), desfecho da internação de cada paciente e tempo decorrido para sentar fora do leito pela primeira vez, para a retirada de sedação, para a realização de exercícios ativos e para desmame da VM, além do período total de VM e de internação na UTI.

Desfechos

O tempo transcorrido para sentar fora do leito e realizar exercícios ativos foi considerado o desfecho primário deste estudo. Como desfecho secundário avaliou-se o desfecho da internação na UTI e o tempo decorrido para retirada da sedação e de desmame e total da VM. Como desfecho terciário considerou-se as comorbidades, APACHE II e dados antropométricos, com o objetivo de verificar as características da amostra.

Análise estatística

Para realização da análise estatística utilizou-se o programa InStat GraphPad, considerando como nível de significância o valor de $p \leq 0,05$. Após a avaliação de normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, optou-se pelo teste *t* para amostras não pareadas visando a comparação das variáveis idade, peso e IMC; para as demais comparações, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney. A comparação entre as variáveis de distribuição das especialidades e do tipo de procedimento entre os grupos clínico e cirúrgico foi realizada por meio do teste qui-quadrado. Para melhor visualização, os dados estão divididos em média, desvio-padrão e distribuição de frequências.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o fluxograma de inclusão e exclusão de prontuários.

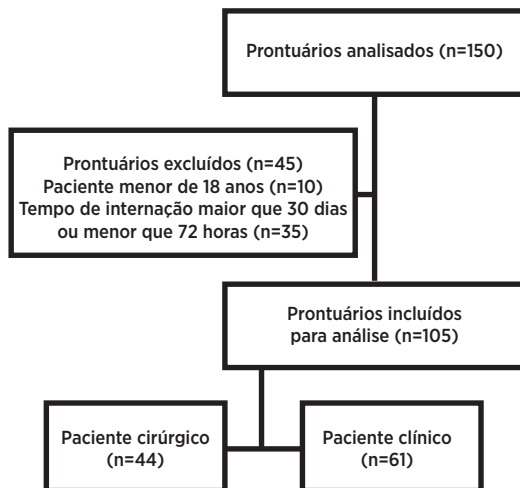


Figura 1. Fluxograma de prontuários analisados para inclusão ou exclusão no estudo

As características dos indivíduos, de acordo com os procedimentos, estão apresentadas na Tabela 1. Observou-se que os grupos apresentavam-se diferentes nas variáveis peso e altura, causa da IOT, especialidade em que foram internados e diagnóstico de sepse.

Tabela 1. Características dos indivíduos estudados, por procedimento

	Clínico	Cirúrgico	valor p
Idade (anos)	61,1±18,5	60,4±14,9	0,83
Peso (kg)	70,9±19,5	66,6±31,9	0,0003
Altura (cm)	164,4±8,9	161,2±25,9	0,0001
IMC (kg/m ²)	26,1±7,4	26,9±8,9	0,5
Causa da IOT			
IRpA	38 (36,1%)	4 (3,8%)	0,001
Coma	13 (12,4%)	5 (4,7%)	
Procedimento cirúrgico	-	32 (30,5%)	
Instabilidade hemodinâmica	10 (9,5%)	3 (2,9%)	
APACHE II	15,5±11,9	15,9±11,9	0,17
APACHE %	28,6±26,6	27,4±27,3	0,15
Gênero			
Masculino	26 (25%)	27 (26%)	0,62
Feminino	29 (27%)	23 (22%)	
Especialidade			
Neurologia	9 (8,6%)	9 (8,6%)	0,001
Gastroenterologia	3 (3,0%)	18 (17,0%)	
Pneumologia	11 (10,5%)	2 (1,9%)	
Oncologia	23 (21,9%)	8 (7,6%)	
Clínica Médica	13 (12,38%)	1 (1,0%)	
Outros	5 (4,8%)	3 (2,8%)	
Medicamentos			
Corticoide	15 (14,3%)	6 (5,7%)	0,18
Bloqueador neuromuscular	1 (1,9%)	-	0,67
Desfecho da UTI			
Alta	37 (35,2%)	29 (27,6%)	0,48
Óbito	3 (2,9%)	13 (12,4%)	
Transferidos	-	-	
Internados	11 (10,5%)	2 (1,9%)	
Sepse	11 (10,5%)	2 (1,9%)	0,07

IRpA: insuficiência respiratória pulmonar aguda; IMC: índice de massa corporal; IOT: intubação orotraqueal; APACHE II: acute physiology and chronic health evaluation II; UTI: unidade de terapia intensiva

A Tabela 2 mostra a comparação entre pacientes clínicos e cirúrgicos dos tempos decorridos para a realização dos procedimentos estudados. Observou-se diferença estatisticamente significativa apenas no tempo de sentar fora do leito, sendo os pacientes clínicos sentados mais precocemente ($p=0,02$).

Tabela 2. Comparação entre a duração dos procedimentos relacionados à internação na UTI

	Clínico	Cirúrgico	valor p
Tempo de internação em UTI (dias)	7,8±5,5	6,9±5,4	0,22
Tempo total de VM (dias)	6,5±5,5	4,8±4,3	0,08
Tempo de desmame (dias)	2,5±4,7	1,0±1,4	0,3
Tempo para sentar fora do leito (dias)	3,0±4,0	3,1±4,5	0,02
Tempo para retirada da sedação (dias)	2,8±2,4	2,6±2,3	0,57
Tempo para início dos exercícios ativos (dias)	3,5±4,8	4,8±5,2	0,17

UTI: unidade de terapia intensiva; VM: ventilação mecânica

DISCUSSÃO

Deficiências físicas e funcionais são sequelas comuns em pacientes internados em UTI⁶, decorrentes do repouso prolongado no leito, que favorece a redução da massa muscular e diminuição da eficiência e força dos músculos⁷. Essas alterações musculoesqueléticas também envolvem o sistema vascular, com a diminuição do retorno venoso, e o sistema respiratório, pois causam fraqueza muscular respiratória, dificultando a retirada da VM^{3,8}.

Muito se discute sobre o impacto das disfunções neuromusculares em pacientes críticos internados em UTI. Essas disfunções apresentam diferentes comportamentos e, dependendo da gravidade, podem persistir, afetando diretamente a qualidade de vida dos indivíduos internados. Uma das estratégias para prevenção dessas disfunções é a atuação fisioterapêutica, cujo objetivo de melhora funcional é alcançado por meio da mobilização precoce, a qual consiste na retirada do paciente do leito, realização de exercícios ativos e até deambulação no ambiente de UTI⁹. Essa intervenção repercute em melhor desfecho funcional na alta hospitalar, diminuição do *delirium* e aumento dos dias sem VM¹⁰.

Entretanto, a escassez de estudos que embasem ou padronizem essa intervenção limitam a sua prática. Balas et al.¹¹ defendem a implantação de protocolos de mobilização precoce, pois, ao aplicar um protocolo de mobilização, verificaram que os pacientes saíram mais vezes do leito do que antes da implantação do protocolo (OR 2,1). No presente estudo, 78% dos pacientes saíram do leito e permaneceram sentados na poltrona, e, apesar de os pacientes clínicos saírem mais cedo do leito em relação aos pacientes cirúrgicos, permaneceram maior tempo internados e em VM.

O estudo de Jolley et al.⁷ analisou os fatores que influenciaram o desempenho da fisioterapia nos pacientes em VM prolongada, e verificou que o choque séptico não interferiu na evolução da fisioterapia. Acreditamos que o mesmo tenha ocorrido em nosso estudo, pois, apesar de os pacientes clínicos apresentarem maior incidência de sepse, essa condição não alterou as condutas fisioterapêuticas.

Outro estudo sobre a mobilização precoce em UTI¹² demonstrou que 76% dos pacientes apresentaram mobilidade livre no leito, 33% permaneceram em pé, 33% sentaram na poltrona e 15% deambularam, com diminuição do tempo de VM em, aproximadamente,

50%. Resultados promissores também foram relatados por Needham et al.¹, porém nenhum desses estudos^{1,12} comparou o efeito da mobilização entre pacientes clínicos e cirúrgicos.

Nydahl et al.⁵, em estudo com metodologia semelhante a este, mas que não seguiu um protocolo de mobilização em UTI, mostraram que, apesar da importância da mobilização precoce, apenas 24% dos pacientes ventilados mecanicamente e 8% daqueles com via aérea artificial foram mobilizados para fora do leito. No presente estudo, 61,4% dos pacientes cirúrgicos e 80,3% dos clínicos sentaram fora do leito após três dias de VM.

Pacientes cirúrgicos costumam apresentar idade mais elevada, mas estadia mais curta na UTI e no hospital¹³. No entanto, nossos resultados não mostraram diferença entre os pacientes clínicos e cirúrgicos, assim como no escore de gravidade APACHE. Acredita-se que esse fato tenha ocorrido pela diferença no perfil dos pacientes em relação às causas da intubação ($p < 0,001$) e especialidades em que foram internados ($p < 0,001$).

Diferenças significativas também ocorreram na frequência de sepse, com maior impacto em pacientes cirúrgicos¹³, já neste estudo observou-se taxa maior nos pacientes clínicos, mas sem diferenças significativas.

Como limitações deste estudo, pode-se destacar a carência de *corpus* sobre a prática da mobilização precoce na UTI, o que dificulta a comparação dos resultados, e seu aspecto retrospectivo, baseado em anotações em prontuários, estando sujeito, portanto, às variações nos registros.

CONCLUSÃO

Em uma UTI geral com protocolo de mobilização precoce não foram observadas diferenças na realização dos exercícios ativos quando comparados pacientes clínicos e cirúrgicos. Apesar de os pacientes clínicos sentarem antes, isso não impactou de forma significativa a mortalidade nem o tempo de hospitalização na UTI. As práticas diárias da UTI mostram tendência a retirar do leito mais precocemente os pacientes em VM e a mantê-los mais ativos.

Dado o exposto, sugere-se a elaboração de protocolos para embasar essa prática e contribuir para reduzir as disfunções neuromusculares decorrentes do período de internação na UTI.

REFERÊNCIAS

1. Needham DM, Korupolu R, Zanni JM, Pradhan P, Colantuoni E, Palmer JB, et al. Early physical medicine and rehabilitation for patients with acute respiratory failure: a quality improvement project. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91(4):536-42.
2. Bailey PP, Miller RR 3^o, Clemmer TP. Culture of early mobility in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med*. 2009;37(Supl 10):S429-35.
3. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9678):1874-82
4. Hodgson C, Needham D, Haines K, Bailey M, Ward A, Harrold M, et al. Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale. *Heart Lung*. 2014;43(1):19-24.
5. Nydahl P, Ruhl AP, Bartoszek G, Dubb R, Filipovic S, Flohr HJ, et al. Early mobilization of mechanically ventilated patients: a 1-day point-prevalence study in Germany. *Crit Care Med*. 2014;42(5):1178-86.
6. Jolley SE, Dale CR, Hough CL. Hospital-level factors associated with report of physical activity in patients on mechanical ventilation across Washington State. *Ann Am Thorac Soc*. 2015;12(2):209-15.
7. Jolley SE, Caldwell E, Hough CL. Factors associated with receipt of physical therapy consultation in patients requiring prolonged mechanical ventilation. *Dimens Crit Care Nurs*. 2014;33(3):160-7.
8. Ntoumenopoulos G. Rehabilitation during mechanical ventilation: review of the recent literature. *Intensive Crit Care Nurs*. 2015;31(3):125-32.
9. Fan E. Critical illness neuromyopathy and the role of physical therapy and rehabilitation in critically ill patients. *Respir Care*. 2012;57(6):933-46.
10. Mah JW, Staff I, Fichandler D, Butler KL. Resource-efficient mobilization programs in the intensive care unit: who stands to win? *Am J Surg*. 2013;206(4):488-93.
11. Balas MC, Vasilevskis EE, Olsen KM, Schmid KK, Shostrom V, Cohen MZ, et al. Effectiveness and safety of the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management, and early exercise/mobility bundle. *Crit Care Med*. 2014;42(5):1024-36.
12. Pohlman MC, Schweickert WD, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, et al. Feasibility of physical and occupational therapy beginning from initiation of mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2010;38(11):2089-94.
13. Toufen Junior C Franca SA, Okamoto VN, Salge JM, Carvalho CR. Infection as an independent risk factor for mortality in the surgical intensive care unit. *Clinics*. 2013;68(8):1103-8.