

Fisioterapia motora precoce nos pacientes internados em unidade de terapia intensiva

Early motor physiotherapy in intensive care patients

Maria Helena Flávio¹
Miriam Pollido de Araújo²
Débora de Souza Scardovelli³

Resumo

A fisioterapia motora precoce em pacientes internados em unidade de terapia intensiva não era muito utilizada, porém, com os avanços na tecnologia, observou-se que a imobilidade traz prejuízos, pois em sete dias reduz força em 30%, aumentando os riscos de infecções, fraqueza e morbimortalidade. O presente estudo teve por objetivo analisar e descrever a importância da fisioterapia motora precoce nesses pacientes. Foi realizada uma revisão bibliográfica com artigos publicados no período de 2009 a 2017. Os 38 materiais encontrados foram submetidos à leitura e à avaliação em relação à concordância com o assunto abordado. Destes, apenas 20 correspondiam ao critério de inclusão. A fisioterapia motora precoce pode ser realizada de acordo com a gravidade e funcionalidade do paciente, com exercícios passivos, ativo-assistidos, resistidos até a deambulação, sempre levando em consideração a estabilidade hemodinâmica do mesmo. Conclui-se que a fisioterapia motora melhora a funcionalidade do paciente, gerando benefícios em vários sistemas do organismo, promovendo melhor recuperação hospitalar e maior qualidade de vida pós-alta.

Palavras-chave: Fisioterapia, imobilização, mobilização precoce, unidade de terapia intensiva.

Abstract

Early motor physiotherapy in intensive care unit (ICU) patients was not quite used, but, considering the technologic advances, it has been established that immobility induces damages, because in seven days it decreases strength by 30%, raising the infection risk, weakness and morbimortality. This research aimed to analyze and describe the importance of early motor physiotherapy in those patients. A literature review was done with articles published in the period from 2009 to 2017. 38 materials were found and submitted to reading and evaluation considering their conformity to the discussed subject. Among them, only 20 corresponded to the inclusion criteria. Early motor physiotherapy can be applied according to the patient's severity and functionality, with passive, active-assisted, resistance exercises until deambulation, always considering the patient's hemodynamic stability. The conclusion reached as a result was that motor physiotherapy improves the patient's functionality, engendering benefits in several of the organism systems, promoting better hospital recovery and better life quality post-discharge.

Key words: Physiotherapy, immobilization, early mobilization, intensive care unit.

Introdução

A fisioterapia motora precoce em pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI) durante muito tempo não era vista como benéfica para os pacientes. O repouso absoluto no leito era primordial no tratamento de

¹ Acadêmica do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

² Acadêmica do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba

³ Fisioterapeuta especialista em Fisioterapia Hospitalar pela FAMERP/HB. Orientadora de estágio supervisionado na área hospitalar do Centro Universitário Católico Auxilium de Araçatuba.

pacientes em estado crítico. Porém, de alguns anos para cá, os avanços na tecnologia e nas pesquisas e o incremento do conhecimento científico acerca do tema permitiram a constatação de que a imobilidade no leito é um fator colaborador para o retardo na recuperação desses pacientes [1-3].

A imobilidade é um problema frequente em pacientes ventilados mecanicamente, podendo contribuir para aumento do tempo de internação hospitalar e o aparecimento de fraqueza na musculatura respiratória e periférica, prejudicando, assim, as suas funções e a qualidade de vida. São inúmeros e diversos fatores que podem contribuir para essa condição, dentre eles destaca-se a ventilação mecânica invasiva (VMI), uma vez que o paciente em VMI necessita de uma imobilidade prolongada, o que aumenta o índice de mortalidade, complicações e o tempo de internação, interferindo na vida do paciente até anos depois de sua alta hospitalar [2,3].

O paciente imóvel no leito sofre inúmeras consequências e, dentre elas, predominam a doença tromboembólica, úlceras de pressão, contraturas, alteração das fibras musculares de contração lenta para contração rápida, atrofia, fraqueza muscular e esquelética. Além disso, a imobilidade pode afetar os barorreceptores, que contribuem para a hipotensão postural e taquicardia, e acarretar úlceras de pressão, perda de força muscular e consequentes disfunções do aparelho locomotor e da funcionalidade do paciente, déficit na mecânica respiratória, aparecimento de pneumonias e atelectasias, atraso na recuperação de doenças críticas, complicações hemodinâmicas, cardíacas e neurológicas [1,4].

Segundo pesquisas encontradas, o sistema musculoesquelético é projetado para se manter em movimento e são necessários apenas sete dias de repouso no leito para reduzir a força muscular em 30%, com uma perda adicional de 20% da força restante a cada semana. Esses dados mostram a importância da fisioterapia motora precoce em pacientes críticos, desde que haja estabilidade hemodinâmica [1,3].

Os benefícios da fisioterapia motora precoce são vários, podendo incluir a 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 do paciente, diminuir a

duração da ventilação mecânica e o tempo de internamento hospitalar, diminuindo assim os gastos e aumentando as chances de melhora e de qualidade de vida do paciente [4].

A fisioterapia motora precoce em pacientes críticos promove a recuperação funcional, sendo realizada por meio de atividades terapêuticas progressivas, tais como, exercícios motores no leito, sedestação à beira do leito, transferência para a cadeira, ortostatismo e deambulação [4,5].

Intervir precocemente nos pacientes internados em unidade de terapia intensiva é de fundamental importância, prevenindo perdas e debilidades funcionais, diminuindo conseqüentes sequelas que esse paciente possa apresentar, além de diminuir o tempo de internação e de melhorar a qualidade de vida do paciente pós-alta hospitalar [5].

Portanto, esse trabalho teve por objetivo analisar e descrever a importância da fisioterapia motora precoce em pacientes internados em unidade de terapia intensiva.

Material e método

Trata-se de uma revisão de literatura na qual foram utilizados como fontes de referência trabalhos publicados em periódicos, livros didáticos e artigos científicos, indexados em bancos de dados da BIREME, abrangendo o período de 2009 a 2017.

O levantamento bibliográfico foi realizado no período de setembro de 2017 a Julho de 2018, durante as pesquisas foram utilizadas como palavras-chave: fisioterapia, imobilização, mobilização precoce, unidade de terapia intensiva.

Após o levantamento bibliográfico foram selecionados os artigos pertinentes ao tema, tendo como critério de inclusão artigos os quais continham as palavras-chave já citadas e, considerando critérios de exclusão, foram descartados artigos científicos no qual o paciente não se encontrava internado em unidade de terapia intensiva.

Resultados

Durante o levantamento bibliográfico, foram encontrados na literatura 38 materiais pertinentes ao tema da pesquisa, entretanto, apenas 20 artigos encaixavam-se como critérios de inclusão previamente impostos. Entre os 20 materiais que foram selecionados, 9 correspondem a revisões de literatura sistemática, 04 a ensaios clínicos controlados e randomizados, 1 à dissertação, 1 a estudo piloto e 01 a relato de caso. Os demais materiais utilizados eram pertinentes ao assunto do estudo, porém, sem muitas informações de resultados alcançados, tempo e intensidade de terapia, sendo utilizados apenas para argumentar e complementar a pesquisa.

Autor	Tipo fisioterapia motora	Intensidade	Resultado	Tipo de análise
Dantas et al., (2012)	Mobilização passiva, ativa assistida resistida, transferências treino de equilíbrio, ortostatismo e deambulação.	5 vezes por semana/ 2 vezes ao dia	Ganho de força muscular, equilíbrio e funcionalidade.	Ensaio clínico controlado e randomizado
Borges et al., (2009)	Mobilização passiva, progredindo para ativa, transferência, ortostatismo e deambulação	3 vezes por dia/ 5 dias na semana/ 5 vezes cada articulação	Diminuição do tempo de internação, melhora na força muscular e qualidade de vida pós-alta.	Ensaio clínico controlado e randomizado
Feliciano et al., (2012)	Mobilização passiva até evolução para contra-resistida e postura ortostática	2 vezes ao dia/ 10 movimentos cada articulação	Melhora na força muscular periférica e respiratória.	Ensaio clínico controlado e randomizado
Glaesser et al., (2013)	Mobilização passiva progredindo para resistida, sedestação, equilíbrio, bola e deambulação	2 vezes ao dia/ 30 minutos sempre que o paciente se encontrava estável	Melhora na funcionalidade e força muscular	Relato de caso
Carvalho et al., (2013)	Mobilização passiva até evolução para resistida, transferência e deambulação	2 a 3 vezes ao dia por 30 a 45 minutos	Melhora na funcionalidade, menor tempo de internação na UTI	Estudo piloto
Moreira, (2013)	Movimentos passivos, ativos e resistidos de conforme o quadro do paciente	7 dias consecutivos/ 2 vezes ao dia	Promove saída precoce do leito, reduz tempo de internação na UTI e custos hospitalares	Ensaio clínico controlado e randomizado

Tabela 1.0 relata os 6 estudos mais relevantes do trabalho, com tipo de fisioterapia motora utilizada, intensidade dos exercícios, resultados e tipo de estudo.

Discussão

O paciente internado em UTI pode ser privilegiado com a fisioterapia motora precoce, já que esta previne fraquezas musculares, perda do trofismo, encurtamentos, evita contraturas e deformidades, melhora a circulação, afastando, assim, o risco da incapacidade e melhorando a qualidade de vida pós-alta hospitalar [2, 5-8].

Segundo estudos realizados, a imobilização no leito acarreta efeitos deletérios a inúmeros sistemas do organismo. No sistema cardiovascular, o paciente apresenta diminuição do débito cardíaco, aumento da frequência respiratória, diminuição da tolerância ao realizar a sedestação e ortostatismo. Já no sistema metabólico, as principais alterações são o aumento da eliminação do fósforo, magnésio e cálcio. Por sua vez, no sistema respiratório ocorre alteração na hematose e, no sistema musculoesquelético, alterações no trofismo, força muscular e amplitude de movimento [1,9,10].

A intervenção com a fisioterapia motora precoce em UTI obtém melhora nos sistemas circulatórios, músculos-esqueléticos, respiratórios e na aptidão muscular. Ela também traz benefícios por reduzir o tempo de uso da ventilação mecânica invasiva e tempo de internação hospitalar, promovendo, dessa forma, uma melhor qualidade de vida ao paciente, até a sua alta hospitalar [1-4].

A fisioterapia motora precoce é benéfica, porém estudos relatam que devem ser seguidos alguns critérios para sua realização, a fim de que seja segura e eficaz. Para a eficácia da mobilização precoce, a PCO₂ deve estar entre 35 a 55 mmHg, a frequência respiratória de 12 a 30 respirações por minuto, a saturação acima de 95% e ausência de alterações cardíacas. As contra indicações para a mobilização precoce seria a instabilidade hemodinâmica, pressão arterial média menor que 60 mmHg, pressão intracraniana alta, hemodiálise e ausência de pulso [1-5,8].

Mota e Silva [3] revisaram a segurança da mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI, esclarecendo que é possível a realização desse tipo de intervenção nessas unidades. Ademais, comprovaram que essa intervenção realizada precocemente era de extrema importância.

No estudo de Dantas, Santos, Siqueira, Pinto e Matias [4], ressalta-se que a fisioterapia motora precoce refere-se a um componente útil para o cuidado dos pacientes que necessitam do uso da VMI de forma prolongada,

nos quais a fisioterapia motora vem auxiliando na sua recuperação, melhorando sua função pulmonar, condição muscular, reduzindo o tempo de uso da VMI e permanência na UTI.

Segundo o estudo de revisão de literatura realizado por Silva e Maynard [5], foi possível observar que a fisioterapia motora precoce em leito de UTI é uma área nova e com poucas evidências até o momento. Contudo, em pacientes ventilados mecanicamente é um procedimento seguro e viável, diminuindo o tempo de internação na UTI e hospitalar. Foram realizados de início, no citado estudo, mobilização passiva, ativo-assistida, resistida, transferências, treino de equilíbrio e sedestação, ortostatismo e deambulação.

A eficácia da fisioterapia motora precoce em pacientes internados em UTI, segundo o estudo de Feitoza, Jesus, Novais e Gardenghi [7], traz a diminuição no tempo de internação, melhorando o desempenho funcional dos pacientes e gerando menores custos hospitalares.

Segundo artigo publicado por Feliciano et al. [9], observou-se que os pacientes na UTI submetidos à fisioterapia motora precoce não tiveram diminuição no tempo de internação, contudo, ganharam força inspiratória e periférica. Com essa constatação, não se descarta a importância da intervenção do protocolo precoce nos pacientes críticos.

Na revisão sistemática de Silva, Pinto, Martinez e Camelier [10] é descrito que a fisioterapia motora precoce mostra-se de extrema importância na diminuição do tempo de internação em UTI e hospitalar, discordando do estudo acima, pois esta melhora a capacidade funcional, força muscular periférica e respiratória. Após busca em vários artigos, os pesquisadores utilizaram mobilização passiva, ativa, resistida, treino de transferência, deambulação, ciclo ergômetro e ressaltam que tudo foi realizado em conjunto a partir de liberação médica, duas vezes ao dia de 20 a 30 minutos.

Azevedo e Gomes [11] relatam, em seu estudo de revisão sistemática sobre a fisioterapia motora precoce em pacientes críticos, que os efeitos desta ainda são escassos e que são necessários mais estudos quanto à frequência, intensidade e duração dos exercícios.

Durante a revisão de literatura realizada por Silva e Oliveira [12], é descrito que os procedimentos realizados precocemente através da cinesioterapia, exercício de ciclo ergômetro, posicionamentos funcionais e a

estimulação neuromuscular, são de extrema importância em paciente na UTI, pois acarretam aumento de força muscular periférica e da Pressão Inspiratória Máxima, menor número de dias de internação tanto na UTI e na unidade hospitalar, além de terem proporcionado uma melhor funcionalidade e qualidade de vida pós-alta.

No periódico publicado pelo Hospital das Clínicas de Porto Alegre (HCPA), há um relato clínico de um paciente de 18 anos de idade, soropositivo e usuário de crack em estado crítico, apresentando quadro progressivo de tosse purulenta, emagrecimento, febre, dispneia e diarreia há dois meses. Ao exame físico, apresentava-se emagrecido com mucosas hipocoradas, taquipneico e crepitações pulmonares bilaterais. Internado na UTI, foi submetido a procedimentos em diferentes áreas da fisioterapia, desde o desmame ventilatório até o ganho de força muscular. Foi constatado que a fisioterapia motora precoce em pacientes criticamente enfermos é de fundamental importância para o grau de recuperação funcional e retorno as atividades de vida diária [13].

Brito, Silva e Ribeiro [14] relatam que a fisioterapia motora precoce pode antecipar a recuperação, reduzir a incidência de complicações pulmonares, diminuir o tempo da VMI e o tempo de internação hospitalar.

Segundo um estudo piloto realizado em um hospital em Santa Cruz, foi ressaltado que fisioterapia motora precoce realizada por uma equipe de fisioterapeutas apresenta melhor taxa de funcionalidade após a alta da UTI, menor tempo de internação nesta unidade e também menor tempo de hospitalização [15].

A fisioterapia motora precoce como conduta terapêutica, exclusiva do fisioterapeuta, vem se mostrando segura e eficaz no cuidado ao doente crítico, assim relatam Sanders, Oliveira, Souza e Medrado [16]. Eles ainda afirmam que a esta gera independência funcional e melhora da qualidade de vida.

Na revisão de literatura de Carvalho e Barrozo [17], os autores mostram a importância de ações que levam à prática da fisioterapia motora precoce em pacientes críticos para obter uma reabilitação em menor espaço de tempo possível. Chegaram à conclusão que a intervenção é de suma importância no vida do paciente, melhorando a funcionalidade e diminuindo custos na internação.

Salvador [18] em seu trabalho de pesquisa ressaltou que a fisioterapia motora precoce nos pacientes em leito da UTI era imprescindível, eficaz e segura, com divergências somente em relação ao momento ideal para iniciá-la nos referidos pacientes, respeitando as suas condições e capacidades individuais.

No estudo de Ribeiro e Sechler [19], eles relatam que a fisioterapia motora precoce ainda está bem lenta nos setores da UTI, devido à quantidade de fatores burocráticos em relação ao sistema de fisioterapia no hospital, além do desvio da função do fisioterapeuta e do número insuficiente de profissionais, tornando-se praticamente impossível realizar tal conduta.

Moreira [20] observou em seu estudo de revisão de literatura que houve melhora gradativa nos pacientes internados na UTI, uma vez que, desde o primeiro dia de internação, houve o acompanhamento de profissionais de fisioterapia, intervindo em pacientes estáveis hemodinamicamente, diminuindo o tempo de internação e melhorando a qualidade de vida.

Conclusão

Conclui-se que a fisioterapia motora precoce em unidade de terapia intensiva pode ser realizada de diversas formas, com métodos passivos, ativo-assistido, assistido, resistido, com cicloergometro, sedestação e deambulação, porém, as técnicas só devem ser empregadas com a estabilidade hemodinâmica do paciente. Notam-se, no estudo, benefícios importantes e significativos da fisioterapia motora precoce em pacientes de UTI, proporcionando uma melhora nos sistemas circulatório, musculoesqueléticos, respiratório e, por conseguinte, promovendo menor tempo de internação e uma melhor qualidade de vida pós-alta hospitalar.

Referências

1. Mussalem MAM, Silva ACSV, Couto LCLV, Marinho L, Marinho LO, Florencio ASM, Araújo VS, Silva NF. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica em pacientes na Unidade Coronariana. *Assobrafir ciência e saúde [periódico na internet]*. 2014 [acesso em 19 abr 2018]; 5(1): 77-88. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view>
2. Salvador JCJ. A importância da mobilização precoce em pacientes internados na unidade de terapia (UTI): Revisão de literatura [periódico da internet]. 2013 [acesso em 19 abr 2018]; 10(3): 15-23. Disponível em:

http://www.seer.perspectivasonline.com.br/index.php/biologicas_e_saude/article/view/74/36

3. Mota CM, Silva VG. A segurança da Mobilidade Precoce em Pacientes Críticos: Uma Revisão de Literatura. *Rev. Saúde e ambiente [periódico da internet]*. 2012 [acesso em 9 set 2017]; 1(1):83-91. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/144484526/A-SEGURANCA-DA-MOBILIZACAO-PRECOCE-EM-PACIENTES-CRITICOS>

4. Dantas CM, Santos CMS, Siqueira FHT, Pinto RMF, Matias S, Maciel C. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. *Rev. Bras. Ter. intensiva [período da internet]*. 2012 [acesso em 20 abr 2018]; 24(2): 173-178. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2012000200013&lang=pt

5. Silva APP, Maynard K, Da Cruz MR. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. *Rev. Bras. Ter. intensiva. [Periódico da internet]* 2010 [acesso em 18, abril de 2018]; 22(1): 85-91. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n1/a14v22n1>

6. Borges VM, Oliveira RC, Peixoto E, Carvalho NAA. Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. *Revista BII [periódico da internet]* 2009 [acesso em 15, abril de 2018]; 21(4):446-452. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2009000400016&lang=pt

7. Feitoza CL, De Jesus PKS, Novais RO, Gardenghi G. Eficácia da fisioterapia motora em unidades de terapia intensiva, com ênfase na mobilização precoce. *Rev. Eletrônica saúde e ciência [periódico da internet]* 2014 [acesso em 17 de abril 2018]; 4(1). Disponível em: <http://www.rescceafi.com.br/vol4/n1/artigo02p>

8. Conceição TMA, Gonzales AI, Figueiredo FCXS, Vieira DSR, Bundchen DC. Critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em unidade de terapia intensiva. Revisão sistemática. *Rev. Bras. Ter. Intensiva. [Periódico da internet]* 2017. [acesso em 21 março 2018]; 29(4): 509-519. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v29n4/0103-507X-rbti-29-04-0509.pdf>

9. Feliciano VA, Albuquerque CG, Andrade FMD, Dantas CM, Lopes A, Ramos FF, Silva PFS, França EET. A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia Intensiva. *Assobrafir ciência. [periódico da internet]* 2012 [acesso em 17 de maio de 2018]; 3(2):31-42. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/11702/11486>

10. Silva VS, Pinto JG, Martinez BP, Camelier FWR. Mobilização precoce na unidade de terapia intensiva: Revisão sistemática. *Fisiot. Pesqui. [periódico da internet]*. 2014 [acesso em 21 março 2018]; 21:4. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502014000400398&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

11. Azevedo PMDS, Gomes BP. Efeitos da mobilização precoce na reabilitação funcional em doentes críticos: uma revisão sistemática. *Rev. Enf. Ref. [periódico da internet]* 2015. [acesso 21 Março 2018]; 9:5, Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832015000200015

12. Silva IT, Oliveira AA, editores. Efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI. Revisão de literatura. *Rev. Eletrôn. [periódico da internet]* 2015. [acesso 08 junho 2018]; 8(2): 41-50. Disponível em:

<http://docplayer.com.br/39546913-Efeitos-da-mobilizacao-precoce-em-pacientes-criticos-internados-em-uti.html>

13. Glaeser SS, Condessa RL, Guntzel AM, Da Silva ACT, Prediger DT, Naue WS, Wawrzwnak IC, Gialkow L. Mobilização do paciente crítico em ventilação mecânica: relato de caso. Rev. HCPA [periódico da internet] 2012 [acesso em 7 junho 2018]; 32(2):208-212. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/158346/000943932.pdf?sequence=1>

14. Brito MCS, Silva LW, Ribeiro E. Mobilização precoce em pacientes adultos submetidos à ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva. Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde [periódico da internet] 2015. [acesso 05 maio 2018]; 2(2). Disponível em: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/201VM-na-unidade-de-terapia-intensiva-UTI-v.2-n.2.pdf>

15. Carvalho TG, Silva ALG, Santos ML, Schafer J, Cunha LSC, Santos LJ, Santos LS. Relação entre saída precoce do leito na unidade de terapia intensiva e funcionalidade pós-alta: um estudo piloto. Rev. Epidem. Control. Infec. [periódico da internet] 2013 [acesso 29 abril 2018]; 3(3): 82-86. Disponível em: <http://rpcadm.hospitalmoinhos.org.br/Arquivos/64eaaf8f-d44f-45c8-8112-101ad55987bb.pdf>

16. Sanders C, Oliveira F, Souza G, Medrado M. Mobilização precoce na uti: Uma atualização. Rev. Unij. [2012] [acesso 09 junho 2018]; Disponível em http://revistas.unijorge.edu.br/fisioscience/pdf/2012Artigo55_68.pdf

17. Carvalho MPNM, Barrozo AF. Mobilização precoce no paciente crítico internado em unidade em terapia intensiva. Rev. BJSCR [periódico da internet] 2014 [acesso 7 junho 2018]; 8(3): 66-71. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/371338585/Mobilizacao-Precoce-No-Paciente-Critico-Internado-Em-Unidade-de-Terapia-Intensiva>

18. Salvador JCJ. A importância da mobilização precoce em pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI): Uma revisão de literatura. Ciências biológicas e saúde. [periódico da internet] 2014 [acesso 5 junho 2018]; 10(3): 15-23. Disponível em: <http://ia%20dos%20Santos%20Oliveira.pdf>

19. Ribeiro LGS, Sechler LS. As barreiras para a mobilização precoce do paciente crítico internado em unidade de terapia intensiva. Uma revisão de literatura. [periódicos da internet] 2016 [acesso 4 de junho de 2018]; Disponível em: <https://www.repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/bitstream/bahiana/357/1/Larissa%20Ribeiro%20TCC%20%20Formato%20de%20Artigo%202016PDF.pdf>

20. Moreira RCM, Mobilização precoce de pacientes criticamente doentes - ensaio clínico aleatorizado. Dissertação [periódico da internet] 2012 [acesso em 4 maio 2018]; Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/stream/handle/1843/BUBD928JG/mobiliza__o_precoce_de_pacientes_criticam_ente_doentes___ensa.pdf?sequence=1