

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 1/13

1. OBJETIVO

Uniformizar a rotina de avaliação (indicações) e condutas para mobilização precoce do paciente crítico.

Mobilizar precocemente o paciente crítico a fim de minimizar complicações relacionadas à doença crítica atuando na prevenção da fraqueza muscular, sarcopenia, polineuropatia do doente crítico e síndrome pós-terapia intensiva (PICS).

Auxiliar no processo de recuperação para minimizar o tempo de ventilação mecânica e estadia na unidade hospitalar, reduzindo assim custos e tendo impacto na mortalidade e melhora da qualidade de sobrevivência do paciente.

Conscientizar a equipe de saúde envolvida para a mudança da abordagem no paciente crítico e necessidade de implementar melhorias nas práticas em saúde.

2. DIRETRIZ

A realização de exercícios precoces e a mudança de abordagem do cuidado ao paciente crítico baseiam-se na ideia de que o repouso prolongado traz prejuízo a diversos órgãos, mas principalmente, para a musculatura esquelética.

Durante o repouso no leito, os músculos são ativados com menor frequência quando comparado a situações normais do dia a dia, levando assim à fraqueza muscular generalizada. A fraqueza adquirida na UTI é definida como fraqueza bilateral e simétrica dos membros. Sua apresentação é a tetraparesia flácida com hiporreflexia ou arreflexia e está associada à fraqueza muscular respiratória, à dificuldade de desmame da ventilação mecânica (VM) e ao aumento do tempo de internação hospitalar.

Dentre os fatores etiológicos para a fraqueza muscular estão:

- VM prolongada

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 2/13

- Imobilização no leito
- Seps e síndrome da resposta inflamatória sistêmica
- Déficit nutricional
- Exposição a agentes farmacológicos como bloqueadores neuromusculares e corticosteróides.

PROCEDIMENTO PADRÃO

- Lavar as mãos antes e após cada procedimento.
- Uso de precaução padrão ou precauções específicas (contato, gotículas e aerossóis) e precauções empíricas de acordo com a situação, seguindo orientações do protocolo do SClrAS.
- Usar gorro, luvas, capote (avental), máscara cirúrgica e óculos.
- Explicar ao paciente todas as atividades que serão realizadas.
- A escolha do nível de atividade vai ser baseada na avaliação do estado de alerta, colaboração e força muscular de cada paciente, independente do uso de ventilação mecânica.
- Deve-se observar os antecedentes pessoais e/ou sintomas recentes que tenham qualquer repercussão na estabilidade respiratória, hemodinâmica e neurológica do paciente antes de estipular ou iniciar qualquer atividade proposta.
- Analisar presença de qualquer medicação que interfira na resposta exercício.

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 3/13

- Avaliar todos os critérios para garantir a segurança do paciente e do colaborador.
- Avaliação do nível de consciência utilizando as escalas de Glasgow ou Rass, na ausência ou presença de sedoanalgesia respectivamente.
- Deve-se aplicar uma avaliação detalhada do paciente, estabelecendo critérios para inclusão na terapia, determinando fatores que ofereçam risco para a mobilização do paciente, de acordo com atividade proposta (no leito ou fora do leito) e critérios de exclusão da terapia.

Critérios de inclusão

Cardiovasculares

- * Pressão arterial média > 55 ou < 140 mmHg
- * Frequência cardíaca > 40 ou < 140 batimentos por minuto
- * Pressão arterial sistólica > 80 ou < 200 mmHg
- * Dose de drogas vasoativas estáveis
- * Ausência de novas arritmias

Respiratórios

- * Padrão respiratório satisfatório, sem sinais de desconforto
- * Frequência respiratória > 8 ou < 40 incursões por minuto
- * Saturação periférica de oxigênio > 88%

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 4/13

* Peep \leq 10 cmH₂O

Metabólicos

* Glicemia > 70 ou < 200 mg/dl

* Lactato < 2 mmol/l

* Temperatura > 35° ou < 38°

* PH > 7,2

Laboratoriais

* Hemoglobina \geq 7 g/dl

* Plaquetas \geq 200.000 cel/mm³

* INR \leq 2,5

Outros critérios

* Estado nutricional

* Peso excessivo

* Aparência do paciente, dor, fadiga e estado emocional

* Consentimento do paciente

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 5/13

Critérios de exclusão para terapia

- * Prescrição médica para repouso absoluto
- * Noradrenalina > 0,2mcg/kg/min
- * Evento cardíaco agudo
- * Evento neurológico agudo
- * Contraindicações ortopédicas
- * Abdômen aberto com risco de deiscências
- * Sangramento ativo

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028


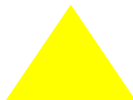

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 6/13

CONDUTAS

FATORES DE RISCO

	<p align="center">LEVE</p> 	<p align="center">MODERADO</p> 	<p align="center">SEVERO</p> 
NO LEITO	Rass: -1 à 1	Rass: -2 ou +2	Rass > +2
	Tubo orotraqueal	FiO2 > 60%	Pronação
	Traqueostomia	Fr > 30 ipm	Anti-hipertensivo intravenoso
	FiO2 ≤ a 60%	SpO2 < 90%	Bradicardia com necessidade de tratamento medicamentoso
	SpO2 ≥ a 90%	Bradicardia sem necessidade de tratamento medicamentoso	
	Fr ≤ a 30 ipm	Rass < -2	
	Taquiarritmias com FC < 120 bpm	Pressão arterial abaixo do intervalo alvo e sintomática	
		Taquiarritmias com FC entre 120 -150 bpm	
		Taquiarritmias com FC >150 bpm	
		Assincronia na ventilação mecânica	

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**




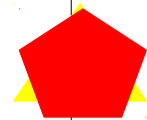
Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 7/13

	LEVE 	MODERADO	SEVERO 
FORA DO LEITO	Rass: -1 à 1	Rass: -2 ou +2	Rass: < -2
	Fr ≤ a 30 ipm	Fr >30 ipm	SpO2 ≤ 90%
	FiO2 ≤ a 60%	FiO2 >60%	Peep >10cmH2O
	SpO2 ≥ a 90% Peep ≤ 10cmH2O	Peep >10cmH2O	Taquiarritmias com FC >150 bpm
	Tubo orotraqueal	Taquiarritmias com FC entre 120 -150 bpm	Anti-hipertensivo intravenoso
	Traqueostomia	Assincronia na ventilação mecânica	Assincronia na ventilação mecânica
	Taquiarritmias com FC < 120 bpm	Bradicardia sem necessidade de tratamento medicamentoso	Pressão arterial abaixo do intervalo alvo e sintomática
			Bradicardia com necessidade de tratamento medicamentoso

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO NEUROMUSCULAR

O reconhecimento e diagnóstico da disfunção neuromuscular adquirida na UTI podem ser difíceis em pacientes sob VM quando estão sedados e inábeis para cooperar com os testes de avaliação.

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 8/13

Para pacientes cooperativos, o Medical Research Council (MRC) score será usado na avaliação da força muscular periférica. Já a disfunção muscular respiratória, deve ser identificada pela avaliação sistemática e seriadas das pressões geradas pelos músculos (PI Max) e expiratórias (PE Max) em pacientes cooperativos e não cooperativos, além da mensuração da capacidade vital em pacientes cooperativos.

É atribuição do fisioterapeuta avaliar a função neuromuscular por meio da movimentação voluntária dos membros. A MRC consiste em avaliar força muscular do grupo de músculos referentes às seguintes articulações bilateralmente:

- Abdução do braço
- Flexão de cotovelo
- Extensão de punho
- Flexão de quadril
- Extensão do joelho
- Flexão plantar

Para cada articulação avaliada (bilateralmente) é dada uma pontuação de acordo com a força:

- Ausência de movimento = 0
- Traço de movimento visível = 1
- Movimento presente com ausência de gravidade = 2
- Movimento presente e vence a força da gravidade = 3
- Movimento presente e vence resistência leve = 4

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 9/13

- Movimento presente e vence força normal= 5

Após a mensuração da força de cada grupo muscular, devem-se somar os valores para verificar a pontuação total naquele instante (0 – 60 pontos). Como regra geral, quanto maior a pontuação, maior a força do paciente.

À partir da avaliação do MRC, o paciente deverá ser alocado em um dos seguintes planos de intervenção:

- Plano 1 – MRC 0 a 23;
- Plano 2 – MRC 24 a 35;
- Plano 3 – MRC 36 a 47;
- Plano 4 – MRC 48 a 60.

As atividades para cada plano de intervenção são as seguintes:

Plano 1 – (paciente restrito ao leito): decúbito elevado a 60°, movimentos em decúbito lateral, transferência com assistência integral para poltrona ou permanecer sentado na cama com assistência, ortostatismo passivo com uso da prancha ortostática, mobilização articular passiva, alongamento passivo, propriocepção articular; em caso do paciente permanecer no mesmo plano de intervenção > 3 dias, realizar eletroestimulação. Tempo de atendimento: 30-60 minutos.

Plano 2 – (paciente que tolera sedestação no leito): decúbito elevado a 60°, transferência de supino para sedestação a beira leito, transferência para poltrona com assistência e permanecer sentado na poltrona, ortostatismo assistido em prancha ortostática, exercícios assistidos ou livres,

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 10/13

alongamento, propriocepção articular, cicloergômetro passivos; em caso do paciente permanecer no mesmo plano de intervenção > 3 dias, realizar eletroestimulação. Tempo de atendimento: 30-60 minutos.

Plano 3 – (paciente tolera ortostatismo e troca passos): transferência de supino para sedestação beira leito, treino de controle de tronco sem assistência, transferência da cama para poltrona com assistência, treino de ortostatismo ativo, treino de deambulação assistida com distância limitada, exercícios resistidos, alongamento, cicloergômetro ativo. Tempo de atendimento: 30-60 minutos.

Plano 4 – (paciente tolera deambulação com progressão de distância): treino de independência funcional, avaliação da necessidade de órteses, transferências com mínimo de assistência, deambulação com o mínimo de assistência, subir e descer escadas, exercícios resistidos com carga progressiva, cicloergômetro ativo. Tempo de atendimento: 30-60 minutos.

Critérios para interrupção da terapia proposta:

- * Pressão arterial média < 55 ou > 140 mmHG
- * Frequência cardíaca < 40 ou > 140 bpm
- * Frequência respiratória < 8 ou > 40 irpm
- * Saturação periférica de oxigênio < 88%
- * Assincronia ventilatória severa
- * Desconforto ou a pedido do paciente
- * Nova arritmia

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 11/13

- * Angina
- * Queda
- * Remoção de prótese ventilatória, sondas enterais/gástricas ou cateteres arteriais/venosos

Deve-se progredir carga e mudança de plano de intervenção conforme tolerância do paciente. Monitorar sinais vitais durante e após o atendimento. Importante aplicar a escala de Borg Modificada mantendo a percepção do esforço entre 3 e 4 (figura 1).

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

Ao final do atendimento, sempre colocar o paciente em posicionamento funcional no leito, mantendo sempre cabeceira entre 30° e 45° (salvo exceções determinadas por indicação médica), utilizando travesseiros e coxins.

3. SIGLAS

PICS - Síndrome pós-terapia intensiva

Figura 1 - Escala Modificada de Borg UTI - Unidade de Terapia Intensiva

VM - Ventilação mecânica

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 12/13

SClrAS - Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde

MRC - Medical Research Council

PI Max - Pressão inspiratória

PE Max - Pressão expiratória

4. CONTROLE DE REGISTROS

Condutas de mobilização precoce devem ser registradas na evolução no prontuário eletrônico MVPEP.

5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

-CARVALHO, M. P. N. M.; BARROZO, A. F. Mobilização precoce no paciente crítico internado em unidade de terapia intensiva. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 8, n. 2, p.66-71, set, 2014.

-FRANÇA, E. E. T. *et al.* Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 1, p. 6-22, fev, 2012.

-FAN, E. *et al.* Physical Complications in Acute Lung Injury Survivors: A Two-Year Longitudinal Prospective Study. **Critical Care Medicine**, v.42, n.4, p.849-859, 2014.

-FRIEDRICH, O. *et al.* The Sick and the Weak: Neuropathies/Myopathies in the Critically Ill, **Physiological Reviews**, v.95, n.3, p.1025-1109, jul, 2015.

-HODGSON, C.L. *et al.* Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. **Critical Care**, v.18, n.6, p.01-09, jul, 2014.

**Sistema de Gestão da Qualidade
DIRETRIZ DE SUPORTE – DIS**



Setor: SUASS

Identificação: DIS 028

Assunto: Protocolo de mobilização precoce do paciente

Versão: 00

Folha Nº: 13/13

-KHO, M.E. et al. Neuromuscular electrical stimulation in mechanically ventilated patients: a randomized, sham-controlled pilot trial with blinded outcome assessment, **Journal of Critical Care**, v.30, n.1, p.32-39, set, 2015.

-MACHADO, A.S. et al. Efeito do exercício passivo em cicloergômetro na força muscular, tempo de ventilação mecânica e internação hospitalar em pacientes críticos: ensaio clínico randomizado. **Jornal Brasileiro de pneumologia**, v.43, n.2, p.134-139, mar, 2017.

-MURAKAMI, F. M. et al. Evolução funcional de pacientes graves submetidos a um protocolo de reabilitação precoce. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n.2, p. 161-169, mai, 2015.

-NYDAHL, P. et al. Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit. Systematic Review with Meta-Analysis. **Annals of the American Thoracic Society**, v.14, n.5, p.776-777, mai, 2017.

-TIPPING, C.J. et al. The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. **Intensive Care Med**, v.43, n.2, p.171-183, fev, 2017.

-WILLIAMS, D.M. et al. The Sara Combilizer® as an early mobilisation aid for critically ill patients: A prospective before and after study. **Australian Critical Care**, v.30, n.4, p.189-195, jul, 2017.

LIMA, Marta Kelly Nogueira; Martins, Alessandra de Melo. DIS 350- Protocolo de mobilização precoce. Versão 01. 28.jun.2019.

6. ANEXOS

- Não aplicável.

<p>Elaborado por:</p> <p>Marta Kelly Nogueira de Lima Murichaine Francine Marques</p> <p align="right"><u>21/05/2020</u> Data</p>	<p>Revisado por:</p> <p align="center">Paolla Nathana Borginho</p>	<p>Aprovado para uso:</p> <p align="center">Guilherme Sócrates Pinheiro de Lemos</p> <p align="right"><u>21/05/2020</u> Data</p>
--	---	---