

	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 1/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. DEFINIÇÃO
3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Edição	Alteração
01	Emissão inicial do documento em 20/05/2016.

Elaborado por: Weriton Bernadi Fisioterapeuta Renato Yu Fisioterapeuta Andressa Campos Fisioterapeuta Revisado por: Dra. Emilia Nozawa Fisioterapeuta Chefe	20/05/2016	Aprovado por: Maria Ignêz Zanetti Feltrim Diretora Técnica	20/05/2016
--	------------	---	------------

1. OBJETIVO

- 1.1 Administrar o óxido nítrico para diminuir a pressão de artéria pulmonar em casos de hipertensão pulmonar (PAP média > 25 mmHg), transplantes cardíacos e pulmonares.

	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 2/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016

2. DEFINIÇÃO

- 2.1 Óxido nítrico é um gás vasodilatador pulmonar seletivo armazenado em cilindro que quando conectado a um circuito de PVC de duas vias permite ser administrado por meio de um cateter de oxigênio.

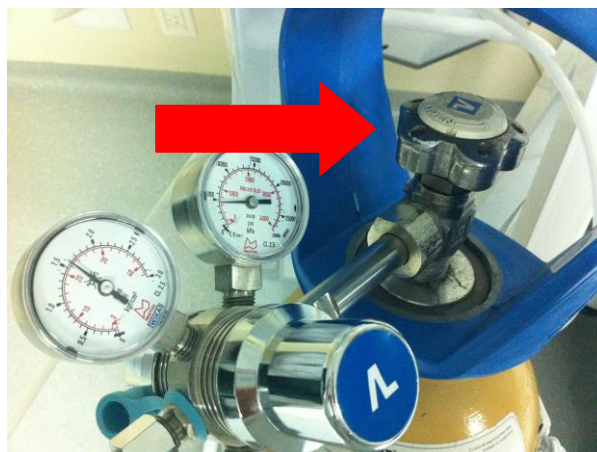
3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1 INSTALAÇÃO DO ÓXIDO NÍTRICO

- Após a solicitação da equipe médica, bipar o serviço de gasoterapia do hospital requisitando um torpedo de NO e requisitar um filtro hidrofóbico ao enfermeiro responsável pelo paciente;



- Verificar se a válvula do torpedo está aberta;



	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 3/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016

- Verificar a quantidade de NO do torpedão, que deverá estar acima de 200 psi. Caso este valor esteja abaixo, solicitar a substituição do torpedão;



- Conectar o monitor do NO na rede elétrica;
- Reunir materiais necessários para a montagem do sistema de acoplamento do NO ao cateter nasal de oxigênio;



- Utilizar EPI, higienizar as mãos e calçar luvas;
- Conectar o umidificador ao fluxômetro de oxigênio e, após isto, à rede de oxigênio do leito;
- Conectar extensão de PVC ao umidificador;
- Cortar extremidade distal da extensão de PVC, de modo que a mesma possa ser conectada de forma adequada à peça fornecedora de NO (no sistema de mistura NO – O₂);

	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 4/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016



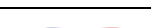
- Separar o circuito de NO infantil;



- Montar o circuito de NO infantil, posicionando os conectores nas extremidades proximal e distal do espaçador, de modo que, na extremidade distal ao paciente, seja conectada a peça do circuito que fornecerá o NO para mistura. Esta extremidade deve estar conectada à peça de cor branca no monitor do NO;



- Conectar, na extremidade proximal ao paciente, o ramo do circuito responsável pela leitura do NO (em ppm) enviado ao paciente. Esta extremidade deve estar conectada à peça de cor verde (após encaixado o filtro hidrofóbico) no monitor do NO;

	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 5/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016



- As extremidades proximal e distal deverão estar separadas por um espaçador de, pelo menos 30 cm, responsável pela mistura adequada dos gases O_2 e NO ;



- Após a saída do ramo proximal ao paciente, conectar um tubo de PVC, no qual será conectado o cateter nasal de oxigênio, responsável pela entrega da mistura O_2 - NO ao paciente;



- Posicionar o filtro hidrofóbico na conexão verde do monitor (leitura do gás);

	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 6/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016



- Separar a extensão do circuito que contém uma conexão amarela, acoplar ao monitor no encaixe de mesma coloração e a outra extremidade à saída do gás do torpedão de NO;



- A conexão branca deverá ser acoplada a um encaixe de mesma coloração no monitor (saída do gás), até o encaixe na extremidade distal ao paciente, antes do espaçador do circuito de NO;



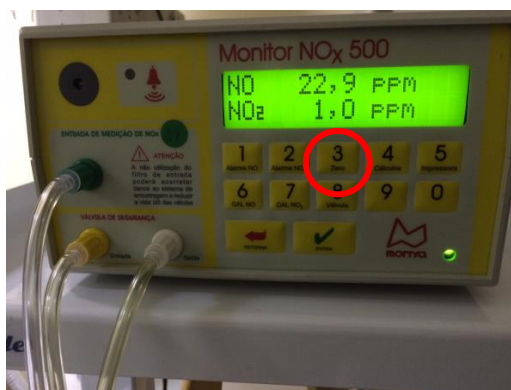
	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 7/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016

- A conexão verde deverá ser acoplada a um encaixe de mesma coloração no monitor (leitura do gás), até o encaixe na extremidade proximal ao paciente, após o espaçador do circuito de NO;

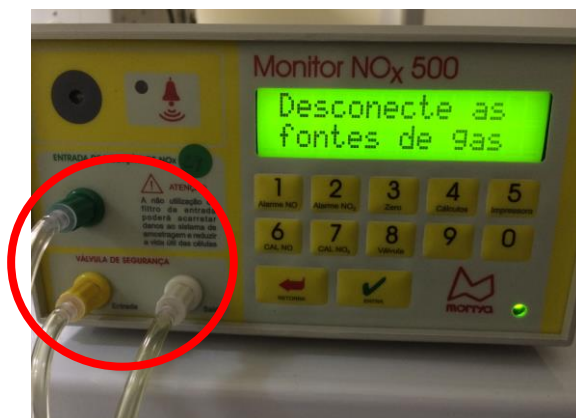


- Realizar calibração (“zeragem”) do monitor de NO. Para realizar tal etapa, proceder da seguinte forma:

Passo 1: Pressionar o botão de número 3 (Zero) para dar início a etapa de “zeragem” do fluxo.;



Passo 2: Desconectar as fontes de gás (extremidades verde, amarela e branca) proximais ao monitor de NO;



	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 8/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016

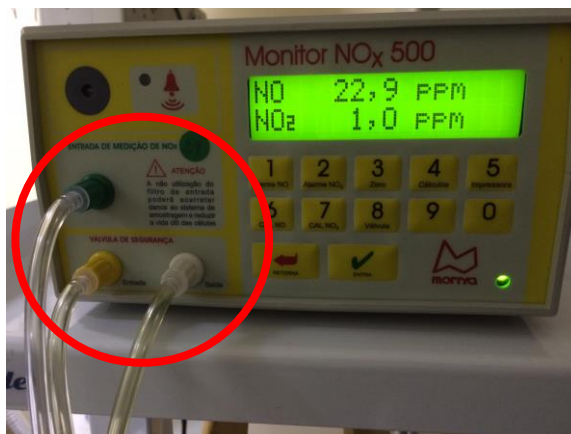
Passo 3: Pressionar o botão “Entra” para dar início à calibração;



Passo 4: Aguardar o tempo necessário para que a calibração seja realizada;



Passo 5: Ao fim da etapa anterior, conectar novamente as extremidades verde, amarela e branca nos conectores de mesma coloração no monitor de NO.

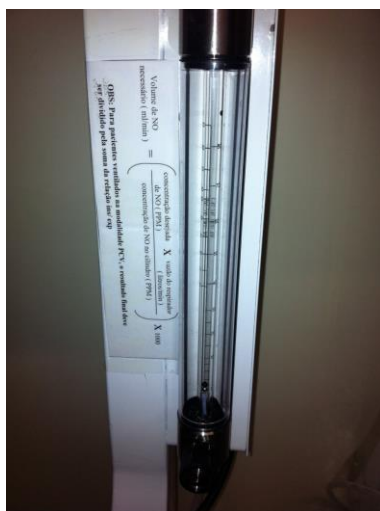


	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 9/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016

- Programar o fluxo de NO necessário para a oferta solicitada por meio do cálculo:

$$\text{Volume de NO necessário (ml/min)} = \left(\frac{\text{Concentração desejada de NO (ppm)} \times \text{Vazão do respirador (L/min)}}{\text{Concentração de NO no cilindro (ppm)}} \right) \times 1000$$

- Regular o valor encontrado no fluxômetro do NO;



- Verificar no monitor se a oferta de NO confere com o valor calculado;



* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

	GASES	Número: 10
		Edição: 01
Área: Serviço de Fisioterapia		Página: 10/10
Assunto: Óxido Nítrico: Paciente em Respiração Espontânea		Vigência: 20/05/2016

- Ajustar os alarmes de NO mínimo (15 ppm abaixo do desejado) e máximo (15 ppm acima do desejado);
- Ajustar o alarme de NO₂ em 3 ppm e válvula de segurança em 5 ppm;
- Trocar o circuito a cada 5 dias. O filtro deverá ser trocado a cada 80 horas, pela equipe de gasoterapia.

3.2 PONTOS DE ATENÇÃO

- O desmame do NO é feito com a diminuição do mesmo, em 5 ppm a cada 6 horas sempre seguindo a orientação médica, bem como sua retirada;
- Atenção quanto aos ajustes de alarme do NO e NO₂ em relação à válvula de segurança, pois quando a mesma é acionada o fluxo do gás é interrompido. Neste caso o monitor deve ser desligado imediatamente para que o fluxo de NO seja restabelecido até que seja solucionado o problema;
- Fita adesiva adequada pode ser utilizada para melhor conexão entre os tubos de PVC e as extremidades do circuito do NO, evitando escapes indesejáveis e o comprometimento da terapia com NO;
- Atenção quanto à presença de água no circuito, descartando-a, quando presente, no expurgo.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 4.1 Becker APF, Kalil RAK, Pereira EM, Tosetto L, Bueno A, Brodt M, Nesralla IA. Efeitos do óxido nítrico inalatório na hipertensão pulmonar de pacientes após cirurgia valvar mitral. *Jornal Brasileiro de Cirurgia Cardiovascular*. 2006 21(2): 136-142.
- 4.2 Manual Monitor de Óxido Nítrico NOx 500 MORIYA. Disponível em: <http://www.igmoriya.com.br>. Acesso em 10/04/2013.