

**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
DEPARTAMENTO DA QUALIDADE E PROJETOS ESPECIAIS**

**PROTOCOLO DE MANEJO CLÍNICO DO ELMO
CAPACETE DE RESPIRAÇÃO ASSISTIDA NÃO INVASIVA COM PRESSÃO POSITIVA
CONTÍNUA NAS VIAS AÉREAS**

São Luís – MA

2021

	PROTOCOLO	DOC N° SAAS/QUA/ASS/PT/00 03
	MANEJO CLÍNICO DO ELMO	VERSÃO 01
		VALIDADE 22/03/2022
ELABORAÇÃO Anna Cindy Araújo Leite Geraldo Henrique Costa Mendes Filho Myllena Carvalho Veras	CARGO Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais. Técnico do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde Técnica do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde	DATA 19/03/2021
Revisão Candilberto Lima Lopes Filho Josélia Alves dos Santos Rodrigo Oliveira Araújo	CARGO Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços Superintendente de Assistência à Saúde Chefe do Departamento Multidisciplinar	DATA 22/03/2021
APROVAÇÃO Carlos Vinicius Quadros Ribeiro	CARGO Secretário Adjunto de Assistência à Saúde	DATA 22/03/2021
RESPONSÁVEIS Médicos e Fisioterapeutas	DISTRIBUIDO PARA Todas as unidades de saúde da SES-MA que estão utilizando o ELMO	

1. INTRODUÇÃO

O Elmo é um capacete de respiração assistida genuinamente cearense, não-invasivo e mais seguro para profissionais da saúde e pacientes.

Criado em abril de 2020 em uma força-tarefa que envolve uma parceria público-privada, o equipamento inovador surgiu como um novo passo para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória aguda hipoxêmica por Covid-19.

O capacete Elmo é mais uma possibilidade de terapia não invasiva, no entanto, existem alguns critérios para que o paciente possa fazer uso do dispositivo. Para que o paciente esteja apto a fazer uso do Elmo, ele precisa estar acordado, orientado e ser participativo.

2. OBJETIVO

Orientar os profissionais de saúde na forma correta de utilização do ELMO.

3. DESCRIÇÃO

3.1 PRECAUÇÕES E ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE E OPERADOR

Antes de utilizar, deve-se submeter o produto à processo de esterilização, por meio de **FORMALDEÍDO** em sua forma **GASOSA** (VBTF).

Para evitar infecções e contágios, os acessórios não devem ser compartilhados por diferentes indivíduos. O ELMO deve ser operado somente por profissionais da área da saúde treinados.

Antes da aplicação do ELMO no paciente, o procedimento de inspeção de integridade e a checagem de vazamentos devem ser realizados. O ELMO não deve ser utilizado na ausência de nenhum dos seus acessórios ou na ocorrência de danos ou vazamentos, não deve ser utilizado em crianças.

Para possibilitar o resultado da terapia de alto fluxo, a soma total dos fluxos de gases (Oxigênio e Ar medicinal) recomendada na utilização do ELMO – Capacete de respiração assistida não invasiva com pressão positiva contínua nas vias aéreas não deve ser inferior à 30 litros/minuto.

Em virtude do ruído causado pela entrada do fluxo de gases medicinais recomendamos o uso de **PROTETOR AURICULAR TIPO ESPUMA MODELO 1110 fabricante 3M** para ruído de 29 dB com cordão CA 5674 ou protetor auditivo Plug Poliéster Pomp Plus fabricante 3M.

3.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO

Com a Finalidade de garantir o perfeito funcionamento do produto o ELMO – Capacete de respiração assistida não invasiva com pressão positiva contínua nas vias aéreas requer condições adequadas de armazenamento.



Empilhamento vertical com no máximo 03 volumes



Requer armazenamento livre de humidade



Manusear com cuidado



Requer armazenamento livre de exposição solar



Produzido com materiais reciclados



Frágil



Colisão com pérfuro pode produzir danos físicos



Este lado para cima



Armazenamento em condições de temperatura de 25°C

3.3 INDICAÇÃO DE USO

ELMO – Capacete de respiração assistida não invasiva com pressão positiva contínua nas vias aéreas está indicado para pacientes adultos, com idade mínima de 18 anos, ambos os sexos, com

Insuficiência Respiratória Hipoxêmica leve a moderada.

3.4 CONTRA INDICAÇÃO DE USO

ELMO está contra indicado em pacientes que:

- apresentem sonolência ou torpor com escore na escala de coma de Glasgow < 13 ;
- Exacerbação de asma, DPOC ou outras pneumopatias que cursem com hipercapnia e acidemia respiratória;
- Patologias do canal auditivo;
- Sinais claros de fadiga muscular respiratória (ex: movimento respiratório paradoxal, uso de musculatura acessória da respiração);
- Tosse ineficaz ou incapacidade de deglutição;
- Uso de sondas do tipo nasoenteral ou nasogástrica;
- Claustrofobia grave;
- Distensão abdominal, Sintomas de náuseas ou vômitos;
- Instabilidade hemodinâmica (PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg); e
- Risco iminente de parada respiratória.

3.5 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

ELMO baseia-se na oferta de fluxo de gás por dois Fluxômetros de 30 l/min cada (ar comprimido e oxigênio), gerando-se uma pressão positiva no dispositivo, através de uma válvula de PEEP (Pressão Positiva Expiratória Final).

Esta pressão pode corresponder a um único nível na inspiração e expiração, congruando um sistema com pressão positiva contínua na via aérea (CPAP) com valores ajustáveis dentro do intervalo de 5 a 20 cmHO.

3.4 EFEITOS ADVERSOS

A oferta de alto fluxo de gases medicinais (ar comprimido medicinal e oxigênio medicinal) por tempo prolongado, pode ocasionar irritação nos olhos (vermelhidão, irritação, lacrimejamento). Nesse caso, deve-se interromper a terapia temporariamente para avaliação dos efeitos para tomada de decisão.

O prolongado do equipamento pode ocasionar leve desconforto (sensação de compressão) na região do entorno do pescoço onde o colar de silicone cervical está em contato.

Para evitar essa possibilidade sugerimos que as medidas do perímetro do pescoço estejam compatíveis ao tamanho ideal do ELMO conforme demonstrado na Figura 1.

ESCOLHA DO TAMANHO DO ELMO

Para escolha do tamanho do ELMO adequada ao usuário siga as orientações abaixo:

1. Usando uma fita métrica flexível circunde-a ao longo do pescoço conforme a figura 1.
2. Usando a tabela abaixo faça a correspondência entre o valor da medida da circunferência do pescoço obtida e o tamanho do ELMO recomendado.

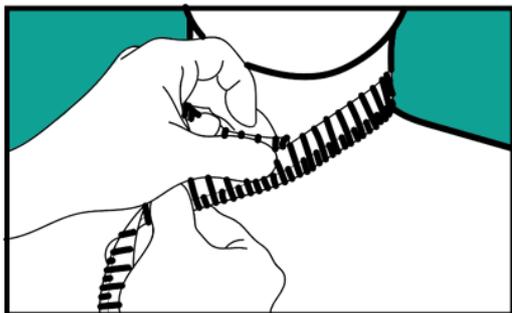


FIGURA 1

Tamanho	Intervalo de medida da circunferência do pescoço
PP	Medida até 33 cm
P	Medida maior que 33 cm e menor que 36 cm
M	Medida maior que 36 cm e menor que 39,5 cm
G	Medida maior que 39,5 cm e menor que 42,5 cm
GG	Medida maior que 42,5 cm

VISÃO GERAL DO PRODUTO E IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

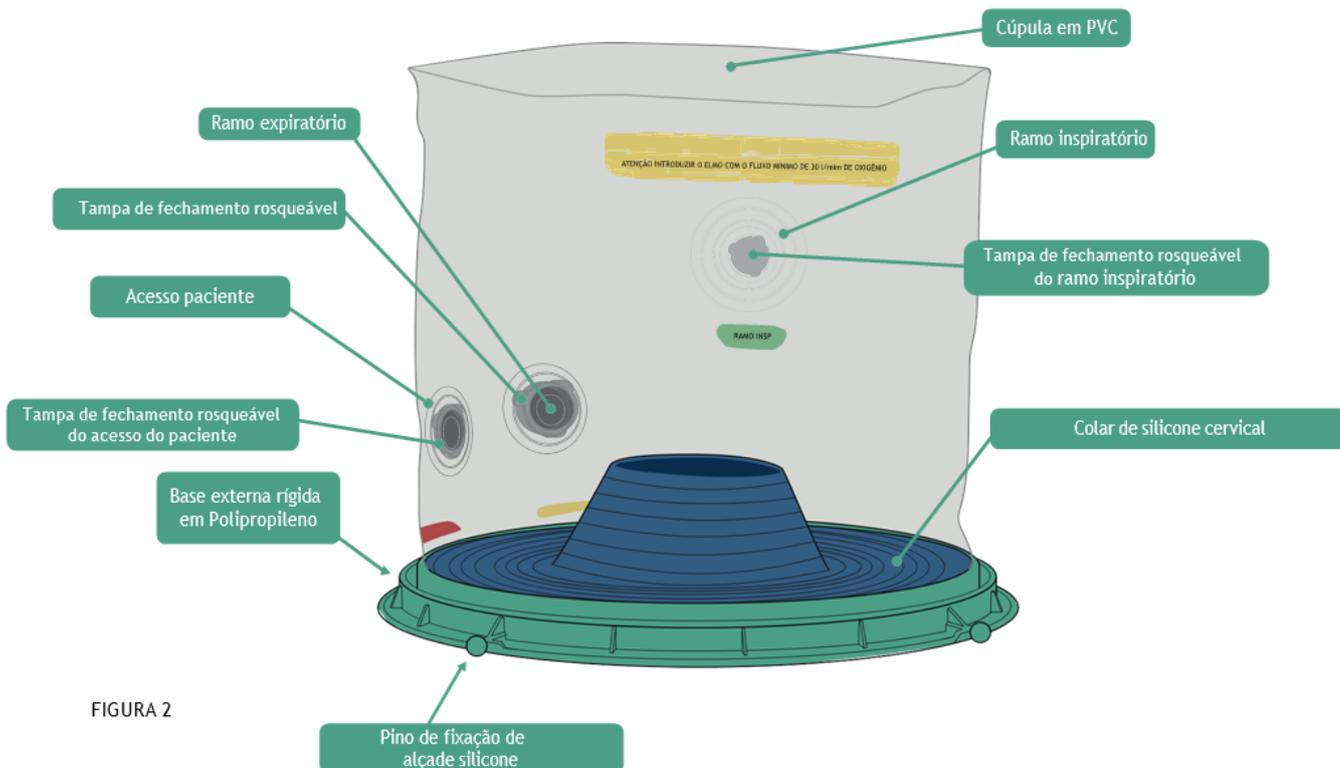


FIGURA 2

MONTAGEM DOS ACESSÓRIOS NOS PONTOS DE ACESSO

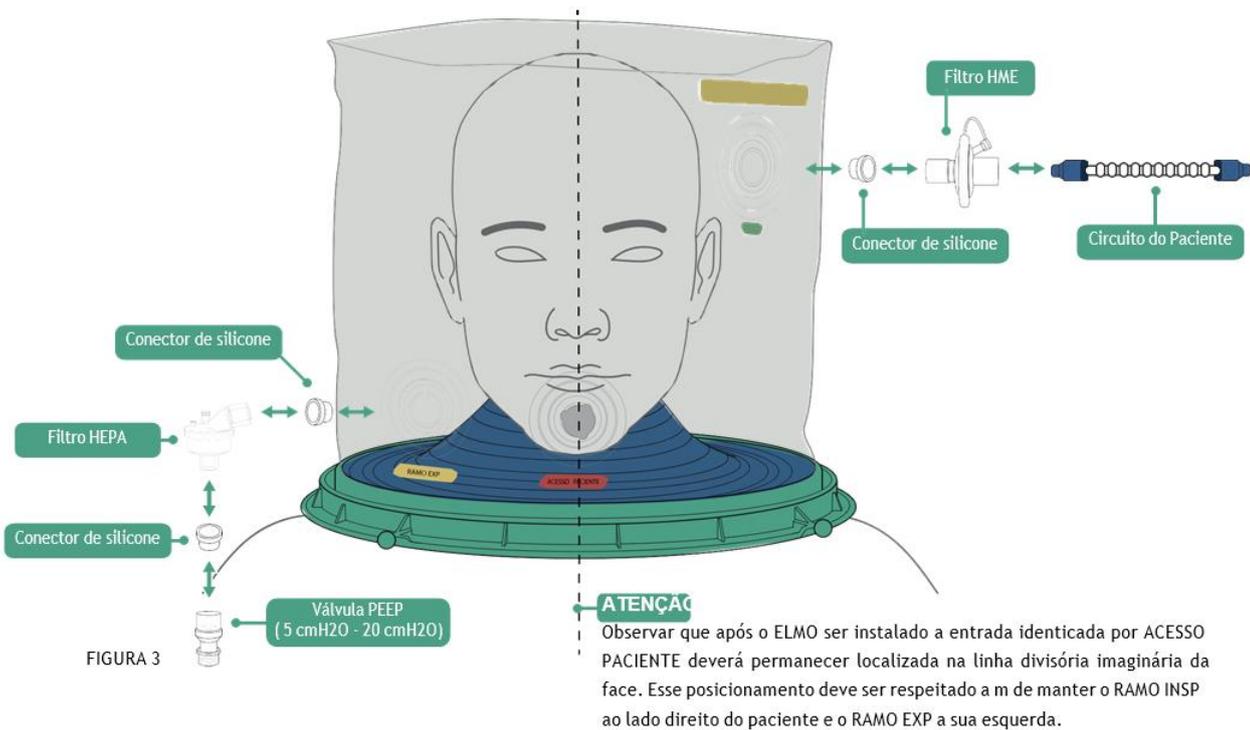


FIGURA 3

4. TESTE DE VAZAMENTO DE FLUXO DE GASES

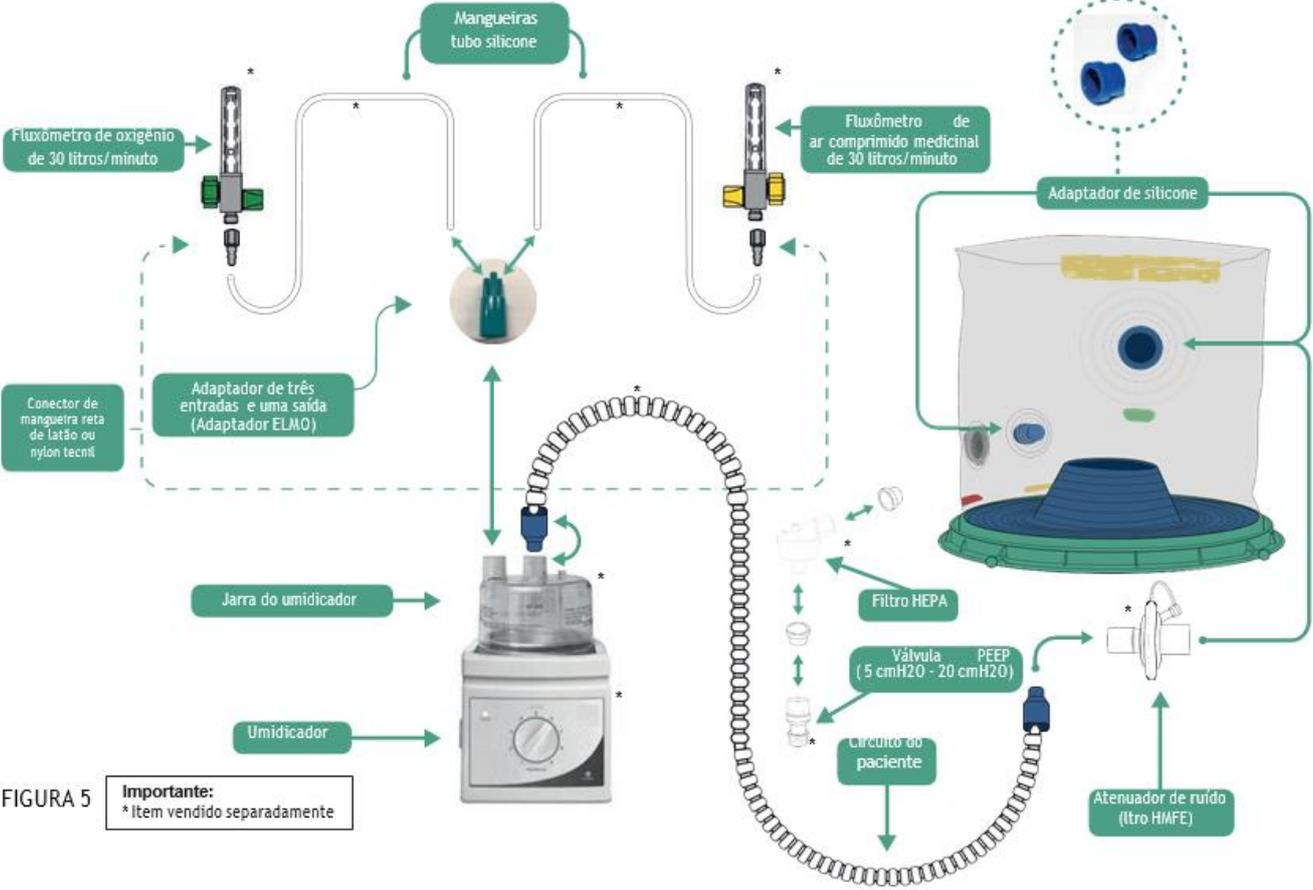
Preparação para o teste de vazamento (usando situação conector adaptador de duas entradas)

- 1° - Iniciar a montagem do sistema ELMO conforme as ilustrações:
- 2° - Instalar fluxômetro de oxigênio de vazão 30 l/min no ponto de consumo do leito.
- 3° - Instalar fluxômetro de ar comprimido medicinal de vazão 30 l/min no ponto de consumo do leito.
- 4° - Conectar mangueira de silicone à saída do fluxômetro de oxigênio.
- 5° - Conectar mangueira de silicone à saída do fluxômetro de ar comprimido medicinal.
- 6° - Conectar as extremidades das mangueiras de silicone em cada entrada do conector do ELMO.
- 7° - Conectar a saída do conector do ELMO na entrada da jarra do umidificador.
- 8° - Usando o circuito do paciente (mangueira de silicone corrugada), conectar a saída da jarra umidificadora e sua extremidade ao filtro atenuador de ruído (filtro HMEF).
- 10° - Conectar o adaptador de silicone à entrada inspiratória do ELMO.
- 11° - Conectar o filtro atenuador de ruído ao adaptador de silicone anteriormente instalado à entrada inspiratória do ELMO.
- 12° - Mantendo ocluído o colar de silicone cervical, abrir o fluxômetro de ar medicinal em 30 litros/minuto, mantendo os demais acessos do capacete de PVC (ramo inspiratório, ramo expiratório, a paciente) fechados com suas tampas. (Ver foto abaixo).
- 13° - Ao final da realização dos passos acima e não havendo observância de vazamento durante a entrada do fluxo de ar medicinal o ELMO este encontra-se apto a ser instalado no paciente.

Posição da mão referente ao item 12



LAYOUT DE MONTAGEM DOS ACESSÓRIOS NO ELMO



LAYOUT DO TESTE DE VAZAMENTO DO ELMO

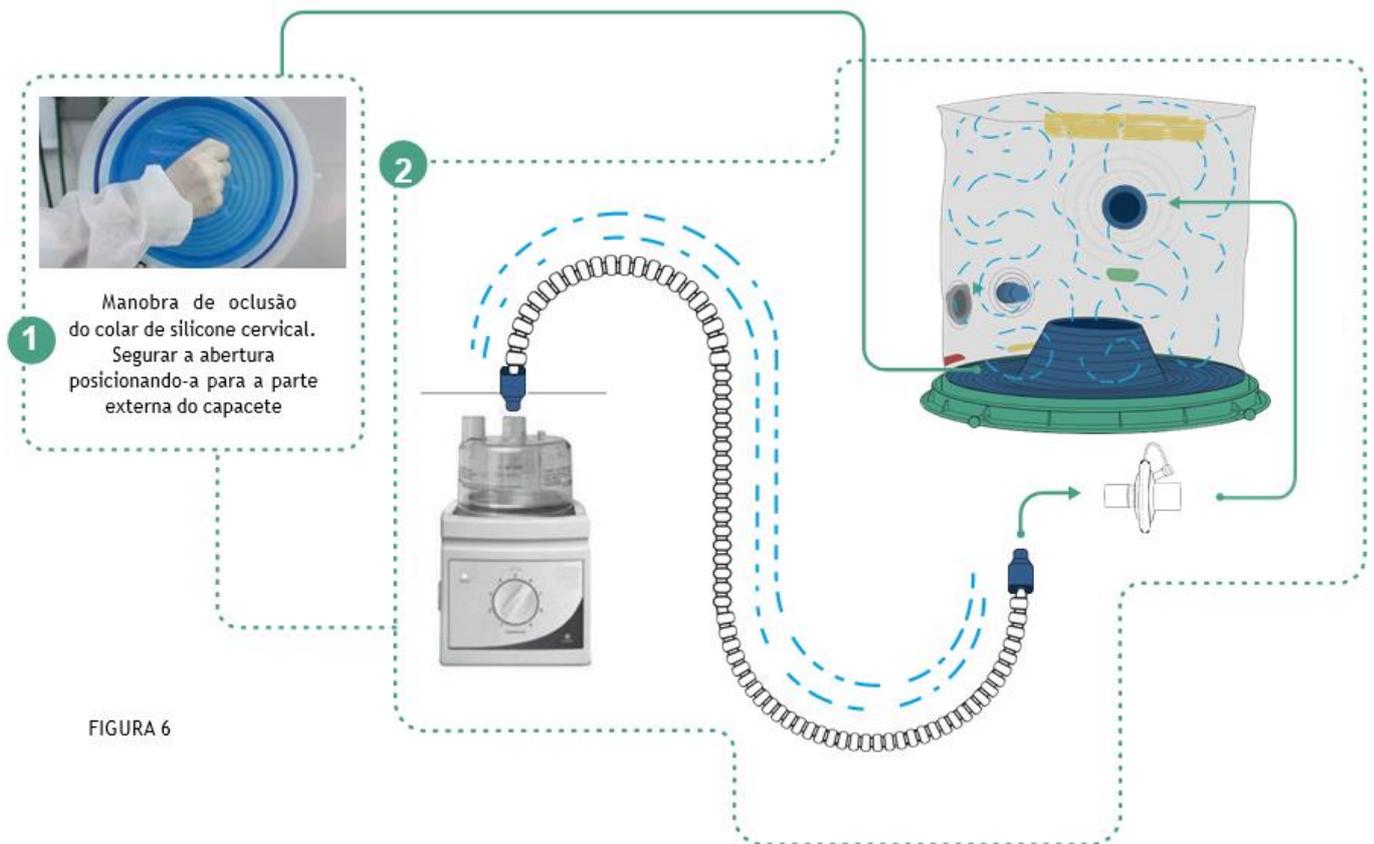


FIGURA 6

5. TABELA DE AJUSTE DE FLUXOS COMBINADOS COM A FRAÇÃO INSPIRADA DE OXIGÊNIO (FiO₂)

As orientações a seguir são necessárias para se obter de forma correta a combinação do fluxo total resultante e a FiO₂ decorrente.

1. Observando a coluna “Conguração de uso” escolha quais os tipos de fluxômetros e quantidades serão utilizadas na produção do fluxo total e da fração inspirada de oxigênio (FiO₂).
2. Ajuste a vazão dos fluxos de acordo com a indicação apresentada em suas respectivas colunas.

Importante: Mantenha fechado o terceiro acesso do conector do ELMO nas congurações que utilizam dois fluxômetros:

Configuração de uso	Fluxo de O ₂	Fluxo de ar	Fluxo total	FiO ₂
 30 l/min 30 l/min	10 l/min	30 l/min	40 l/min	41%
	20 l/min	30 l/min	50 l/min	53%
	30 l/min	30 l/min	60 l/min	60%
	30 l/min	20 l/min	50 l/min	68%
	30 l/min	10 l/min	40 l/min	80%

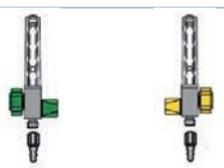
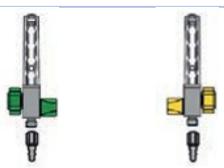
Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
 30 l/min 30 l/min	10 l/min	30 l/min	40 l/min	100%
	20 l/min	30 l/min	50 l/min	100%
	30 l/min	30 l/min	60 l/min	100%

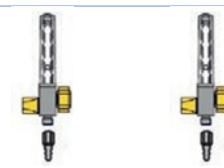
Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
 30 l/min 30 l/min	10 l/min	30 l/min	40 l/min	21%
	20 l/min	30 l/min	50 l/min	21%
	30 l/min	30 l/min	60 l/min	21%

Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
 30l/min 30l/min 15l/min	60 l/min	-----	60 l/min	100%
	55 l/min	5 l/min	60 l/min	93%
	50 l/min	10 l/min	60 l/min	87%
	45 l/min	15 l/min	60 l/min	80%
	40 l/min	15 l/min	55 l/min	78%
	30 l/min	15 l/min	45 l/min	74%
	25 l/min	15 l/min	40 l/min	70%

Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
 30l/min 30l/min 15l/min	15 l/min	25 l/min	40 l/min	51%
	15 l/min	30 l/min	45 l/min	47%
	15 l/min	35 l/min	50 l/min	45%
	15 l/min	40 l/min	55 l/min	43%
	15 l/min	45 l/min	60 l/min	41%

	10 l/min	40 l/min	50 l/min	37%
	5 l/min	55 l/min	60 l/min	28%
	-----	60 l/min	60 l/min	21%

Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
 30l/min 15l/min	30 l/min	15 l/min	45 l/min	74%
	30 l/min	10 l/min	40 l/min	80%
 15l/min 30l/min	15 l/min	30 l/min	45 l/min	47%
	15 l/min	15 l/min	40 l/min	51%

Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
 30l/min 15l/min	15 l/min	15 l/min	45 l/min	100%
	15 l/min	10 l/min	40 l/min	100%
 15l/min 30l/min	15 l/min	30 l/min	45 l/min	21%
	15 l/min	15 l/min	40 l/min	21%

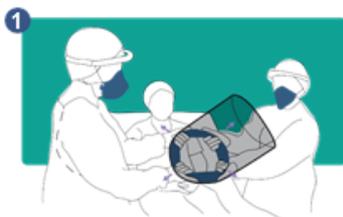
Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
 15l/min 15l/min 15l/min	30 l/min	15 l/min	45 l/min	74%
	25 l/min	15 l/min	40 l/min	70%

	15 l/min	30 l/min	45 l/min	47%
15l/min 15l/min 15l/min	15 l/min	25 l/min	40 l/min	51%

Configuração de uso	Fluxo de O ²	Fluxo de ar	Fluxo total	FIO ²
	40 l/min	----	45 l/min	100%
15l/min 15l/min 15l/min	45 l/min	----	40 l/min	100%
	-----	42 l/min	45 l/min	21%
15l/min 15l/min 15l/min	-----	45 l/min	40 l/min	21%

6. INSTALAÇÃO DO ELMO NO PACIENTE

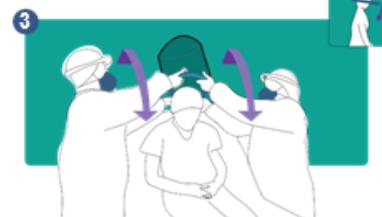
INSTALAÇÃO DO ELMO NO PACIENTE



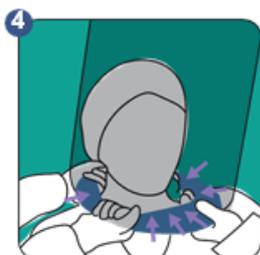
O ELMO deve ser instalado no paciente com todos os seus acessórios antecipadamente conectados (figura 5- página 6) e teste de vazamento realizado. Atente-se para a retirada de todo e qualquer adorno (exemplo brinco, colar, piercing). Antes do procedimento remova a tampa de acesso ao paciente, deixando-a aberta. Vista a touca descartável no paciente e solicite que o mesmo use o protetor auricular. Realize manobra de abertura do colar de silicone cervical abrindo-o de forma a possibilitar a entrada da cabeça do paciente.



Antes de por o ELMO no paciente, atente-se para ajustar o fluxômetro de oxigênio em 30 L/min e a válvula PEEP em 5 cmH₂O.



Mantendo a abertura constante no colar de silicone cervical eleve e baixe suavemente o capacete na cabeça do paciente. se for necessário peça-o que incline levemente a cabeça em direção ao seu plano frontal.

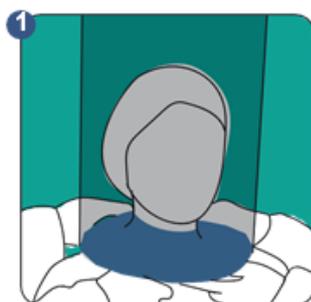


Após a termino da colocação do ELMO, solte vagarosamente o colar de silicone cervical de forma suave e progressiva acomodando-o da melhor forma no entorno do pescoço do paciente.

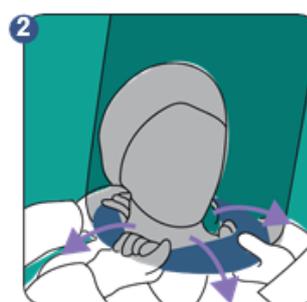


Inspeccione o colar de silicone cervical, atentando-se para compressão excessiva ou possível vazamento de ar na região do entorno do pescoço. Solicite ao paciente que que refira sensação de conforto ou desconforto. Feche o acesso do paciente com a tampa e ajuste o fluxo total (30 L/min de Oxigênio e 30 L/min de ar comprimido medicinal) imediatamente após a instalação do ELMO. O ajuste da válvula PEEP deverá ser mantida ou reavaliada de acordo com o quadro clínico.

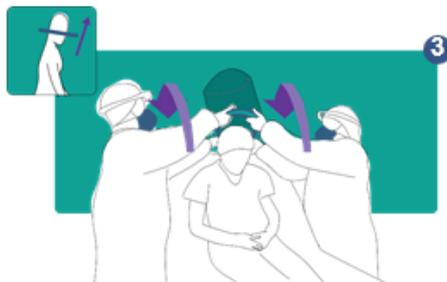
RETIRADA DO ELMO NO PACIENTE



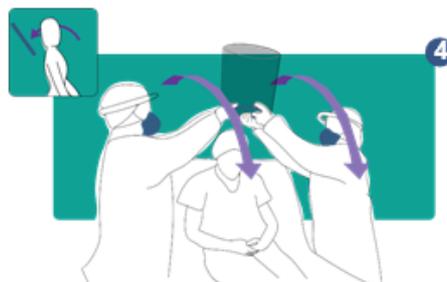
Para iniciar a retirada do ELMO no paciente desligue os fluxos de Oxigênio e ar comprimido medicinal. Ajuste a válvula PEEP para o valor de 5 cmH₂O. Acomode cuidadosamente os dedos entre o colar de silicone cervical e o pescoço do paciente.



Em movimento coordenado e sincronizado promova a abertura do colar de silicone cervical de forma a possibilitar a passagem da cabeça do paciente de forma confortável e segura.



Projete o ELMO verticalmente de baixo para cima am de possibilitar a passagem da cabeça do paciente na abertura do colar de silicone cervical.



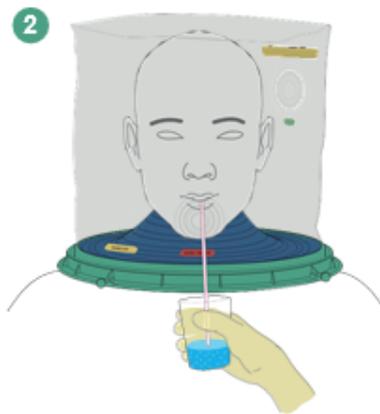
Em seguida direcione o ELMO para a parte anterior da cabeça e conclua o movimento de retirada total.

7. ADMINISTRAÇÃO DE LÍQUIDO AO PACIENTE PELA VIA ORAL

ADMINISTRANDO LÍQUIDO AO PACIENTE PELA VIA ORAL



1
Reduza o fluxo de gás para 30 l/min.
Remova a tampa de acesso ao paciente
girando-a no sentido anti-horário.



2
Aproxime o canudo à boca do paciente
através do acesso aberto e oriente que
sua deglutição seja feita de forma lenta
e gradual am de evitar engasgos.

Observação:

1- Ofereça líquidos preferencialmente através de um canudo.

2- Caso o paciente apresente riscos de transmissão de doença infectocontagiosa desligue por completo o fluxo de gás durante a oferta de líquido para evitar geração de aerossóis.

8. REPROCESSAMENTO (ESTERILIZAÇÃO)

Este produto não deve em hipótese alguma ter seu uso iniciado sem antes ser submetido a processo de esterilização.

Este produto é caracterizado como artigo semicrítico e como tal segue as recomendações de esterilização da portaria nº 3.012, de 1º de dezembro de 2009 em conformidade com o item 3.19. O método de reprocessamento (esterilização) indicado para os itens fornecidos pela Esmaltec S.A (alças de silicone e conjunto ELMO composto de capacete de PVC, tampas rosqueáveis, colar de silicone cervical e base rígida) deverá ser por meio de Vapor a Baixa Temperatura e Formaldeído (VBTF) onde por medida de segurança recomendamos aplicação de boas práticas e monitoramento do processo por meio de indicador biológico compatível com o processo.

A adoção de qualquer outra forma de esterilização implica perda da garantia do produto.

O número máximo de reprocessamento deve ser de **05 (cinco) esterilizações** usando **FORMALDEÍDO GASOSO** em ambiente de **60 graus Célsius** cujo tempo de exposição deve ser denido pelo prestador do serviço ou responsável pela Central de Materiais Esterilizado.

Superado esse limite o conjunto ELMO pode apresentar perda de eficácia, funcionalidade, alterações de características mecânicas caracterizadas por comprometimento da estanqueidade interna da pressão

submetida pelo paciente e de ruptura do colar de silicone cervical durante a manobra de aplicação ou retirada do ELMO no paciente.

REPOSIÇÃO DA MEMBRANA DE SILICONE

Encaixe da membrana de silicone ao anel interno



1 Vire o anel interno direcionando-o sua a sua parte lisa voltada para cima.



2 Posicione a membrana de silicone no interior do anel interno mantendo as marcações circulares concêntricas voltadas para cima.



3 Inicie a colocação da borda externa da membrana de silicone no interior da cavidade da base rígida onde se for necessário use uma mesa para servir de apoio.



4 Prossiga com a introdução da borda da membrana de silicone ao longo da circunferência do anel interno.

ENCAIXE DA MEMBRANA DE SILICONE AO ANEL EXTERNO



1 Introduza de forma inclinada o conjunto membrana de silicone / anel interno no interior da cápsula de PVC conforme foto.



2 Eleve o conjunto membrana de silicone / anel interno até a altura equivalente à borda nal da cápsula de PVC. É fundamental que o conjunto membrana de silicone / anel interno esteja completamente alinhado e plano com a borda da cápsula de PVC conforme foto.



3 Usando uma das mãos segure o conjunto membrana de silicone / anel interno e com a outra passe o anel externo a partir da base inferior da cápsula de PVC subindo-o até o encontro com conjunto membrana de silicone / anel interno. Após esse instante passe o conjunto membrana de silicone / anel interno sobre a a borda da cápsula de PVC até que as partes esteja completamente alinhadas e sem desníveis entre as partes conforme foto.

9. PROBLEMAS E SOLUÇÕES RECOMENDADAS

SIMULAÇÃO	POSSÍVEIS CAUSAS
<p>A cápsula de PVC não está insuflando com a entrada dos fluxos de gases.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Observe se as fontes de ar medicinal e Oxigênio estão presentes na rede canalizada do ambiente onde o ELMO está sendo utilizado.• Observe se os fluxômetros de Oxigênio e/ou ar medicinal estão abertos. Em caso positivo deve-se abri-los na vazão recomendada.• Observe se os conectores da saída de cada um dos fluxômetros (conector de mangueira reta de latão ou nylon tecnil) estão adequadamente apertados. Em caso negativo prover aperto franco.• Observe se as mangueiras de silicone flexíveis estão conectadas às saídas dos conectores de mangueira reta de latão ou nylon tecnil dos fluxômetros. Em caso negativo prover a conexão.• Observe se a conexão que não é utilizada no adaptador de três entradas e uma saída encontra-se aberta. Em caso positivo deve-se fechá-la.• Observe se as mangueiras de silicone flexíveis estão conectadas às conexões do adaptador de três entradas e uma saída. Em caso negativo deve-se conectá-las.• Observe se as mangueiras de silicone flexíveis apresentam furos ao longo de sua extensão. Em caso positivo substituir a mangueira que apresenta o dano.• Observe se a jarra do umidificador apresenta fissura que possibilite vazamento de ar.• Observe se a conexão do circuito do paciente à entrada da jarra do umidificador encontra-se adequada. Em caso negativo prover conexão adequada.• Observe se a conexão do circuito do paciente à entrada do filtro HME está adequada. Em caso negativo prover conexão adequada.• Observe se a conexão do filtro HMEF à entrada do RAMO INSPIRATÓRIO da cápsula de PVC encontra-se adequada. Em caso negativo prover conexão.• Observe se a cápsula de PVC encontra-se com vazamento ao longo de sua estrutura. Em caso positivo não aplique ao local nenhum tipo de selador, cola ou vedante. Recomendamos a substituição do ELMO.• Observe se a conexão do filtro HEPA à saída do RAMO EXPIRATÓRIO do ELMO encontra-se adequada. Em caso negativo prover conexão adequada.• Observe se a conexão do filtro HEPA à válvula PEEP encontra-se adequada. Em caso negativo prover conexão adequada.• Observe se válvula PEEP encontra-se em mau funcionamento ao ponto de possibilitar a saída do fluxo de gases sem restrição ou controle de pressão. Em caso positivo substituir a válvula PEEP. <p>Observe se a membrana de silicone encontra-se com vazamento no entorno do pescoço do paciente. Em caso positivo substitua o ELMO por um tamanho apropriado.</p>

10. CONCLUSÃO

Os testes clínicos realizados com o equipamento mostraram que o uso do capacete ELMO pode reduzir em até 60% a necessidade de internações em leitos de Unidade de Terapia Intensiva – UTI, além de evitar a intubação, procedimento necessário para tentar reverter um quadro de insuficiência respiratória em pacientes que não conseguem respirar espontaneamente.

A Secretaria Adjunta de Assistência à Saúde através do Departamento de Gestão da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde, preocupados com o manejo adequado do Elmo, elaborou este protocolo com base nas orientações do Manual de Referência do ELMO do Ceará para melhor condução de todas as unidades de Saúde do Estado do Maranhão.

11. REFERÊNCIAS

1. Manual de Referência do ELMO – Capacete de respiração assistida não invasiva com pressão positiva contínua nas vias aéreas. Disponível em:

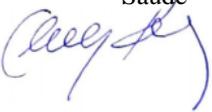
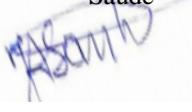
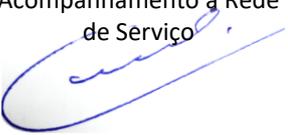
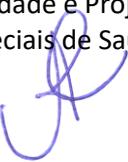
https://www.esmaltec.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/01/Manual_Elmo_1.1_JAN2021.pdf.

Acesso em: 18/03/2021.

12. HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	REVISOR	EDIÇÃO	ITEM ALTERADO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO

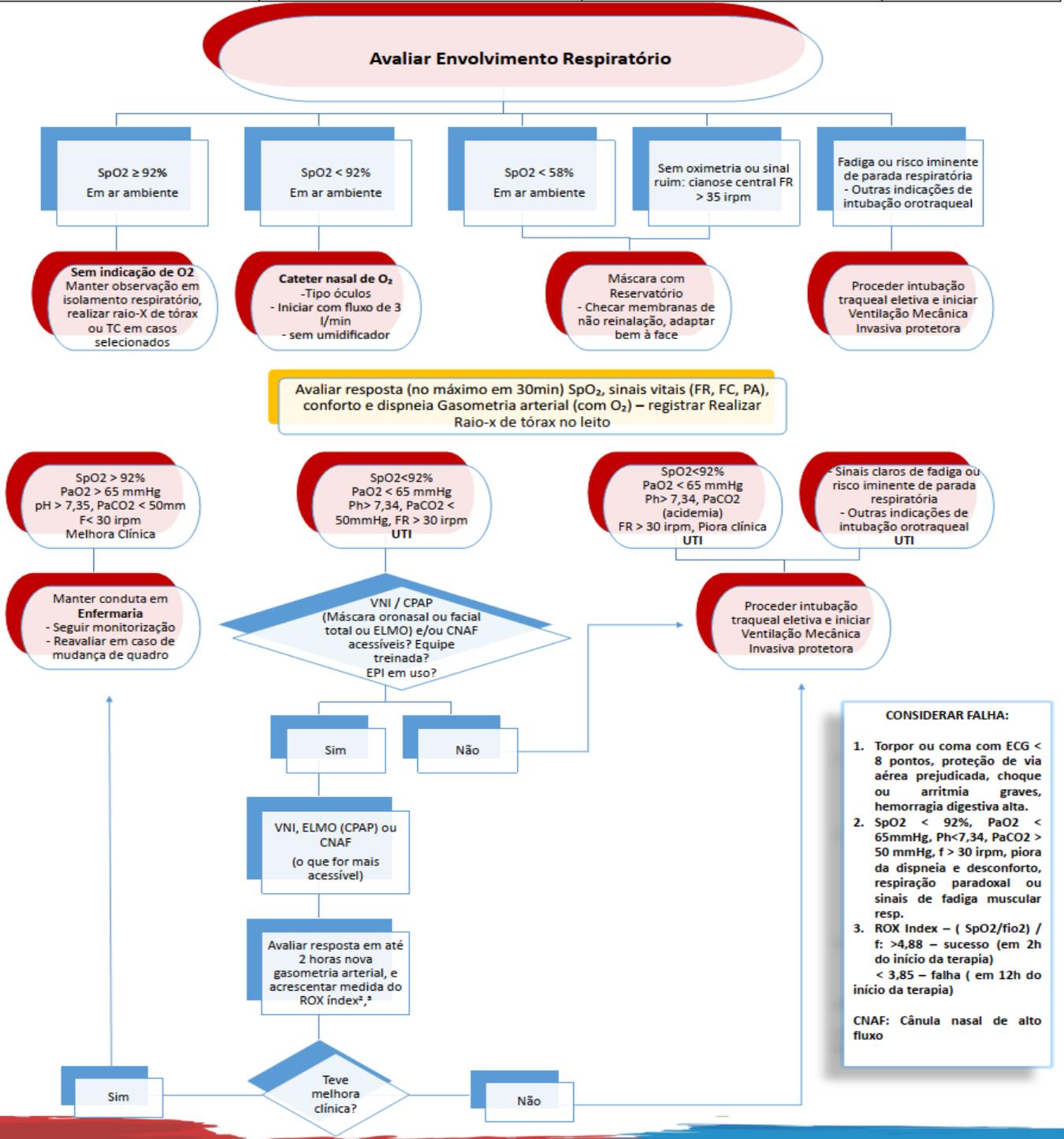
13. VALIDAÇÕES

VALIDAÇÕES SAAS			
Secretário Adjunto de Assistência à Saúde 	Superintendente de Assistência à Saúde 	Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviço 	Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde 
Data:	Data:	Data:	Data:

ANEXOS

ANEXO I

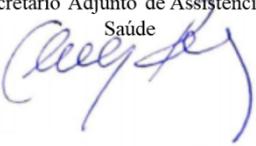
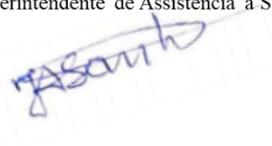
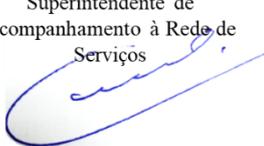
 GOVERNO DO MARANHÃO GOVERNO DE TODOS NÓS	FLUXO		DOC Nº SAAS/QUA/ADM/FL U/0044
	Manejo Clínico de Insuficiência Respiratória Aguda pela COVID-19		VERSÃO 01
ELABORAÇÃO Anna Cindy Araújo Leite – Chefe do Departamento da Qualidade Myllena Carvalho Veras – Técnica do Departamento da Qualidade	REVISÃO Josélia dos Santos – Superintendente de Assistência à Saúde Candilberto Lopes – Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços	APROVAÇÃO Carlos Vinicius – Secretário Adjunto de Assistência à Saúde	DATA 19/03/2021
			VALIDADE 19/03/2022


CONSIDERAR FALHA:

- Torpor ou coma com ECG < 8 pontos, proteção de via aérea prejudicada, choque ou arritmia graves, hemorragia digestiva alta.
- SpO₂ < 92%, PaO₂ < 65mmHg, Ph < 7,34, PaCO₂ > 50 mmHg, f > 30 irpm, piora da dispneia e desconforto, respiração paradoxal ou sinais de fadiga muscular resp.
- ROX Index – (SpO₂/fio₂) / f: >4,88 – sucesso (em 2h do início da terapia) < 3,85 – falha (em 12h do início da terapia)

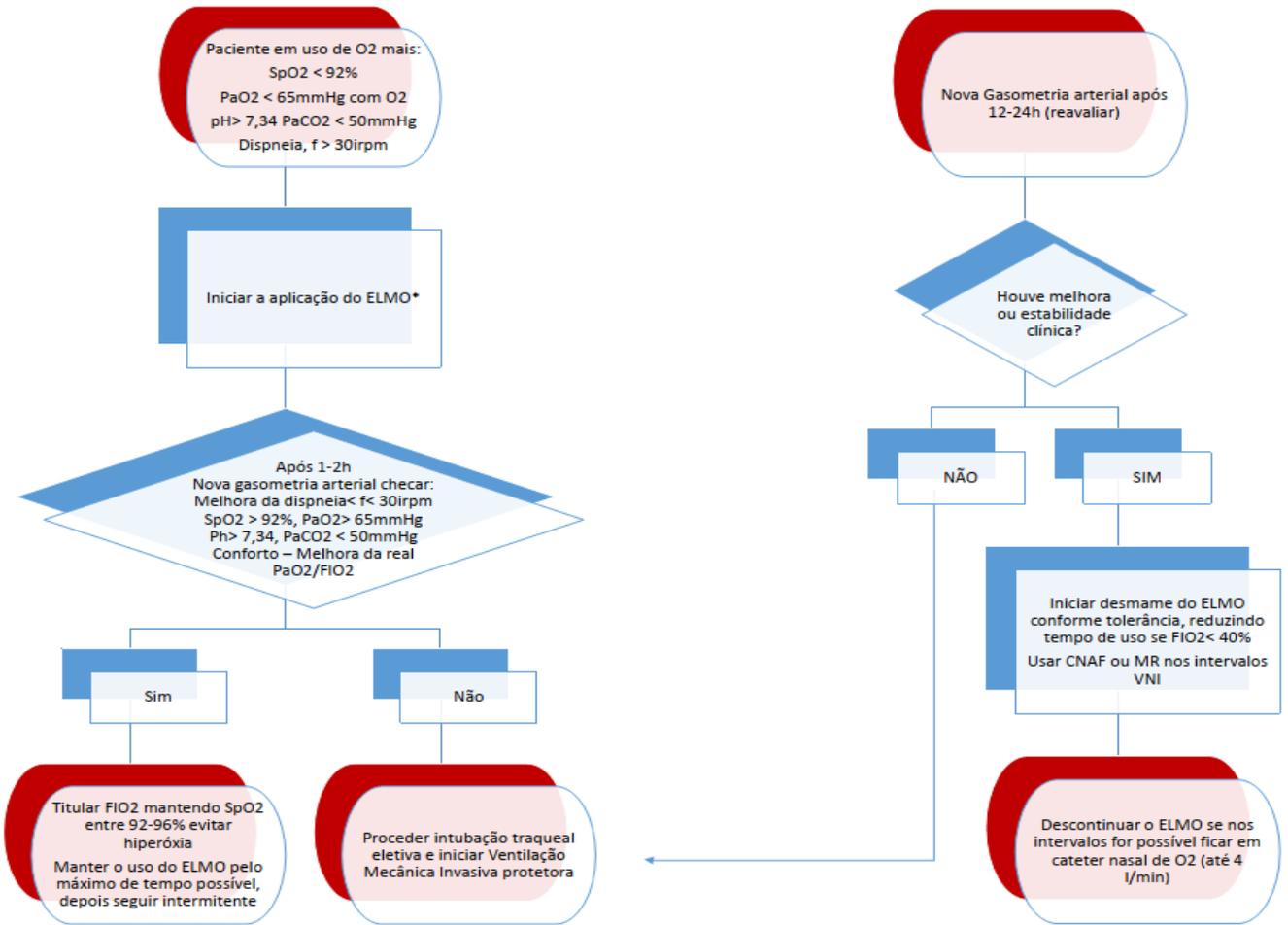
CNAF: Cânula nasal de alto fluxo

VALIDAÇÕES

<p>Secretário Adjunto de Assistência à Saúde</p>  <p>Data: 19/03/2021</p>	<p>Superintendente de Assistência à Saúde</p>  <p>Data: 19/03/2021</p>	<p>Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços</p>  <p>Data: 19/03/2021</p>	<p>Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde</p>  <p>Data: 19/03/2021</p>
--	---	--	---

ANEXO II

 SECRETARIA DE SAÚDE	FLUXO		DOC Nº SAAS/QUA/ADM/FL U/0045
	INSTALAÇÃO DO ELMO		VERSÃO 01
ELABORAÇÃO Anna Cindy Araújo Leite – Chefe do Departamento da Qualidade Myllena Carvalho Veras – Técnica do Departamento da Qualidade	REVISÃO Josélia dos Santos – Superintendente de Assistência à Saúde Candilberto Lopes – Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços	APROVAÇÃO Carlos Vinicius – Secretário Adjunto de Assistência à Saúde	DATA 19/03/2021
			VALIDADE 19/03/2022



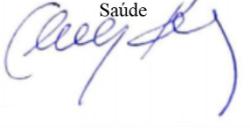
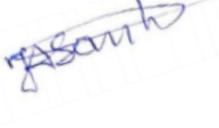
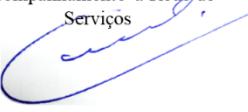
INICIAR APLICAÇÃO DO ELMO

- Medir circunferência cervical e escolher ELMO com tamanho adequado
- Preparar o paciente: protetor auricular, touca, retirar ornamentos da cabeça
- Iniciar com fluxo de O2 e de ar comprimido em 30l/min cada, total 60l/min
- Medir CPAP com cuffômetro e manter em 10 cmH2O
- Checar vazamentos, insuflação e ouvir o "som" do ELMO
- FIO2 titulada (iniciar com 60%) para uma SpO2 de 92 a 96%, evitar hiperóxia



Tamanho	Intervalo de medida da circunferência do pescoço
PP	Medida até 33 cm
P	Medida maior que 33 cm e menor que 36 cm
M	Medida maior que 36 cm e menor que 39,5 cm
G	Medida maior que 39,5 cm e menor que 42,5 cm
GG	Medida maior que 42,5 cm

VALIDAÇÕES

<p>Secretário Adjunto de Assistência à Saúde</p> 	<p>Superintendente de Assistência à Saúde</p> 	<p>Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços</p> 	<p>Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde</p> 
<p>Data: 19/03/2021</p>	<p>Data: 19/03/2021</p>	<p>Data: 19/03/2021</p>	<p>Data: 19/03/2021</p>

