

Perfil de pacientes em ventilação mecânica invasiva em uma unidade de terapia intensiva

Profile of patients in invasive mechanical ventilation in an intensive care unit

Débora D'Agostini Jorge Lisboa¹, Everton Fleith de Medeiros¹, Luis Guilherme Alegretti², Daiane Badalotto¹ e Renata Maraschin^{1*}

¹*Departamento de Fisioterapia; Hospital da Cidade de Passo Fundo; 99010-260; Passo Fundo - RS - Brasil.*

²*Departamento de Fisioterapia; Hospital Moinhos de Vento; 90035-001 Porto Alegre - RS - Brasil.*

ABSTRACT

It was investigated a sample of 55 patients underwent invasive mechanical ventilation in an intensive care unit of a medium-size hospital between April and May 2008. The objective was to investigate the most frequent pathologies, the main causes of use of mechanical ventilation, final outcome, length of stay in the intensive care unit and the mean time of ventilatory support use. It was elaborated a questionnaire for data collection contained in the records filed in the Department of Medical Records and Statistics (SAME) of the hospital. The main findings indicated that female was the most prevalent; the mean age was 61.62 ± 21.29 years; the most incident pathological group was neurology; the main cause of ventilatory support was acute respiratory failure in 63.64%; the average time of mechanical ventilation was 6.21 ± 8.06 days and the mean length of stay in the intensive care unit was 8.54 ± 9.59 days. The profile found can provide knowledge about the investigated population, as a basis for team working in the ICU enhances its actions, improving the quality of care. Similar studies with larger samples are suggested to determine regional differences.

Key-words: Epidemiology, intensive care units, mechanical ventilation

INTRODUÇÃO

A Epidemiologia estuda os fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores que ocasionam as enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva. Ela propõe a erradicação das doenças e fornece indicadores que suportem o planejamento, a administração e a avaliação das ações de saúde (Rouquayrol e Almeida, 1999). Neste contexto, o estabelecimento de relação entre a Epidemiologia e o uso de ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva pode ser importante no sentido de obter informações que auxiliem na qualificação do atendimento prestado aos indivíduos submetidos a essa forma de suporte ventilatório (Aquim et al., 1999).

O moderno uso clínico dos respiradores mecânicos iniciou-se com os ventiladores à pressão negativa, em pacientes com paralisia dos músculos respiratórios, por poliomielite, através dos pulmões de aço. Muito embora a idéia de insuflar os pulmões mediante a utilização de uma pressão positiva da boca até a traquéia fosse antiga, essa prática somente começou a ser aplicada a partir da década de 1920, com o advento da anestesia geral e a intubação endotraqueal. Posteriormente, as dificuldades em se ventilar pacientes com lesões parenquimatosas graves levaram ao desenvolvimento de aparelhos que aplicassem uma pressão positiva diretamente nas vias aéreas. Assim surgiram os ventiladores à pressão positiva, que tiveram seu uso difundido e acabaram por ganhar uma posição de destaque no tratamento da

Author for correspondence: rechinpf@gmail.com

insuficiência respiratória (Pádua e Martinez, 2001; Sarmiento, 2007).

Atualmente o suporte ventilatório mecânico está entre as modalidades mais utilizadas na terapia intensiva, visando à manutenção da oxigenação e/ou ventilação dos pacientes portadores de insuficiência respiratória aguda, de maneira artificial, até que eles estejam capacitados a reassumi-las (Pádua e Martinez, 2001; Barbas et al, 1994; West, 1996; Fortis e Munechika, 1997; Stock, 1999; David, 2001; SBPT, 2002; Sarmiento, 2007). A mesma é utilizada na medicina para o suporte dos pacientes críticos com hipoxemia refratária, sinais de fadiga muscular respiratória ou distúrbios graves do balanço ácido-básico. Sob essas condições, os objetivos da ventilação mecânica são: melhorar a oxigenação do sangue arterial por utilizar altos níveis de oxigênio inspiratório (FIO_2) ou por métodos de recrutamento de alvéolos não ventilados. Portanto, a ventilação mecânica é projetada para facilitar a movimentação de gás para dentro dos pulmões (III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica, 2007; Carvalho et al., 2007).

O emprego da ventilação mecânica deve ser o mais precoce possível, ou após estarem esgotadas todas as tentativas de suporte ventilatório não invasivo (Pádua e Martinez, 2001; West, 1996; Stock, 1999; Sarmiento, 2007). A ventilação artificial é conseguida com a aplicação de pressão positiva nas vias aéreas através de uma cânula oro ou nasotraqueal (III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica, 2007; Carvalho et al., 2007). As complicações decorrentes do uso da ventilação mecânica variam em intensidade de acordo com a doença de base, o tempo de permanência em prótese respiratória, o modo e a técnica ventilatória (II Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica, 2000; III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica, 2007). Entre essas complicações, a pneumonia nosocomial associada à ventilação mecânica é frequente no ambiente das unidades de terapia intensiva, prolonga em média por 5-9 dias o tempo de hospitalização dos pacientes e provoca um aumento expressivo nos custos hospitalares (Amaral, Cortês e Pires, 2009). A fim de minimizar e evitar essas complicações parece importante a realização de estudos que esclareçam as características associadas ao uso da ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo construir o perfil epidemiológico dos

pacientes que utilizam ventilação mecânica internados em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de médio porte localizado na cidade de Passo Fundo, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como observacional, retrospectivo, indireto, documental. O local para a realização do estudo constitui-se de hospital de médio porte com aproximadamente 220 leitos, sendo destes, 14 leitos de unidade de terapia intensiva adulta. Foram incluídos no estudo 55 prontuários de pacientes internados na unidade de terapia intensiva deste hospital, que necessitaram de ventilação mecânica invasiva, no período entre abril e maio de 2008. Os prontuários eram de pacientes de ambos os sexos, com idade entre 12 e 92 anos, com diferentes diagnósticos clínicos, com ou sem prescrição médica de fisioterapia. Todas as patologias que acometeram os pacientes foram incluídas no estudo, e posteriormente divididas em grupos patológicos.

A instituição em que foi desenvolvida a pesquisa autorizou a realização da mesma. O estudo foi realizado por meio de um questionário elaborado utilizando dados contidos nos prontuários dos pacientes, que por sua vez foram extraídos do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), não tendo envolvimento direto do paciente.

A coleta de dados ocorreu após a autorização da Instituição Hospitalar, permitindo a realização do presente estudo. Ficou assegurado que, em nenhuma hipótese, os participantes deste estudo seriam identificados, sendo este de caráter confidencial.

Os dados (sexo, idade, desfecho final, patologia, tempo de internação, causa da indicação da ventilação mecânica invasiva, tempo de ventilação mecânica e fisioterapia) foram obtidos de prontuários médicos, de acordo com os critérios de inclusão no estudo.

Os dados obtidos foram coletados manualmente e manipulados de forma padronizada em planilhas eletrônicas para análise estatística quantitativa, em porcentagem, média, mediana e desvio padrão. Os dados foram também organizados em gráficos e tabelas, sob forma de números percentuais e absolutos. As variáveis contínuas (idade e tempo de internação e ventilação mecânica invasiva) foram trabalhadas nos moldes de valor mínimo, mediana, valor máximo e média. Percentis não foram utilizados. As variáveis discretas (sexo,

desfecho e fisioterapia) receberam o tratamento com números percentuais e absolutos.

RESULTADOS

Em relação ao gênero, predominou o sexo feminino, com 54,55% dos casos (n = 30) no total de 55 pacientes, conforme gráfico 01.

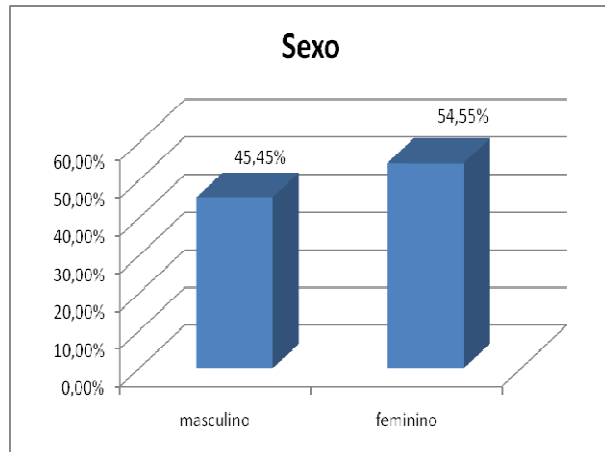


Gráfico 1 - Frequência dos sexos na ventilação mecânica. Fonte: dados coletados pelos pesquisadores em abril-maio de 2008.

O estudo incluiu pacientes com média da idade de $61,62 \pm 21,29$ anos (Tabela 1), e mediana de 66. A maioria dos pacientes possuía idade no intervalo de 60 a 75 anos.

Tabela 1. Características da amostra.

Variável	Média±desvio padrão
Idade (anos)	61,62± 21,29
Tempo de internação (dias)	8,54± 9,59
Tempo ventilação mecânica (dias)	6,21± 8,06

Do total de pacientes estudados foi encontrada taxa de mortalidade de 74,55% (n=41) (gráfico 2). Foi considerada a mortalidade dentro da unidade de terapia intensiva no período de utilização de ventilação mecânica.

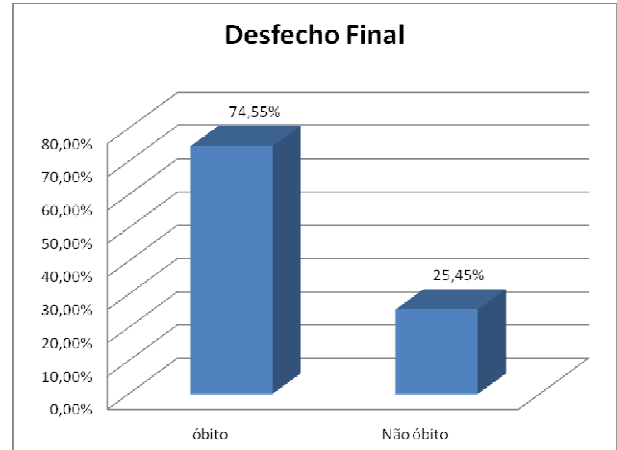


Gráfico 2 - Frequência dos óbitos na Unidade de Terapia Intensiva. Fonte: dados coletados pelos pesquisadores em abril-maio de 2008.

Com relação aos grupos patológicos encontrou-se neste estudo predominância das seguintes patologias: 23,64% (n=13) dos pacientes apresentaram doenças neurológicas; 20,00% (n=11) doenças pneumológicas; 12,73% (n=7) doenças oncológicas; 12,73% (n=7) doenças cardiológicas; 10,91% (n=6) doenças nefrológicas; 9,09% (n=5) patologias cirúrgicas; 7,27% (n=4) doenças traumatológicas e 3,64% (n=2) doenças gastrointestinais. Tais dados podem ser melhor observados no gráfico 03.

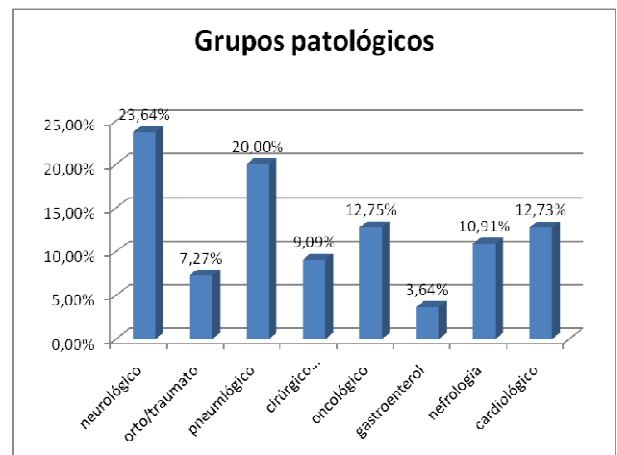


Gráfico 3 - Grupo patológico na Unidade de Terapia Intensiva. Fonte: dados coletados pelos pesquisadores em abril-maio de 2008.

Dos prontuários verificados para compor este estudo tem-se como principal indicação para ventilação mecânica a insuficiência respiratória aguda, com 63,64% (n=35). Ainda, foram encontrados como indicação: parada cardiorespiratória 14,55% (n=8), pós-operatório

12,73% (n=7), diminuição do sensório 5,45% (n=3), e parada respiratória 3,64% (n=2), conforme demonstrado no gráfico 04.

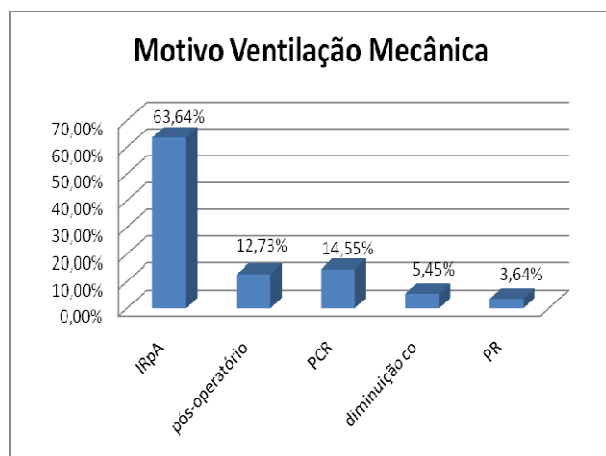


Gráfico 4 - Motivo da ventilação mecânica. Fonte: dados coletados pelos pesquisadores em abril-maio de 2008.

Em relação ao tempo de internação observou-se que 70,91% (n=39) permaneceram internados na unidade de terapia intensiva por até 10 dias, 12,73% (n=7) permaneceram internados no período de 10 a 20 dias e 16,36% (n=9) permaneceram internados por um período maior que 21 dias, conforme descrito no gráfico 5. A média de dias de internação foi de $8,54 \pm 9,59$ dias e a mediana de 4 dias (tabela 1).

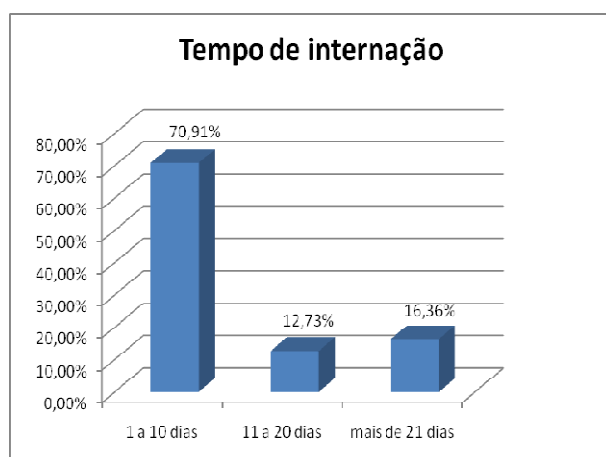


Gráfico 5 - Tempo de internação. Fonte: dados coletados pelos pesquisadores em abril-maio de 2008.

Em relação ao tempo de ventilação mecânica observou-se que 81,82% (n=45) permaneceram até 10 dias em ventilação mecânica, 9,09% (n=5) entre 11 a 20 dias em ventilação mecânica e 9,09% (n=5) permaneceram em ventilação mecânica por

mais de 21 dias (gráfico 6). A média e o desvio padrão de dias em ventilação mecânica foram de $6,21 \pm 8,06$, e a mediana de 2 dias (tabela 1).

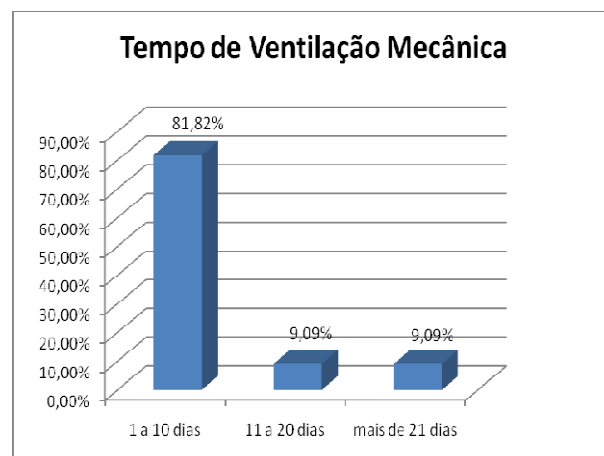


Gráfico 6 - Tempo de ventilação mecânica. Fonte: dados coletados pelos pesquisadores em abril-maio de 2008.

Dos prontuários analisados identificou-se ainda que 70,91% (n=39) dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva realizaram fisioterapia respiratória e motora.

DISCUSSÃO

No presente estudo foi observado que os pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva do hospital, no período estudado, apresentavam média de idade elevada, sendo que a mediana indica que a maioria dos pacientes tinha idade entre 60 e 75 anos, o que corrobora com os estudos realizados por Chiavone e Sens (2003) e Azevedo et al. (2005), onde a faixa etária dos pacientes por eles estudados é superior a 60 anos. Tal dado pode estar relacionado ao aumento da expectativa de vida da população brasileira e, frequentemente, maior número de comorbidades (Claudino e Schweitzer, 2010). Entretanto, nos resultados apresentados por Burigo (2002) a média foi de 47,1 anos; Aquim et al. (1999) 56,7 anos; Stoutenbeek (1996) faixa etária encontrada 53,9 anos. Estes valores não permitem comparação clara uma vez que os mesmos restringem suas discussões à média etária dos pacientes pesquisados, sem utilização de estatística descritiva de maior credibilidade (mediana, por exemplo).

Com relação ao gênero, verificou-se a predominância de pacientes do sexo feminino 54,55% (n=30). Destaca-se que tal característica

de amostragem é distinta da observada em estudos semelhantes, em que predominaram os pacientes de sexo masculino (Aquim et al., 1999; Burigo, 2002; Azevedo et al., 2005; Barata et al., 2006; Xavier et al., 2006). Tal achado está associado ao maior envolvimento do sexo masculino em mortes violentas e não-naturais do que o sexo feminino. E, possivelmente, à feminilização da população idosa (Mello e Tourinho, 2004).

Relacionando as principais causas de necessidade de ventilação mecânica, foi observado neste estudo que mais de 60% dos prontuários indicam insuficiência respiratória aguda como causa principal. Tal variável vai ao encontro dos resultados obtidos por outros autores, onde a insuficiência respiratória aguda é a principal causa que leva à utilização da ventilação mecânica (David, 2001; Yoon et al., 2004; Azevedo et al., 2005).

No que diz respeito à mortalidade, foi possível identificar alta taxa de óbito 74,55% (n=41). Dados semelhantes foram encontrados no estudo descrito por Azevedo et al., 2005. Contudo, para Aquim et al. (1999) o índice de sobrevivência foi de 71% dos pacientes, sendo o estudo realizado em um hospital particular, diferente do presente estudo. Enquanto para Barata et al. (2006) foi de 52%. Neste sentido, deve-se destacar que o grande número de idosos e a gravidade dos pacientes internados na unidade foco do presente estudo podem ser variáveis de significância para tal indicador e, possivelmente, constituírem uma limitação.

Ainda, conforme observado neste estudo houve predomínio das doenças neurológicas (23,64%), seguido das doenças pneumológicas (20,00%) nos pacientes da amostragem. Estudo realizado por Maki et al. (1986), também apontou grupo de neurologia como o predominante, seguido do grupo com patologias renais. Também para Burigo (2002), o grupo neurológico correspondeu à maioria (39,4%).

Em relação ao tempo de internação pode-se observar que 70,91% dos casos (n=39) permaneceram internados na unidade de terapia intensiva por até 10 dias, 12,73% (n=7) permaneceram internados no período de 10 a 20 dias e 16,36% (n=9) dos casos por um período maior que 21 dias. Tais dados indicam uma média de $8,54 \pm 9,59$ e uma mediana de 4 dias. Mais uma vez não se pôde estabelecer comparação efetiva com outros estudos realizados sobre a mesma temática uma vez que estes se utilizam apenas da

média como estatística descritiva do comportamento das suas respectivas amostragens. Todavia, analisando-se apenas a média, em estudo de Barata et al. (2006) este relatou uma média de $14,2 \pm 8,3$ dias de permanência na UTI.

Observando-se o tempo de suporte ventilatório, verificou-se que 81,82% (n=45) dos casos tiveram permanência de até 10 dias, sendo a média de dias em ventilação mecânica de $6,21 \pm 8,06$ e a mediana de 2 dias. Esses dados são similares aos encontrados na literatura. Para Aquim et al. (1999), a média encontrada foi de 11,4 dias, e para Stoutenbeek (1986), a média foi de 11,1 dias de permanência no suporte ventilatório. Ainda, segundo Machado et al. (1998), o índice de morte aumenta com o aumento da permanência na máquina, em média mais de 10 dias, o que também pode ser observado na amostragem desse estudo.

Com relação à assistência fisioterapêutica, identificou-se neste estudo que 70,91% (n=39) dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva receberam assistência de fisioterapia respiratória e motora, concordando com os achados de Costa e López et al. (2006).

O prévio conhecimento desses dados pode contribuir para direcionar o tratamento e possibilitar um atendimento qualificado a partir da definição de estratégias e ações preventivas, da organização do setor e da comunicação entre os profissionais com vistas à promoção de uma melhor assistência a esses pacientes.

CONCLUSÃO

A realização do presente estudo permitiu derivar que mulheres na sexta década de vida e o grupo de pacientes neurológicos são mais frequentes no que se refere ao uso da ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva analisada. Sugere-se a realização de estudos similares com amostras maiores.

RESUMO

Investigada amostra de 55 pacientes submetidos à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de médio porte entre abril e maio de 2008. Objetivou-se investigar as patologias mais frequentes, as principais causas de instituição da ventilação mecânica, desfecho final, tempo de internação na unidade em foco e o tempo médio de permanência dos pacientes em suporte ventilatório. Foi elaborado um questionário para coleta dos dados contidos nos prontuários extraídos do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do hospital. Os principais achados indicam que o sexo feminino foi o mais prevalente; a

idade média foi de $61,62 \pm 21,29$ anos; o grupo patológico de maior incidência foi o de neurologia; a principal causa de indicação ao suporte ventilatório foi a insuficiência respiratória aguda em 63,64%; o tempo médio de suporte ventilatório foi de $6,21 \pm 8,06$ dias e a permanência na unidade de terapia intensiva foi de $8,54 \pm 9,59$ dias. O perfil obtido pode fornecer conhecimento sobre a população investigada, servindo como base para a equipe que trabalha na UTI aprimorar suas ações, melhorando a qualidade do atendimento. Sugere-se a realização de estudos similares com amostras maiores.

Palavras-chave: epidemiologia, Unidades de Terapia Intensiva, ventilação mecânica

REFERÊNCIAS

- Amaral S. M.; Cortês A. Q.; Pires F. R. (2009), Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, **35**, 1116-1124.
- Aquim, E. E.; Abreu, R. F.; Abdallah, J. M. T.; Conte, M. F.; Réa-Neto, A. (1999), Descrição de uma população de pacientes de UTI submetidos à ventilação mecânica invasiva. Curitiba: Profisio.
- Azevedo, R. P.; Moura, M. S.; Cunha, S. (2005), Perfil e Sobrevida dos Pacientes de Unidade de Tratamento Intensivo de um Hospital Universitário do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, **17**, 85-88.
- Barata, V. F.; Borges, I. M. P.; Tavares, D.F. (2006), Avaliação epidemiológica dos pacientes em ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. In: XIII Simpósio Internacional de Fisioterapia Respiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva, 2006. Anais. Curitiba. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, **10**, p.130.
- Barbas, C. S. V.; Rothman, A.; Amato, M. B. P.; Rodrigues, Jr. M. (1994), Técnicas de assistência ventilatória. In: Knobel, E. Condutas no paciente grave. São Paulo: Atheneu, p.312-346.
- Burigo, F. L. (2002), Análise do perfil epidemiológico dos pacientes na unidade de terapia intensiva em ventilação mecânica de um Hospital Universitário de Curitiba. *Ciência e Cultura*, **36**, 11-22.
- Carvalho, C. R. R.; Toufen, Jr. C.; Franca, A. S. (2007), Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. In: III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, **33**, 54-70.
- Chiavone, P. A. and Sens, Y. A. S. (2003), Evaluation of APACHE II among intensive care patients at a teaching hospital. *São Paulo Medical Journal*, **121**, 53-57.
- Claudino R. e Schweitzer, V. (2010), Estudo do perfil das comorbidades para o risco de ocorrência de doenças crônicas em idosos institucionalizados, *Efdeportes*, **14**, 141.
- II Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. (2000), *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, **26**.
- III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. (2007), *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, **33**, 51-53.
- Costa, M. D.; López, M. F.; Borges, V. G. (2006), Perfil epidemiológicos dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva submetidos a fisioterapia. In: In: XIII Simpósio Internacional de Fisioterapia Respiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva, 2006. Anais. Curitiba. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, **10**, p.198.
- David, C. M. (2001), Como iniciar e manter o paciente em ventilação mecânica. In: David, C.M. Ventilação Mecânica da Fisiologia à Prática Clínica. Rio de Janeiro: Revinter, 291-306.
- Fortis, E. A. F. E Munechika, M. (1997), Ventiladores em anestesia. In: Manica, J. Anestesiologia Princípios e Técnicas. Porto Alegre: Artmed, 142-167.
- Machado, E. R.; Oliveira, E.; Silva Jr, O. M. (1998), Infecções hospitalares em pacientes graves: aspectos de infecções em unidade de terapia intensiva. *Hospital das Forças Armadas - Publicação técnica - científica*, **3**, 11-21.
- Maki, D. G.; Alvarado, C.; Hassemer, C. (1986), Double-bagging of itens from isolation rooms in unnecessary as na infection control measure: a comparative study of surface contaminations with single and double-bagging. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, **7**, 535-537.

- Mello T. M. T. e Tourinho Filho H. (2004), Exercícios resistidos e o processo de envelhecimento: musculação na terceira idade? In: Pasqualotti A.; Portella, M. R.; Bettinelli, L. A. Envelhecimento humano: desafios e perspectivas. Passo Fundo: Ed da UPF, p.194-210.
- Pádua, A. I. e Martinez, J. A. B. (2001), Modos de assistência ventilatória. *Medicina*, **34**, 133-142.
- Rouquayrol, M.Z.; Almeida, F.N.M. (1999), Epidemiologia e saúde. 5. Ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi. 600 p.
- Sarmiento, G. T. V. (2007), Histórico da ventilação mecânica. In: Sarmiento, G. T. V. Fisioterapia Respiratória no paciente crítico. Rotinas Clínicas. 2 São Paulo: Manole, 31-33.
- Sarmiento, G. T. V. (2007), Parâmetros Ventilatórios. In: Sarmiento, G. T. V. Fisioterapia Respiratória no paciente crítico. Rotinas Clínicas. 2 ed. São Paulo: Manole, 34-35.
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Manual de Pneumologia. Brasília, 2002.
- Stock, M. C. e Perel, A. (1999), Manual de Suporte Ventilatório Mecânico. 2. Ed. São Paulo: Manole.
- Stoutenbeek, C. P., van Saene, H. K. F., Miranda, D. R., Zandstra, D. F.; Langrehr, D. (1986), Nosocomial gram-negative pneumonia in critically ill patients. A 3-year experience with a novel therapeutic regimen. *Intensive Care Medicine* **12**, 419-23.
- West, J. B. (1996), Fisiologia Pulmonar Moderna. 4. Ed. São Paulo: Manole.
- Xavier, V. B.; Alves, V. C; Almeida, M. A. C.; Veiga, J. C. E. (2006), Análise do perfil dos pacientes neurocirúrgicos submetidos à ventilação mecânica. In: XIII Simpósio Internacional de Fisioterapia Respiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva, 2006. Anais. Curitiba. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, **10**, 130p.
- Yoon, K. B.; Koh, S. O.; Han, D. W. (2004), Discharge decision-making by intensivists on readmission to the intensive care unit. *Yonsei Medical Journal*, **45**, 193-198.