Cinthia Lucas Bittar

BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES INTERNADOS EM UTI: REVISÃO NARRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora da Universidade Presidente Antônio Carlos, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Juiz de Fora
2019

Cinthia Lucas Bittar

BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES INTERNADOS EM UTI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora da Universidade Presidente Antônio Carlos, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.
Orientador: Danielle Falcão Nogueira Belan
Co-orientador: Artur Laízo

Juiz de Fora
2019

Cinthia Lucas Bittar

BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES INTERNADOS EM UTI

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr._____

Prof. Ms._____

Prof. Dr._____

BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES INTERNADOS EM UTI

CINTHIA LUCAS BITTAR[1], DANIELLE FALCÃO NOGUEIRA BELLAN[2], ARTUR LAÍZO[3].

Resumo

Introdução: A disfunção muscular é comumente encontrada em pacientes com permanência prolongada ao leito. Os déficits gerados repercutem mesmo no período pós alta e acompanhando o indivíduo por até 5 anos. Fazem parte da conduta do fisioterapeuta, a prevenção de complicações pneumocirculatórias, prevenção das deformidades musculares e articulares, inibição dos reflexos patológicos, alívio do quadro álgico, posicionamento ao leito assim como mobilização global e mudança de decúbito. **Objetivo:** Esclarecer quanto ao benefício da mobilização precoce como forma de minimizar os efeitos deletérios do imobilismo ao leito. **Métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura, utilizando artigos científicos encontrados, entre 2010 a 2018, disponibilizado nas bases de dados eletrônico SCIELO, LILACS, e GOOGLE ACADÊMICO. **Revisão de literatura:** A restrição ao leito tem sido bastante comentada e discutida no meio acadêmico, vista como geradora do descondicionamento físico e deteriorante da funcionalidade pela perda da massa e força muscular, contribuinte para a geração de doenças somadas á doença de base, ao agravamento de demais sistemas, à depauperação do sistema emocional e à perda da orientação tempo e espaço. A atuação do fisioterapeuta em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é imprescindível para a minimização dos sintomas citados acima, contribuindo para a recuperação funcional, gerando melhor troca gasosa, otimizando o tempo de transporte de O_2, reduzindo os efeitos da restrição ao leito e o tempo de permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), melhorando a qualidade de vida inclusive no pós alta hospitalar. **Considerações finais:** A mobilização precoce em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) beneficia os pacientes de forma física e psicológica minimizando os riscos e agravamentos de sua estadia em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Descritores: Mobilização precoce. terapia intensiva. fisioterapia.

[1] Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade Presidente Antônio Carlos- UNIPAC- Juiz de Fora-MG.
[2] Fisioterapeuta, Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Presidente Antônio Carlos- UNIPAC- Juiz de Fora-MG.
[3] Médico, Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Presidente Antônio Carlos- UNIPAC- Juiz de Fora-MG.

Abstract

Introduction: Muscle dysfunction is commonly found in patients with prolonged bed rest. The deficits generated reflect even in the post-discharge period and accompany the individual for up to 5 years. They are part of the physiotherapist good practices, the prevention of complications in lung circulatory system, the prevention of muscular and joint deformities, the inhibition of pathological reflexes, relief of the pain, positioning of the foot, as well as global mobilization and change of decubitus. **Objective:** To clarify the benefit of
early mobilization as a way of minimizing the deleterious effects of immobilism on the bed. **Methods**: A review of the literature was made using the scientific data found between 2010 and 2018, available in the electronic data bases SCIELO, LILACS, and GOOGLE ACADEMMICO. **Literature review:** The bed restriction has been
widely commented and discussed academic name, seen as the generator of the physical deconditioning and decay of functionality by the loss of muscle mass and strength, contributing to the generation of diseases together with the underlying disease, to the impoverishment of the emotional system and to the loss of the orientation of time and space. The work of the physiotherapist in Intensive Care Unit (ICU) is essential for the minimization of the symptoms mentioned above, contributing to the functional recovery, generating better trocagasosa, optimizing O2 transport time, reducing the effects of bedding and residence time in Intensive Care Unit (ICU), improving the quality of life even after hospital discharge. **Final considerations**: Early mobilization in the Intensive Care Unit (ICU) benefits physically and psychologically patients by minimizing the risks and aggravations of their stay in the Unit Intensive Therapy (ICU).

Descriptors: Early mobilization. intensive therapy. physiotherapy

INTRODUÇÃO

Em meados da década de 60, o repouso ao leito era considerado terapêutico e prescrito com a finalidade de conservação energética e metabólica, prevenção de complicações durante o reestabelecimento da doença ou do reparo natural do tecido enfraquecido ou lesado.[1]

Na segunda metade do século XX, devido a II Grande Guerra Mundial, ouve uma mudança de conduta sobre o tempo de estadia do paciente ao leito, mudança essa por fazer-se necessária a recuperação rápida daqueles que foram lesados, mutilados e incapacitados na guerra. Assim, surgia a ginástica médica, que tratava através de movimentos.[2]

A imobilidade é caracterizada pela qualidade ou estado que não se move, ou seja, inércia, complicações da perda da capacidade funcional, decorrente de doenças. Pode-se ainda acrescentar ao conceito imobilismo, restrição prescrita ou inevitável de movimento.[1,3,4]

Não se resume ao estado físico somente, mas sim às questões físicas, emocionais, sociais e intelectuais. Visto que depaupera o estado de humor, gera labilidade emocional, depressão, ansiedade, e restrição à socialização.[1,5]

A permanência do paciente ao leito por 7 a 15 dias é tida como estado de repouso; de 12 a 15 dias, como imobilização; e permanência superior a 15 dias como decúbito de longa duração.[5,7]

O termo “mobilização precoce” significa dar início as atividades fisioterapêuticas assim que ocorrer a manutenção da estabilidade hemodinâmica e das alterações fisiológicas importantes, não esperando apenas após a desconecção do paciente da ventilação artificial.[1,5,6]

A fisioterapia diante do paciente restrito ao leito se mostra fundamental, desde que observados a estabilidade dos aspectos neurológicos, circulatórios e respiratórios.[1,5,6]

A atuação da fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é embasada nos estudos em anatomia, fisiologia, biomecânica e neurologia, para então aplicá-los de forma individualizada para que cada paciente obtenha o movimento, a manutenção, desenvolvimento ou recuperação deste. O fisioterapeuta também atua no que diz respeito à força muscular, sua manutenção e aquisição, além de endurance, flexibilidade, relaxamento, coordenação motora, corrigindo a ineficiência da musculatura, da amplitude de movimento (ADM) e inatividade.[7-9]

As fisioterapia atua através da mudança de decúbito e posicionamento no leito, mobilizações passivas, exercícios ativo-assistidos e ativos livres, treino funcional, sedestação, ortostatismo, marcha estática, transferência da cama para a cadeira, deambulação, atua também na parte respiratória, composta de manobras de retirada de secreção e treino da musculatura respiratória. [2-10]

Podem também ser utilizados recursos como o ciclo ergonômico e a eletroestimulação.[9]

A restrição ao leito ou imobilismo, gera impacto deletério em todos os sistemas do corpo humano.[1-10]

Dito isso o presente estudo tem como objetivo do presente estudo foi esclarecer quanto ao benefício da mobilização precoce como forma de minimizar o tempo de permanência destes pacientes no ambiente hospitalar, reduzir o risco de complicações e repercursão do acometimento de demais sistemas que não o de base, reduzir o aumento dos índices de mortalidade e dos custos hospitalares.[5,6,9]

MÉTODOS

Para a confecção deste estudo foi realizada uma revisão da literatura, utilizando artigos científicos e livros encontrados, entre 2010 e 2017. Foram realizadas pesquisas nas seguintes bases de dados eletrônicas: SCIELO, LILACS, e GOOGLE ACADÊMICO. Com os seguintes descritores**:** Mobilização precoce. terapia intensiva. Fisioterapia.

REVISÃO DE LITERATURA

A restrição ao leito compromete com o passar dos dias vários outros sistemas além do sistema de base que levou o paciente á internação. O fisioterapeuta, dentro da equipe multidisciplinar, interfere diretamente com a cinesioterapia, tentando minimizar o alastramento aos demais sistemas.

O sistema ósseo realiza sua a reabsorção e remodelação óssea, ao longo do dia, por meio dos estímulos de tração, impacto e pressão, gerados pelos nossos movimentos e pela nossa locomoção. Histologicamente, essa renovação óssea se faz pelas células ósseas osteoblastos (responsável pelo crescimento ósseo) e pelos osteoclastos (realiza a reabsorção óssea). Com a restrição ao

leito há a diminuição do impacto do esqueleto com o chão, os músculos não tracionam os ossos com tanta força e prestreza, causando uma diminuição da massa óssea (osteoporose/ osteopenia) devido ao aumento da atividade dos osteoclastos (células de reabsorção) e diminuição da atividade osteoblástica pelo aumento de excreção do cálcio do organismo.[1]

O sistema muscular, com a redução da atividade contrátil da musculatura, diminui a quantidade do glicogênio e do ATP no músculo, assim o sistema sanguíneo entende que se faz necessária a diminuição da irrigação, diminuindo o leito vascular. Essa diminuição vascular diminui o débito de oxigênio e a tolerância ao ácido lático, repercurtindo no músculo através da diminuição da capacidade oxidativa, da síntese protéica, da diminuição do número de sarcômeros, que impacta grandemente na força muscular (torque) e na massa muscular pela atrofia das fibras (tipo I e tipo II), gerando fraqueza generalizada. Faz-se visível, a fraqueza generalizada, a qualidade do movimento diminuída, assim como dá origem a desconfortos e até mesmo a dor. A imobilidade induz o organismo a gerar um processo inflamatório no tecido que liberam substâncias capazes de estimular os neuroquimiorreceptores dolorosos.[5,7]

Quanto ao sistema articular, a restrição ao leito associada ao mau posicionamento, promove uma desorganização cartilagínea através dos condrócitos situados nas inserções ligamentares, ocorre um aumento do tecido fibrogorduroso que gera o aumento da cartilagem sinovial e uma fibrose capsular, restringindo a movimentação desta articulação. O que pode evoluir para uma anquilose, sendo as articulações do quadril, coxofemural, joelhos, tornozelos e pés, ombros, cotovelos e mãos as mais impactadas.[1]

As alterações mais encontradas no sistema tegumentar são as micoses, xeroses (ressecamento), lacerações, dermatite amoniacal e as escaras. As escaras também são conhecidas como úlceras de pressão, como o próprio nome já diz são definidas como áreas de necrose celular devido à isquemia do tecido pela interrupção sanguínea, nutricional e de O_2. Ocasionadas pela compressão cutânea superior á 32mmHg que é a pressão média do capilar. Os pacientes deitados insistentemente sobre uma área (mesmo decúbito) provocam o fechamento da luz deste capilar, visto que a pressão exercida sobre o sacro e o trocânter podem estar entre 100 a 150mmHg. Com o envelhecimento ocorre a diminuição da espessura da pele, alterando sua vascularização e camada de

gordura para a camada subcutânea para a camada profunda. Tal condição agrava a recuperação e cicatrização da ferida, podendo aumentar a estadia restrita ao leito e gerar sepse.[1]

O sistema cardiovascular reage ao imobilismo gerando a hipotensão postural, diminuição da tolerância ao ortostatismo, linfedema MMII, acidentes tromboembólicos, diminuição do consumo máximo de O_2 e aumento da freqüência cardíaca máxima.[1,7,9]

O sistema respiratório por sua vez, reduz a capacidade pulmonar (volume corrente, volume minuto, capacidade pulmonar total, capacidade residual funcional, volume residual,...) como um todo de 25 a 50%. Além de, pelo acometimento músculo esquelético e neural os músculos diafragma e intercostais encontram-se com força contrátil diminuída. A parte do tórax que fica em maior parte do tempo em contato com o leito acumula mais secreções, e altera a relação V/Q gerando ventilação insuficiente e perfusão em demasia gerando a hipoxemia e Shunt. A respiração, independente do decúbito fica mais superficial, comprometendo a troca gasosa, acumulando mais CO_2, aumentando a freqüência respiratória. [1,2,5]

O sistema cognitivo e comportamental também é acometido gerando ansiedade e depressão, privação sensorial, confusão e desorientação, redução da capacidade intelectual e comprometimento do desequilíbrio e coordenação motora.[9]

A mobilização precoce nos pacientes críticos ainda previnem o agravamento dos problemas mentais ocasionados pela restrição ao leito. [7]

A reabilitação do paciente em CTI depende de fatores como a força física, funcionalidade, cooperação do paciente e de existir na instituição protocolos, padronizando e gerando uma “cultura” de mobilizar o paciente. [4]

A mobilização precoce deve ser entendida como uma atividade física suficiente para provocar efeitos fisiológicos agudos como otimizar o transporte de O_2 através do aumento da relação ventilação- perfusão (V/Q), aumento dos volumes pulmonares , redução do trabalho respiratório, minimização do trabalho cardíaco e aumento do mecanismo de depuração e proteção de vias aéreas (clareance mucociliar). [5,10]

Dentre os benefícios da mobilização precoce estão a diminuição do tempo de internação na própria UTI e no hospital, diminuição do tempo de ventilação

mecânica, diminuição da sedação e do uso desta, diminuição do Dellirium, diminuição dos custos hospitalares e melhora do desfecho clinico. [1,2,5,7-11.]

A cinesioterapia só é iniciada após o prévio conhecimento da história clinica do paciente, exame físico (palpação, inspeção, ausculta, avaliação de força muscular, amplitude articular, avaliação dos reflexos) e exames laboratoriais e de imagem.[4]

Para o início da terapêutica se faz necessário traçar os objetivos, as estratégias, assim como o fisioterapeuta deve ter em mente a necessidade da importância da reavaliação periódica, com a finalidade de alteração do programa inicialmente feito, baseando sempre no ganho ou a manutenção ou déficit do estado do paciente.[12-14]

A atuação do fisioterapeuta na parte respiratória, contribui para a prevenção e tratamento de complicações pulmonares, auxiliando na diminuição da intensidade e freqüência das incidências, buscando o reequilíbrio físico.[19]

A cinesioterapia motora é realizada com o paciente vigil, ativo e cooperante se faz por meio de exercícios ativo- assistido, ativo-resistido (resistência manual do fisioterapeuta) e quando o paciente apresentar-se em bom estado e capaz de fazer voluntariamente sem auxílio do terapeuta, ativo - livre (contra a gravidade), sedestação a beira do leito, ortostatismo e deambulação. O tratamento ainda é composto por várias técnicas: como exercícios para fortalecimento da musculatura global e respiratória, reorganização da postura e musculatura, exercícios e treinamento para o equilíbrio e coordenação motora. Assim, a indução ao movimento se faz através dos neurotransmissores, junções neuromiotendíneas e o próprio SNC e periférico.[1,2,6]

Quando existem contra-indicações ou o paciente encontra-se sedado ou curalizado, é realizada a movimentação de forma passiva, sempre monitorando hemodinamicamente.[12-14,18]

Os critérios de segurança utilizados para interromper a mobilização são: Pressão arterial média <65, frequência cardíaca <50bpm, uso de DVA, Fio_2> 60 (com paO_2 ,70mmhg), PEEP>8-10, SPO_2 <85% ou queda de 10% do basal, freqüência respiratória>35bpm, temperatura>38-39º C, Hemoglobina<7 g/dl, plaquetas de 25.000-50.000 (unid/mm^3). [20]

A queda sobre os próprios joelhos, remoção acidental do acesso vascular, PAS > 200 mmHg ou < 90mmHg, hipoxemia, baixa da saturação, hipotensão ortostática e extubação acidental são alguns dos efeitos adversos.[2,3,9,11]

A forma para classificar e organizar o nível de evidência dos estudos para com as decisões a serem abordadas no tratamento é hierárquica. Os níveis de evidências científicas nos oferecem uma conduta com grau de recomendação para um determinado tratamento ou procedimento: quanto maior o nível, mais forte a idéia de que se pode ser adotado com segurança e benefício do paciente. O grau de recomendação está distribuído de A a D, um modelo hierárquico, onde A possui maior valor. [16]

O modelo A está relacionado a estudos experimentais ou observacionais de maior consistência (metanálises ou ensaios clínicos randomizados). O B está ligado a estudos experimentais ou observacionais de menos consistência (outros ensaios clínicos não-randomozados ou estudos observacionais ou estudos caso-controle). O C sugere relatos ou séries de casos (estudos não -controlados) e o D relaciona-se a opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.[16]

A utilização do grau de recomendação, objetiva creditar a procedência de informações, incitar a busca pelo conhecimento científico, introduzir de forma simplificada e didática de amparar a avaliação crítica do leitor, para que este proceda frente ao seu paciente de forma responsável, segura e eficaz. [4]

Os Exercícios Passivos: Recomendação B: É recomendada sua aplicação nos pacientes em UTI com finalidade de evitar deformações articulares e encurtamento muscular. Prevenindo ou no mínimo minimizando os efeitos deletérios da restrição ao leito. [1-16]

Os pacientes idosos possuem maior probabilidade de desenvolverem complicações da síndrome da imobilidade. [1,-16.]

Os Exercícios Ativos: Recomendação C: Recomendada a realização dos exercícios ativos, mesmo nos pacientes em respiração artificial, sem contra-indicações desde que capazes de executá-los. Diminuem a sensação de dispnéia, aumento da tolerância ao exercício, redução da rigidez e dores, preservando assim a integridade da ADM. [4]

O Decúbito elevado e sedestação: Recomendação B: decúbito elevado superior a 30º minimizam a ocorrência de pneumonia associada à respiração

artificial. Sedestação ao leito ou poltrona otimiza a troca gasosa melhorando a relação V/Q além, de proporcionar melhor conforto ao paciente. Tudo indica que é uma conduta importante e eficaz, devendo ser realizada o mais precocemente possível, incluso quando em ventilação mecânica.[16]

O Ortostatismo: Recomendação D: Recurso terapêutico que pode ser adotado de forma ativa ou passiva para estimulação motora, melhora do estado de alerta, a troca gasosa (relação V/Q), melhora da função músculoesquelética e do nível da consciência. Deve-se ter cautela, com os pacientes crônicos estáveis sob ventilação mecânica prolongada com desmame difícil e incapaz de cooperação voluntária. [5,10,16]

Quando o paciente é incapaz de se levantar ou movimentar com segurança mesmo com assistência, é interessante a adoção da prancha ortostática para reintrodução deste na posição vertical.[7]

A cinesioterapia tem como objetivo amenizar os efeitos causados pela imobilização prolongada e restrição ao leito (hipotensão ortostática, consumo reduzido de O_2, estase venosa, redução de volumes pulmonares, prejuízo de troca gasosa, atrofia da musculatura, contraturas, aderências articulares e úlceras de contato). [1,10,13]

A fisioterapia motora tem demonstrado ser segura e viável, podendo minimizar os efeitos deletérios da imobilização prolongada ao leito. [1-16.]

O fisioterapeuta é o profissional responsável pela implantação do plano de mobilização, prescrição de exercícios e pela progressão deste plano em conjunto com a equipe.[17]

A terapia é composta por atividades cinesioterapêutica progressiva, tais como mobilização passiva, alongamento muscular e treinamento da força muscular, porém o incremento prematuro de atividades como sedestação à beira do leito, ortostatismo passivo ou ativo, transferência e deambulação, culminam na base para a recuperação funcional do paciente na UTI. [17]

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia se faz de grande importância dentro da equipe multidisciplinar dentro da UTI, exercendo sua função na prevenção e no tratamento das desordens geradas pela sobrevida dos pacientes internados.

Após o estudo dos diversos artigos e publicações para a confecção do presente trabalho foi possível constatar a melhora dos pacientes restritos ao leito submetidos á fisioterapia.

A inserção da mobilização precoce assim que alcançada a estabilidade do paciente contribui com a manutenção e funcionalidade dos sistemas musculoesquelético, cardiovascular e pulmonar, metabólico e endócrino, cognitivo e comportamental.

REFERÊNCIAS

1 Souza JS; Neves PS. Os efeitos deletérios da imobilidade no leito e a atuação fisioterapêutica: revisão de literatura. [Trabalho de conclusão de curso]. Salvador:EBMSP; 2009.

2 Mota CM, Silva VG. A segurança da mobilização precoce em Pacientes críticos: revisão de literatura. Interfaces Cientificas-Saúde e Ambiente. 2012.

3 Tavares DA, Avena KM, Freitas LES, Olivieri FM, Feijó LF, Souza SA. Efeitos adversos da mobilização precoce na unidade de terapia intensiva. Rev. Brasileira de Fisioterapia. 2010; 14 (Supl1):471.

4 Conceição TMA; Gonzalez AI, Figueiredo FCXS, Vieira-DSR; Budchen-DC.Critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em unidades de terapia intensiva. Revisão sistemática. Rev Brasileira de Terapia Intensiva. 2017;29 (4):509-19.

5 Silva VS, Pinto JG, Martinez BP, Camalier FWR. Mobilização na unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. Fisioter Pesq. 2014; 21(4):398-404.

6 Sarti TC, Vecina MVA, Ferreira PSN. Mobilização precoce em pacientes críticos. J Heltth Sci Inst. 2016; 34(3):177-82.

7 Silva PE, Romanelli MTC; Martins JA. Recursos terapêuticos para mobilização do paciente crítico. In: Silva PE, Romanelli MTC; organizadores. Profisio. Ciclo 4. 2012; 2: 275-90.

8. Torres ASC, Sousa CF, Silva JE, Silva JB; Freitas KM, Melo ML et al. Os efeitos da mobilização precoce:uma revisão bibliográfica.Revista interfaces da saúde.2017.4(1):15-22.

9. Silva APP, Maynard K, Cruz MR. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura.Interfaces Científica.2012;1(1):83-91.

10 Sarmento GJV. O ABC da fisioterapia respiratória. 2a ed. São Paulo: Manole; 2015.

11. Presto B; Damazio L. Fisioterapia na UTI. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

12.Freitas ERFS, Bersi RSS, Kuromoto MY, Slembarski SC, Sato APA, Carvalho MQ. Efeitos da Mobilização passiva nas respostas hemodinâmicas agudas em pacientes sob ventilação mecânica. Rev. Brás. Ter .Intensiva. 2012; 24(1):72-8.

13. Feliciano VA, Albuquerque CG, Andrades FMD, Dantas CM, Lopez A, Ramos FF et al. A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na unidade de terapia intensiva. Assobrafir ciência. 2012;3(2):31-42.

14. Gastaldi A, Kondo C, Leme F, Guimarães F, Forti Júnior G, Lucato JJJ et al. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. J. Bras. Pneumol. 2007;33(2): 142-50.

15.Knobel E. Condutas no paciente grave. 4a ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

16. Rivoredo MGAC; Mejia DA. A cinesioterapia motora como prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada em Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva [monografia de internet]. Goiás: Faculdade Ávila. Disponível em:http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/27/15_-_A_Cinesioterapia_Motora_como_prevenYYo_da_SYndrome_da_Imobilidade_Prolongada_em_pacientes_internados_em_UTI.pdf

17. Andrade RF, Paixão A. Principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento de crianças asmáticas. Rev. Pediatria. 2006;7(1):4-9.

18. Murakami FM, Yamaguti WP, Onoue MA, Mendes JM, Pedrosa RS, Maida ALV, Kondo CS, Salles ICD, Brito CMM, Rodrigues MK. Evolução funcional de pacientes graves submetidos a um protocolo de reabilitação precoce. Ver. Brás. Ter. Intensiva.2015;27(2):161-169.