

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	1/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

1. RESULTADOS ESPERADOS

Nortear a equipe de fisioterapia quanto a realização da Ventilação Não Invasiva (VNI) com a nova interface (ELMO), facilitando o melhor acoplamento dos pacientes submetidos a técnica.

2. RESPONSABILIDADE

Fisioterapeutas.

3. PROCESSOS/SETORES RELACIONADOS

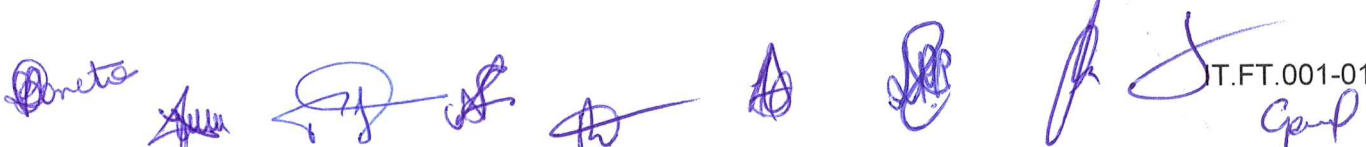
Todos os setores assistenciais do Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires (HMDJMP).

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

O capacete ELMO é uma interface para o suporte ventilatório não invasivo que tem a capacidade de sustentar uma pressão positiva contínua nas vias aéreas, por meio da oferta de alto fluxo de oxigênio, com objetivo de reduzir o esforço respiratório do paciente.

Esse capacete, é comumente utilizado para aplicação de CPAP por meio da oferta de fluxo de mistura de gases de oxigênio e ar comprimido, obtendo um menor risco de dispersão de aerossóis durante sua utilização, sem necessitar de ventilador mecânico ou mesmo energia elétrica, aplicável fora da UTI, podendo prevenir em até 50% a intercorrência de intubações em pacientes com Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA) hipoxêmica (não hiopercápnic) moderada a grave.

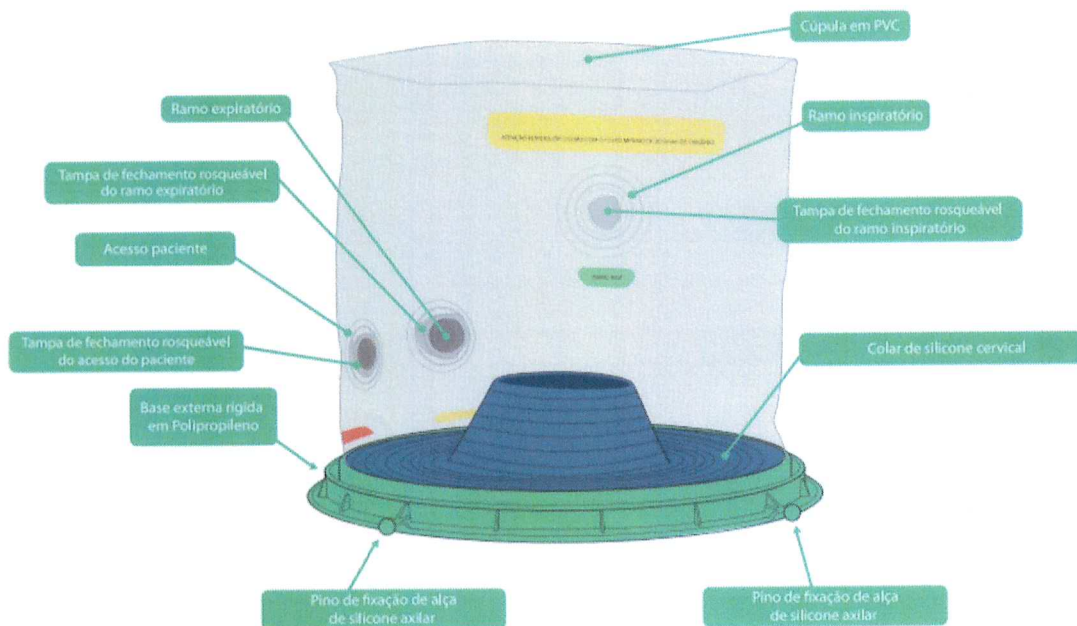
O Elmo é composto por: cúpula em PVC, ramo inspiratório, tampa de


IT.FT.001-01

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	2/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

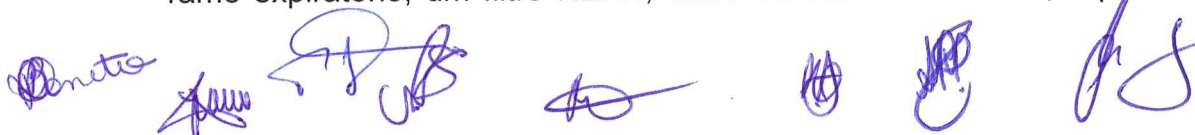
fechamento do ramo inspiratório, ramo expiratório, tampa de fechamento do ramo expiratório, acesso do paciente, tampa de fechamento do acesso do paciente, base externa rígida, colar cervical de silicone.

Imagem 1: Visão geral do ELMO



Fonte: Esmatec AS, s/a.

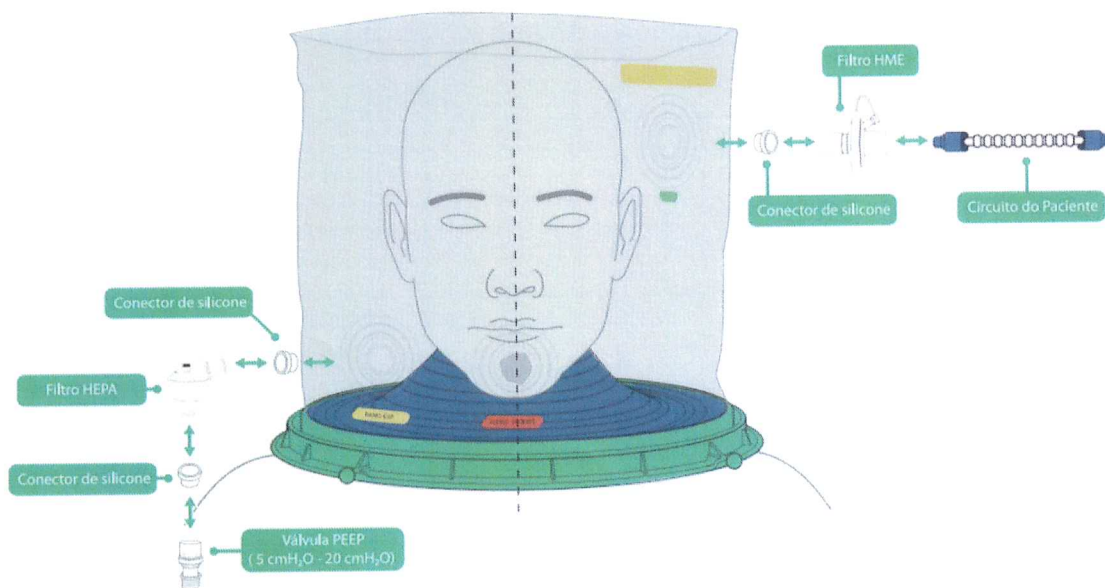
Para sua montagem é necessário de um circuito, filtro HME na conexão inspiratória, conector de silicone para formar o ramo inspiratório. Já no ramo expiratório é necessário para sua funcionalidade um conector de silicone na saída do ramo expiratório, um filtro HEPA, outro conector de silicone, e por fim uma válvula


IT.FT.001-01

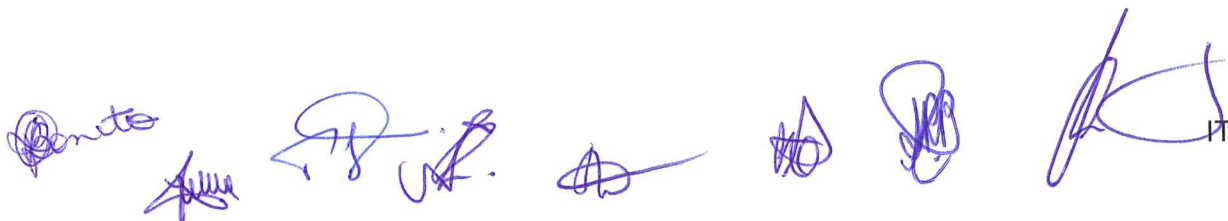
	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	3/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

PEEP (5cmH₂O -20 cmH₂O). Assim após a entrada da cabeça do paciente no capacete a entrada deve ser observada pela identificação ACESSO PACIENTE, permanecendo localizada na linha divisória da face do indivíduo, esse posicionamento deverá ser respeita a fim de manter o ramo insp ao lado esquerdo do paciente e o ramo exp a sua direita.

Imagem 2: Montagem do ELMO



Fonte: Esmatec AS, s/a.

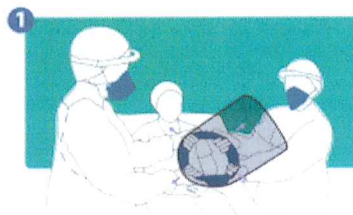

IT.FT.001-01

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	4/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

DESCRIÇÃO DAS ETAPAS PARA INSTALAÇÃO DO ELMO

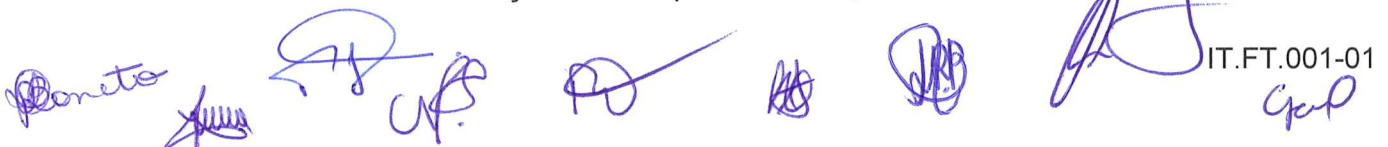
- A. O elmo deve ser instalado no paciente com todos os seus acessórios antecipadamente conectados, e teste de vazamento realizado, deve ser atentado sobre a retirada de qualquer adorno;
- B. Antes do procedimento remova a tampa de acesso ao paciente, deixando-a aberta;
- C. Vista a touca descartável no paciente e solicite que o mesmo use o protetor auricular;
- D. Realize manobra de abertura do colar de silicone cervical abrindo-o de forma a possibilitar a entrada da cabeça do paciente;

Imagem: Instalação do ELMO no paciente.



Fonte: Adaptado Esmatec AS, s.a.

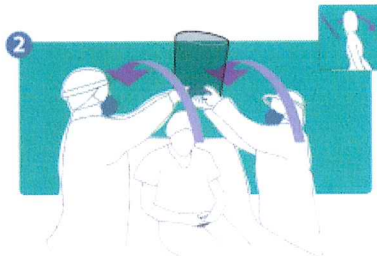
- E. Antes de colocar o ELMO no paciente, atente-se para ajustar o fluxômetro de O₂ em 30L/min e a válvula PEEP em 5cmH₂O;
- F. Mantendo a abertura constante do colar de silicone cervical, eleve e baixe suavemente na cabeça do paciente, se for necessário peça-o para o mesmo se incline em direção ao seu plano frontal;



IT.FT.001-01

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	5/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

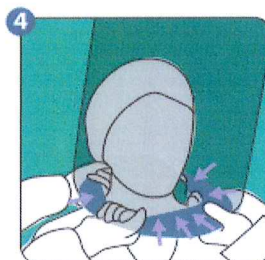
Imagem: Instalação do ELMO no paciente.



Fonte: Adaptado Esmatec AS, s.a.

- G. Após o término de colocação do capacete (ELMO), solte vagarosamente o colar de silicone cervical de forma suave e progressiva, acomodando-o da melhor forma no entorno do pescoço do paciente;

Imagem: Instalação do ELMO no paciente.



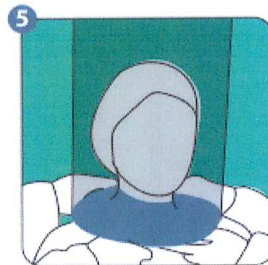
Fonte: Adaptado Esmatec AS, s.a.

- H. Inspeccione o colar cervical, atentando-se para compressão excessiva ou possível vazamento de ar no entorno do pescoço do paciente;



	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	6/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

Imagem 3: Instalação do ELMO no paciente.



Fonte: Adaptado Esmatec AS, s.a.

- I. Solicite que o paciente refira sensação de conforto ou desconforto;
- J. Feche a tampa de acesso ao paciente com a tampa e ajuste o fluxo total (30L/min de O₂ e 30L/min de ar comprimido), imediatamente após a instalação;
- K. O ajuste da válvula PEEP deverá ser mantido ou reavaliado de acordo com o quadro clínico do paciente;
- L. Caso opte por utilizar o respirador mecânico, utilizar parâmetros para VNI convencional, conectando o ramo inspiratório na entrada inspiratória do ELMO, e o ramo expiratório na saída expiratória do capacete.

5. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

INDICAÇÕES

O ELMO é indicado para paciente adulto >18 anos com diagnóstico SDRA, necessidade de oxigenoterapia para manter uma SpO₂ entre 92% - 96% há pelo

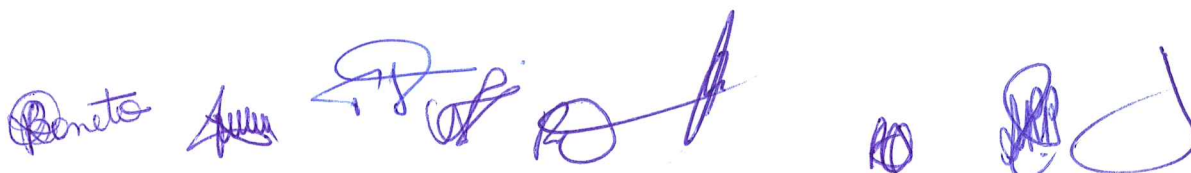

 IT.FT.001-01

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	7/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

menos 4h por cateter nasal >4L/min, máscara com reservatório >8L/min, máscara de Venturi 50%, CNAF com FiO2 até 80% e fluxo de a partir de 40L/min. Além da Gasometria (até 1h antes): pH > 7,35, PaO2 > 60 mmHg, PaCO2 entre 30 e 45 mmHg, com PaO2/FiO2 < 250 e > 120, Raio-X ou TC de tórax com opacidades parenquimatosas bilaterais das últimas 24h.

Já as suas contraindicações são: decréscimo do nível de consciência ou agitação psicomotora, desorientação, Glasgow <8, incapacidade de cooperar; exacerbação de Asma, DPOC, fibrose pulmonar ou outras pneumopatias, risco iminente de parada respiratória, acidose respiratória (pH < 7,35 com PaCO2 > 46mmHg), sinais de utilização da musculatura respiratória acessória, pneumotórax ou pneumomediastino, patologias do canal auditivo, náuseas e vômitos, Utilização de sondas nasoenteral ou nasogástrica, claustrofobia intensa, instabilidade hemodinâmica (PAS < 90mmHg ou PAM < 65mmHg) ou necessidade de drogas vasoativas.

- ✓ **VANTAGENS:** prevenir intubação, melhorias em oxigenação, frequência respiratória, dispneia, conforto do paciente e reduz a internação em UTI.
- ✓ **DESVANTAGENS:** pode causar ressecamento de vias aéreas, irritação nasofaringe, náuseas e vômitos.



IT.FT.001-01

Handwritten signature

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	8/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

7. REFERÊNCIAS

ARMIRFARZAN, H.; SHANAHAN, J.L.; SCHUMAN, R.; LEISSNER, K. B. Helmet CPAP: how an unfamiliar respiratory tool is moving into treatment options during COVID-19 in the US. **Ther Adv Respir Dis**. 2020.

HOLANDA, M. A.; PINHEIRO, B. V. Pandemia por COVID-19 e ventilação mecânica: enfrentando o presente, desenhando o futuro. **J Bras Pneumol**. 2020.

HOLANDA, M. A.; TOMAZ, B. S.; MENEZES, D. G. A.; LINO, J. A.; GOMES, G. C. Desenvolvimento de um capacete para oferta de CPAP e oxigenoterapia com alto fluxo: o ELMO 1.0. **J Bras Pneumol**. 2021.

PATEL, B. K.; WOLFE, K. S.; POHLMAN, A. S.; HALL, J. B.; KRESS, J. P. **Effect of Noninvasive Ventilation Delivered by Helmet vs Face Mask on the Rate of Endotracheal Intubation in Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: A Randomized Clinical Trial**. JAMA. 2016.



IT.FT.001-01

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO		Elaborado por:
			Gestão Assistencial
UTILIZAÇÃO DA INTERFACE ELMO NA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	CODIFICAÇÃO	VERSÃO	PÁGINA
	IT.FT.001-01	01	9/9
RESUMO DE REVISÕES			
DATA	DESCRIÇÃO	DATA PRÓX. REVISÃO	
Abril 2021	Emissão Inicial	Abril 2024	
	Primeira Revisão		

CONTROLE DE EMISSÃO		
ELABORADO POR:	VERIFICADO POR:	APROVADO POR:
<p>Laryssa Marcela Gomes Amaral Coordenadora da Fisioterapia  COORDENADORA E RESPONSÁVEL TÉCNICA DA FISIOTERAPIA CREFITO 191052-F Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires</p>	<p>Renata Gomes Barreto Coordenadora da Terapia Ocupacional e de Qualidade  Coordenadora da Terapia Ocupacional e de Qualidade CREFITO 19069-TO Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires</p>	<p>Gilberto Costa Teodózio Direção Assistencial  Gilberto C. Teodózio COREN 392110 DIRETOR ASSISTENCIAL Hosp. Metropolitano Dom José Maria Pires</p>
<p>Jean Jorge de Lima Gonçalves Coordenador da Fisioterapia  Dr. Jean Jorge de Lima Gonçalves COORDENADOR DA FISIOTERAPIA CREFITO 232178-F Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires</p>	<p>Bruno da Silva Brito Gerente Multidisciplinar e de Qualidade  Dr. Bruno da Silva Brito CREFITO 171763-F Gerente Multidisciplinar / Qualidade Hosp. Metropolitano Dom José Maria Pires</p>	<p>Thiago Vila Nova Direção Técnica  Thiago Vila Nova DIRETOR TÉCNICO Mat.: 909.222-6 Hosp. Metrop. Dom José Maria Pires</p>
<p>Swelton Rodrigues Ramos da Silva Coordenador da Fisioterapia  Dr Swelton Rodrigues R. da Silva COORDENADOR DA FISIOTERAPIA CREFITO 288141-F Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires</p>	<p>Matheus Agra Lucas Macedo Coordenador Médico da Urgência Neurológica e Internação COVID  Dr. Matheus Agra Médico CRM/SP 11597</p>	<p>Antônio Cavalcanti Pedrosa Direção Geral  Antônio Pedros. DIRETOR GERAL Mat.: 187.750-9 Hosp. Metropolitano Dom José Maria Pires</p>
<p>Natasha Felipe da Silva Coordenadora da Fisioterapia  Natasha Felipe da Silva COORDENADORA DA FISIOTERAPIA CREFITO 301361-F Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires</p>		