



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO - HU

SERVIÇO DE FISIOTERAPIA

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO: POP-FISIOTERAPIA.



JUNHO, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO - HU
SERVIÇO DE FISIOTERAPIA

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO: POP–FISIOTERAPIA.

Elaborado por:

Carolina Luana de Mello,

Ivanessa Eliana Ferreira Vieira,

Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini,

Kelly Catellan Bonorino,

Nayala Lirio Gomes Gazola,

Roberta Mazzari Biscaro.

Florianópolis, junho de 2014.

SUMÁRIO

POP AVALIAÇÃO FISIOTERAPIA	
POP Fisioterapia Avaliação 001 - Anamnese	
POP Fisioterapia Avaliação 002 – Ausculta Pulmonar	
POP Fisioterapia Avaliação 003 – Avaliação da Amplitude de Movimento Passiva	
POP Fisioterapia Avaliação 004 – Avaliação da Amplitude de Movimento Ativa	
POP Fisioterapia Avaliação 005 – Avaliação da Musculatura Periférica-MRC	
POP Fisioterapia Avaliação 006 – Avaliação da Força Muscular Respiratória	
POP Fisioterapia Avaliação 007 - Ventilômetria	
POP FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA	
POP Fisioterapia Respiratória 001 – Vibrocompressão Torácica	
POP Fisioterapia Respiratória 002 – Huffing	
POP Fisioterapia Respiratória 003 – Oscilação Oral de Alta Frequência	
POP Fisioterapia Respiratória 004 – Tosse	
POP Fisioterapia Respiratória 005 – Aspiração Oro e Nasotraqueal	
POP Fisioterapia Respiratória 006 – Manobra de Compressão e Descompressão Torácica	
POP Fisioterapia Respiratória 007 – Exercício Respiratório – Expiração Abreviada	
POP Fisioterapia Respiratória 008 – Exercício Respiratório – Freno Labial	
POP Fisioterapia Respiratória 009 – Exercício Respiratório Diafragmático	
POP Fisioterapia Respiratória 010 – Exercício Respiratório – Expansão Torácica Localizada	
POP Fisioterapia Respiratória 011 – Exercícios Respiratórios - Soluções Inspiratórios	
POP Fisioterapia Respiratória 012 – Exercício Respiratório com Inspiração em Tempos	
POP Fisioterapia Respiratória 013 – Incentivador Respiratório	
POP Fisioterapia Respiratória 014 - Exercícios Respiratórios com Respiração por Pressão Positiva Intermitente – RPPI	
POP Fisioterapia Respiratória 015 - Exercícios com Pressão Positiva Expiratória – EPAP	
POP Fisioterapia Respiratória 016 - Exercícios Respiratórios por Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas - CPAP	
POP Fisioterapia Respiratória 017 – Treinamento Muscular Inspiratório	
POP FISIOTERAPIA MOTORA	
POP Fisioterapia Motora 001 – Posicionamento no Leito	
POP Fisioterapia Motora 002 – Mobilização Passiva Global	
POP Fisioterapia Motora 003 – Mobilização Ativo-Assistida	
POP Fisioterapia Motora 004 – Exercício Ativo Livre	
POP Fisioterapia Motora 005 – Exercício Ativo Resistido	
POP Fisioterapia Motora 006 – Transferência para Posição Sentada à Beira Leito	
POP Fisioterapia Motora 007 – Transferência para Posição Sentada Fora do Leito	
POP Fisioterapia Motora 008 – Ortostatismo e Deambulação Assistida	
POP FISIOTERAPIA UTI	
POP Fisioterapia UTI 001 – Atuação do Fisioterapeuta na Intubação Orotraqueal	
POP Fisioterapia UTI 002 – Atuação do Fisioterapeuta na Parada Cardiorrespiratória	
POP Fisioterapia UTI 003 – Atuação do Fisioterapeuta no Transporte do Paciente Intubado dentro da UTI com Ressuscitador Manual – Ambu	
POP Fisioterapia UTI 004 – Atuação do Fisioterapeuta no Transporte do Paciente Intubado dentro da UTI com Ventilador Mecânico	

POP Fisioterapia UTI 005 – Atuação do Fisioterapeuta no Transporte Intrahospitalar do Paciente Intubado	
POP Fisioterapia UTI 006 – Atuação do Fisioterapeuta na Montagem do Ventilador Mecânico	
POP Fisioterapia UTI 007 – Monitorização da Pressão do Cuff	
POP Fisioterapia UTI 008 – Desmame da Ventilação Mecânica	
POP Fisioterapia UTI 009 – Extubação	
POP Fisioterapia UTI 010 – Troca de Cânula de Traqueostomia, Desmame e Decanulação	
POP Fisioterapia UTI 011 – Aspiração Endotraqueal – Sistema Aberto	
POP Fisioterapia UTI 012 – Aspiração Endotraqueal – Sistema Fechado	
POP Fisioterapia UTI 013 – Coleta de Escarro	
POP Fisioterapia UTI 014 – Coleta de Secreção Traqueal	
POP Fisioterapia UTI 015 - Oxigenioterapia	
POP Fisioterapia UTI 016 – Ventilação Não Invasiva	
POP Fisioterapia UTI 017 – Hiperinsuflação Manual com Ambu	
POP FISIOTERAPIA – ATUAÇÕES ESPECÍFICAS	
POP Fisioterapia Atuação Específica 001 – Atuação do Fisioterapeuta no Transplante Hepático	

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Avaliação Fisioterapia 001	
	Anamnese em Fisioterapia	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Conjunto de perguntas ao paciente sobre aspectos relevantes e que giram em torno de sua queixa principal. Durante o processo de anamnese apresentar-se sempre ao paciente, evitar termos técnicos e utilizar-se de linguagem simples.

OBJETIVO: Visa buscar subsídios necessários para obtenção do quadro clínico disfuncional ou da doença em si.

ABRANGÊNCIA: Serviço de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Deve-se iniciar com a identificação do paciente;
2. Explicar o procedimento ao paciente e/ou ao acompanhante;
3. Verificar a queixa principal e secundária (levando em consideração os sinais e sintomas apresentados);
4. Coletar dados subjetivos, através da história clínica;
5. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

PERIODOCIDADE: Diariamente, exceto história pregressa.

OBSERVAÇÕES: No caso de impossibilidade da colaboração do paciente para realização da anamnese, realizar os questionamentos ao acompanhante, que deve ser uma pessoa da família ou que conviva com o paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

VEJA, J.M.; LUQUE, A.; SARMENTO, G.J.; MODERNO, L.F.O. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar: Assistência Integral ao Paciente.** São Paulo, Ed. Atheneu. 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- Formulário;
- Caneta esferográfica;
- Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Avaliação Fisioterapia 002	
	Ausulta Pulmonar	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É um recurso semiológico destinado a detectar os sons normais e patológicos reduzidos nos pulmões e nas vias aéreas.

OBJETIVO: Permite a obtenção rápida e pouco dispendiosa de numerosas informações sobre diferentes patologias broncopulmonares.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Higienizar o estetoscópio friccionando três vezes com algodão embebido em álcool 70%;
3. Lavar as mãos novamente;
4. Calçar as luvas;
5. Explicar o procedimento ao paciente;
6. Iniciar a ausculta pulmonar percorrendo o tórax de cima para baixo, nas faces posteriores, anterior e lateral (Figura 1). Deve ser realizada de forma sistemática e acompanhando ao menos um ciclo respiratório em cada porção do tórax;
7. Orientar ao paciente para respirar profundamente via oral (para não haver interferência dos ruídos das vias aéreas superiores);
8. Retirar as luvas e lavar as mãos;
9. Realizar a higienização do estetoscópio friccionando três vezes com algodão embebido em álcool 70%;
10. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

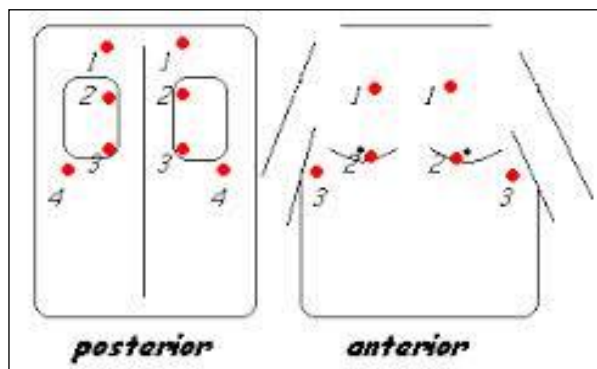


Figura 01- Pontos de ausculta pulmonar em vista posterior e anterior

SIGLAS UTILIZADAS: EPI – Equipamento de Proteção Individual

PERIODOCIDADE: Diariamente.

OBSERVAÇÕES: Deve ser realizada em ambiente silencioso e de preferência com o tórax desnudo. É aconselhável comparar os sons normais de um lado com aqueles ouvidos na mesma região, do lado oposto; visto que há variações consideráveis dos sons normais na mesma pessoa e entre pessoas diferentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

VEJA, J.M.; LUQUE,A.; SARMENTO, G.J.; MODERNO, L.F.O. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar:** Assistência Integral ao Paciente. São Paulo, Ed. Atheneu. 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- Estetoscópio;
- Algodão;
- Álcool a 70%;
- EPIs;
- Caneta esferográfica;
- Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Avaliação 003	
	Avaliação da Amplitude de Movimento Passiva	Versão: 01	Próxima Revisão:
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 30/06/20104	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	
ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02			

DEFINIÇÃO: avaliação que compreende observar o grau de amplitude de movimento nas principais articulações de membros inferiores e superiores.

OBJETIVO: observar o grau de amplitude de movimento podendo classificar em normal ou diminuído. Este achado deverá guiar a terapêutica para manutenção ou ganho de amplitude de movimento.

INDICAÇÕES: Pacientes internados em hospital.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
5. Posicionar o paciente para melhor acesso a articulação a ser avaliada;
6. Realizar a movimentação passiva na amplitude fisiológica, em todos os eixos de movimento de cada articulação;
7. Interromper e observar em caso de dor e/ou restrição articular, coletando o grau em que esta condição aconteceu;

OBSERVAÇÕES:

Em caso de restrição articular, realizar mais uma movimentação passiva no mesmo eixo

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: na avaliação inicial e sempre que for observado alguma limitação motora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS

- Luva de procedimento

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP –Fisioterapia Avaliação 004	
	Avaliação da Amplitude de Movimento Ativa	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Avaliação que compreende observar o grau de amplitude de movimento ativo nas principais articulações de membros inferiores e superiores.

OBJETIVO: Observar o grau de amplitude de movimento ativo podendo classificar em normal ou diminuído. Este achado deverá guiar a terapêutica para manutenção ou ganho de amplitude de movimento.

INDICAÇÕES: Pacientes internados em hospital.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

- 1 Lavar as mãos;
- 2 Utilizar EPI's;
- 3 Calçar as luvas de procedimento;
- 4 Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
- 5 Posicionar o paciente para melhor acesso a articulação a ser avaliada;
- 6 Realizar previamente a movimentação passiva da articulação a ser avaliada, com a finalidade de explicar o movimento a ser realizado pelo paciente;
- 7 Solicitar ao paciente que realize a movimentação articular, observando se o movimento está a favor ou contra a gravidade;
- 8 Classificar a amplitude de movimento ativa em normal ou diminuída;
- 9 Interromper e observar em caso de dor e/ou restrição articular, coletando o grau em que esta condição

aconteceu;

OBSERVAÇÕES:

Em caso de restrição articular, solicitar mais uma movimentação ativa no mesmo eixo

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: na avaliação inicial e sempre que for observada alguma limitação motora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

2. SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

Luva de procedimento

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Avaliação 005	
	Avaliação de Força Muscular Periférica	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/04

DEFINIÇÃO: avaliação que compreende observar o grau de força muscular em membros inferiores e membros superiores bilateral, totalizando 12 movimentos.

OBJETIVO: observar o grau de força muscular periférica de membros inferiores e superiores, podendo obter através do ponto de corte da soma das pontuações dos 12 movimentos, o diagnóstico de fraqueza adquirida em UTI. Além do somatório, esta avaliação tem por objetivo, verificar redução de força pontual, guiando também desta forma a terapêutica.

INDICAÇÕES: Pacientes internados em ambiente de terapia intensiva.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

3. Lavar as mãos;
4. Utilizar EPI's;
5. Calçar as luvas de procedimento;
6. O paciente deverá estar estável clinicamente para poder ser submetido a esta avaliação;
7. Para poder ser considerado apto para esta avaliação, o paciente deverá cumprir cinco comandos com a face: abrir e fechar os olhos, olhar para o examinador, mexer a cabeça, abrir a boca e colocar a língua para fora e levantar as sobrancelhas quando o examinador contar até cinco;

8. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
9. Posicionar o paciente sentado na posição vertical e posicionado para permitir o movimento completo da articulação contra a gravidade;
10. Os movimentos a serem testados bilateralmente: abdução de ombro, flexão de cotovelo, extensão de punho, flexão de quadril, extensão de joelho e dorsiflexão de tornozelo.
11. Para cada grupo muscular, o examinador deverá estar posicionado do lado a ser testado;
12. O examinador demonstra o movimento a ser testado contra a gravidade e em seguida solicita que o paciente repita o movimento;
13. Caso o paciente consiga realizar o movimento através do intervalo desejado contra a gravidade, o examinador deverá aplicar uma resistência na posição do teste enquanto afirma “Não me deixe empurrá-lo para baixo” ou “Não me deixe dobrá-lo”. Caso o paciente não tolere resistência nenhuma, a pontuação obtida é de grau 3.
14. Se o paciente tolerar alguma resistência a pontuação é de grau 4 e se tolerar resistência total a pontuação é de grau 5.
15. Caso o paciente não consiga realizar o intervalo de movimento contra a gravidade, este é reposicionado para permitir o movimento eliminando a gravidade. A posição com eliminação da gravidade irá variar para cada movimento a ser testado.
16. Se o paciente apresentar algum grau de movimentação com a gravidade eliminada, a pontuação obtida é de grau 2.
17. Caso paciente não apresente movimentação, o músculo e/ou tendão responsáveis pelo movimento testado, deverá ser palpado para observar contração. Se for observada contração muscular, a pontuação obtida é de grau 1. Caso não se observe nem contração muscular, a pontuação obtida é de grau 0.
18. Ao final, realiza-se a soma das pontuações obtidas nos 12 movimentos e classifica-se o paciente com ou sem fraqueza adquirida em UTI;

AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA PELO SCORE DO MEDICAL RESEARCH COUNCIL

GRAU DE FORÇA MUSCULAR

0	Nenhuma contração visível
1	Contração visível sem movimento do segmento
2	Movimento ativo com eliminação da gravidade

3	Movimento ativo contra a gravidade
4	Movimento ativo contra a gravidade e resistência
5	Força normal

AValiação da Força Muscular Periférica pelo Escore do Medical Research Council

MOVIMENTOS AVALIADOS

■ Abdução do ombro

■ Flexão do cotovelo

■ Extensão do punho

■ Flexão do quadril

■ Extensão do joelho

■ Dorsiflexão do tornozelo

OBSERVAÇÕES:

Em caso de alterações cardiovasculares, respiratórias, neurológicas/ nível de consciência e apresentação de dor, a avaliação deverá ser suspensa;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

UTI: unidade de terapia intensiva.

PERIODICIDADE:

Esta avaliação deverá ser realizada no despertar do paciente, e diariamente com objetivo de guiar a terapêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

17. DE JONGHE, B. et al. Paresis acquired in the intensive care unit. **JAMA**, v.288, n.22, p.2859-2867, 2002.
18. CIESLA, N. et al. Manual Muscle Testing: a method of measuring extremity muscle strength applied to critically ill patients. **JOVE**, v.50, 2011.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

Luva de procedimento

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Avaliação 006	
	Avaliação de força muscular respiratória	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: avaliação que compreende obter a força muscular de músculos inspiratórios e expiratórios através do exame da manovacuometria. A força é avaliada através do valor obtido da pressão inspiratória máxima (PiMáx) e pressão expiratória máxima (PeMáx).

OBJETIVO: observar o grau de força muscular respiratória através da manovacuometria, obtendo valores de PiMáx e PeMáx. Os valores obtidos iriam guiar a terapêutica de treinamento muscular respiratório.

INDICAÇÕES: Pacientes internados em hospital.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.



ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

19. Lavar as mãos;
20. Utilizar EPI's;
21. Calçar as luvas de procedimento;
22. Conectar filtro e bocal com orifício 2mm ou conector de tubo/ traqueostomia no manovacúmetro;
23. O paciente deverá estar estável clinicamente para poder ser submetido a esta avaliação;
24. Em pacientes não intubados e não traqueostomizados e conscientes e cooperantes, explicar avaliação de PiMáx e colocar o clip nasal;
25. Solicitar uma expiração total até volume residual (VR) e em seguida uma inspiração vigorosa e máxima. Incentivar verbalmente. Três manobras reproduzíveis (10%) e considerando a maior.
26. Explicar avaliação de PeMáx e colocar o clip nasal;
27. Solicitar uma inspiração profunda até atingir a capacidade pulmonar total (CPT) e em seguida solicitar uma expiração vigorosa e máxima. Incentivar verbalmente. Três manobras reproduzíveis (10%) e considerando a maior.
28. Em pacientes intubados ou traqueostomizados, explicar avaliação de PiMáx e PeMáx;
29. Em pacientes conscientes e cooperantes, retirar ventilação mecânica ou oxigenioterapia e conectar sistema da manovacumetria no tubo orotraqueal ou traqueostomia. Observar ritmo respiratório e ocluir o sistema unidirecional ao final da expiração. Incentivar verbalmente. Observar o maior valor obtido de PiMáx em três manobras.
30. Em pacientes conscientes e cooperantes, retirar ventilação mecânica ou oxigenioterapia e conectar sistema da manovacumetria no tubo orotraqueal ou traqueostomia. Observar ritmo respiratório e ocluir sistema unidirecional ao final da inspiração. Incentivar verbalmente. Observar maior valor obtido de PeMáx em três manobras.
31. Em pacientes inconscientes/ comatosos e não cooperantes, retirar ventilação mecânica ou oxigenioterapia e conectar sistema da manovacumetria. Observar ritmo respiratório e ocluir sistema unidirecional ao final da expiração. Manter ocluído por 20 segundos e observar maior valor obtido de PiMáx.
32. Em pacientes inconscientes/ comatosos e não cooperantes, retirar ventilação mecânica ou oxigenioterapia e conectar sistema da manovacumetria. Observar ritmo respiratório e ocluir sistema unidirecional ao final da inspiração. Manter ocluído por 20 segundos e observar maior valor obtido de PeMáx.

OBSERVAÇÕES: Esta avaliação não deve ser realizada em pacientes com sedação profunda e/ ou instabilidade hemodinâmica.

Em caso de alterações cardiovasculares, respiratórias, neurológicas/ nível de consciência e presença de dor, a avaliação deverá ser suspensa;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE:

Esta avaliação deverá ser realizada em casos de suspeita de fraqueza muscular respiratória, como no desmame ventilatório difícil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

19. SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.
20. PRESTO, B. DAMÁZIO, L. Fisioterapia na UTI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

- Luva de procedimento
- Filtro HME
- Manovacuômetro digital (MVD300, Globalmed[®], Brasil)
- Clip nasal

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Avaliação 007	
	Ventilometria	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: Mensuração dos volumes pulmonares espontâneos como volume corrente e volume minuto, através de um aparelho conhecido como ventilômetro. Pode ser realizada a mensuração tanto em pacientes extubados, intubados ou traqueostomizados. Realizado, principalmente, naqueles pacientes em processo de desmame da ventilação mecânica invasiva.

OBJETIVO: Avaliar os valores da respiração espontânea.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

Para pacientes intubados e traqueostomizados

1. Lavar as mãos;
2. Calçar as luvas;
3. Explicar o procedimento ao paciente, caso o paciente esteja acordado;
4. Desconectar o paciente da ventilação mecânica invasiva;
5. Adaptar o ventilômetro à via aérea artificial (tubo endotraqueal ou traqueostomia);
6. Zerar e destravar o ventilômetro;
7. Deixar o paciente respirar espontaneamente por um minuto verificando a frequência respiratória;
8. Travar o ventilômetro e retirá-lo do paciente;
9. Reconectar o paciente na ventilação mecânica invasiva;
10. Verificar o volume minuto e anotar o resultado;
11. Calcular o volume corrente pela divisão do volume minuto pela frequência respiratória;
12. Para a mensuração do volume corrente é verificado apenas o volume dentro de um ciclo respiratório
13. Calcular o índice de Tobin pela divisão da frequência respiratória pelo volume corrente;
14. Retirar as luvas e lavar as mãos;

15. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

Para pacientes extubados:

1. Lavar as mãos;
2. Calçar as luvas;
3. Explicar o procedimento ao paciente;
4. Posicionar o paciente sentado ou deitado, desde que suas condições clínicas permitam;
5. Adaptar um clip nasal no paciente;
6. Adaptar o ventilômetro na boca do paciente por um bucal;
7. Zerar e destravar o ventilômetro;
8. Solicitar ao paciente que respire tranquilamente durante um minuto verificando a frequência respiratória;
9. Travar o ventilômetro e retirá-lo do paciente;
10. Verificar o volume minuto e anotar o resultado;
11. Calcular o volume corrente pela divisão do volume minuto pela frequência respiratória;
12. Para a mensuração do volume corrente é verificado apenas o volume dentro de um ciclo respiratório;
13. Retirar as luvas e lavar as mãos;
14. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.



Figura1. Ventilômetro

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI – Equipamento de Proteção Individual

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

OBSERVAÇÕES: Caso o paciente tussa interromper o procedimento, e aspirar se necessário.

UTILIZADOS, FERRAMENTAS E FORMULARIOS MATERIAIS
MATERIAIS: Ventilômetro; Conector para tubo ou traqueostomia; Conector bucal e clip nasal; EPIs; Caneta esferográfica; Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Respiratória 001	
	Vibrocompressão Torácica	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 31/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É uma técnica de higiene brônquica que consiste na associação das manobras de vibração e de compressão torácicas, no sentido anatômico dos arcos costais, aplicada na fase expiratória do ciclo respiratório, de forma constante, lenta e moderada.

OBJETIVO: Promover a higiene brônquica do paciente, favorecendo o descolamento e deslocamento das secreções pulmonares das vias aéreas distais para proximais, por meio do tixotropismo (mudança de viscosidade da secreção).

INDICAÇÃO: Retenção de secreções.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto e enfermarias de clínicas médicas e cirúrgicas

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar Equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Providenciar todo material necessário ao procedimento (relacionado abaixo);
4. Fazer ausculta pulmonar antes da realização do procedimento, para identificar possíveis ruídos adventícios pulmonares;
5. Explicar o procedimento e finalidade ao paciente;
6. Posicionar o paciente em decúbito dorsal;
7. Colocar uma mão sobre a área envolvida do tórax do paciente e a outra mão sobre a primeira ou ao lado dela;
8. Realizar contrações isométricas dos músculos do braço sobre a parede do tórax, iniciando um movimento vibratório rápido das mãos ao mesmo tempo uma compressão torácica durante a fase expiratória;
9. Realizar de 5 a 10 manobras sucessivas, variando de acordo com a necessidade;
10. Repetir no outro hemitórax;
11. Finalizar solicitando uma tosse (POP Fisioterapia Respiratória 004) ou aspirando nasotraqueal (POP

Fisioterapia Respiratória 005). No caso de pacientes intubados aspirar endotraqueal (POP Fisioterapia UTI 011 ou 012);

12. Realizar ausculta pulmonar final;

13. Monitorizar sinais vitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SARMENTO, GJV. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico**. São Paulo: Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Luvas de procedimentos

Máscara descartável

Estetoscópio

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Respiratória 002	
	Técnica de Expiração Forçada Huffing	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 31/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeutas	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É uma técnica que tem por finalidade remover muco brônquico utilizando expirações com o máximo fluxo aéreo.

OBJETIVO: Auxiliar na remoção de secreções pulmonares.

INDICAÇÃO: Higiene Brônquica.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto e enfermarias de clínicas médicas e cirúrgicas

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Providenciar todo material necessário ao procedimento (relacionado abaixo);
4. Posicionar o paciente em decúbito dorsal, sentado ou semi-sentado;
5. Fazer ausculta pulmonar antes da realização do procedimento, para identificar possíveis ruídos adventícios pulmonares.
6. Explicar o procedimento e finalidade ao paciente;
7. Realizar inicialmente exercícios respiratórios diafragmáticos, seguidos de uma ou duas expirações forçadas (huffing) a partir de médio volume pulmonar inspiratório e com a glote aberta, indo até o volume residual, contraindo os músculos do tórax e do abdome para aumentar o fluxo expiratório.
8. Expectorar as secreções brônquicas mobilizadas para as vias aéreas superiores;
9. Repetir o processo até que se obtenha limpeza brônquica suficiente;
10. Realizar a ausculta pulmonar final;
11. Monitorizar os sinais vitais.

OBSERVAÇÃO:

Este procedimento deve ser realizado em pacientes colaborativos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SARMENTO, GJV. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico**. São Paulo: Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Equipamentos de proteção individual;
Estetoscópio.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	Pop Fisioterapia Respiratória 003	
	Oscilação Oral de Alta Frequência	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por:Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 31/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É um dispositivo que combina a ação da pressão positiva expiratória nas vias aéreas (PEEP) com a oscilação oral de alta frequência, gerando vibrações endo-brônquicas. Esta técnica utiliza um dispositivo em forma de cachimbo, provido de uma esfera de aço sustentada sobre um suporte em forma de funil que, durante a expiração, gera oscilações.

OBJETIVO: Gerar vibrações endo-brônquicas que interajam com a secreção e proporcionem seu deslocamento.

INDICAÇÃO: Higiene Brônquica

ABRANGÊNCIA: UTI adulto e enfermarias de clínicas médicas e cirúrgicas

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar Equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Providenciar todo material necessário ao procedimento (relacionado abaixo);
4. Fazer ausculta pulmonar antes da realização do procedimento, para identificar possíveis ruídos adventícios pulmonares;
5. Explicar o procedimento e finalidade ao paciente;
6. Posicionar o paciente em decúbito dorsal sentado ou semi-sentado;
7. Deixar o aparelho na posição horizontal;
8. Solicitar ao paciente para colocar o aparelho na boca;
9. Solicitar ao paciente uma inspiração profunda e lenta pelo nariz em torno do aparelho, seguida por uma expiração em uma frequência mais rápida que a normal;
10. Ao final da terapia solicitar uma tosse, segundo POP Fisioterapia Respiratória 004.
11. Realizar ausculta pulmonar final;
12. Monitorizar sinais vitais.

OBSERVAÇÃO:

Este procedimento deve ser realizado em pacientes colaborativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SARMENTO, GJV. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico**. São Paulo: Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Equipamentos de proteção individual;
Estetoscópio;
Flütter ou Schaker.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Respiratória 004	
	Tosse Assistida	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 31/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Responsável pelo POP e pela atualização: Rede/Obelix/POP			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Fisioterapia UTI		Agente(s): Fisioterapeutas	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É uma técnica que consiste na aplicação de uma pressão externa manual sobre o tórax, fornecendo assim um auxílio da tosse.

OBJETIVO: Auxiliar no incremento da tosse em pacientes que tenham diminuição da força dos músculos envolvidos no ato de tossir. O terapeuta exerce uma pressão a qual aumenta a força compressiva durante a expiração, gerando aumento da velocidade do ar expirado, simulando com isso, o mecanismo natural da tosse.

INDICAÇÃO: Higiene Brônquica

ABRANGÊNCIA: UTI adulto e enfermarias de clínicas médicas e cirúrgicas

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar Equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Providenciar todo material necessário ao procedimento (relacionado abaixo);
4. Fazer ausculta pulmonar antes do procedimento, para identificar possíveis ruídos adventícios pulmonares.
5. Explicar o procedimento e finalidade ao paciente;
6. Posicionar o paciente em decúbito dorsal sentado ou semi-sentado;
7. Colocar as mãos sobre a caixa torácica;
8. Solicitar ao paciente realizar uma inspiração profunda, seguida de uma breve apnéia seguida da realização de fluxo expiratório abrupto (tosse) que será assistida pelo fisioterapeuta, apoiando ou comprimindo o esterno e/ou abdome, na tentativa de aumentar a pressão e tornar a tosse mais eficaz;
9. Realizar ausculta pulmonar final;
10. Monitorizar os sinais vitais.

OBSERVAÇÃO:

Este procedimento deve ser realizado em pacientes colaborativos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SARMENTO, GJV. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico**. São Paulo: Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Equipamentos de proteção individual;
Estetoscópio.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Respiratória 005	
	Aspiração Oro e Nasotraqueal	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 28/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: Técnica utilizada para remoção de secreções das vias aéreas mantendo-as pervias e melhorando a ventilação e a troca gasosa.

OBJETIVO: Remover secreções traqueais e das vias aéreas superiores.

INDICAÇÕES: Pacientes com tosse ineficaz e incapacidade de proteger a via aérea com presença de ruídos pulmonares audíveis ou durante a ausculta pulmonar, sinais de desconforto respiratório, deteriorização dos valores da gasometria arterial e alterações radiológicas compatíveis com acúmulo de secreções.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Verificar se todos os materiais necessários estão à beira leito, se não, levar até o leito do paciente;
3. Utilizar EPI's;
4. Calçar as luvas de procedimento;
5. Posicionar o paciente com cabeceira elevada à 30° - 45°;
6. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
7. Abrir e testar o funcionamento do sistema de aspiração;
8. Abrir o pacote da sonda de aspiração e conectá-la ao intermediário do aspirador (mantendo-a dentro do invólucro);
9. Calçar as luvas limpas ou estéreis na mão dominante por cima da luva de procedimento;
10. Retirar a sonda do pacote com a mão dominante;
11. Pinçar o intermediário do vácuo ou a sonda de aspiração;
12. Colocar xilocaína numa gaze e passar na ponta da sonda de aspiração;
13. Avisar ao paciente que irá iniciar o procedimento;

14. **No caso de aspiração nasotraqueal:** Introduzir lentamente a sonda por uma das narinas, aguardar por uma tosse ou por uma inspiração do paciente para introduzir a sonda até atingir a traquéia do paciente; realizar movimentos lentos de vai e vem; pinçar o intermediário do vácuo ou desconectar a sonda do vácuo mantendo-a dentro da via aérea do paciente com o objetivo de proporcionar um descanso ao paciente e recuperação dos sinais vitais e SpO₂;
15. **No caso de aspiração oral:** Introduzir lentamente a sonda na cavidade oral do paciente provocando uma tosse e aspirar as secreções;
16. Repetir o procedimento quantas vezes for necessário;
17. Enrolar a sonda de aspiração na mão e retirar a luva de modo que a sonda fica dentro da luva;
18. Desprezá-las no lixo;
19. Lavar o intermediário de aspiração com um frasco de 10 ou 20 ml de água estéril;
20. Desligar o sistema de vácuo e proteger sua ponta;
21. Realizar a ausculta pulmonar;
22. Organizar o leito do paciente;
23. Retirar as luvas;
24. Lavar as mãos;
25. Evoluir no prontuário aspecto, quantidade de secreções e reações do paciente.

OBSERVAÇÕES:

1. Monitorizar os sinais vitais, SpO₂ e sinais de desconforto respiratório antes, durante e após o procedimento;
2. Recomenda-se injetar soro fisiológico ou água destilada pelas narinas na presença de sinusite, secreções espessas e sangramento ativo, aspirar simultaneamente;
3. Não limpar a sonda entre as aspirações com líquidos colocados em recipiente não estéril (copinhos ou frascos) caso a sonda suja trocá-la;
4. Recomenda-se o ajuste da pressão de vácuo em 80-120 mmHg;
5. Não é obrigatória a técnica asséptica, apesar de recomendada;
6. Os intermediários devem ser mantidos com a ponta distal protegida com plástico (podendo ser a embalagem da sonda de aspiração utilizada);
7. Não manter nova sonda de aspiração conectada ao látex;
8. Realizar o procedimento após a fisioterapia respiratória e/ou sempre que houver sinais de acúmulo de secreções em pacientes com tosse ineficaz.
9. Quando o frasco de aspiração estiver com dois terços de sua capacidade esvaziá-lo antes do procedimento;
10. Intermediários devem ser trocados somente na saída do paciente ou quando o intermediário apresentar secreções que não saem com facilidade durante a limpeza com água ou solução fisiológica;

PERIODOCIDADE: Sempre que houver sinais de acúmulo de secreções.

OBSERVAÇÕES: Necessita de equipe treinada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KLEIN, T.C.R; GULINI, J.e.M.B, MASYKAWA, I. **Protocolo: aspiração oro-nasotraqueais de secreções respiratórias, maio 2010. Disponível em:** www.hu.ufsc.br.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Água destilada ou solução fisiológica;

Aspirador de secreções;

Equipamentos de proteção individual;

Gaze;

Intermediário de aspiração (látex);

Luvas limpas ou estéreis;

Sistema de vácuo;

Sondas de aspiração nº 8, 9 e 10;

Xilocaína.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>FISIOTERAPIA</u>	POP Fisioterapia Respiratória 006	
	Manobra de Compressão - Descompressão Torácica	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Kelly Cattelan Bonorino		Data da Criação: 28/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento:			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Técnica que compreende a compressão do tórax durante a expiração e descompressão abrupta no início da inspiração. Pode ser realizada durante a respiração espontânea ou ventilação mecânica.

OBJETIVO: Restaurar a ventilação de unidades alveolares comprometidas utilizando variação de pressão pleural.

INDICAÇÕES: Pacientes que necessitem de reexpansão pulmonar.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
5. Posicionar o paciente em decúbito dorsal elevado ou sentado, ou decúbito lateral guiado pela ausculta pulmonar e raio X de tórax;
6. Realizar a ausculta pulmonar;
7. Realizar compressão manual na região torácica acometida durante a expiração;
8. Realizar no início da fase inspiratória uma resistência com as mãos, as quais são retiradas abruptamente, promovendo uma descompressão local.
9. Realizar ausculta pulmonar final;
10. Monitorizar os sinais vitais.

OBSERVAÇÕES:

As manobras podem ser repetidas durante os ciclos respiratórios, conforme a necessidade e a tolerância do paciente.

PERIODICIDADE: sempre que necessário, após avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas.** Barueri, SP: Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

RECURSOS:

Equipamentos de proteção individual;
Estetoscópio.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Fisio Respiratória 007	
	Exercícios Respiratórios de Expiração Abreviada	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2014
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão:02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Exercício que utiliza inspirações fracionadas, intercaladas por breves expirações até que se atinja a capacidade pulmonar total (CPT).

OBJETIVO: Aumentar o volume pulmonar e o tempo inspiratório.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

21. Lavar as mãos;
22. Calçar as luvas;
23. Explicar ao paciente a proposta e os objetivos do exercício;
24. Orientar o paciente a inspirar através do nariz e, em seguida, expirar pequena quantidade de ar, entre os lábios, e voltar a inspirar; essa manobra é repetida três ou mais vezes, alcançando-se na última a capacidade inspiratória máxima. Ao se atingir o volume inspirado máximo, a expiração é realizada de forma suave, podendo ser associada à respiração frenolabial;
25. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
26. Retirar as luvas e lavar as mãos;
27. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI – Equipamento de Proteção Individual
CPT - Capacidade Pulmonar Total

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Sarmento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo. Manole, 2005.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
MATERIAIS: 19. Leito ou cadeira; 20. EPIs; 21. Caneta esferográfica; 22. Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Respiratória 008	
	Exercício Respiratório FrenoLabial	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão:02/06/2014	
Aprovado por:Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Consiste na expiração realizada com os lábios franzidos ou dentes semifechados.

OBJETIVO: Aumentar o volume corrente e diminuir a frequência respiratória, melhorando o nível de oxigenação por manutenção de pressão positiva nas vias aéreas.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

28. Lavar as mãos;
29. Calçar as luvas;
30. Explicar ao paciente a proposta e os objetivos do exercício;
31. Orientar o paciente para que este realize a expiração contra a resistência dos lábios franzidos (o tempo expiratório pode ser longo ou curto);
32. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
33. Retirar as luvas e lavar as mãos;
34. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI – Equipamento de Proteção Individual

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Sarmento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo. Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- 23. Leito ou cadeira, se necessário;
- 24. EPIs;
- 25. Caneta esferográfica;
- 26. Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Respiratória 009	
	Exercícios Respiratórios Exercício Diafragmático	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/20216
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão:02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Exercício de mimetização do ato ventilatório normal. O paciente é orientado a mover predominantemente a parede abdominal durante a inspiração e a reduzir o movimento da caixa torácica.

OBJETIVO: Melhorar a ventilação nas bases pulmonares pela otimização da ação diafragmática, como diminuir o trabalho respiratório pela redução da contribuição dos músculos da caixa torácica, reduzir a dispneia e melhorar o desempenho ao exercício.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

35. Lavar as mãos;
36. Calçar as luvas;
37. Explicar ao paciente a proposta e os objetivos do exercício;
38. Caso, o paciente esteja no leito, mante-lo com elevação da cabeceira a 45 graus;
39. Coloca-se a mão na região abdominal com leve pressão durante a expiração, e solicita-se ao paciente que inspire pelo nariz, suave e profundamente, elevando o compartimento abdominal pela excursão inspiratória diafragmática. A seguir, o paciente realiza expiração entre os lábios, de forma lenta, relaxada e sem esforço, podendo ser do tipo frenolabial;
40. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
41. Retirar as luvas e lavar as mãos;
42. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS: EPI– Equipamento de Proteção Individual

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

OBSERVAÇÕES: O exercício diafragmático pode ser utilizado em varias posições (sentada, dorsal e laterais), sempre com estímulo manual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

VEJA, J.M.; LUQUE,A.; SARMENTO, G.J.; MODERNO, L.F.O. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar:** assistência integral ao paciente. São Paulo, Ed. Atheneu. 2012.

Sarmento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas.** São Paulo. Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- 27. Leito ou cadeira;
- 28. EPIs;
- 29. Caneta esferográfica;
- 30. Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Respiratória 010	
	EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS Exercícios de Expansão Torácica Localizada	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: Conjunto de exercícios que realizam a expansão da caixa torácica por meio de estímulos manuais na região que se quer expandir.

OBJETIVO: Aumentar a ventilação pulmonar nas regiões em que há maior deslocamento da caixa torácica.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

Expansão torácica inferior unilateral:

43. Lavar as mãos;
44. Calçar as luvas;
45. Explicar ao paciente a proposta e os objetivos do exercício;
46. A palma da mão do fisioterapeuta é posicionada na linha axilar média, sobre a 7ª, 8ª e 9ª costelas de um dos hemitórax. O paciente é orientado a expirar, e uma compressão é realizada nesse local pelo fisioterapeuta. Em seguida, uma inspiração profunda é realizada, e a compressão é liberada gradualmente até que se atinja a capacidade pulmonar total;
47. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
48. Retirar as luvas e lavar as mãos;
49. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

Expansão torácica inferior bilateral:

33. Nesse exercício, o mesmo procedimento de execução da expansão torácica inferior unilateral é utilizado, porém com aplicação bilateral de estímulo manual com leve pressão sobre a região axilar média. A pressão aplicada é reduzida gradativamente até o final da inspiração, e a expiração é realizada oralmente, associada ou não ao frenolabial.

Expansão Apical:

- O exercício segue o mesmo procedimento de execução utilizado na expansão torácica inferior unilateral, aplicando-se a pressão manual abaixo da clavícula. O paciente é orientado a inspirar, expandindo o tórax

para frente e para cima, contra a pressão aplicada. Durante a realização, os ombros devem, preferencialmente, estar relaxados.

Expansão torácica inferior posterior:

1. A execução desse exercício segue o mesmo procedimento da expansão torácica inferior bilateral, sendo que a pressão manual aplicada é sobre a face posterior das costelas inferiores. O paciente deve estar sentado com inclinação do tórax à frente de seus quadris, mantendo a coluna em posição retilínea.

SIGLAS UTILIZADAS: EPI – Equipamento de Proteção Individual

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Sarmento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo. Manole, 2005.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

31. Leito ou cadeira;
32. EPIs;
33. Caneta esferográfica;
34. Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Respiratória 011	
	Exercícios Respiratórios Soluços Inspiratórios	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão:05/06/ 2014	
Aprovado por:Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Exercício baseado em um padrão específico de sucessivos e pequenos volumes inspiratórios até que se alcance a capacidade inspiratória máxima.

OBJETIVO: Aumentar a ventilação nas zonas basais, com elevação da capacidade e do tempo inspiratório.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

35. Lavar as mãos;
36. Calçar as luvas;
37. Explicar ao paciente a proposta e os objetivos do exercício;
38. Posicionar as mãos sobre a região abdominal ou torácica inferior do paciente e orientar a realização de inspirações nasais curtas e sucessivas até que se atinja a capacidade inspiratória máxima. A expiração é realizada pela boca e de maneira suave, podendo ser associada ao frenolabial;
39. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
40. Retirar as luvas e lavar as mãos;
41. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS: EPI – Equipamento de Proteção Individual

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

OBSERVAÇÕES: Esse exercício pode ser realizado em qualquer posição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Sarmento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo. Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

RECURSOS:

1. Leito ou cadeira;
2. EPIs;
3. Caneta esferográfica;
4. Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP - Fisioterapia Respiratória 012	
	Exercícios Respiratórios Inspiração em Tempos	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É uma adaptação dos suspiros inspiratórios, onde se adiciona uma pausa inspiratória entre os volumes inspiratórios sucessivos.

OBJETIVO: Visa melhorar a complacência do tórax e dos pulmões e aumentar a capacidade inspiratória.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

50. Lavar as mãos;
51. Calçar as luvas;
52. Explicar ao paciente a proposta e os objetivos do exercício;
53. Orientar o paciente a inspirar através do nariz de forma suave e curta, mantendo uma curta apneia após cada inspiração; a fase inspiratória pode ser fracionada em seis tempos. A expiração é realizada de forma suave e pela boca, podendo ser associada à técnica da respiração frenolabial;
54. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
55. Retirar as luvas e lavar as mãos;
56. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS: EPI – Equipamento de Proteção Individual.

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Sarmiento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo. Manole, 2005.

MATERIAIS:

- 42. Leito ou cadeira;
- 43. EPIs;
- 44. Caneta esferográfica;
- 45. Prontuário do paciente.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Respiratória 013	
	Incentivadores Respiratórios	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por:Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão:05/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Dispositivo utilizado como recurso mecânico para incentivar o paciente a realizar esforços inspiratórios máximos e que funcionam com um “feed back visual”, quantificado pela elevação de esferas plásticas ou por outros tipos de dispositivos em uma ou mais câmaras de equipamentos. Os equipamentos disponíveis são fluxo ou volume dependente.

OBJETIVO: Aumentar a pressão transpulmonar e restaurar volumes e capacidades pulmonares.

ABRANGÊNCIA: Setor de Fisioterapia.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

57. Lavar as mãos;
58. Calçar luvas;
59. Apresentar o equipamento e o seu funcionamento ao paciente;
60. O equipamento deve ser posicionado perante o campo visual do paciente;
61. O paciente deve ser orientado a manter o bocal com vedação labial e a realizar inspiração lenta, profunda e uniforme de modo a deslocar o objeto contido na câmara;
62. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
63. Retirar as luvas e lavar as mãos;
64. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI – Equipamento de Proteção Individual

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Sarmiento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo. Manole, 2005.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- 46. Dispositivo mecânico;
- 47. Leito ou cadeira;
- 48. EPIs;
- 49. Caneta esferográfica;
- 50. Prontuário do paciente.



	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP - Fisioterapia Respiratória 014	
	Exercícios Respiratórios com Respiração por Pressão Positiva Intermitente – RPPI.	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Modo de aplicação de pressão positiva durante a fase inspiratória do ciclo respiratório, gerada a partir de ventiladores ciclados a pressão ou volume, por meio de máscaras facial ou bucal.

OBJETIVO: Aumentar a expansibilidade pulmonar, prevenindo os colapsos alveolares e restaurando os volumes e capacidades pulmonares, além de minimizar o trabalho respiratório.

ABRANGÊNCIA: Clínicas médicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

EXECUTANTE: Fisioterapeuta.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Calçar as luvas de procedimento;
3. Explicar ao paciente a proposta e os objetivos do exercício;
4. Adaptar o ventilador mecânico à energia elétrica, à rede de O₂ e à rede de ar comprimido quando necessário;
5. Montar o circuito do ventilador (traquéias);
6. Ligar o ventilador mecânico e testar;
7. Adaptar a máscara ou bucal no circuito do ventilador (traquéias) com filtro antibacteriano HME;
8. Ajustar as pressões do ventilador mecânico (10-15 cmH₂O), conforme a necessidade do paciente;
9. Posicionar o paciente sentado ou com a cabeceira elevada, desde que as condições clínicas permitam;
10. Realizar ausculta pulmonar e monitorizar os sinais vitais;
11. Acopla-se a máscara facial ou o bucal a fim de evitar vazamentos;
12. Orientar o paciente a realizar uma inspiração capaz de fazer com que o ventilador inicie a liberação do fluxo aéreo sob pressão durante todo o tempo inspiratório, cessando durante a fase expiratória;
13. Repetir o exercício quantas vezes julgar necessário;
14. Retirar as luvas e lavar as mãos;

15. Realizar ausculta pulmonar final e monitorizar os sinais vitais finais;
16. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI – Equipamento de Proteção Individual;

RPPI – Respiração por Pressão Positiva Intermitente;

O₂ – Oxigênio

PERIODOCIDADE: Conforme avaliação clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Sarmiento, G.J. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo. Manole, 2005.

VEGA, J.M; LUQUE, A.; SARMENTO, G.J.V, MODERNO, L.F.O. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar: Assistência integral ao paciente**. São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- Leito ou cadeira;
- Estetoscópio;
- Ventilador mecânico;
- Circuito do ventilador (traquéias);
- Rede de O₂;
- Rede de ar comprimido, se necessário;
- Filtro antibacteriano HME;
- Máscara facial ou bucal;
- EPIs;
- Caneta esferográfica;
- Prontuário do paciente.

	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP - Fisioterapia Respiratória 015	
	Exercícios com Pressão Positiva Expiratória - EPAP	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Kelly Cattelan Bonorino		Data da Criação: 38/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Consiste na manutenção de pressão positiva expiratória no final da expiração, sendo sua aplicação realizada por meio de máscara facial ou bucal com válvula inspiratória unidirecional e resistência expiratória gerada por válvula de PEEP (geralmente uma válvula *spring loaded*) ou orifício de pequeno diâmetro.

OBJETIVO: Prevenir atelectasias; incrementar volumes pulmonares; melhorar a oxigenação, auxiliar na desobstrução brônquica, por meio da presença da ventilação colateral para alvéolos obstruídos, gerando aumento da pressão na região distal à secreção e seu deslocamento para porções proximais da árvore brônquica.

INDICAÇÕES: Pós-operatórios (cirurgias torácicas, abdominais), atelectasias, pacientes hipersecretivos.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
5. Posicionar o paciente na posição de sedestação, preferencialmente, com seu tronco levemente inclinado para frente, deixando relaxados os membros superiores (MMSS);
6. Realizar a ausculta pulmonar e monitorizar os sinais vitais;
7. Ajustar os valores (10 - 20cmH₂O) da PEEP (válvula *spring loaded*), conforme a tolerância do paciente;
8. Adaptar a máscara (com válvula unidirecional e PEEP - *spring loaded*) à face do paciente, sem que haja vazamentos;
9. Solicitar que o paciente realize a inspiração, sendo que haverá abertura da válvula unidirecional sem resistência;
10. Solicitar que o paciente realize a expiração, na qual a válvula inspiratória fecha-se e a saída do ar fica limitada à válvula de PEEP, gerando uma resistência expiratória;

11. Realizar a ausculta pulmonar final e monitorizar os sinais vitais finais.

OBSERVAÇÕES:

As repetições, séries e intervalos devem ser realizados conforme a necessidade e tolerância do paciente.

SIGLAS:

PEEP: pressão expiratória final positiva;

EPAP: pressão positiva expiratória;

CRF: capacidade funcional residual;

EPI's: Equipamentos de proteção individual;

MMSS: membros superiores;

cmH₂O: centímetros de água;

PERIODICIDADE: Sempre que necessário, após avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

65. PRESTO, B. DAMÁZIO, L. **Fisioterapia na UTI.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

66. VEGA, J.M; LUQUE, A.; SARMENTO, G.J.V, MODERNO, L.F.O. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar: Assistência integral ao paciente.** São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

RECURSOS:

- 34. Máscara com válvula inspiratória unidirecional ou bucal
- 35. Válvula de PEEP (*spring loaded*)
- 36. Luva de procedimento



	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Respiratória 016	
	Exercícios Respiratórios por Pressão Positiva Contínua nas Vias Áreas - CPAP	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Kelly Cattelan Bonorino		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeutas	

PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: Consiste na manutenção de pressão positiva nas vias aéreas durante todo o ciclo respiratório, podendo ser realizada por meio de máscara facial com gerador de fluxo contínuo de gás ou gerador eletrônico, gerador de fluxo específico ou ventilador ciclado à pressão adaptado (BIRD MARK 7).

OBJETIVO: Aumentar a CRF, reduzir o trabalho respiratório, otimizar as trocas gasosas e melhorar a oxigenação.

INDICAÇÃO: Pós-operatórios (cirurgias torácicas, abdominais), atelectasias, congestão pulmonar.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
5. Posicionar o paciente na posição de sedestação, preferencialmente, com seu tronco levemente inclinado para frente, deixando relaxados os MMSS;
6. Realizar a ausculta pulmonar e monitorizar os sinais vitais;
7. Conectar o gerador de fluxo contínuo de gás ou gerador eletrônico, gerador de fluxo específico ou ventilador ciclado à pressão adaptado (BIRD MARK 7) a uma fonte de O₂;
8. Conectar o circuito respiratório, a válvula de PEEP e máscara facial ao gerador;
9. Conectar o filtro bacteriano (HME) à conexão padronizada do gerador de fluxo;
10. Ajustar fluxo e concentração de O₂, conforme a necessidade e tolerância do paciente;
11. Adaptar a máscara à face do paciente e fixá-la com auxílio de "cabresto", sem que haja vazamentos;
12. Solicitar que o paciente realize a inspiração, o sistema pressurizado minimizará o esforço inspiratório favorecido pelo alto fluxo de gás.
13. Após, solicitar que o paciente realize a expiração, que será realizada contra resistência proporcionando pressão positiva endobrônquica e intra-alveolar;

12. Realizar a ausculta pulmonar final e monitorizar os sinais vitais finais.

OBSERVAÇÕES:

As repetições, séries e intervalos devem ser realizados conforme a necessidade e tolerância do paciente.

SIGLAS:

CPAP: pressão positiva contínua nas vias aéreas.

CRF: capacidade funcional residual

HME: trocador de umidade e calor

PEEP: pressão expiratória final positiva

O₂: oxigênio

EPI's: Equipamentos de proteção individual

MMSS: membros superiores

cmH₂O: centímetros de água

PERIODICIDADE: Sempre que necessário, após avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

51. PRESTO, B. DAMÁZIO, L. **Fisioterapia na UTI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

52. VEGA, J.M; LUQUE, A.; SARMENTO, G.J.V, MODERNO, L.F.O. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar: Assistência integral ao paciente**. São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

37. Máscara facial;

38. Gerador de fluxo contínuo de gás ou gerador eletrônico, gerador de fluxo específico ou ventilador ciclado à pressão adaptado (BIRD MARK 7)

39. Circuito respiratório (traquéias);

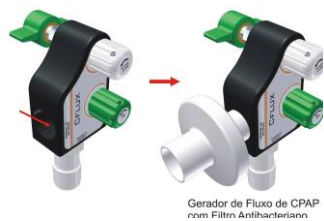
40. Filtro antibacteriano HME;

41. Válvula de PEEP;

42. Analisador de O₂;

43. Fixador de máscara (“cabresto”);

44. Luva de procedimento.



 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Respiratória 017	
	Treinamento Muscular Inspiratório	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Kelly Cattelan Bonorino		Data da Criação: 28/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento:			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: é um resistor inspiratório que fornece uma carga de pressão inspiratória específica, por meio de um resistor “spring-load” para o treinamento da força e resistência muscular inspiratória. Este possui uma válvula unidirecional fluxo-independente para assegurar a resistência constante (carga linear) e possibilitar um ajuste específico da pressão entre 7 e 41 cmH₂O, a ser programado. O aparelho é acompanhado de bocal e clip nasal.

OBJETIVO: Aumentar a força e/ou a endurance da musculatura inspiratória.

INDICAÇÃO: Pacientes com fraqueza e/ou diminuição da resistência da musculatura inspiratória.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
5. Determinar a PIMáx do indivíduo;
6. Ajustar o limiar de pressão inspiratória do dispositivo para 30%-40% da PIMáx;
7. Posicionar o paciente em sedestação, ou Fowler;
8. Adaptar o threshold com bucal à TQT, ou a boca do paciente;

9. Utilizar clip nasal, se necessário (quando o paciente não estiver com VA artificial);
10. Orientar o paciente a inspirar através do dispositivo com força suficiente para vencer a carga limiar;
11. Orientar o paciente a expirar normalmente;
12. Repetir a uma frequência de 12 – 18 respirações por minuto.

OBSERVAÇÕES:

A carga de pressão limiar deve ser reavaliada e aumentada a cada uma a duas semanas, até que o ajuste tolerável mais alto seja atingido. Anotar o nível de esforço do paciente, avaliando-se frequência cardíaca, pressão arterial e tolerância ao exercício.

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

cmH₂O: centímetros de água;

PIMáx: pressão inspiratória máxima;

VA: via aérea.

PERIODICIDADE: Sempre que necessário, após avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BISSETT, B.M; LEDITSCHKE, IA; PARATZ, J.D; BOOTS, RJ. Protocol: inspiratory muscle training for promoting recovery and outcomes in ventilated patients (IMPROVe): a randomised controlled trial. **BMJ Open**. 2012 Mar 2;2(2).

PRESTO, B. DAMÁZIO, L. **Fisioterapia na UTI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Threshold

Bocal

Clip nasal

Luva de procedimento

EPI'S

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Motora 001	
	Posicionamento Decúbito Dorsal	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: recurso para posicionar adequadamente o pacientes no leito em decúbito dorsal.

OBJETIVO: prevenir pneumonia associada a ventilação mecânica, treinar sistema cardiovascular, proporcionar auxilio no despertar, proporcionar melhor mobilização diafragmática e facilitar tosse ativa.

INDICAÇÃO: pacientes restritos ao leito.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

- Lavar as mãos;
- Utilizar EPI's;
- Calçar as luvas de procedimento;
- Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
- Elevar o paciente no leito objetivando posicionar o quadril acima do meio da cama;
- Elevar a cabeceira acima de 30°, colocar travesseiros ou apoios abaixo dos membros superiores, na região do cotovelo em direção as mãos; manter membros inferiores estendidos e manter os pés em posição neutra com apoio na sola a fim de evitar pé equino;
- Se necessário ou solicitação do paciente, colocar travesseiro atrás da cabeça e rolos pequenos nos lados a fim de evitar lateralização do pescoço;
- Observar e anotar horário do posicionamento;
- Observar possíveis sinais de cansaço e fadiga muscular;
- O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica,

arritmias, respiratória e neurológica/ nível de consciência



OBSERVAÇÕES:

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: pelo menos duas vezes ao dia;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

67. SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.
45. PRESTO, B. DAMÁZIO, L. Fisioterapia na UTI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

2. Luva de procedimento
3. Travesseiros
4. Rolos de posicionamento

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Motora 002	
	Mobilização Passiva Global	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: recurso manual para mobilizar os membros superiores e inferiores na amplitude fisiológica de forma passiva, sem qualquer colaboração do paciente.

OBJETIVO: Manter e ganhar amplitude de movimento, comprimento muscular, mobilidade articular, prevenção de úlceras de decúbito e diminuir a perda de fibras musculares.

INDICAÇÃO: pacientes sedados, comatosos e restritos ao leito.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

- Lavar as mãos;
- Utilizar EPI's;
- Calçar as luvas de procedimento;
- Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
- Posicionar o paciente em decúbito dorsal e cabeceira no mínimo a 30°;
- Fisioterapeuta deverá posicionar suas mãos nas articulações, uma proximal e uma distal a alavanca a ser mobilizada;
- Realizar o movimento dentro da amplitude fisiológica;
- Séries e repetições de acordo com tolerância do paciente e objetivo da abordagem;
- Ao final, posicionar o paciente adequadamente;

- O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica, arritmias, respiratória e neurológica/ nível de consciência

**OBSERVAÇÕES:**

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: pelo menos duas vezes ao dia;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.
2. PRESTO, B. DAMÁZIO, L. Fisioterapia na UTI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

1. Luva de procedimento

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Motora 003	
	Mobilização Ativo- Assistida	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação:30/05/2014	
Revisado por:Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão:02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: recurso para auxiliar a movimentação ativa dos membros superiores e inferiores, colaboração parcial do paciente.

OBJETIVO: Manter e ganhar amplitude de movimento, comprimento muscular, mobilidade articular, força muscular, prevenção de úlceras de decúbito e diminuir a perda de fibras musculares.

INDICAÇÃO: pacientes incapazes de realizarem a movimentação livre.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

- Lavar as mãos;
- Utilizar EPI's;
- Calçar as luvas de procedimento;
- Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
- Posicionar o paciente em decúbito dorsal e cabeceira no mínimo a 30°.
- Fisioterapeuta deverá posicionar suas mãos nas articulações, uma proximal e uma distal a alavanca a ser mobilizada;
- Demonstrar ao paciente o movimento a ser realizado;
- Solicitar a participação do paciente e somente iniciar a mobilização assistida quando o paciente

iniciar a movimentação;

- Séries e repetições de acordo com tolerância do paciente e objetivo da abordagem;
- Ao final, posicionar o paciente adequadamente;
- O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica, arritmias, respiratória e neurológica/ nível de consciência

OBSERVAÇÕES:

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: pelo menos duas vezes ao dia;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.
- 2.PRESTO, B. DAMÁZIO, L. Fisioterapia na UTI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

Luva de procedimento

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Motora 004	
	Exercício Ativo Livre	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Recurso para movimentação ativa do paciente, sem auxílio do fisioterapeuta para execução do exercício.

OBJETIVO: Manter e ganhar amplitude de movimento, comprimento muscular, mobilidade articular, força muscular, prevenção de úlceras de decúbito e diminuir a perda de fibras musculares.

INDICAÇÃO: pacientes aptos a realizarem a movimentação livre.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

- Lavar as mãos;
- Utilizar EPI's;
- Calçar as luvas de procedimento;
- Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
- Posicionar o paciente sentado fora do leito ou sentado no leito ou em decúbito dorsal e cabeceira no mínimo a 30°.
- Demonstrar ao paciente o exercício a ser realizado;
- Atentar se o exercício será realizado com ou sem ação gravidade;
- Solicitar o início dos exercícios ao paciente e supervisionar a execução, corrigindo verbalmente se

necessário;

- Séries e repetições de acordo com tolerância do paciente e objetivo da abordagem;
- Observar possíveis sinais de cansaço e fadiga muscular;
- Ao final, posicionar o paciente adequadamente;
- O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica, arritmias, respiratória e neurológica/ nível de consciência

OBSERVAÇÕES:

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: pelo menos duas vezes ao dia;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.
- 2.PRESTO, B. DAMÁZIO, L. Fisioterapia na UTI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FORMULARIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS
--

MATERIAIS:

- 1.Luva de procedimento

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia Motora 005	
	Exercício Ativo Resistido	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação:30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão:02/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede /Obelix/ POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: recurso para movimentação ativa resistida do paciente, exercício ativo com acréscimo de resistência por pesos, faixas elásticas ou resistência manual do terapeuta.

OBJETIVO: Manter e ganhar força e resistência muscular, amplitude de movimento, mobilidade articular, capacidade dos tendões de suportar carga e prevenção de úlceras de decúbito.

INDICAÇÃO: pacientes capazes de realizarem exercícios ativos com carga.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

RECURSOS:

5. Luva de procedimento
6. Halteres
7. Faixas elásticas
8. Caneleiras



ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

- Lavar as mãos;
- Utilizar EPI's;
- Calçar as luvas de procedimento;
- Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
- Posicionar o paciente sentado fora do leito ou sentado no leito ou em decúbito dorsal e cabeceira no mínimo a 30°.
- Demonstrar ao paciente o exercício a ser realizado;
- Titular peso para exercício ser realizado, iniciar com pesos baixos e incrementar de acordo com tolerância do paciente;
- Solicitar o início dos exercícios ao paciente e supervisionar a execução, corrigindo verbalmente se necessário;
- Séries e repetições de acordo com tolerância do paciente e objetivo da abordagem;
- Observar possíveis sinais de cansaço e fadiga muscular;
- Ao final, posicionar o paciente adequadamente;
- O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica,

arritmias, respiratória e neurológica/ nível de consciência

OBSERVAÇÕES:

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: pelo menos duas vezes ao dia;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 68. SARMENTO, G.J.V. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri, SP: Manole, 2005.
- 46. PRESTO, B. DAMÁZIO, L. Fisioterapia na UTI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Motora 006	
	Transferência para Posição Sentada à Beira Leito	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 09/06/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Recurso para posicionar adequadamente o paciente sentado a beira leito.

OBJETIVO: Prevenir pneumonia associada à ventilação mecânica, treinar sistema cardiovascular, proporcionar auxílio no despertar, proporcionar melhor mobilização diafragmática e facilitar tosse ativa.

INDICAÇÃO: Pacientes restritos ao leito.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Solicitar auxílio de mais duas pessoas da equipe enfermagem ou fisioterapia;
5. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
6. Elevar o paciente no leito objetivando posicionar o quadril acima do meio da cama;
7. Atentar para cateteres, sondas, drenos, ventilação mecânica e oxigenioterapia;
8. Se possível, solicitar auxílio para o paciente, com flexão de tronco e retirar as pernas para fora da cama;
9. Posicionar o paciente sentado à beira leito, com as pernas para baixo, ficando uma pessoa responsável por segura-lo nesta posição enquanto as outras duas devem ir buscar a poltrona de leito hospitalar;
10. Manter o leito reto e posicionar a poltrona para o paciente apoiar-se;
11. Ajustar rolos e travesseiros para melhor adaptação do paciente na poltrona;
12. Posicionar escada ou banco nos pés do paciente para não deixá-los suspensos;
13. Se necessário ou solicitação do paciente, colocar travesseiro atrás da cabeça e rolos pequenos nos lados a fim de evitar lateralização do pescoço;
14. Observar e anotar horário do posicionamento;
15. Observar possíveis sinais de cansaço e fadiga muscular;
16. Monitorizar sinais vitais;

17. O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica, arritmias, respiratória e neurológica/ nível de consciência.

OBSERVAÇÕES:

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: Pelo menos uma vez ao dia;

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- Equipamentos de proteção individual;
- Luva de procedimento;
- Travesseiros;
- Rolos de posicionamento;
- Poltrona de leito;
- Escada.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Motora 007	
	Transferência para Posição Sentada Fora do Leito	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data da Criação: 09/06/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica.			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeutas	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Recurso para posicionar adequadamente o paciente sentado fora do leito.

OBJETIVO: Prevenir pneumonia associada à ventilação mecânica, treinar sistema cardiovascular, proporcionar auxílio no despertar, proporcionar melhor mobilização diafragmática e facilitar tosse ativa.

INDICAÇÃO: Pacientes restritos ao leito.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Solicitar auxílio de mais duas pessoas da equipe enfermagem ou fisioterapia;
5. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante, enfatizando a extensão de MMII no momento de ficar em posição ortostática;
6. Posicionar o paciente sentado à beira leito, com as pernas para baixo, abaixar a cama até o paciente conseguir tocar o chão;
7. Atentar para cateteres, sondas, drenos, ventilação mecânica e oxigenioterapia;
8. Cada auxiliar se posicionar de cada lado do paciente e outro supervisionar o procedimento, atenção aos cateteres, sondas, drenos e outros;
9. Solicitar a posição ortostática para o paciente, na sequência alguns passos até a poltrona e sentá-lo;
10. Caso o paciente não tolere a posição ortostática e/ou caminhar, auxiliar totalmente a transferência se necessário;
11. Ajustar rolos e travesseiros para melhor adaptação do paciente na poltrona;
12. Posicionar escada ou banco nos pés do paciente para não deixá-los suspensos;
13. Se necessário ou solicitação do paciente, colocar travesseiro atrás da cabeça e rolos pequenos nos lados a fim de evitar lateralização do pescoço;
14. Observar e anotar horário do posicionamento;

15. Observar possíveis sinais de cansaço e fadiga muscular;
16. Monitorizar sinais vitais;
17. O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica, arritmias, respiratória e neurológica/ nível de consciência

OBSERVAÇÕES:

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: Pelo menos uma vez ao dia;

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

RECURSOS:

- Luva de procedimento
- Travesseiros
- Rolos de posicionamento
- Poltrona
- Escada

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Motora 008	
	Ortostatismo e Deambulação Assistida	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 09/06/2014	
Revisado por: Roberta Rodolfo Mazzali Biscaro		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica.			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Recurso para colocar o paciente em posição ortostática e deambular de forma segura e eficaz.

OBJETIVO: Evitar os efeitos da imobilidade no leito, prevenir pneumonia associada à ventilação mecânica, treinar sistema cardiovascular, proporcionar auxílio no despertar, proporcionar melhor mobilização diafragmática e facilitar tosse ativa.

INDICAÇÃO: Pacientes restritos ao leito.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas, cirúrgicas, emergência, UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

18. Lavar as mãos;
19. Utilizar EPI's;
20. Calçar as luvas de procedimento;
21. Solicitar auxílio de mais duas pessoas da equipe enfermagem ou fisioterapia;
22. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante, enfatizando a extensão de MMII no momento de ficar em posição ortostática;
23. Posicionar o paciente sentado à beira leito, com as pernas para baixo, abaixar a cama até o paciente conseguir tocar o chão;
24. Atentar para cateteres, sondas, drenos, ventilação mecânica e oxigenioterapia;
25. Cada auxiliar deve se posicionar de cada lado do paciente e outro supervisionar o procedimento, atenção aos cateteres, sondas, drenos e outros;
26. Solicitar a posição ortostática para o paciente, enfatizando novamente a extensão dos joelhos e elevar o tronco;
27. Nesta posição treinar transferência de peso e equilíbrio;
28. Para deambular, solicitar a enfermagem desconectar sondas, cateter e eletrodos, solicitar o paciente um passo de cada vez de forma lenta; os fisioterapeutas e/ou outros profissionais envolvidos devem

- posicionar-se um de cada lado do paciente dando apoio, ou utilizar-se de um andador;
29. Caso o paciente não tolere a posição ortostática e/ou caminhar retornar para o leito ou poltrona;
 30. Anotar horário e possíveis intercorrências;
 31. Observar possíveis sinais de cansaço e fadiga muscular;
 32. Monitorizar sinais vitais;
 33. O procedimento deverá ser suspenso na presença de qualquer alteração hemodinâmica, arritmias, respiratória e neurológica/nível de consciência.

OBSERVAÇÕES:

Contra- indicado em pacientes que apresentem doença óssea conhecida, fratura não reduzida, procedimento vascular recente com presença de introdutor, tromboembolismo confirmado ou suspeitado;

Caso o paciente esteja em isolamento de contato, os profissionais envolvidos devem utilizar avental e luvas durante a deambulação.

SIGLAS:

EPIS: equipamentos de proteção individual;

PERIODICIDADE: Pelo menos uma vez ao dia;

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

RECURSOS:

- EPI's
- Andador

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia UTI - 001	
	Atuação do Fisioterapeuta na Intubação Orotraqueal	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por:Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 31/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hege Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

OBJETIVO: Participar junto a equipe multiprofissional da UTI do procedimento de intubação oro-traqueal do paciente grave.

INDICAÇÃO: Pacientes com quadro de insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar Equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Testar e ajustar os parâmetros ventilatórios do ventilador mecânico que o paciente irá utilizar;
4. Testar o ressuscitador manual e deixar em cima do leito;
5. Conectar uma sonda de aspiração ao vácuo e deixar em cima do leito;
6. Conectar uma máscara de coxim inflável à traquéia do ventilador mecânico;
7. Programar uma FiO₂ em 100%;
8. Ventilar o paciente com a máscara acoplada ao ventilador mecânico para hiperoxigenar previamente à intubação;
9. Retirar a máscara quando o médico for proceder a intubação oro-traqueal do paciente;
10. Após a IOT, insuflar o cuff, conectar o ambu ao tubo oro-traqueal do paciente e ventilá-lo;
11. Auscultar o paciente para verificar simetria da ventilação;
12. Desconectar a máscara de coxim inflável da traquéia do ventilador e adaptar o filtro bacteriano;
13. Conectar o ventilador ao paciente;
14. Fixar com cadarço o tubo oro-traqueal do paciente;
15. Adequar os parâmetros ventilatórios no ventilador mecânico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

TALLO, FS et al. Guia de ventilação mecânica para fisioterapia. São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Ventilador mecânico

Ressuscitador manual (Ambú)

Umidificador

Borracha de Silicone

Fluxômetro

Máscara de coxim inflável

Oxímetro de pulso

Estetoscópio

Aspirador

Sonda de aspiração

Luva estéril de aspiração

Cadarço para fixação do tubo orotraqueal

Filtro bacteriano e umidificado.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI - 002	
	Atuação do Fisioterapeuta na Parada Cardiorrespiratória	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Carolina Luana de Mello		Data da Criação: 01/06/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

OBJETIVO: Auxiliar equipe multiprofissional da unidade de terapia intensiva nas manobras de ressuscitação cardiopulmonar.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

ETAPA 1: COMPETÊNCIAS FISIOTERAPÊUTICAS

1. Ao identificar uma parada cardiorrespiratória ou ser informado de, o fisioterapeuta deverá auxiliar a equipe de terapia intensiva nas manobras de ressuscitação cardiopulmonar;
2. Habitualmente o fisioterapeuta deve ser responsável pela monitorização e cuidados com a via aérea, ventilação e manutenção da permeabilidade das vias aéreas;
3. Quando não estiver responsável pelas vias aéreas o fisioterapeuta pode auxiliar nas manobras de compressões torácicas;

ETAPA 2: PARADA CARDIORESPIRATÓRIA

1. Identificação do evento;
2. Utilizar EPI's (luva de procedimento, óculos de proteção, máscara de procedimento);
3. Certificar-se da disponibilidade de um ressuscitador manual em bom estado;
4. Conectar o ressuscitador manual a rede de oxigênio;
5. Em caso de paciente ventilando espontaneamente, colocar a máscara de coxim inflável na face do doente e iniciar a ventilação até procedimento de intubação orotraqueal (conforme POP Fisioterapia UTI 001);
6. Em caso de paciente em ventilação mecânica, desconectar o paciente do respirador mecânico e conectar o paciente ao ressuscitador manual;
7. Quando julgar necessário, o fisioterapeuta deve solicitar o revezamento da manipulação do ressuscitador manual, a fim de manter a qualidade da ventilação;
8. Durante as manobras de compressões torácicas o fisioterapeuta pode auxiliar no revezamento do procedimento;
9. Comprimir o tórax do paciente com as mãos entrelaçadas, região hipotênar de uma das mãos sobre o

esterno do paciente e a outra mão sobre a primeira, cotovelos em extensão completa, posicionar-se num ângulo de cerca de 90° acima do paciente;

10. A compressão deve ser realizada numa profundidade de cerca de 5cm, em um ritmo de 100 compressões por minuto, permitir o retorno por completo do tórax após cada compressão;
11. Em caso de necessidade de cardio-desfibrilação, obedecer a ordem dada pelo médico assistente de afastar, soltar o ressuscitador manual ou suspender as manobras de compressões torácicas;
12. Solicitar revezamento quando achar necessário, a fim de manter a qualidade das manobras de ressuscitação;

ETAPA 3: RECUPERAÇÃO PÓS-RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

1. Em caso de manobras de ressuscitação cardiopulmonar efetivas, com retorno dos batimentos cardíacos do paciente, reconectá-lo a ventilação mecânica;
2. Ajustar parâmetros ventilatórios para normoventilar o paciente, manter volume corrente e frequência respiratória para PaCO₂ 35-45mmHg, fração inspirada de oxigênio suficiente para saturação periférica de 94-96%
3. Realizar ausculta pulmonar;
4. Aspirar (se necessário) via aérea artificial, cavidade nasotraqueal e oral, conforme POP Fisioterapia UTI 11 e POP Fisioterapia Respiratória 005);
5. Conferir gasometria pós-parada cardiorrespiratória para ajustes na ventilação mecânica;
6. Conferir Rx de tórax pós-parada cardiorrespiratória;
7. Registrar em evolução fisioterapêutica, incluindo tempo de parada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

_____. I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Cardiologia. ISSN-066-782x. Volume 101, nº 2, Supl.3, Agosto 2013.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

EPI's;

Ressuscitador manual;

Rede de oxigênio;

Tábua para reanimação cardiopulmonar;

Sonda de aspiração nº 10, 12, 14;

Respirador mecânico.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP - Fisioterapia UTI - 003	
	Atuação do Fisioterapeuta no Transporte do Paciente Intubado dentro da UTI com Ressuscitador Manual - Ambú	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 29/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É o transporte do paciente crítico de UTI, que está com tubo orotraqueal e em ventilação mecânica e necessita ser transportado de um leito para outro dentro da mesma UTI.

OBJETIVO: Por necessidade de realização de hemodiálise, disponível em apenas alguns leitos, ou por necessidade de leitos de isolamento.

INDICAÇÃO: Necessidade de troca de leito.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar Equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Colocar o cilindro de oxigênio em cima da cama do paciente;
4. Adaptar o fluxômetro no válvula do cilindro de oxigênio;
5. Conectar o umidificador no fluxômetro;
6. Adaptar uma extremidade da borracha de silicone no umidificador;
7. Conectar a outra extremidade da borracha de silicone ao ressuscitador manual (ambú) com reservatório;
8. Adaptar o oxímetro portátil ao dedo do paciente;
9. Abrir a válvula do cilindro de oxigênio;
10. Abrir o fluxômetro em 10 litros/minuto para encher a bolsa reservatório do ressuscitador manual tampando a orifício do mesmo onde será conectado ao TOT do paciente;
11. Após a bolsa reservatório estar cheia, e a equipe de enfermagem estiver pronta com os seus procedimentos para transferência do paciente, desconectar o paciente do ventilador mecânico do qual ele está sendo ventilado e conectá-lo ao ressuscitador manual e iniciar a ventilação do paciente;
12. Acompanhar o paciente ambuzando o mesmo durante todo o transporte, ao lado da cama ou na cabeceira.
13. Chegando ao leito de destino, outro ventilador mecânico estará montado e programado com os mesmos parâmetros que o paciente estava sendo ventilado, e então realizar a retirada do ressuscitador manual e

- conectá-lo ao ventilador mecânico;
14. Monitorizar as sinais vitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

TALLO, FS et al. **Guia de ventilação mecânica para fisioterapia.** São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Ventilador mecânico
Ressuscitador manual (Ambú)
Cilindro de oxigênio cheio
Umidificador
Borracha de Silicone
Fluxômetro
Máscara de coxim inflável
Oxímetro de pulso

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI - 004	
	Atuação do Fisioterapeuta no Transporte do Paciente Intubado dentro da UTI com Ventilador Mecânico.	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 29/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É o transporte do paciente crítico dentro UTI, que está com tubo orotraqueal e em ventilação mecânica sem condições clínicas que permitam a desconexão do ventilador mecânico e necessita ser transportado de um leito para outro dentro da mesma UTI.

OBJETIVO: Por necessidade de realização de hemodiálise, que apenas alguns leitos possuem, ou por necessidade de leitos de isolamento.

INDICAÇÃO: Necessidade de troca de leito.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Colocar o cilindro de oxigênio em cima da cama do paciente;
4. Colocar a FiO₂ do ventilador mecânico do paciente em 100%;
5. Adaptar o oxímetro portátil ao dedo do paciente;
6. Adaptar a mangueira de oxigênio do ventilador ao cilindro de oxigênio;
7. Abrir a válvula do cilindro de oxigênio;
8. Manter os mesmos parâmetros ventilatórios do qual o paciente já estava sendo ventilado, exceto FiO₂ em 100%;
9. Acompanhar o paciente conduzindo o ventilador mecânico atrás da cabeceira do leito do paciente;
10. Silenciar os alarmes do ventilador mecânico;
11. Chegando ao leito de destino, desconectar a mangueira de oxigênio do cilindro e adaptar na válvula de oxigênio da rede de gases do leito do paciente.
12. Retornar a FiO₂ para os valores pré-transporte;
13. Monitorizar os sinais vitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

TALLO, FS et al. Guia de ventilação mecânica para fisioterapia. São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS**MATERIAIS:**

Ventilador mecânico

Ressuscitador manual (Ambú)

Cilindro de oxigênio cheio

Umidificador

Borracha de Silicone

Fluxômetro

Máscara de coxim inflável

Oxímetro de pulso

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI - 005	
	Atuação do Fisioterapeuta no Transporte Intrahospitalar do Paciente Intubado	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por:Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data da Criação: 31/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão:03/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: É o transporte do paciente crítico de UTI, que está com tubo orotraqueal e em ventilação mecânica e necessita ser transportado de dentro da UTI para outra unidade dentro do hospital. O papel do fisioterapeuta consiste em acompanhar este paciente desde a preparação na UTI, durante todo o transporte até o seu retorno à UTI.

OBJETIVO: Por necessidade de realização de exames.

INDICAÇÃO: Realização de exames fora da UTI.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar Equipamentos de proteção individual (luvas, máscara, avental, óculos);
3. Avaliar a fixação do tubo orotraqueal;
4. Avaliar a pressão do cuff;
5. Avaliar a necessidade de aspiração traqueal antes de iniciar o transporte;
6. Checar a bateria do ventilador de transporte;
7. Colocar o cilindro de oxigênio em cima da cama do paciente;
8. Pegar o respirador de transporte e colocar em cima da cama do paciente;

9. Conectar a mangueira de oxigênio ao cilindro;
10. Abrir a válvula do cilindro de oxigênio;
11. Programar o ventilador de transporte com o mesmo modo e parâmetros ventilatórios que o paciente estava sendo ventilado;
12. Adaptar o oxímetro portátil ao dedo do paciente;
13. No momento em que a equipe de enfermagem estiver pronta com as suas atribuições frente a este paciente que será transportado, adaptar o ventilador de transporte ao tubo orotraqueal do paciente para monitorizar o ciclo respiratório do mesmo;
14. Colocar em standby o ventilador mecânico do paciente na UTI;
15. A partir do momento que o paciente esteja bem adaptado ao ventilador de transporte, pode-se então inicia-se o transporte;
16. Acompanhar o paciente durante todo o transporte, monitorizando a SatO₂, frequência cardíaca, o volume corrente, e o adequado funcionamento do ventilador, assim como observar o nível de oxigênio no cilindro;
17. Chegando ao exame, colocar o cilindro de oxigênio no chão, e passar o paciente para maca do tomógrafo, juntamente com o ventilador de transporte acoplado ao paciente;
18. Após o término do exame, recolocar o paciente na sua cama, retornar o cilindro de oxigênio para o leito, e transportar o paciente novamente para a UTI;
19. Ao chegar na UTI, desconectar o ventilador de transporte do tubo orotraqueal do paciente e reconectá-lo novamente ao seu ventilador mecânico da UTI;
20. Observar se o paciente está ventilando adequadamente no ventilador mecânico;
21. Monitorizar os sinais vitais;
22. Desligar o ventilador de transporte;
23. Desconectar a mangueira de oxigênio do ventilador de transporte e levá-lo para a higienização do aparelho e das suas traquéias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

TALLO, FS et al. Guia de ventilação mecânica para fisioterapia. São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Ventilador mecânico com bateria específico para o transporte

Ressuscitador manual (Ambú)

Cilindro de oxigênio cheio

Umidificador

Borracha de Silicone

Fluxômetro

Máscara de coxim inflável

Oxímetro de pulso

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia UTI - 006	
	Atuação do Fisioterapeuta na Montagem do Ventilador Mecânico	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Kelly Cattelan Bonorino		Data da Criação: 23/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 30/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

OBJETIVO: Preparar o ventilação mecânico para chegada do paciente intubado na UTI ou previamente ao procedimento de intubação orotraqueal.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

MATERIAIS:

Ventilador mecânico;
Braço de extensão com suporte de circuito;
Mangueira de pressão para oxigênio comprimido com terminais;
Mangueira de pressão para ar comprimido com terminais;
Circuito respiratório esterilizado e reutilizável para uso adulto;
Sensor O₂ com cabo;
Pulmão teste;
Cabo de rede;
Peça Y;
Filtro bacteriano HME;



ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Conectar o cabo de rede do ventilador mecânico à tomada (conexão à fonte de alimentação elétrica);
2. Conectar mangueiras de pressão e O₂ e ar comprimido à parede nos seus respectivos conectores (válvula correspondentes (fonte de pressão de O₂ e ar comprimido);
3. Ajustar as pressões de alimentação de ar e oxigênio entre 3-4 kg/cm₂;
4. Montar o circuito respiratório (2 circuitos conectados entre si por meio da peça em Y);
5. Adaptar o circuito ao ventilador mecânico (conectar saídas ins/exp);
6. Ligar o ventilador mecânico;
7. Executar teste de verificação do aparelho e calibração do circuito respiratório;
8. No caso de uso do ventilador mecânico Servo S ou Servo i, deve-se conectar a traqueia teste e iniciar a

verificação de acordo com o sistema do aparelho;

9. No caso do uso do ventilador mecânico Dixtal, deve-se ocluir a peça em Y e iniciar a verificação (optar categoria) e quando aceito o menu anterior deve ser escolhido o tipo de umidificação (passivo/ativo);
10. Conectar a peça Y ao pulmão teste;
11. Iniciar a ventilação e certificar-se que o aparelho está funcionando;
12. Adaptar o circuito respiratório ao braço de extensão com suporte;
13. Caso haja falha no teste, repetir procedimento a partir do item 6, e em caso de persistência da falha, deve-se comunicar o NEC (Núcleo de Engenharia Clínica);
14. Abrir o filtro HME apenas após a chegada do paciente à UTI;
15. Conectar a peça Y ao filtro HME e este ao tubo orotraqueal do paciente;
16. Ajustar modo e parâmetros, conforme a necessidade do paciente;
17. Ajustar alarmes.

OBSERVAÇÕES:

- Antes de operar o ventilador, a bateria deve ser carregada conectando o ventilador mecânico à corrente elétrica;
- Verificar o estado da bateria interna (ícone de bateria na tela);
- A instalação central de gases deve ser capaz de prover fluxos de até 180 L/min e nunca menor que 120 L/min;
- Não é possível calibrar usando somente ar comprimido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Junior, C.T; Carvalho, C.R.R. **III Consenso de Ventilação Mecânica.Ventiladores Mecânicos.** J Bras Pneumol. 2007; 33(Supl 2):S 54-S 70.

Manual de instrução de uso: servo S, servo i e Dixtal.

	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP- Fisioterapia UTI 007	
	Monitorização da Pressão do Cuff	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Ivanessa Eliana Ferreira Vieira		Data da Criação:30/05/2014	
Revisado por: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Revisão: 05/06/2014	
Aprovado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Mensuração da pressão do cuff, que é um balonete que encontra-se na cânula endotraqueal, e é responsável por impedir o escape de ar assim como dificultar a passagem de líquidos e secreções para o trato respiratório inferior. A pressão do cuff deve ser menor do que a pressão de perfusão capilar traqueal, que é em torno de 25 a 35 mmHg e aceitável (intra-cuff) de 20 a 25 mmHg, que equivale a 25 e 35 cmH₂O. Para obtenção da pressão do cuff utiliza-se um aparelho específico denominado cuffômetro.

OBJETIVO: Verificar o nível de pressão existente no balonete encontrado nas extremidades distais das cânulas endotraqueais, a fim de impedir o escape aéreo, a broncoaspiração e as lesões traqueais.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Calçar as luvas;
3. Realizar aspiração da orofaringe para retirar as secreções acumuladas acima do cuff;
4. Lavar extensão de látex ou silicone com água destilada;
5. Acoplar o cuffômetro no balonete externo da cânula traqueal;
6. Fazer a leitura da pressão obtida e de acordo com os valores aferidos;
7. Inflar a bomba de calibração se a pressão do *cuff* estiver abaixo de 25 cmH₂O;
8. Pressionar o botão de alívio de pressão para desinsuflar o *cuff* se a pressão estiver acima de 35 cmH₂O;
9. Retirar as luvas e lavar as mãos;
10. Registrar o procedimento na avaliação/evolução fisioterapêutica.

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI - Equipamento de Proteção Individual

mmHG – milímetros de mercúrio
cmH₂O – centímetros de água

PERIODOCIDADE: Diariamente.

OBSERVAÇÕES: O monitoramento da pressão de cuff concomitantemente associado à rotina de mudança

de decúbito evita e minimiza os efeitos nocivos do cuff e complicações mais sérias para o paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Semençato Júnior AH, Marcelino BCS, Verdeli BMA, Pitondo MC, Noronha TT. **Avaliação das variações pressóricas do cuff pelo fisioterapeuta em paciente submetidos à intubação orotraqueal ou traqueostomia e hospitalizados na unidade de terapia intensiva da irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Lins.** 2007.

Lopes LSG, Tufanin AT. **A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO DA PRESSÃO DE CUFF: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS

- 53. Cuffômetro;
- 54. Sonda de aspiração;
- 55. Rede de vácuo e vacuômetro;
- 56. Frasco coletor;
- 57. Extensão de látex ou silicone;
- 58. Ampola de água destilada;
- 59. EPIs;
- 60. Caneta esferográfica;
- 61. Prontuário do paciente.



Figura1: Cuffômetro com monitor integrado de pressão.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia UTI - 008	
	Desmame da Ventilação Mecânica	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: Processo que promove a independência ventilatória do paciente, ou seja, é a transição da ventilação artificial para a espontânea em pacientes que permanecem em VM por tempo superior a 24 horas.

OBJETIVO: Retirar o paciente da VM o mais precoce dentro de suas possibilidades clínicas e fisiológicas.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

26. Realizar triagem diária, ou seja, avaliar se o paciente apresenta condições clínicas e fisiológicas para entrar no protocolo de descontinuação da VM;
 27. Seguir e preencher o protocolo de descontinuação da VM da UTI, seguindo as etapas abaixo:
 28. Na primeira etapa avalia-se os seguintes critérios: $PEEP \leq 10 \text{ cmH}_2\text{O}$, $FiO_2 \leq 40\%$, $SatO_2 \geq 90\%$, $FR \leq 35$ rpm;
 29. Caso o paciente não preencha os critérios permanecerá em VM, entretanto, se o paciente preencher os critérios, o médico de plantão deverá ser avisado para interromper ou reduzir significativamente a infusão dos sedativos e o enfermeiro responsável pelo paciente deve desligar a dieta enteral e na presença de sonda nasogástrica colocá-la em sifonagem e então seguir para a próxima etapa;
 30. Na segunda etapa avalia-se a ausência de desconforto respiratório e a capacidade do paciente tossir adequadamente durante a aspiração do TOT;
 31. Caso o paciente não apresente estas condições deve-se comunicar o médico para correção das causas da intolerância, por outro lado, se o paciente apresenta estas condições deve-se seguir para a próxima etapa;
 32. Na terceira etapa deve-se realizar o teste de respiração espontânea (TRE), que pode ser de 2 formas:
- Teste T**
33. Lavar as mãos;
 34. Utilizar EPI's;
 35. Calçar as luvas de procedimento;
 36. Instalar o equipamento de macronebulização com soro fisiológico no frasco na fonte de O_2 ;

37. Explicar ao paciente o procedimento;
38. Posicionar o paciente confortavelmente em DD e com cabeceira elevada 45° ou mais;
39. Ligar a macronebulização e observar a saída de névoa pelo sistema - caso não haja, revisar o sistema e/ou substituí-lo;
40. Desconectar o paciente do VM e conectar a peça 'T' ou 'y' no intermediário (traquéia);
41. Ofertar a concentração de O₂ adequada para que a saturação de hemoglobina pelo O₂ atinja níveis acima de 90%;
42. Monitorar de forma contínua o paciente por no mínimo 20 min e no máximo 2 horas, quanto às variáveis clínicas, gasométricas e hemodinâmicas;
43. Caso o paciente apresente algum dos parâmetros descritos no quadro abaixo deve-se interromper o TRE e retornar o paciente para o VM e permanecer por 24 h em um modo ventilatório que ofereça diminuição do trabalho muscular respiratório;

Parâmetros de Interrupção do TRE

Frequência respiratória	>35 rpm
Saturação arterial de O ₂	<90%
Frequência cardíaca	>140 bpm
Pressão arterial sistólica	>180 mmHg ou < 90 mmHg
Sinais e sintomas	Agitação, sudorese, alteração do nível de consciência

44. Caso o paciente passe no TRE deve-se proceder a extubação, POP nº _____

Pressão de Suporte

45. Lavar as mãos;
46. Utilizar EPI's;
47. Calçar as luvas de procedimento;
48. Explicar o procedimento ao cliente;
49. Posicionar o paciente confortavelmente e com cabeceira elevada 45° ou mais;
50. Ajustar o VM no modo PSV de 5 cm H₂O com PEEP de 5 cmH₂O;
51. Monitorar de forma contínua o paciente por no mínimo 20 min e no máximo 2 horas, quanto às variáveis clínicas, gasométricas e hemodinâmicas;
52. Caso o paciente apresente algum dos parâmetros descritos no quadro acima deve-se interromper o TRE e retornar os parâmetros ventilatórios que ofereçam diminuição do trabalho muscular respiratório;
53. Retomar o teste após 24 horas;
54. Caso o paciente passe no TRE deve-se proceder a extubação, POP nº _____

SIGLAS UTILIZADAS:

DD- Decúbito dorsal
 EPI's – Equipamentos de proteção individual
 FiO₂ – Fração inspirada de oxigênio
 FR- Frequência respiratória
 HME – Filtro trocador de calor e umidade
 O₂ – Oxigênio
 PEEP – pressão positiva expiratória final
 PSV – Ventilação por pressão de suporte
 SpO₂ – Saturação periférica de oxigênio
 TOT – Tubo orotraqueal
 TRE – Teste de respiração espontânea

VM- Ventilador mecânico

PERIODOCIDADE: Diariamente

OBSERVAÇÕES: Necessita de equipe treinada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Protocolo de Descontinuação da Ventilação Mecânica. HU/UFSC, 2014.

FORGIARINI JUNIOR, L.A. Protocolos de Desmame. In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto.** Ciclo 2. Módulo 1. Editora Artmed, 2011.

RAMOS, F.F. et al. Desmame difícil e prolongado da ventilação mecânica. In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto.** Ciclo 1. Módulo 3. Editora Artmed, 2011.

ANDRADE, F.M, MESQUITA, F.O.S, CORREIA JUNIOR, M.A.V. Desmame da ventilação mecânica: qual deve ser o foco? In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto.** Ciclo 4. Módulo 2. Editora Artmed, 2013.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

1. Ventilador mecânico
2. Cabo de energia
3. Fonte de energia
4. Circuito/traquéias do ventilador
5. Filtro HME
6. Monitor Cardíaco
7. Frasco de macronebulização
8. Soro fisiológico
9. Peça T ou Y

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI – 009	
	Extubação	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematização da Assistência Fisioterapêutica HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: É a etapa final do desmame da VM e possibilita que o paciente realiza respiração espontânea sem ajuda de uma via aérea artificial. O desmame da ventilação mecânica não necessariamente culmina na extubação do paciente, para tal o mesmo deve ser capaz de proteger sua via aérea, ou seja, o paciente deve ter uma tosse suficientemente eficaz e nível de consciência adequado para proteger-se de episódios de aspiração.

OBJETIVO: Remoção do TOT da via aérea de um paciente.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

55. Lavar as mãos;
56. Levar até o leito do paciente os equipamentos e materiais citados acima;
57. Utilizar EPI's;
58. Verificar se a dieta nasoenteral foi suspensa;
59. Calçar as luvas de procedimento;
60. Posicionar o paciente no leito em DD e cabeceira elevada à 45 graus;
61. Explicar o procedimento ao paciente;
62. Aspirar o TOT e as VAS do paciente;
63. Cortar ou desamarrar a fixação (cadarço) do TOT;
64. Desinsuflar o cuff;
65. Solicitar ao paciente uma inspiração profunda ou uma tosse, neste momento retirar o TOT com a sonda de aspiração no seu interior para aspirar as secreções supra-cuff;
66. Instalar o dispositivo de oxigenoterapia eleita (macronebulização ou cânula de O₂), ofertando uma concentração de O₂ suficiente SpO₂ ≥ 90%;
67. Solicitar uma tosse espontânea;
68. Realizar a ausculta pulmonar e das VAS;
69. Monitorizar os sinais vitais, SpO₂, padrão ventilatório, expansibilidade torácica e o nível de consciência;

70. Evoluir no prontuário da fisioterapia o horário da realização do procedimento e possíveis intercorrências.

OBSERVAÇÕES:

Quando o paciente tiver história de IOT difícil e/ou risco para edema de glote deve-se realizar antes da extubação o **Teste de Patência das Vias Aéreas (Cuff Leak Test)** que consiste na verificação de vazamento de ar ao redor do TOT quando o cuff é desinsuflado com o objetivo de detectar precocemente a presença de edema na laringe ou outras afecções nesta região que dificultariam a passagem de ar após a retirada do TOT. Este pode ser feito de 2 formas: forma qualitativa – escuta-se e ausculta-se vazamento de ar pela traquéia do paciente e de forma quantitativa – verifica-se uma diferença entre o volume corrente inspirado e o expirado em no mínimo 110 ml.

SIGLAS UTILIZADAS:

DD – Decúbito dorsal

EPI's – Equipamentos de proteção individual

O₂ – Oxigênio

FiO₂ – Fração inspirada de oxigênio

IOT – Intubação orotraqueal

SpO₂ – Saturação periférica de oxigênio

TOT – Tubo orotraqueal

VAS- Vias aéreas superiores

VM – Ventilação mecânica

OBSERVAÇÕES: Necessita de equipe treinada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVALHEIRO, L.V. Extubação. In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 1. Módulo 4. Editora Artmed, 2011.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

1. Seringa de 10 ou 20 ml para desinsuflar o cuff;
2. Luvas de procedimento;
3. Estetoscópio;
4. Rede de vácuo com aspirador e intermediário;
5. Sonda de aspiração
6. Luva estéril;
7. Ampola de água destilada;
8. Rede de O₂ com o dispositivo de oxigenoterapia;
9. Macronebulização ou cânula nasal de O₂;
10. Toalha de rosto;

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP – Fisioterapia UTI 010	
	Troca de Cânula de Traqueostomia, Desmame e Decanulação.	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Carolina Luana de Mello		Data da Criação: 01/06/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/04

OBJETIVO: Manter viabilidade da via aérea artificial e realizar de forma sistematizada o desmame da via aérea artificial até a decanulação do paciente.

INDICAÇÃO: Troca de cânula plástica para plástica em caso de perfuração ou suspeita de perfuração do cuff/balonete e troca de cânula plástica para metálica de pacientes em desmame da via aérea artificial.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

TROCA DE CÂNULA PLÁSTICA PARA PLÁSTICA:

47. Lavar as mãos;
48. Utilizar EPI's;
49. Informar à equipe médica e equipe de enfermagem responsáveis pelo paciente do procedimento;
50. Calçar luvas de procedimento;
51. Explicar o procedimento ao paciente;
52. Verificar sinais vitais (FC, FR, Oximetria);
53. Posicionar o paciente: cabeceira elevada 30°, cabeça na linha média sem apoio de cabeça;
54. Suspender dieta por sonda nasoesférica no mínimo trinta minutos antes;
55. Aspirar a cânula de traqueostomia (conforme POP Fisioterapia UTI 012);
56. Realizar (se necessário) aspiração nasofaríngea e oral, desprezar a sonda (conforme POP Fisioterapia Respiratória 005);
57. Testar cuff/balonete da nova cânula de traqueostomia;
58. Lubrificar a nova cânula de traqueostomia com xilocaína gel;
59. Soltar a fixação da cânula de traqueostomia;
60. Esvaziar o cuff/balonete da via aérea artificial;
61. Introduzir sonda guia n° 10, 12 ou 14;
62. Retirar cânula plástica, mantendo sonda guia no estoma do paciente;

63. Introduzir nova cânula através da sonda guia até o estoma do paciente;
64. Retirar sonda guia e desprezá-la;
65. Insuflar cuff/balonete;
66. Realizar ausculta pulmonar;
67. Monitorar sinais vitais do paciente (FC, FR, Oximetria);
68. Observar padrão respiratório;
69. Deixar o paciente em posição confortável;
70. Desprezar o material em local adequado, retirar as luvas e lavar as mãos;
71. Registrar na evolução fisioterapêutica o horário da realização do procedimento e possíveis intercorrências.

TROCA DE CÂNULA PLÁSTICA PARA METÁLICA

ETAPA 1: DESSINSUFLAÇÃO DO CUFF/BALONETE

9. Lavar as mãos;
10. Utilizar EPI's;
11. Informar a equipe médica e de enfermagem responsáveis pelo paciente do procedimento;
12. Calçar luvas de procedimento;
13. Explicar o procedimento ao paciente;
14. Verificar sinais vitais (FC, FR, Oximetria);
15. Posicionar o paciente: cabeceira elevada 30°, cabeça na linha média sem apoio de cabeça;
16. Suspender dieta por sonda nasoenteral no mínimo trinta minutos antes;
17. Solicitar avaliação fonoaudiológica (capacidade de deglutição e reflexos orais);
18. Esvaziar cuff/balonete da traqueostomia;
19. Estimular reflexo de tosse de modo ativo através de incentivo verbal;
20. Aspirar a cânula de traqueostomia (conforme POP Fisioterapia UTI 012);
21. Realizar (se necessário) aspiração nasofaringe e oral, desprezar a sonda (conforme POP Fisioterapia Respiratória 005)
22. Esvaziar o cuff/balonete da via aérea artificial;
23. Realizar ausculta pulmonar;
24. Monitorar a tolerância do paciente com o cuff desinsuflado;
25. Observar padrão respiratório;
26. Monitorar sinais vitais do paciente (FC, FR, Oximetria);
27. Deixar o paciente em posição confortável;
28. Desprezar o material em local adequado, retirar as luvas e lavar as mãos;
29. Registrar na evolução fisioterapêutica o horário da realização do procedimento e tempo de tolerância do paciente com o cuff/balonete desinsuflado.

ETAPA 2: AVALIAÇÃO

1. Certificar-se da permanência mínima de 24 horas do cuff/balonete desinsuflado, sem sinais de desconforto e/ou esforço respiratório moderado/intenso;
2. Solicitar avaliação fonoaudiológica (capacidade de deglutição, reflexos orais, sensibilidade laríngea);
3. Observar tolerância do paciente, padrão respiratório e sinais vitais (FC, FR, Oximetria);
4. Estimular verbalmente a tosse do paciente;
5. Comunicar a equipe médica a viabilidade da troca da cânula plástica para metálica;
6. Solicitar prescrição médica da troca da cânula.

ETAPA 3: TROCA DA CÂNULA PLÁSTICA PARA CÂNULA METÁLICA

- Conferir prescrição médica de troca da cânula;
- Avisar à equipe médica e equipe de enfermagem responsáveis pelo paciente do procedimento;
- Lavar as mãos;
- Utilizar EPI's;
- Calçar luvas de procedimento;
- Explicar o procedimento ao paciente;
- Verificar sinais vitais (FC, FR e Oximetria);
- Posicionar o paciente: cabeceira elevada 30°, cabeça na linha média sem apoio de cabeça;
- Suspender dieta por sonda nasointestinal no mínimo trinta minutos antes;
- Aspirar a cânula de traqueostomia (conforme POP Fisioterapia UTI 012);
- Realizar (se necessário) aspiração nasofaringe e oral, desprezar a sonda (conforme POP Fisioterapia UTI 012);
- Lubrificar cânula de traqueostomia metálica com xilocaína gel;
- Soltar fixação da cânula de traqueostomia;
- Esvaziar o cuff/balonete da via aérea artificial;
- Introduzir sonda n.º 10, 12, 14 como guia;
- Retirar cânula plástica, mantendo sonda guia no estoma do paciente;
- Introduzir cânula metálica através da sonda guia até o estoma do paciente;
- Retirar sonda guia e desprezá-la;
- Realizar ausculta pulmonar;
- Monitorar sinais vitais do paciente (FC, FR, Oximetria);
- Observar padrão respiratório;
- Deixar o paciente em posição confortável;
- Desprezar o material em local adequado, retirar as luvas e lavar as mãos;
- Registrar na evolução fisioterapêutica o horário da realização do procedimento e possíveis intercorrências.

ETAPA 4: AVALIAÇÃO DA DECANULAÇÃO

1. Certificar-se da permanência mínima de 24 horas com a cânula metálica, sem sinais de desconforto e/ou esforço respiratório moderado/intenso;
2. Solicitar avaliação fonoaudiológica (capacidade de deglutição, reflexos orais, sensibilidade laríngea);
3. Ocluir cânula metálica com êmbolo de seringa;
4. Observar tolerância do paciente, padrão respiratório e sinais vitais (FC, FR, Oximetria);
5. Estimular verbalmente a tosse do paciente, certificar-se de que o paciente é capaz de carrear secreção até a cavidade oral;
6. Comunicar a equipe médica a viabilidade da decanulação;
7. Solicitar prescrição médica da decanulação.

ETAPA 5: DECANULAÇÃO

1. Certificar-se da permanência mínima de 24 horas com a cânula metálica ocluída, sem sinais de desconforto e/ou esforço respiratório moderado/intenso;
2. Avisar à equipe médica e equipe de enfermagem responsáveis pelo paciente do procedimento;
3. Lavar as mãos;
4. Utilizar EPI's;
5. Calçar luvas de procedimento;
6. Explicar o procedimento ao paciente;

7. Verificar sinais vitais (FC, FR e Oximetria);
8. Posicionar o paciente: cabeceira elevada 30°, cabeça na linha média sem apoio de cabeça;
9. Suspender dieta por sonda nasointestinal no mínimo trinta minutos antes;
10. Confeccionar curativo oclusivo com gaze estéril e micropore;
11. Aspirar a cânula de traqueostomia (conforme POP Fisioterapia UTI 012);
12. Realizar (se necessário) aspiração nasofaringe e oral, desprezar a sonda (conforme POP Fisioterapia UTI 012);
13. Soltar fixação da cânula de traqueostomia;
14. Retirar cânula metálica;
15. Realizar curativo oclusivo sobre o estoma;
16. Realizar ausculta pulmonar;
17. Monitorar sinais vitais do paciente (FC, FR, Oximetria);
18. Observar padrão respiratório;
19. Deixar o paciente em posição confortável;
20. Encaminhar cânula metálica a Central de Materiais (CME)
21. Desprezar o material em local adequado, retirar as luvas e lavar as mãos;
22. Registrar na evolução fisioterapêutica o horário da realização do procedimento e possíveis intercorrências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, Maria da Glória Rodrigues. Bases da Fisioterapia Respiratória: terapia intensiva e reabilitação. Capítulo 19: Cuidados com as vias aéreas artificiais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

EPI's (Óculos de proteção, Máscara de procedimento, Luva de procedimento)

Sonda de aspiração n ° 10, 12, 14;

Sonda de aspiração n ° 10, 12, 14 como guia;

Gaze estéril;

Luva estéril ou luva plástica de aspiração;

Seringa de 20ml;

Xilocaína Gel;

Cânula de Traqueostomia metálica n ° 2, 4, 6;

Cânula de Traqueostomia plástica n ° 7, 8, 9, 10;

Rede de vácuo, vacuômetro;

Frasco coletor;

Extensão de látex ou silicone;

Água destilada.

Êmbolo de seringa

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI 011	
	Aspiração Endotraqueal – Sistema Aberto	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento:Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/04

DEFINIÇÃO: Técnica utilizada para remoção de secreções das vias aéreas artificiais (tubo orotraqueal, nasotraqueal ou traqueostomia) mediante a utilização de uma sonda conectada a um gerador de pressão negativa.

OBJETIVO: Remover secreções traqueais.

INDICAÇÕES: Presença de ruídos pulmonares durante a ausculta pulmonar; aumento das pressões de pico inspiratórias durante a VM em volume controlado; redução do volume corrente durante a VM controlado à pressão; secreções visíveis na via aérea artificial; alterações na monitorização dos gráficos de pressão e fluxo; presença de esforço respiratório e/ou assincronia durante a ventilação assistida; deteriorização dos valores da gasometria arterial; alterações radiológicas compatíveis com acúmulo de secreções; coleta de secreções.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

71. Lavar as mãos;
72. Verificar se todos os materiais necessários estão à beira leito, se não, levar até o leito do paciente;
73. Utilizar EPI's;
74. Calçar as luvas de procedimento;
75. Posicionar o paciente com cabeceira elevada à 30° - 45°;
76. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
77. Abrir e testar o funcionamento do sistema de aspiração;
78. Abrir o pacote da sonda de aspiração e conectá-la ao intermediário do aspirador (mantendo-a dentro do invólucro);
79. Setar no ventilador mecânico a FIO₂ a 100 % ou modo aspiração (se disponível) com o objetivo de elevar o conteúdo arterial de O₂ antes do procedimento;

80. Desligar o alarme do ventilador mecânico, temporariamente;
81. Calçar as luvas limpas ou estéreis na mão dominante por cima da luva de procedimento;
82. Retirar a sonda do pacote com a mão dominante;
83. Desconectar a traquéia do respirador com a mão não dominante ou solicitar a outra pessoa para desconectar (deixar a extremidade distal suspensa – sem contato com o paciente ou roupas de cama do mesmo);
84. Pinçar o intermediário do vácuo ou a sonda de aspiração;
85. Avisar ao paciente que irá iniciar o procedimento;
86. Introduzir a sonda de aspiração no tubo orotraqueal ou nasotraqueal ou traqueostomia, quando perceber uma resistência (carina) elevá-la 1 ou 2 cm e então liberar o vácuo de aspiração, realizar movimentos lentos de vai e vem e retirar lentamente a sonda. Não ultrapassar 10 segundos devido ao risco de hipoxemia;
87. Conectar a traquéia do ventilador novamente;
88. Repetir o procedimento, quantas vezes for necessário;
89. Aspirar as vias aéreas superiores, primeiro introduzir a sonda pinçada na cavidade nasal, liberar o vácuo e aspirar; na sequência introduzir a sonda pinçada na cavidade oral, liberar o vácuo e aspirar;
90. Enrolar a sonda de aspiração na mão e retirar a luva de modo que a sonda fica dentro da luva;
91. Desprezá-las no lixo;
92. Lavar o intermediário de aspiração com um frasco de 10 ou 20 ml de água estéril;
93. Desligar o sistema de vácuo e proteger sua ponta;
94. Realizar a ausculta pulmonar;
95. Organizar o leito do paciente;
96. Retirar as luvas;
97. Lavar as mãos;
98. Evoluir no prontuário aspecto, quantidade de secreções e reações do paciente.

OBSERVAÇÕES:

11. Monitorizar os sinais vitais, SpO_2 e sinais de desconforto respiratório antes, durante e após o procedimento;
12. Certificar que a FiO_2 no VM retornou ao valor anterior;
13. Não recomenda-se injetar soro fisiológico ou água destilada pelo tubo ou traqueostomia e ambuzar o paciente, pelo possível deslocamento de bactérias presentes no biofilme da VA artificial para trato respiratório inferior. Se necessário, recomenda-se a instilação de 2 ml de solução seguida de aspiração com o objetivo de facilitar a introdução da sonda, estimular a tosse e ajudar na remoção de secreções espessas ou “rolhas”;
14. Não limpar a sonda entre as aspirações com líquidos colocados em recipiente não estéril (copinhos ou frascos) caso a sonda suja trocá-la;
15. O tamanho da sonda de aspiração deve ser a de menor diâmetro possível para uma sucção adequada, recomenda-se utilizar a seguinte fórmula para escolher o tamanho ideal: $N^\circ \text{ da sonda} = (n^\circ \text{ do TOT/TQT} - 2) \times 2$;
16. Recomenda-se o ajuste da pressão de vácuo em 80-120 mmHg;
17. Não é obrigatória a técnica asséptica, apesar de recomendada;
18. Os intermediários devem ser mantidos com a ponta distal protegida com plástico (podendo ser a embalagem da sonda de aspiração utilizada);
19. Não manter nova sonda de aspiração conectada ao látex;
20. Realizar o procedimento após a fisioterapia respiratória e/ou sempre que houver sinais de acúmulo de secreções;
21. Quando o frasco de aspiração estiver com dois terços de sua capacidade esvaziá-lo antes do

procedimento;

22. Intermediários devem ser trocados somente na saída do paciente ou quando o intermediário apresentar secreções que não saem com facilidade durante a limpeza com água ou solução fisiológica;
23. É recomendada a aspiração de pacientes que acumulam secreções em vias aéreas superiores antes de procedimentos como banho, baixar a cabeceira para realizar procedimentos;
24. No caso de aspirar pacientes com TQT sem suporte ventilatório, repetir o procedimento com exceção das etapas 9, 10, 13 e 17. Nesta situação, afastar o dispositivo de oxigenoterapia, se presente antes de aspirar.

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI'S – equipamentos de proteção individual

FiO₂ – fração inspirada de oxigênio

mmHg- milímetros de mercúrio

Nº - número

O₂ – oxigênio

SpO₂ – saturação periférica de oxigênio

TOT – tubo orotraqueal

TQT - traqueostomia

VM – ventilador mecânico

PERIODOCIDADE: Sempre que houver sinais de acúmulo de secreções.

OBSERVAÇÕES: Necessita de equipe treinada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASALI, C.C; MATOS, C.M.P. Técnicas de fisioterapia em terapia intensiva. In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 1. Volume 2. Editora Artmed, 2010.

COSTA, R.P. Técnicas e recursos para remoção de secreção brônquica. In: SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: Rotinas Clínicas**. Editora Manole, 2005.

GUIMARÃES, F.S; FIGUEREDO, P.H.S; LEMES, D.A; MENEZES, S.L.S. Técnicas de remoção de secreção em pacientes ventilados artificialmente. In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 2. Volume 4. Editora Artmed, 2012.

KLEIN, T.C.R; GULINI, J.e.M.B, MASYKAWA, I. **Protocolo: aspiração de secreções respiratórias – endotraqueais - sistema aberto, maio 2010**. Disponível em: www.hu.ufsc.br.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

1. Sistema de vácuo;
2. Aspirador de secreções;
3. Intermediário de aspiração (látex);
4. Sondas de aspiração nº 12, 14 e 16;
5. Água destilada ou solução fisiológica;
6. Gaze;

7. Luvas de procedimento;
8. Luvas limpas ou estéreis

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI 012	
	Aspiração Endotraqueal- Sistema Fechado	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento:Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/04

DEFINIÇÃO: Técnica utilizada para remoção de secreções das vias aéreas artificiais (tubo orotraqueal, nasotraqueal ou traqueostomia) mediante a utilização de sistema de aspiração fechado conectado a um gerador de pressão negativa.

OBJETIVO: Remover secreções traqueais de pacientes mecanicamente ventilados que não devem ser desconectados do VM, sendo assim: quando o PEEP estiver acima de 10 e/ou FiO₂ maior ou igual a 60%; paciente com precaução por aerossóis (tuberculose, varicela, sarampo, H₁N₁; pacientes soropositivos para HIV e hepatite por vírus C; pacientes com sangramento pulmonar ativo e excesso de secreções nas vias aéreas.

INDICAÇÕES: Presença de ruídos pulmonares durante a ausculta pulmonar; aumento das pressões de pico inspiratórias durante a VM em volume controlado; redução do volume corrente durante a VM controlado à pressão; secreções visíveis na via aérea artificial; alterações na monitorização dos gráficos de pressão e fluxo; presença de esforço respiratório e/ou assincronia durante a ventilação assistida; deteriorização dos valores da gasometria arterial; alterações radiológicas compatíveis com acúmulo de secreções; coleta de secreções.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

MATERIAIS:

9. Sistema de vácuo;
10. Aspirador de secreções;
11. Intermediário de aspiração (látex);
12. Sistema de aspiração fechado nº 14 ou 16;
13. Seringa de 20 ml;
14. Água destilada ou solução fisiológica;
15. Gaze;
16. Luvas de procedimento;

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

99. Lavar as mãos;
100. Verificar se todos os materiais necessários estão à beira leito, se não, levar até o leito do paciente;
101. Utilizar EPI's;
102. Calçar as luvas de procedimento;
103. Posicionar o paciente com cabeceira elevada à 30° - 45°;
104. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
105. Aspirar água estéril ou soro fisiológico em uma seringa de 20 ml;
106. Abrir e testar o funcionamento do sistema de aspiração;
107. Setar no ventilador mecânico a FIO₂ a 100 % ou modo aspiração (se disponível) com o objetivo de elevar o conteúdo arterial de O₂ antes do procedimento;
108. Desligar o alarme do ventilador mecânico, temporariamente;
109. Conectar a ponta do sistema de aspiração fechado ao látex de aspiração;
110. Girar a trava de segurança do sistema de aspiração fechado para abrir o sistema de vácuo;
111. Introduzir a sonda do sistema de aspiração no tubo orotraqueal ou nasotraqueal ou traqueostomia, quando perceber uma resistência (carina) elevá-la 1 ou 2 cm e então liberar o vácuo de aspiração apertando o clampe do sistema, realizar movimentos lentos de vai e vem e retirar lentamente a sonda. Não ultrapassar 10 segundos devido ao risco de hipoxemia;
112. Adaptar a seringa de 20 ml (com água ou solução fisiológica) no local recomendado;
113. Lavar a sonda do sistema injetando a água destilada ou solução fisiológica e sugando ao mesmo tempo, entre as aspirações e ao final do procedimento;
114. Realizar o procedimento, quantas vezes for necessário;
115. Desconectar a seringa e mantê-la protegida em seu invólucro estéril;
116. Travar a válvula de segurança do sistema de aspiração fechado;
117. Desconectar o vácuo do sistema de aspiração fechado;
118. Colocar a tampa protetora do sistema de aspiração fechado;
119. Conectar o intermediário de aspiração à uma sonda de aspiração nº 8 , 10 ou 12 e aspirar as vias aéreas superiores, primeiro introduzir a sonda pinçada na cavidade nasal, liberar o vácuo e aspirar; na sequência introduzir a sonda pinçada na cavidade oral, liberar o vácuo e aspirar;
120. Lavar o intermediário de aspiração com um frasco de 10 ou 20 ml de água estéril;
121. Desligar o sistema de vácuo e proteger sua ponta;
122. Realizar a ausculta pulmonar;
123. Organizar o leito do paciente;
124. Retirar as luvas e jogá-las no lixo;
125. Lavar as mãos;
126. Evoluir no prontuário aspecto, quantidade de secreções e reações do paciente.

OBSERVAÇÕES:

25. Monitorizar os sinais vitais, SpO₂ e sinais de desconforto respiratório antes, durante e após o procedimento;
26. Certificar que a FiO₂ no VM retornou ao valor anterior;
27. Não recomenda-se injetar soro fisiológico ou água destilada pelo tubo ou traqueostomia do paciente, pelo possível deslocamento de bactérias presentes no biofilme da VA artificial para trato respiratório inferior. Se necessário, recomenda-se a instilação de 2 ml de solução adaptando uma seringa de 20 ml no local determinado para este procedimento, em seguida aspira-se.
28. O tamanho da sonda do sistema de aspiração deve ser a de menor diâmetro possível para uma sucção adequada, recomenda-se utilizar a seguinte formula para escolher o tamanho ideal: N° da sonda=(n° do

TOT/TQT -2)x2;

29. Recomenda-se o ajuste da pressão de vácuo em 80-120 mmHg;
30. Os intermediários devem ser mantidos com a ponta distal protegida com plástico (podendo ser a embalagem da sonda de aspiração utilizada);
31. Não manter nova sonda de aspiração conectada ao látex;
32. Realizar o procedimento após a fisioterapia respiratória e/ou sempre que houver sinais de acúmulo de secreções;
33. Quando o frasco de aspiração estiver com dois terços de sua capacidade esvaziá-lo antes do procedimento;
34. Intermediários devem ser trocados somente na saída do paciente ou quando o intermediário apresentar secreções que não saem com facilidade durante a limpeza com água ou solução fisiológica;
35. É recomendada a aspiração de pacientes que acumulam secreções em vias aéreas superiores antes de procedimentos como banho, baixar a cabeceira para realizar procedimentos;
36. Não há tempo estabelecido para a troca do sistema fechado, substituir por mau funcionamento.

SIGLAS UTILIZADAS:

EPI'S – equipamentos de proteção individual

Filtro HME – filtro trocador de calor e umidade

FiO₂ – fração inspirada de oxigênio

O₂ – oxigênio

mmHg- milímetros de mercúrio

Nº - número

SpO₂ – saturação periférica de oxigênio

TOT – tubo orotraqueal

TQT - traqueostomia

VM – ventilador mecânico

PERIODOCIDADE: Sempre que houver sinais de acúmulo de secreções.

OBSERVAÇÕES: Necessita de equipe treinada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CASALI, C.C; MATOS, C.M.P. Técnicas de fisioterapia em terapia intensiva. In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 1. Volume 2. Editora Artmed, 2010.

COSTA, R.P. Técnicas e recursos para remoção de secreção brônquica. In: SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: Rotinas Clínicas**. Editora Manole, 2005.

GUIMARÃES, F.S; FIGUEREDO, P.H.S; LEMES, D.A; MENEZES, S.L.S. Técnicas de remoção de secreção em pacientes ventilados artificialmente. In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 2. Volume 4. Editora Artmed, 2012.

KLEIN, T.C.R; GULINI, J.e.M.B, MASYKAWA, I. **Protocolo: aspiração de secreções respiratórias – endotraqueais - sistema aberto**, maio 2010. Disponível em: www.hu.ufsc.br.

SILVA, P.E; OLIVEIRA, F. T. Aspiração da via aérea artificial: circuito aberto ou fechado – quais as evidências? In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 3. Volume 1. Editora Artmed, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

1) Descrição do Sistema de Aspiração Fechado:



- 1- Conector para o TOT,TNT ou TQT;
- 2- Conector para o filtro HME, traquéias do VM e VM, sucessivamente;
- 3- Sonda de aspiração estéril;
- 4- Invólucro plástico da sonda;
- 5- Trava de segurança do vácuo;
- 6- Adaptador para o intermediário de aspiração;
- 7- Adaptador para a seringa;
- 8- Adaptador para aerosolterapia.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI 013	
	Coleta de Escarro	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Técnica para coleta de escarro para fim de análise laboratorial.

OBJETIVO: Coletar escarro.

INDICAÇÕES: Para estudo de análise laboratorial.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

127. Lavar as mãos;
128. Utilizar EPI's;
129. Calçar as luvas de procedimento;
130. Posicionar o paciente com cabeceira elevada à 30° - 45°;
131. Explicar o procedimento ao paciente;
132. Solicitar ao paciente uma tosse eficaz e expectorar a secreção traqueal dentro do frasco coletor;
133. Fechar o frasco coletor identificar com nome, leito, data e material coletado.

OBSERVAÇÕES:

1. Conforme rotina da unidade enviar imediatamente para o laboratório.

PERIODOCIDADE: Sempre que houver necessidade de coleta de escarro.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

17. Coletor de escarro;
18. Luvas de procedimento;

1) Coletor de escarro



 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI 014	
	Coleta de Secreção Traqueal	Versão: 01	Próxima Revisão:
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento:Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/02

DEFINIÇÃO: Técnica para coleta de secreção traqueal para fim de análise laboratorial.

OBJETIVO: Coletar secreções traqueais.

INDICAÇÕES: Para estudo de análise laboratorial.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

MATERIAIS:

19. Sistema de vácuo;
20. Aspirador de secreções;
21. Intermediário de aspiração (látex);
22. Sondas de aspiração nº 12, 14 e 16 ou sistema de aspiração fechado nº 14 e 16;
23. Coletor de secreção;
24. Água destilada ou solução fisiológica;
25. Gaze;
26. Luvas de procedimento;
27. Luvas limpas ou estéreis

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Realizar todas as etapas descritas nos POPs Fisioterapia UTI 012 e 013, para procedimentos de aspiração traqueal aberta e fechada;
2. Porém, adaptar o coletor de secreção na sonda de aspiração ou no sistema de aspiração fechado e proceder o procedimento de aspiração;
3. Desconectar o coletor, identificar com nome, leito, data, local e tipo de material.

OBSERVAÇÕES:

1. Seguir todos os cuidados e recomendações descritas nos POPs Fisioterapia UTI 012 e 013, para procedimentos de aspiração traqueal aberta e fechada;

2. Conforme rotina da unidade, no caso de coleta de secreção traqueal enviar imediatamente para o laboratório, no caso de coleta de vigilância guardar na geladeira do espurgo.

PERIODOCIDADE: Sempre que houver necessidade de coleta de secreção traqueal.

OBSERVAÇÕES: Necessita de equipe treinada.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS
--

2) Descrição do Coletor de Secreção:



1. Conector para sonda de aspiração ou sistema de aspiração fechado;

2. Conector intermediário do vácuo;

3. Reservatório quantificado para armazenamento da secreção.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI 015	
	Oxigenioterapia	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação:15/06/2014	
Local de guarda do documento:Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: Consiste no fornecimento de uma fração inspirada de oxigênio (FiO_2) ao paciente.

OBJETIVO: Manutenção de adequada oxigenação tecidual, correção da hipoxemia aguda, redução dos sintomas relacionados a hipoxemia crônica e redução da sobrecarga de trabalho imposta ao sistema cardiovascular por consequência da hipoxemia.

INDICAÇÕES: $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ e/ou $\text{SaO}_2 < 90\%$, $\text{PaO}_2 < \text{PaO}_2$ ideal, trauma grave, infarto agudo do miocárdio (IAM) e recuperação pós-anestésica.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

RECURSOS:

1. Fonte de O_2
2. Fluxômetro

Para cateter ou cânula de O_2 :

3. Frasco de umidificação preenchido com **água destilada**;
4. Intermediário de O_2
5. Cânula tipo óculos ou cânula intranasal (nº 6 ou 8).

Para macronebulização:

6. Frasco de umidificação preenchido com **soro fisiológico**;
7. Traquéia
8. Máscara de traqueostomia ou facial.



ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Colocar as luvas de procedimento;
3. Explicar ao paciente o procedimento;
4. Posicionar o paciente com cabeceira elevada 30° - 45°;
5. Escolher o dispositivo de oxigenoterapia a ser utilizado: cateter de O₂, cânula nasal ou macronebulização;
6. Adicionar água estéril no frasco de umidificação para cânula ou cateter e adicionar soro fisiológico no frasco de umidificação para macronebulização;
7. Adaptar o fluxometro à rede de O₂, em seguida adaptar o frasco de umidificação ao intermediário de O₂ ou à traquéia e então ao dispositivo escolhido;
8. No caso de cateter intranasal de O₂ – mediar o cateter da ponta do nariz até o osso zigomático, em seguida introduzi-lo em uma das narinas do paciente e fixar com esparadrapo ou micropore;
9. Para cânula de O₂ – colocar as saídas na ponta de cada narina e fixar atrás das orelhas.
10. Para macronebulização – colocar a máscara encaixada no queixo do paciente e fixar o elástico atrás da cabeça;
11. Ofertar o fluxo de O₂ adequado para que a SpO₂ atinja níveis acima de 90%;

OBSERVAÇÕES:

1. Para calcular a FiO₂ ofertada usar a seguinte fórmula: %O₂=20+4n (onde n, fluxo de O₂ ofertado).
2. Para calcular a FiO₂ ideal usar a seguinte fórmula: PaO₂ ideal x FiO₂ conhecida (a qual a gasometria foi coletada)/ PaO₂ conhecida (obtida na gasometria arterial).
3. Escolher o dispositivo baseado na sua capacidade de ofertar O₂, basear-se na tabela abaixo:

Fluxo de O ₂	Dispositivo	FiO ₂
Baixo Fluxo	Cateter nasal	22-45%
	Cânula nasal	24-40%
Alto Fluxo	Macronebulização	28-100%

Fonte: REIS, L.F.F. PROFISIO, 2014.

4. Monitorizar os sinais vitais constantemente;
5. Verificar se os reservatórios estão sempre preenchidos dentro das demarcações indicadas;
6. Não reaproveitar o líquido dos reservatórios.

SIGLAS UTILIZADAS:

O₂ – oxigênio

SpO₂ – saturação periférica de oxigênio

FiO₂ – fração inspirada de oxigênio

l/mim – litros por minuto

PaO₂ – pressão parcial de oxigênio.

PERIODOCIDADE: Sempre que necessário, após avaliação das condições clínicas e gasométricas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REIS, L.F.F. Uso terapêutico do oxigênio em terapia intensiva.In: **PROFISIO. Fisioterapia em Terapia**

Intensiva Adulto. Ciclo 4. Volume 3. Editora Artmed, 2014.

SCANLAN, C.L e HEUER, A. Gasoterapia medicinal. In: ; SCANLAN, C.L, WILKINS, R.L. e STOLLER, J.K. **Fundamentos da Terapia Respiratória de Egan.** 7º Ed. Editora Manole, 2000.

 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI 016	
	Ventilação Mecânica Não-Invasiva	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data da Criação: 21/05/2014	
Revisado por: Carolina Luana de Mello		Data de Revisão: 28/05/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Sector: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/04

DEFINIÇÃO: Técnica de administração de suporte ventilatório através de pressão positiva utilizando como interface máscaras orofaciais, nasofaciais ou faciais totais.

OBJETIVO: Corrigir hipóxia; corrigir hipercania; manter volumes pulmonares; evitar ou prevenir atelectasias; reduzir o trabalho respiratório; prevenir fadiga muscular e diminuir a sensação de dispnéia.

ABRANGÊNCIA: Enfermarias clínicas e cirúrgicas, emergência e UTI adulto.

RECURSOS:

1. Aparelho de ventilação não invasiva
2. Cabo de energia
3. Fonte de energia
4. Traquéia
5. Válvula exalatória com ou sem orifício
6. Mascara nasofacial, orofacial ou facial total
7. Cabresto
8. Reservatório de oxigênio
9. Intermediário de oxigênio
10. Fonte de oxigênio
11. Filtro trocador de calor e umidade (HME).



ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

134. Lavar as mãos;
135. Levar até o leito do paciente os equipamentos e materiais citados acima;
136. Utilizar EPI's;
137. Calçar as luvas de procedimento;
138. Posicionar o paciente no leito em DD e cabeceira eleva à 45 graus;
139. Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante;
140. Ligar o equipamento de VNI a energia elétrica;

141. Instalar o umidificador na rede de O₂ com fluxometro, colocar água destilada e adaptar o intermediário de O₂;
142. Adaptar o intermediário do O₂ à máscara nasal ou orofacial ou total face ou na válvula exalatória ou diretamente no equipamento conforme disponibilidade de adaptação;
143. Conectar a máscara a ser utilizada na válvula exalatória (se necessário), esta na traquéia e esta no equipamento de VNI;
144. Colocar um filtro HME na saída do equipamento de VNI;
145. Posicionar o cabresto atrás da cabeça do cliente de forma simétrica e confortável;
146. Ligar o equipamento de VNI e ajustar os parâmetros ventilatórios de acordo com a gasometria, padrão ventilatório, sinais vitais e SpO₂;
147. Ligar o O₂ a ajustar de acordo com a SpO₂;
148. Explicar novamente ao cliente e colocar a máscara na sua face calmamente, fixar com o cabresto;
149. Reajustar os parâmetros, se necessário;
150. Realizar ausculta pulmonar e monitorizar os sinais vitais constantemente;
151. Após estabilidade clínica e gasométrica do cliente iniciar o processo de desmame da VNI até a respiração espontânea através de oxigenoterapia.

OBSERVAÇÕES:

1. Neste equipamento o valor da IPAP é igual à Pressão de Pico atingida nas vias aéreas. Para saber o valor da IPAP real, é necessário subtrair o valor da EPAP (IPAP real= IPAP-EPAP);
2. Para conhecer a FiO₂ ofertada, recomenda-se a fórmula %O₂ = 20+4n, onde n é a quantidade de O₂ ofertado em l/mim;
3. O Serviço de Fisioterapia, atualmente, possui 3 marcas diferentes de equipamentos: BIPAP'S, BIPAP Plus e BIPAP Synchrony, todos da empresa Phillips-Respironics. Cada um deles com suas particularidades de funcionamento, instalação, parâmetros ajustáveis e monitorização (descritos abaixo).

SIGLAS UTILIZADAS:

BIPAP – Pressão positiva com dois níveis de pressão

DD – Decúbito dorsal

EPAP – Pressão positiva expiratória

EPI's – Equipamentos de proteção individual

FiO₂ – Fração inspirada de oxigênio

HME – Filtro trocador de calor e umidade

IPAP – Pressão positiva inspiratória

l/mim – litros por minuto

O₂ – Oxigênio

SpO₂ – Saturação periférica de oxigênio

VNI – Ventilação Mecânica Não Invasiva

PERIODOCIDADE: Sempre que necessário, após avaliação das condições clínicas, gasométricas e exame de imagem.

OBSERVAÇÕES: Necessita de equipe treinada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BiPAP Synchrony: **Manual do Fornecedor de Cuidados Médicos**. Respironics, 2006.

Schettino GPP, Reis MA, Galas F, Park M, Franca S, Okamoto V. III **Consenso brasileiro de ventilação mecânica: ventilação mecânica não-invasiva com pressão positiva**. Disponível em:

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:

1) BIPAP Synchrony



- 1- Botão Liga/desliga
- 2- Mudar a tela para frente (4 telas) e aumentar parâmetros.
- 3- Mudar a tela para trás (4 telas) e diminuir parâmetros;
- 4- Botão de confirmação dos modos e parâmetros ajustados;
- 5- Botão automático de rampa;
- 6- Sinalizador de ligado a rede elétrica e sinalizador de bateria (quando presente);
- 7- Sinalizador de alarme (luz pisca juntamente com alarme sonoro).
- 8- Saída inspiratória, onde deve-se colocar o filtro HME, posteriormente a traquéia, válvula exalatória e máscara.

O equipamento possui 04 telas:

- 1º tela/4 – Visualiza-se a modalidade, valores de IPAP, EPAP e RR (frequência respiratória)
- 2º tela/4 – Visualiza-se os valores de VC (volume corrente), VM (volume minuto) e Perda (fuga)
- 3º tela/4 – Ajusta-se o tempo de elevação (1-6 seg).
- 4º tela/4 – Nesta tela ajusta-se os parâmetros ventilatórios, alarmes e modo desejados.

Os **parâmetros ventilatórios** ajustáveis, de acordo com o modo escolhido são: IPAP (0-30 cmH₂O), EPAP (0-30 cmH₂O), RR (0-30 rpm), VC (400-1500 ml), tempo de elevação (1-6s), rampa ventilatória (desligado-3 cmH₂O), controle de volume (desligado ou AVAPS – utiliza-se esta função nas modalidades S, S/T, PC e T, selecionando (conforme necessidade) e garantindo o volume corrente (VT) a cada ventilação, por meio da variação de pressão entre dois níveis de pressões inspiratórias selecionadas, a IPAP superior e a IPAP inferior (diferença recomendada: 4 cmH₂O).

Os **alarmes** ajustáveis são: Desligado do paciente (desligado até 60s), apnéia (desligado até 40s), ventilação mínima (desligado até 99 l´min).

As opções de **modalidade** são: **Modo CPAP**: permite que o paciente ventile espontaneamente, porém fornece uma pressurização contínua tanto na inspiração quanto na expiração. **Modo “S”**: é um modo espontâneo de ventilação, onde são fornecidos dois níveis de pressão, uma pressão inspiratória (IPAP) e uma pressão expiratória (EPAP). **Modo S/T**: é um modo espontâneo e controlado de ventilação, quando o paciente tem ‘drive respiratório’ ventila em modo S, porém, quando ocorre a redução da frequência respiratória abaixo da ajustada ou ocorre uma apneia, o ventilador fornece respaldo de ciclos mandatórios

controlados pré ajustados. **Modo PC:** é um modo controlado de ventilação que fornece ciclos mandatórios controlados pré ajustados. Porém, se o paciente apresentar ‘drive respiratório’ durante o intervalo dos ciclos, receberá um ciclo controlado limitado pela pressão e tempo determinados. **Modo T:** é um modo controlado de ventilação que fornece ciclos mandatórios controlados pré ajustados. Mesmo que o cliente apresente ‘drive respiratório’, este não tem efeito algum sobre a frequência respiratória do ventilador ou sobre os níveis de pressão.

2) BIPAP S



1. Botão liga/desliga;
2. Saída de fluxo, conectar o filtro HME e em seguida a traquéia, a válvula exalatória e a máscara;
3. Escolha a modalidade: IPAP/ EPAP ou BIPAP;
4. Ajuste do IPAP: 0-20 cmH₂O;
5. Ajuste do EPAP: 0-20 cmH₂O.

3) BIPAP Plus



1. Botão 1 - liga desliga; ao ligar o equipamento aparecerá a informação do tempo total de uso do mesmo em horas.
2. Para ajustar os parâmetros ventilatórios, necessita-se apertar os botões 2 e 3 simultaneamente e conectar o cabo de energia (botão 4) na parte posterior do equipamento mantendo-os pressionados até os valores começarem a piscar na tela;
3. Ajusta-se os valores de IPAP (0-20 cmH₂O), com o botão 5 aumenta-se os valores e com o botão 6

diminui-se os valores;

4. Aperta-se o botão 2 para aparecer o parâmetro EPAP (0-20 cmH₂O) e então com o botão 5 aumenta-se os valores e com o botão 6 diminui-se os valores;
5. Aperte duas vezes o botão 1 para iniciar a ventilação do paciente;
6. Saída do fluxo inspiratório (botão 7), onde deve-se conectar o filtro HME, a traquéia, a válvula exalatória e a máscara a ser utilizada.

Observação: Sempre que deseja-se alterar os parâmetros ventilatórios deve-se repetir o procedimento nº 2.

	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia UTI 017	
	Hiperinsuflação Manual com Ambu	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Kelly Cattelan Bonorino		Data da Criação: 30/05/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 10/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/Obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar a assistência fisioterapêutica			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeutas	

PROCEDIMENTO: Página 01/03

DEFINIÇÃO: Manobra realizada de forma manual, por meio de uma bolsa de ressucitação, tipo AMBU, acoplada ao paciente por meio do tubo endotraqueal ou traqueostomia. Consiste de inspirações lentas e profundas consecutivas, ofertando um volume pelo menos 50% maior do que o ajustado no ventilador mecânico, seguidas de pausa inspiratória em torno de 2 segundos e rápida liberação da compressão do ambu, associado ou não à compressão torácica, promovendo aumento do fluxo expiratório. Um volume de oxigênio puro é liberado a cada compressão da bolsa.

OBJETIVO: Promover o deslocamento de secreções brônquicas por meio do aumento do volume inspiratório, o qual origina um maior fluxo expiratório; Favorecer o deslocamento de secreção brônquica para vias aéreas centrais, melhorando a ventilação pulmonar e oxigenação; prevenir o colapso pulmonar; reexpandir segmentos pulmonares atelectasiados.

INDICAÇÕES: Desobstrução e reexpansão pulmonar em pacientes com via aérea artificial, com atelectasia, “plugs” de secreção brônquica e excesso de secreção brônquica.

ABRANGÊNCIA: UTI adulto.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

1. Lavar as mãos;
2. Utilizar EPI's;
3. Calçar as luvas de procedimento;
4. Explicar o procedimento ao paciente;
5. Posicionar o paciente na posição de sedestação
6. Realizar a ausculta pulmonar e monitorizar os sinais vitais;
7. Testar a bolsa de ressucitação (ambu);
8. Testar a rede de oxigênio;
9. Preencher frasco de umidificador com água destilada;
10. Adaptar o fluxômetro e umidificador (água destilada) à rede de O2,

11. Conectar o reservatório de O₂ à bolsa de ressucitação (ambu);
12. Adaptar o oxigênio (umidificador) aoambu, por meio do intermediário de O₂;
13. Ligar o fluxômetro;
14. Desconectar o paciente do ventilador mecânico e conectar oambu à TQT ou TOT;
15. Realizar insuflações lentas por meio de compressões com uma ou duas mãos na bolsa de ressucitação (ambu), seguida de pausa inspiratória;
16. Realizar rápida liberação do fluxo expiratório, por meio da descompressão da bolsa de ressucitação (ambu), associada ou não à vibração torácica.
17. Repetir as insuflações e liberação do fluxo, quantas vezes for necessário;
18. Realizar aspiração (conforme POP Fisioterapia UTI 011) da TQT ou TOT, caso necessário;
19. Conectar o paciente à ventilação mecânica.
20. Realizar a ausculta pulmonar final e monitorizar os sinais vitais finais.

OBSERVAÇÕES: Repetir a manobra conforme a necessidade do paciente. Observar sinais vitais durante a manobra, atentar para instabilidade hemodinâmica, barotrauma e hipoxemia.

SIGLAS:

TOT: tubo orotraqueal;

TQT: traqueostomia;

EPI's: equipamentos de proteção individual;

O₂: oxigênio

PERIODICIDADE: Sempre que necessário, após avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

69. CASALI, C.C.C. e MATOS, C.M.P. **Técnicas de Fisioterapia Respiratória em Terapia Intensiva. Ciclo, módulo 2. PROFISIO. Programa de Atualização em Fisioterapia em terapia intensiva adulto.** Artmed: Porto Alegre/RS, 2010.
70. CHOI, J.S.P.; JONES, A.Y.M. Effects of manual hyperinflation and suctioning on respiratory mechanics in mechanically ventilated patients with ventilated-associated pneumonia. **Australian Journal of Physiotherapy**. 2005; 51: 25-30.
71. SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: Rotinas clínicas.** São Paulo:Manole, 2005.
72. VEGA, J.M; LUQUE, A.; SARMENTO, G.J.V, MODERNO, L.F.O. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar: Assistência integral ao paciente.** São Paulo: Atheneu, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

- 72. Bolsa de ressucitação (Ambu);
- 73. Reservatório de oxigênio;
- 74. Fonte de oxigênio;
- 75. Fluxômetro;
- 76. Umidificador de O₂;
- 77. Água destilada;
- 78. Intermediário de O₂;
- 79. Luva de procedimento;



 Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>DIREÇÃO GERAL</u>	POP Fisioterapia Atuações Específicas 001	
	Atuação do Fisioterapeuta no Transplante Hepático	Versão: 01	Próxima Revisão: 01/06/2016
Elaborado por: Carolina Luana de Mello		Data da Criação: 01/06/2014	
Revisado por: Nayala Lirio Gomes Gazola		Data de Revisão: 03/06/2014	
Aprovado por: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini		Data de Aprovação: 15/06/2014	
Local de guarda do documento: Rede/obelix/POP			
Responsável pelo POP e pela atualização: Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini			
Objetivo: Sistematizar Assistência Fisioterapêutica no HU/UFSC			
Setor: Serviço de Fisioterapia		Agente(s): Fisioterapeuta	

ETAPAS DO PROCEDIMENTO: Página 01/05

OBJETIVO

Promover assistência fisioterapêutica em todo o processo de transplante hepático, visando a recuperação funcional do paciente o mais breve possível.

INDICAÇÃO

Pacientes candidatos a lista de transplante em pré e pós-operatório de transplante hepático.

ETAPAS DO PROCEDIMENTO:

ETAPA 1: AVALIAÇÃO PACIENTE CANDIDATO AO TRANSPLANTE HEPÁTICO

1. Conferir indicação médica de transplante hepático;
2. Agendar data e hora da avaliação do paciente candidato ao transplante hepático;
3. Ao receber o paciente, explicar a necessidade da avaliação fisioterapêutica no processo de admissão em lista;
4. Preencher cabeçalho da ficha de avaliação fisioterapêutica do candidato ao transplante hepático;
5. Coletar história da doença pregressa e atual do paciente, bem como queixa principal;
6. Checar sinais vitais (FC, FR, PA, Oximetria);
7. Realizar ausculta pulmonar;
8. Explicar e realizar avaliação de força muscular periférica através de dinamometria;
9. Explicar e realizar avaliação de força muscular respiratória através de manovacuometria;
10. Explicar e realizar avaliação de volume corrente e volume minuto através de ventilometria;
11. Explicar e realizar avaliação de qualidade de vida através de questionário específico de qualidade de vida;
12. Explicar e realizar avaliação de fadiga através de questionário específico;
13. Anotar valores e laudos de exames laboratoriais, ultrassonografia de abdômen, tomografia computadorizada de abdome/tórax, endoscopia digestiva alta, fração de ejeção cardíaca, radiografia de tórax;
14. Explicar e realizar avaliação da capacidade funcional através do teste de caminhada de 6 minutos;
15. Orientar o paciente candidato ao transplante hepático sobre os procedimentos de admissão na unidade de terapia intensiva, evolução do desmame ventilatório e atendimento fisioterapêutico no pós-operatório;

16. Registrar atendimento fisioterapêutico e laudo funcional da avaliação no prontuário do paciente candidato ao transplante hepático.

ETAPA 2: DIA DO TRANSPLANTE

- Auxiliar a equipe multiprofissional do transplante hepático a orientar o paciente sobre os procedimentos pré e pós-operatórios;
- Preparar na unidade de terapia intensiva o ventilador mecânico, montar, testar e ajustar os parâmetros ventilatórios de admissão;
- Comunicar a equipe médica da unidade de terapia intensiva o laudo funcional do paciente realizado na avaliação fisioterapêutica;
- Participar da admissão do paciente já transplantado na unidade de terapia intensiva.

ETAPA 3: PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO (ADMISSÃO UTI)

23. Lavar as mãos;
24. Utilizar EPI's (máscara de procedimento, luvas de procedimento, avental de precaução de contato);
25. Adaptar paciente no ventilador mecânico;
26. Ajustar os parâmetros ventilatórios a fim de manter o paciente com volume corrente 6-8ml/kg peso em pressão controlada, peep 5-8, FR 12-18, fração inspirada de oxigênio de 100%;
27. Realizar ausculta pulmonar;
28. Fixar tubo orotraqueal com cadarço;
29. Posicionar o paciente em decúbito dorsal com cabeceira elevada a 30°;
30. Aspirar (se necessário) tubo orotraqueal, cavidade nasal e oral conforme POP Fisio UTI 011 ou 012;
31. Monitorar sinais vitais e parâmetros ventilatórios;
32. Verificar exames laboratoriais da primeira hora de admissão na unidade de terapia intensiva;
33. Verificar radiografia de tórax de admissão na unidade de terapia intensiva;
34. Definir com a equipe médica da unidade de terapia intensiva o melhor momento para o desmame ventilatório, o mais precocemente possível;
35. Ao detectar o despertar do paciente, certificar-se com a equipe médica da possibilidade de desmame ventilatório e iniciar o protocolo de desmame de acordo com POP Fisio UTI 008;
36. Extubar o paciente em caso de teste de respiração espontânea positivo;
37. Realizar ausculta pulmonar;
38. Monitorar padrão respiratório e sinais vitais (FC, FR, PA, Oximetria);
39. Instalar ventilação não-invasiva (se necessário);
40. Registrar a avaliação fisioterapêutica de admissão em unidade de terapia intensiva e evolução fisioterapêutica;

ETAPA 4: PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO

62. Verificar e registrar em prontuário fisioterapêutico do paciente a oxigenioterapia utilizada, os exames de laboratório e de imagem diários;
63. Lavar as mãos;
64. Utilizar EPI's (máscara de procedimento, luvas de procedimento, avental de precaução de contato);
65. Realizar ausculta pulmonar;
66. Verificar sinais vitais (FC, FR, PA, Oximetria);
67. Avaliar nível de consciência, padrão respiratório, dor e outras queixas do paciente;
68. Realizar exercícios motores e respiratórios de acordo com a tolerância do paciente;
69. Se possível sentar o paciente no leito, com poltrona de leito;
70. Registrar sessão em evolução fisioterapêutica.

ETAPA 5: 1º PÓS-OPERATÓRIO

73. Verificar e registrar em prontuário fisioterapêutico do paciente a oxigenioterapia utilizada, os exames de laboratório e de imagem diários;

74. Lavar as mãos;
75. Utilizar EPI's (máscara de procedimento, luvas de procedimento, avental de precaução de contato);
76. Realizar ausculta pulmonar;
77. Verificar sinais vitais (FC, FR, PA, Oximetria);
78. Avaliar nível de consciência, padrão respiratório, dor e outras queixas do paciente;
79. Realizar exercícios motores e respiratórios de acordo com a tolerância do paciente;
80. Sentar paciente em poltrona comum;
81. Registrar sessão em evolução fisioterapêutica.

ETAPA 6: 2º PÓS-OPERATÓRIO

30. Verificar e registrar em prontuário fisioterapêutico do paciente a oxigenioterapia utilizada (se necessária), os exames de laboratório e de imagem diários;
31. Lavar as mãos;
32. Utilizar EPI's (máscara de procedimento, luvas de procedimento, avental de precaução de contato);
33. Realizar ausculta pulmonar;
34. Verificar sinais vitais (FC, FR, PA, Oximetria);
35. Avaliar nível de consciência, padrão respiratório, dor e outras queixas do paciente;
36. Realizar exercícios motores e respiratórios de acordo com a tolerância do paciente, visar incremento de carga, tempo e repetição;
37. Deambular com o paciente de acordo com sua tolerância;
38. Registrar sessão em evolução fisioterapêutica.

ETAPA 7: 3º PÓS-OPERATÓRIO ATÉ ALTA HOSPITALAR

39. Verificar e registrar em prontuário fisioterapêutico do paciente a oxigenioterapia utilizada (se necessária), os exames de laboratório e de imagem diários;
40. Lavar as mãos;
41. Utilizar EPI's (máscara de procedimento, luvas de procedimento, avental de precaução de contato);
42. Realizar ausculta pulmonar;
43. Verificar sinais vitais (FC, FR, PA, Oximetria);
44. Avaliar nível de consciência, padrão respiratório, dor e outras queixas do paciente;
45. Realizar exercícios motores e respiratórios de acordo com a tolerância do paciente, visar incremento de carga, tempo e repetição;
46. Deambular com o paciente de acordo com sua tolerância, visar incremento de distância, velocidade e tempo;
47. Se plaquetas acima de 80.000 submeter o paciente ao exercício de subida de escadas, um lance de escada conforme tolerância;
48. Entregar folder de alta hospitalar e orientar o paciente quanto a alta hospitalar e exercícios que devem ser realizados em casa;
49. Registrar sessão em evolução fisioterapêutica.

ETAPA 8: ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL

1. Reavaliar o paciente ao completar 3, 6, 12 e 18 meses de pós-operatório ou quando o fisioterapeuta ou equipe multiprofissional achar necessário;
2. Elucidar dúvidas do pós-operatório do paciente transplantado;
3. Promover atendimento fisioterapêutico no paciente que internar no ambiente hospitalar no pós-operatório.

BIBLIOGRAFIA

SARMENTO, George Jerre Vieira. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**. 3ed, Barueri, SP: Manole, 2010.

VEGA, Joaquim Minuzzo, et al. **Tratado de fisioterapia hospitalar: assistência integral do paciente**. São Paulo: Atheneu Editora, 2012.

FORMULÁRIOS UTILIZADOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS

MATERIAIS:

Ficha de avaliação;

Manovacuômetro;

Ventilômetro;

Dinamômetro;

Oxímetro;

Esfignomanômetro;

Estetoscópio;

Cronômetro;

Respirador mecânico;

EPI's;

Poltrona;

Aparelhos de fisioterapia respiratória e motora;

Folder de orientação alta hospitalar transplante hepático.