FACULDADE DE MEDICINA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



***DISCIPLINA: MFT0855 - Fisioterapia em Terapia Intensiva***

***NOME DO ALUNO:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Roteiro para aula prática**

**Simulador de Ventilação Mecânica**

INSTRUÇÕES: Você deve responder somente as perguntas que estão sublinhadas. Isto será o Relatório 4, que deverá ser entregue às supervisoras ao final da aula.

**Obs: Neste simulador não é possível ajustar a FiO2, porém, não se esqueça de que este ajuste deve fazer parte das suas respostas**.

**PARTE I - CONTINUAÇÃO**

1. **Modo de Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada (SIMV)**
2. Agora deixe f = 8 ipm. Desta forma o modo ventilatório foi alterado para SIMV/PC.
3. Existe alguma diferença entre este modo de ventilação e o A/C a pressão? Qual(is)?
4. Note que o parâmetro pressão de suporte pode ou não existir nos ciclos espontâneos.
5. Note que desta maneira não está ocorrendo nenhum disparo por parte do paciente, por isto a ventilação fica parecida com o modo A/C. Note também que, além da pressão de suporte, os parâmetros ajustados são os mesmos do modo A/C.
6. Abra a janela para ajuste pulmonar (“Lung Simulator”). Em “Inspiratory Effort”, deixe selecionado: intensity: 4 hPa, duration: 0,8 s e frequency: 15 ipm. Observe a negativação da curva de pressão. Agora temos disparos efetuados pelo paciente.
7. Altere para SIMV controlado a volume com onda de fluxo constante (SIMV/VC). Observe as curvas. Deixe o delta de pressão de suporte em 10 hPa. Reduza o parâmetro “frequency” do “Inspiratory Effort” para 5 e observe as janelas.
8. Que tipo de ciclos ventilatórios existem no modo SIMV a pressão controlada, com pressão de suporte? Como são disparo e ciclagem? Quais são os parâmetros ajustados?

**PARTE II**

1. **Mecânica do sistema respiratório – paciente ventilando em VCV**
2. Retorne para o modo VCV com curva de fluxo inspiratório quadrada.
3. Ajuste os seguintes parâmetros: PEEP = 5 cmH2­O, FiO2 = 40% (não é possível ajustar neste simulador), sensibilidade = 2 L/min, VC = 450 mL, fluxo inspiratório = 40 L/min com curva quadrada, f = 15 ipm, pausa inspiratória = ligada. Qual é o parâmetro variável?
4. Deixe o esforço inspiratório em zero novamente.
5. Ajuste “Resistance” em 10 hPa para pulmões esquerdo e direito, e “Compliance” em 80 mL/hPa. Estes são valores considerados normais. Observe a pressão inspiratória.
6. Agora altere os valores de “Resistance” em 30 hPa para pulmões esquerdo e direito, e mantenha “Compliance” em 80 mL/hPa. Isto caracteriza um padrão obstrutivo. Observe a pressão inspiratória e o volume corrente. Qual se alterou?
7. Retorne o valor de “Resistance” para 10 hPa para pulmões esquerdo e direito, e deixe a “Compliance” em 20 mL/hPa, caracterizando um distúrbio restritivo. Qual parâmetro se alterou?
8. **Mecânica do sistema respiratório – paciente ventilando em PCV**
9. Deixe o paciente em PCV. Retorne os valores de “Resistance” para 10 hPa para pulmões esquerdo e direito, e “Compliance” para 80 mL/hPa (pulmão normal).
10. Deixe os parâmetros: PEEP = 5 cmH2­O, FiO2 = 40% (não é possível ajustar neste simulador), sensibilidade = 2 L/min, P controlada = 15 cmH2O (delta de 10), f = 15 ipm, tempo inspiratório = 1 s. Qual é o parâmetro variável?
11. Altere os valores de “Resistance” em 30 hPa para pulmões esquerdo e direito, e mantenha “Compliance” em 80 mL/hPa (padrão obstrutivo). Observe o volume corrente e a pressão inspiratória. Qual se alterou?
12. Retorne o valor de “Resistance” para 10 hPa para pulmões esquerdo e direito, e deixe a “Compliance” em 20 mL/hPa (distúrbio restritivo). Qual parâmetro se alterou?
13. **Caso clínico**

Você está admitindo um paciente do sexo masculino, 70 kg de peso ideal, sem comorbidades, proveniente do centro cirúrgico – PO imediato de laparotomia exploradora. Paciente chega em efeito anestésico, Ramsay 6, hemodinamicamente estável sem drogas vasoativas. Intubado com cânula orotraqueal número 8,0, fixa em 24 na rima labial.

1. Entre as modalidades: Ventilação mandatória contínua – assistido-controlado (modo A/C), Ventilação mandatória intermitente sincronizada (modo SIMV) e Ventilação espontânea com pressão de suporte (modo PSV), qual a mais adequada para este paciente? Justifique.
2. Ajuste os parâmetros do ventilador mecânico para a modalidade A/C controlada a volume. Quais parâmetros você deve ajustar? Cite quais são e que valores ajustou. Estes parâmetros serão a base para os próximos itens.
3. Foi coletada gasometria arterial deste paciente: pH = 7,37, PaO2 = 76,1 mmHg, PaCO2 = 40,1 mmHg, HCO3- = 23, BE = -1,8, SaO2 = 87,6%. Analise-a.
4. Com base nesta gasometria arterial, realize as mudanças que você considera necessárias no ventilador mecânico.
5. Mais tarde, foi coletada nova gasometria arterial da paciente: pH = 7,23, PaO2 = 116,1 mmHg, PaCO2 = 55 mmHg, HCO3- = 24, BE = -1,0, SaO2 = 96%. Analise-a.
6. Quais seriam as aterações na ventilação mecânica para esta nova gasometria?
7. O paciente agora está sem sedação, escala de coma de Glasgow de 10T (AO = 3, MRV = 1T, MRM = 6), drive respiratório presente, ainda hemodinamicamente estável, sem DVA. Você faria alguma alteração na ventilação mecânica? Qual? Que parâmetros ficaram ajustados?