

## **A SEGURANÇA DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES CRÍTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA\***

### **SAFETY OF EARLY MOBILIZATION IN CRITICAL PATIENTS: A REVIEW OF LITERATURE**

<sup>1</sup>CAROLINE MASCARENHAS MOTA

<sup>1</sup>VANESSA GONÇALVES DA SILVA

<sup>2</sup>GIVANILDO NASCIMENTO DOS SANTOS

<sup>1</sup>Pós-graduada em Fisioterapia Hospitalar. Graduada pela UNIVERSIDADE TIRADENTES

<sup>2</sup>Graduado pela UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SALVADOR

\*Trabalho de Conclusão da Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar - EBMS

---

#### **RESUMO**

A imobilidade pode causar várias complicações que influenciam na recuperação de doenças críticas, incluindo atrofia e fraqueza muscular esquelética. Esse efeito pode ser reduzido com a realização de mobilização precoce no ambiente da UTI (Unidade de Terapia Intensiva), devendo ser considerados fatores neurológicos, circulatórios e respiratórios para a realização de uma mobilização precoce segura. Diante disso, este artigo tem como objetivo revisar a segurança da mobilização precoce em pacientes internados em uma UTI. Foi realizada uma revisão bibliográfica através de uma busca nas bases de dados Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Scielo (Scientific Electronic Library Online). A pesquisa bibliográfica resultou na obtenção de trinta e um artigos completos, dos quais foram incluídos aqueles que tinham relevância a cerca do tema em questão e selecionados cinco artigos a partir do critério de inclusão, os quais foram agrupados em uma tabela para a apresentação dos resultados. A quantidade de mobilizações realizadas encontrava-se entre 69 e 1449 sessões. A maioria dos artigos usou como critérios de mobilização os circulatórios, respiratórios e neurológicos. O tipo de atividade variou de movimento passivo à deambulação. Ocorreram eventos adversos em, apenas, 0,96% a 4,3% de todas as atividades realizadas. Com essa revisão foi constatada que a mobilização precoce é uma intervenção segura, que pode ser realizada em pacientes críticos internados em uma UTI.

**PALAVRAS-CHAVE:** Imobilidade, Mobilização Precoce, Segurança, Unidade de Terapia Intensiva.

#### **ABSTRACT**

Immobility can cause various complications that influence the recovery of critical illnesses, including skeletal muscle weakness and atrophy. This effect can be reduced with the implementation of early mobilization in the environment of the ICU (Intensive Care Unit), should be factors in neurological, circulatory and respiratory equipment to carry out a safe early mobilization. Therefore, this article aims to review the safety of early mobilization in patients admitted to an ICU. We performed a literature review through a search in Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Lilacs (Latin American and Caribbean Health Sciences) and Scielo (Scientific Electronic Library Online). The literature search resulted in the attainment of thirty-one full papers, which were included those who had some relevance to the topic in question and selected five articles selected from the inclusion criteria, which were grouped into a table for the presentation of results. The number of demonstrations held was between 69 and 1449 sessions. Most of the items used as criteria for mobilizing the circulatory, respiratory and neurological. The type of activity ranged from passive motion walking. Adverse events occurred in only 0.96% to 4.3% of all activities. With this revision was found that early mobilization is a safe intervention that can be performed in critically ill patients admitted to an ICU.

**KEYWORDS:** Immobility, Early Mobilization, Security, Intensive Care Unit.

---

## **INTRODUÇÃO**

O repouso no leito, no passado, era freqüentemente prescrito, pois se acreditava que era benéfico para a estabilização clínica do paciente crítico. No entanto, a imobilidade pode causar várias complicações que influenciam na recuperação de doenças críticas, incluindo doença tromboembólica, atelectasias, úlceras de pressão, contraturas, alteração das fibras musculares de contração lenta para contração rápida, atrofia e fraqueza muscular esquelética, além disso, afeta os barorreceptores, que contribuem para a hipotensão postural e taquicardia, dentre outras alterações sistêmicas<sup>1,2</sup>.

Desde a década de 1940, os efeitos nocivos do repouso no leito e os benefícios da mobilização precoce têm sido reconhecidos em pacientes hospitalizados. A mobilização precoce na UTI pretende manter ou aumentar a força muscular e a função física do paciente. O termo "precoce" se refere ao conceito de que as atividades de mobilização começam imediatamente após a estabilização das alterações fisiológicas importantes, e não apenas após a liberação da ventilação mecânica ou alta da UTI. Ela inclui atividades terapêuticas progressivas, tais como exercícios de mobilidade no leito, sentado na beira do leito, em ortostase, transferência para uma poltrona e deambulação<sup>2,5</sup>.

Os benefícios da mobilização incluem melhora da função respiratória, redução dos efeitos adversos da imobilidade, melhora do nível de consciência, aumento da independência funcional, melhora da aptidão cardiovascular e aumento do bem-estar

psicológico. Além disso, pode acelerar a recuperação, diminuir a duração da ventilação mecânica e o tempo de internamento hospitalar<sup>6</sup>.

No entanto, quando se considera a mobilização precoce dos pacientes na UTI, a segurança dos doentes é uma preocupação importante. Os principais fatores de segurança que devem ser abordados incluem aqueles que são intrínsecos ao paciente, tais como antecedentes médicos do paciente, reservas cardiovascular e respiratória; e fatores extrínsecos ao paciente, como acesso vascular no paciente, ambiente e equipe<sup>6</sup>. Diante disso, este artigo tem como objetivo revisar a segurança da mobilização precoce em pacientes críticos internados em uma UTI, a fim de esclarecer que é possível realizar este tipo de intervenção nestas unidades.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente artigo resultou de uma revisão da literatura, em que foi realizada uma pesquisa bibliográfica por dois avaliadores independentes, que fizeram uma busca eletrônica de estudos entre o período de 2000-2010, artigos de anos anteriores foram utilizados de acordo com a sua importância, através do uso da base de dados Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Scielo (Scientific Electronic Library Online). Durante a pesquisa, foram encontrados e utilizados artigos científicos referenciando as seguintes palavras-chave: imobilidade, mobilização precoce, segurança, unidade de terapia intensiva.

Após o levantamento bibliográfico, realizou-se uma leitura seletiva, utilizando como critério de inclusão aqueles que faziam referência, em seus dados, a aspectos relacionados às palavras-chave anteriormente citadas e que tinham relevância a cerca do tema em questão. E foram excluídos da pesquisa os artigos sobre mobilização precoce de pacientes que não estavam internados em UTI. Posteriormente, foram agrupados em uma tabela para a apresentação dos resultados, os artigos que discutiam sobre a segurança da mobilização precoce em pacientes críticos internados em uma UTI. Foram extraídos dos artigos informações sobre o tipo de estudo, composição da amostra, quantidade de mobilizações, média de idade dos participantes, critérios para mobilização, atividades realizadas e eventos adversos.

## RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica resultou na obtenção de trinta e um artigos completos, dos quais foram consultados, inicialmente, seus resumos e em seguida selecionados cinco artigos, que preenchiam os critérios de inclusão da pesquisa, para elaboração dos resultados.

Na tabela 1 encontram-se as informações obtidas após a análise dos artigos.

Dos artigos encontrados, 2 eram estudos do tipo coorte e prospectivo, 2 piloto e prospectivo e 1 randomizado e controlado; o número de pacientes nas amostras variou de

31 a 330, estando numa média de idade entre 54 a 68 anos. A quantidade de mobilizações realizada se encontrava na faixa de 69 a 1449. Dentre os critérios para mobilização, três das pesquisas levaram em consideração critérios neurológicos, respiratórios e circulatórios; um artigo utilizou um protocolo de mobilização (não especificado) e o outro, realizou uma avaliação médica e da capacidade motora. As mobilizações encontradas variaram de movimento passivo até deambulação. E os eventos adversos ocorreram entre 0,96% a 4,3% das atividades realizadas, sendo o mais comum entre os estudos a dessaturação de oxigênio (O<sub>2</sub>), que não foi citada apenas no artigo de Peter E. Morris et al (2008), onde não houve eventos adversos.

## DISCUSSÃO / CONCLUSÃO

Pacientes criticamente enfermos freqüentemente permanecem em repouso no leito por vários dias ou semanas, podendo vir a sofrer complicações, tais como atrofia e fraqueza muscular esquelética, dentre outras conseqüências orgânicas associadas à imobilidade<sup>1</sup>. A fraqueza muscular é cada vez mais reconhecida em pacientes admitidos em uma UTI e que sobrevivem à fase aguda de uma doença crítica. Segundo estudos realizados, ela ocorre em 25% a 60% dos pacientes que recuperam a consciência depois de uma semana de ventilação mecânica; tendo, muitas vezes, repercussões por meses ou anos após a alta hospitalar, com impacto na realização das atividades de vida diária, conseqüentemente, na sua qualidade de vida e reintegração à sociedade<sup>3,4</sup>.

A mobilização precoce pode reduzir esses efeitos deletérios do repouso prolongado no leito. Chris Burtin et al (2009) afirma que o exercício pode aumentar a recuperação funcional do paciente, a auto-percepção do estado funcional e a força do quadríceps no momento da alta hospitalar, quando instituído precocemente em pacientes com permanência prolongada na UTI<sup>9</sup>. Além disso, Kathy Stiller (2007) relata que, para pacientes criticamente enfermos, a mobilização pode reduzir a incidência de complicações pulmonares, acelerar a recuperação, diminuir a duração da ventilação mecânica e do tempo de internamento hospitalar. É sabido que a idade não é fator limitante para a mobilização na UTI, o que foi observado nos cinco estudos incluídos nessa revisão, e que tanto a saúde do paciente, como a redução dos custos podem ser otimizados com a mobilização precoce<sup>6</sup>.

Stiller e Phillips (2003) revisaram questões de segurança que devem ser consideradas quando pacientes com doença aguda forem mobilizados; os principais fatores que devem ser abordados incluem aqueles que são intrínsecos ao paciente, tais como antecedentes médicos, reservas cardíaca e respiratória; e fatores extrínsecos, como acessos vasculares no paciente, ambiente e equipe; dentre outros, que incluem fatores neurológicos e hematológicos. Segundo os autores, inicialmente, deve ser feita uma revisão sobre a história passada de disfunções cardiovascular e respiratória, medicamentos que possam afetar a mobilização e o nível funcional dos pacientes antes da internação. Em seguida, realiza-se uma investigação sobre a reserva

cardiovascular, onde deve ser observada FC de repouso menor que 50% da FC máxima predita para a idade, variação na pressão arterial menor que 20%, eletrocardiograma sem alterações e ausência de outras doenças cardíacas. Com relação à reserva respiratória, o paciente deve apresentar uma relação  $PaO_2/FiO_2$  maior que 300,  $SpO_2$  maior que 90%, padrão respiratório confortável e a ventilação deve ser continuada durante a atividade. É importante ressaltar que não é necessário que o paciente apresente todos os critérios respiratórios e circulatórios para realizar a mobilização, devendo ser levada em consideração a avaliação global do paciente e os riscos e benefícios da mobilização para o paciente.

Além desses critérios, destacam-se, ainda, outros fatores que devem ser observados antes de iniciar a mobilização, tais como exames complementares, ausência de contra-indicações ortopédicas e neurológicas, sinais vitais e aparência do paciente de dor, fadiga ou dispnéia. E a partir disso, determinar o tipo, a frequência e a intensidade da atividade. Os artigos de Kathy Stiller et al (2004), Polly Bailey et al (2007) e Schweickert et al (2009), citados nesse trabalho, utilizaram critérios semelhantes. Gael Bourdin et al (2010) utilizou como critério uma avaliação médica, não sendo, no entanto, notificados quais parâmetros foram considerados e avaliação da capacidade motora<sup>13</sup>; e Peter E. Morris et al (2008) utilizou um protocolo de mobilização<sup>12</sup>. Independente dos critérios utilizados para a realização da mobilização, não houve diferenças significativas nos resultados encontrados quanto à ocorrência de eventos adversos.

No estudo realizado por Polly Bailey (2007), assim como o de Peter E. Morris (2008) foi observado que o tipo de mobilização mais freqüente foi deambulação, 53% e 55,1%, respectivamente; contrastando com os estudos realizados por Kathy Stiller (2004) e Gael Bourdin et al (2010), onde no primeiro a intervenção mais freqüente foi sedestação na beira do leito (56,5%) e no segundo, sedestação na poltrona (55%). Não sendo notificada, no entanto, a freqüência das mobilizações na pesquisa de Schweickert et al (2009). Apesar das percentagens de mobilizações serem diferentes nos estudos, isso não foi indicativo de aumento de eventos adversos relacionados à determinada mobilização.

Foram realizadas mobilizações em pacientes mecanicamente ventilados em quatro dos artigos incluídos nesse estudo. No estudo realizado por Polly Bailey et al (2007), 41% das mobilizações foram realizadas em pacientes mecanicamente ventilados, das quais a deambulação foi a mais frequente; sendo observado um percentual de 33% dos pacientes em ventilação mecânica (VM) na pesquisa de Gael Bourdin et al (2010); e 100% dos pacientes incluídos nos estudos de Schweickert et al (2009) e Peter E. Morris et al (2008) encontravam-se em ventilação mecânica. Nesses estudos não foi observada associação entre pacientes mecanicamente ventilados e aumento de ocorrência de eventos adversos.

Os eventos adversos, descritos na literatura, relacionados à atividade são: queda sobre os joelhos, remoção de acesso vascular,

pressão arterial sistólica (PAS) maior que 200 mmHg ou menor que 90 mmHg, hipoxemia, hipotensão ortostática e extubação<sup>10,12</sup>. O evento adverso mais freqüente, encontrado em quatro dos estudos, foi a dessaturação de O<sub>2</sub>, sendo observado em 4,3% dos eventos encontrados no estudo de Kathy Stiller et al (2004), em 0,2% das intercorrências observadas por Polly Bailey et al (2007) e Schweickert et al (2009); e no estudo de Gael Bourdin et al (2010), onde também foi encontrada queda da saturação de O<sub>2</sub> (SpO<sub>2</sub>), no entanto, não foi quantificada. Desses estudos, foi instituído aumento do suporte de O<sub>2</sub> nos estudos realizados por Katty Stiller et al (2004) e Polly Bailey et al (2007); os outros artigos não citam se houve necessidade de suplementação de O<sub>2</sub>. Esta queda da SpO<sub>2</sub>, provavelmente, ocorre devido à deficiência dos sistemas cardiorrespiratórios dos pacientes em atender ao aumento da demanda de oxigênio imposta pela mobilização<sup>9</sup>. Devendo-se destacar que esse evento não levou à interrupção das mobilizações. Outro evento importante a se destacar foi a extubação não programada, que ocorreu em apenas um paciente mobilizado, na pesquisa realizada por Gael Bourdin (2010); no entanto, não foi preciso reintubar o paciente, devido a uma boa evolução do mesmo. Todos os eventos adversos observados foram insignificantes, não sendo critérios para interrupção da mobilização precoce.

A baixa incidência de problemas nesses estudos sugere que a mobilização precoce é uma atividade segura. É importante ter uma visão geral das questões de segurança, antes de iniciar a mobilização, pois isso permite

observar quais pacientes estão propensos a sofrer intercorrências, além de ajudar a identificar quais sistemas estão mais susceptíveis à ocorrência de instabilidades<sup>11</sup>.

Deve-se destacar, também, que um trabalho em equipe tem sido associado a uma melhor evolução do paciente. O artigo de Polly Bailey et al (2007) relata que cada evento teve a participação do fisioterapeuta, do terapeuta respiratório, do enfermeiro e do técnico de cuidado intensivo. No protocolo realizado por Morris et al (2008) houve a participação de uma equipe de mobilidade que continha enfermeira de cuidados intensivos, auxiliar de enfermagem e fisioterapeuta. Ratificando esses estudos, Perme e Chandrashekar (2009) afirmaram que a abordagem multidisciplinar é essencial para a evolução do paciente, além de garantir segurança durante a implementação do programa de mobilização precoce<sup>14</sup>.

Com esta revisão, foi constatado que questões de segurança devem ser consideradas quando for mobilizar pacientes críticos, tais como critérios respiratórios, circulatórios e neurológicos. Isso proporciona uma atividade com menor índice de eventos adversos. Sendo observado a partir da análise dos artigos que é possível mobilizar o paciente de forma segura e sem intercorrências graves. Todavia, existe uma necessidade de se realizar mais estudos acerca do tema abordado.

## REFERÊNCIAS:

1. BROWER, Roy G. *Consequences of bed rest*. Critical Care Medicine 2009; 37; 422-428

2. KORUPOLU, Radha; GIFFORD, Jeneen M.; NEEDHAM, Dale. *Early Mobilization of Critically Ill Patients: Reducing Neuromuscular Complications After Intensive Care*. Contemporary Critical Care 2009
3. JONGHE, Bernard de. *Intensive care unit-acquired weakness: Risk factors and prevention*. Critical Care Medicine 2009; 37; 309-315.
4. VINCENT, Jean-Louis; NORRENBERG, Michelle. *Intensive care unit-acquired weakness: Framing the topic*. Critical Care Medicine 2009; 37; 296-298
5. NEEDHAM, Dale M.; TRUONG, Alex D.; FAN, Eddy. *Technology to enhance physical rehabilitation of critically ill patients*. Critical Care Medicine 2009; 37; 436-441
6. STILLER, Kathy. *Safety Issues That Should Be Considered When Mobilizing Critically Ill Patients*. Critical Care Clinics 2007; 23; 35-53
7. BAILEY, Polly P. et al. *Culture of early mobility in mechanically ventilated patients*. Critical Care Medicine 2009; 37; 429-435
8. BURTIN, Chris. *Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery*. Critical Care Medicine 2009; 37; 2499-2505
9. STILLER, Kathy; PHILLIPS, Anna C.; LAMBERT, Paul. *The safety of mobilisation and its effect on haemodynamic and respiratory status of intensive care patients*. Physiotherapy Theory and Practice 2004; 20; 175-185
10. BAILEY, Polly et al. *Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients*. Critical Care Medicine 2007; 35; 139-145
11. SCHWEICKERT, William D. et al. *Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial* The Lancet 2009; 373; 1874-1882
12. BOURDIN, Gael et al. *The Feasibility of Early Physical Activity in Intensive Care Unit Patients: A Prospective Observational One-Center Study*.

RESPIRATORY CARE 2010; 55; 400-407

13. MORRIS, Peter E. et al. *Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure*. Critical Care Medicine 2008; 36; 2238-2243
14. PERME, Christiane; CHANDRASHEKAR, Rohini. *Early Mobility and Walking Program for Patients in Intensive Care Units: Creating a Standard of Care*. American Journal of Critical Care 2009; 18; 212-221
15. STILLER, Kathy; PHILLIPS, Anna. *Safety aspects of mobilising acutely ill inpatients*. Physiotherapy Theory and Practice 2003; 19; 239-257

Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar, 2010

Av. D. João VI, 275, Brotas. Cep: 40290-000. Salvador. Bahia. Brasil

Telefones: (71) 32768200 / 32768202

E-mails dos autores: [carol.mota@hotmail.com](mailto:carol.mota@hotmail.com); [nessinha\\_rso@hotmail.com](mailto:nessinha_rso@hotmail.com); [givanascimento@hotmail.com](mailto:givanascimento@hotmail.com)