

# **Análise do perfil epidemiológico dos pacientes na unidade de terapia intensiva em ventilação mecânica de um Hospital Universitário de Curitiba**

Frederico Luiz Burigo (Especialista)

Curso de Fisioterapia - Universidade Tuiuti do Paraná

## Resumo

Estudo epidemiológico de uma população constituída por 94 pacientes, no período de 21 de dezembro de 2000 a 17 de julho de 2001, submetida à ventilação mecânica invasiva na Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário na cidade de Curitiba, Paraná. Objetivou-se, com este trabalho, quantificar a população que utiliza com maior frequência a ventilação mecânica, bem como investigar quais as patologias mais frequentes e o tempo médio de permanência dos pacientes na máquina de ventilação mecânica, com o intuito de prestar apoio à equipe multidisciplinar que atua na Unidade de Terapia Intensiva do referido hospital. Para a coleta de dados foi utilizada uma ficha contendo 13 (treze) campos. Os principais achados indicam que o sexo e a prevalência para óbito foi maior nos homens; a idade média foi de 47,1 anos; o grupo patológico de maior incidência foi o de neurologia e o tempo médio na máquina foi de 10,09 dias. Os dados obtidos na amostra populacional servirão de base para a equipe, que atua na referida Unidade de Terapia Intensiva, ter conhecimento prévio da população que utilizará a mecânica ventilatória.

**Palavras-chave:** epidemiologia, UTI, fatores de risco, mecânica ventilatória.

## Abstract

Epidemiological profile of patients under mechanical ventilation in the Intensive Care Unit of Hospital Universitário Cajuru in Curitiba – Paraná

Epidemiological study with 94 patients in the period between 21<sup>st</sup> December, 2000 and 17<sup>th</sup> July, 2001, who were submitted to invasive mechanical ventilation in the ICU of University Hospital in the city of Curitiba, state of Paraná. From this work, we aimed at quantifying the number of people who use mechanical ventilation on a regular basis, as well as which pathologies were more common, and the average time taken under mechanical ventilation in an effort to provide support for the multi-disciplinary team in the hospital's ICU. For data collection, we used a file made up of 13 (thirteen). The main conclusions indicate that the gender and the prevalence of death was higher in men; the average age was 47,1 years old, the pathological group of a higher incidence was the neurological one and the average time under mechanical ventilation was 10,09 days. We concluded that the quantification and the analysis of the data gathered from the population sampling will be used as a basis for the ICU team on duty for a previous idea of the expected number of people that are likely to use mechanical ventilaton.

**Key words:** epidemiology, ICU, risky factors, mechanical ventilation.

## Introdução

Epidemiologia é o estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo a erradicação das doenças e fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde (Rouquayrol, 1999).

No tocante à ventilação mecânica, podemos dizer que esta é imprescindível à evolução da fisioterapia respiratória, a qual se baseia na evidência clínica ou radiológica de acúmulo de secreção pulmonar ou na profilaxia de complicações respiratórias em pacientes com condições morbidas associadas (Vieira, 2001). A ventilação mecânica só será indicada quando houver razões para crer que a doença de base responsável apresenta um componente reversível suficiente para o retorno à ventilação espontânea.

O presente trabalho traça uma relação entre ventilação mecânica e epidemiologia, em que a coleta de

dados da população submetida à ventilação mecânica invasiva no serviço da Unidade de Terapia Intensiva Geral de um Hospital Universitário da Cidade de Curitiba faz-se necessária para auxiliar o atendimento a ela prestado (Aquim *et al.*, 1999).

O objetivo deste trabalho é a quantificação dos dados da população em questão para traçar o seu perfil epidemiológico, o qual se justifica pelo auxílio prestado à equipe multidisciplinar atuante na referida Unidade de Terapia Intensiva.

## Material e métodos

A população deste estudo foi constituída por 94 pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Geral do Hospital Universitário Cajuru em Curitiba, o qual se caracteriza por ser um hospital geral de pronto-atendimento, com centro cirúrgico e alas para internações, dotado de duas UTIs, sendo uma geral e outra coronariana. O período de estudos foi de 21/12/2000 a 17/07/2001, no qual se conseguiu uma amostra significativa para realizar o trabalho. Os pacientes tinham idades entre 8 e 87 anos, não sendo estas pré-estabelecidas anteriormente. Foram incluídos pacientes que necessitavam de tratamento intensivo com assistência mecânica ventilatória. Todas as patologias que acometeram os pacientes que deram entrada na

Unidade de Terapia Intensiva foram incluídas no estudo e posteriormente divididas em grupos patológicos.

Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento composto por 13 campos (anexo1) contendo, além dos dados de identificação do paciente, a duração em dias na máquina, patologia, traqueostomia, local da entubação, data e hora da entubação e extubação, óbito, infecção e tipo de tubo utilizado.

Os dados foram coletados nos prontuários dos pacientes durante o período de internação na Unidade de Terapia Intensiva Geral do Hospital Universitário. Após a coleta dos dados de identificação do paciente, data e hora da entubação, patologia, idade, tipo de tubo, local de entubação, data de entrada na Unidade de Terapia Intensiva, houve acompanhamento semanal dos pacientes em assistência mecânica ventilatória para registrar a data e hora do desmame para, após calcular a duração em dias na assistência mecânica ventilatória, verificar se houve o processo cirúrgico de traqueostomia, se o paciente foi a óbito e se contraiu ou não infecção.

Os dados obtidos foram selecionados estatisticamente no software Epiinfo 2000 (CDC Company, 2000), versão 1.0 e os resultados analisados em gráficos e tabelas, sob forma de números percentuais, decimais e absolutos.

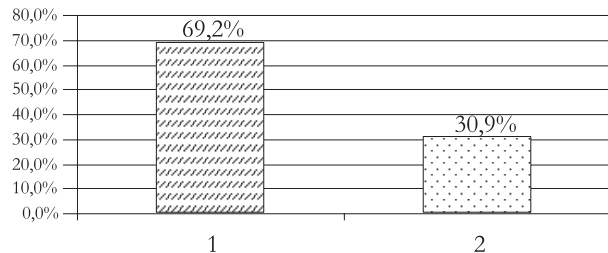
As variáveis contínuas (idade e duração em dias na assistência mecânica ventilatória) foram trabalhadas nos

moldes de valor mínimo, mediana, valor máximo e média. As variáveis discretas (sexo, traqueostomia, óbito e infecção) receberam o tratamento com números percentuais, decimais e absolutos.

## Resultados

Em relação aos sexos, predominou na assistência mecânica ventilatória o masculino, com 69,1% dos casos ( $n = 65$ ) contra 30,9% ( $n = 29$ ) do sexo feminino. Esta amostra populacional com prevalência masculina deve-se ao fato de os homens estarem mais envolvidos com mortes violentas e não-naturais do que as mulheres, o que os predispõe ao uso da máquina de ventilação mecânica como suporte de tratamento.

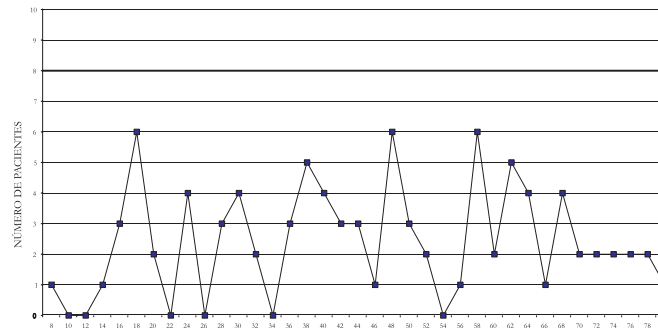
GRÁFICO 1 – FREQUÊNCIA DOS SEXOS NA MECÂNICA VENTILATÓRIA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001



1 - SEXO MASCULINO                      2 - SEXO FEMININO

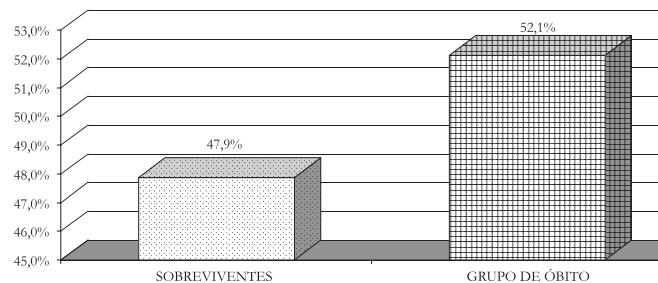
Foi registrada uma idade média de 47,1 anos ( $s = 20,1$ ).

GRÁFICO 2 – RELAÇÃO DAS IDADES NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001



Ao quantificarmos os sobreviventes e o grupo que foi a óbito, verificamos que 47,9% dos pacientes sobreviveram e 52,1% foram a óbito.

GRÁFICO 3 – FREQUÊNCIA DOS ÓBITOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001



O maior índice de óbito por grupo patológico foi encontrado no grupo de neurologia ( $p = 0,402$ ) com 34,7% ( $n = 17$ ) dos pacientes (Gráfico 4).

O óbito relacionado com o sexo durante o período de permanência na mecânica ventilatória foi de

GRÁFICO 4 – ÓBITO POR GRUPO PATOLÓGICO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001

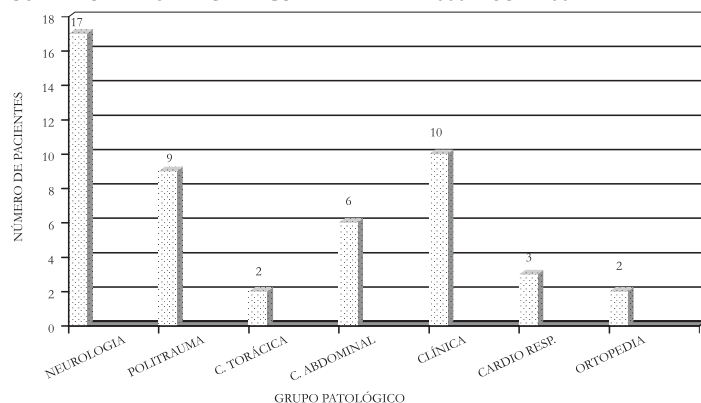


TABELA 1 – MÉDIA DE PERMANÊNCIA NA ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA PARA SOBREVIVENTES E PACIENTES QUE FORAM A ÓBITO NO PERÍODO – DEZ. 2000 – JUL. 2001

	Nº de pacientes	Total de dias	Média de permanência	Variância	Desvio Padrão
Sobreviventes	45	406	9,02	34,74	5,89
Grupo de óbito	49	543	11,08	125,11	11,18

	Mínimo de dias	25% dos dias	Mediana	75% de dias	Máximo de dias	Moda
Sobreviventes	0,00	5,00	8,00	13,00	24,00	1,00
Grupo de óbito	0,00	3,00	9,00	14,00	62,00	1,00

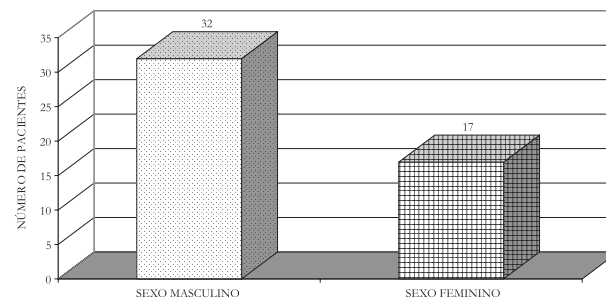
Valor P = 0,273

NOTA: DADOS TRABALHADOS PELO AUTOR

65,3% (n = 32) para os homens e 34,6% (n = 17) para as mulheres (Gráfico 5).

Os resultados interpretados demonstram uma média de permanência na máquina de ventilação mecânica de 10,09 dias (s = 9,06) para a população total.

GRÁFICO 5 – ÓBITO POR SEXO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001



A média de permanência na máquina de ventilação mecânica para o grupo que foi a óbito foi de 11,08 dias (Tabela 1).

O grupo patológico que permaneceu mais tempo na mecânica ventilatória foi o de neurologia. Os pacientes neurológicos, incluindo os que não precisaram de suporte ventilatório, foram a maioria observada durante a realização do trabalho.

A infecção encontrada, relacionada ao trabalho, foi de 18,1% (n = 17) dos pacientes (Gráfico 6 e Tabela 2).

A infecção por grupo patológico (p = 0,275) foi maior no grupo dos pacientes politraumatizados (Gráfico 7 e Tabela 3).

A traqueostomia foi encontrada em 43,6% dos pacientes estudados (n = 41), sendo que estes permaneceram mais de 15 dias na máquina de mecânica ventilatória (Gráfico 8 e Tabela 4).

GRÁFICO 6 – INFECÇÕES NA AMOSTRA TOTAL DA POPULAÇÃO ESTUDADA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001

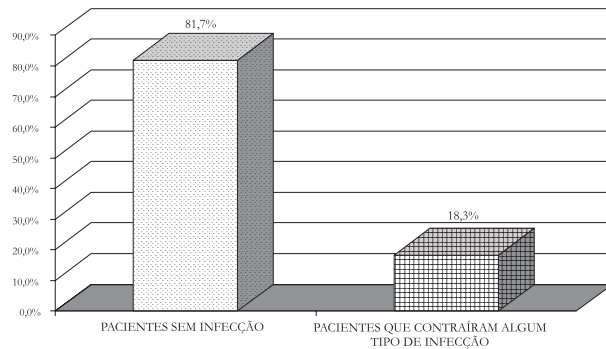


TABELA 2 – FREQUÊNCIA DE INFECÇÃO NOS PACIENTES DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA COM ASSISTÊNCIA MECÂNICA VENTILATÓRIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001

Características do paciente	Casos	%
Pacientes que não contraíram infecção	76 pacientes	80,9%
Pacientes que contraíram algum tipo de infecção	17 pacientes	18,1%
Pacientes nos quais não foi possível realizar a coleta de dados	1 paciente	1,1%
TOTAL	94 pacientes	100,0%

NOTA: DADOS TRABALHADOS PELO AUTOR

A característica da população estudada em relação aos grupos patológicos foi de 39,4% (n = 37) para o grupo de neurologia; 17,0 % (n = 16) para o grupo dos politraumatizados; 3,2% (n = 3) na cirurgia torácica; 13,8% (n = 13) na cirurgia abdominal; 14,9% (n = 14) para o grupo clínico; 9,6% (n = 6) para a cardio-respiratória e 2,1 (n = 2) para o grupo de

GRÁFICO 7 – INFECÇÃO POR GRUPO PATOLÓGICO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001

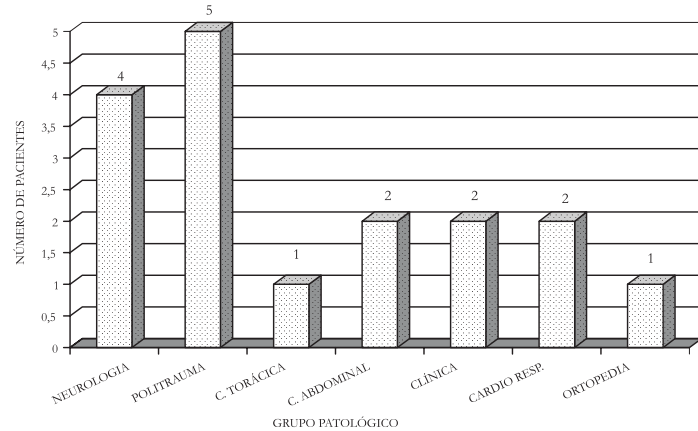


TABELA 3 – RELAÇÃO DE INFECÇÃO POR GRUPO PATOLÓGICO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001

Grupo Patológico	Pacientes	D. P.	Infecções	% Abs.	% Rel.
NEUROLOGIA	37	0,314	4	23,5%	10.81
POLITRAUMA	16	0,488	5	29,4%	17.00
CIRURGIA TORÁCICA	3	0,577	1	5,9%	33.33
CIRURGIA ABDOMINAL	13	0,375	2	11,8%	15.28
CLÍNICA	14	0,563	2	11,8%	14.28
CARDIO RESPIRATÓRIA	6	0,441	2	11,8%	33.33
ORTOPEdia	2	0,707	1	5,9%	50.00
TOTAL	91	17		100%	
VALOR p	p = 0,275				

NOTA: DADOS TRABALHADOS PELO AUTOR

ortopedia, totalizando 94 pacientes (Gráfico 9 e Tabela 5).

GRÁFICO 8 – PACIENTES TRAQEOSTOMIZADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001

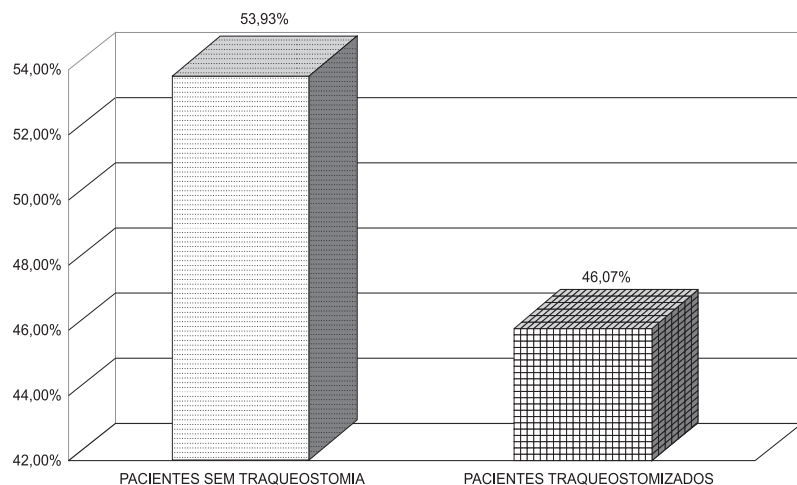


TABELA 4 - FREQUÊNCIA DA REALIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRAQEOSTOMIA NOS PACIENTES EM ASSISTÊNCIA MECÂNICA VENTILATÓRIA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL.2001

CASOS		%
Pacientes com traqueostomia	41	43,6%
Pacientes sem traqueostomia	48	51,1%
Pacientes sem dados para estatística	5	5,3%
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

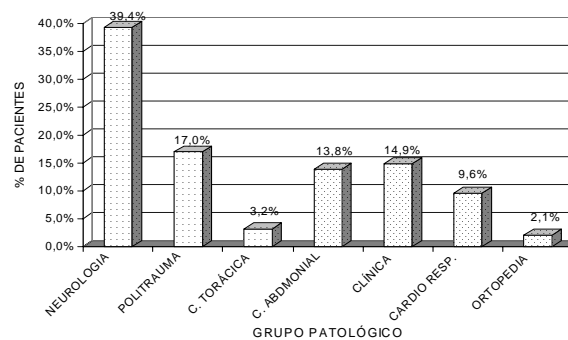
NOTA: DADOS TRABALHADOS PELO AUTOR

TABELA 5 – FREQUÊNCIA DOS GRUPOS PATOLÓGICOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ.2000 – JUL.2001

Grupo Patológico	Casos	%
1. Neurologia	37	39,4%
2. Politraumatizados	16	17,0%
3. Cirurgia torácica	3	3,2%
4. Cirurgia abdominal	13	13,8%
5. Clínica	14	14,9%
6. Cardio-respiratória	6	9,6%
7. Ortopedia	2	2,1%
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

NOTA: DADOS TRABALHADOS PELO AUTOR

GRÁFICO 9 – RELAÇÃO DOS GRUPOS PATOLÓGICOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA – DEZ. 2000 – JUL. 2001





## Discussão

Literariamente, em outro estudo realizado em uma unidade de terapia intensiva (Aquim *et al*, 1999), encontramos o predomínio da população masculina na mecânica ventilatória, com 54,8% para os homens e 45,2% para as mulheres, diferente do realizado neste estudo, porém, também na cidade de Curitiba – Paraná. Realmente, esse predomínio deve-se ao fato de os homens estarem mais envolvidos com mortes não-naturais e violentas do que as mulheres, predispondo-os ao uso da máquina de ventilação mecânica como suporte de tratamento (Bptran – Curitiba, PR, 2001).

A idade média encontrada de 47,1 anos ( $a = 20,1$ ), estatisticamente, equipara-se com a idade encontrada na literatura, a qual traz faixas etárias de 56,7 (Aquim, *et al*, 1999) e 53,9 anos (Stoutenbeek, 1996). A idade média dos sobreviventes foi de 42,00 anos ( $s = 19,3$ ) e de 55,71 anos para o grupo que foi a óbito ( $s = 19,4$ ).

Comparando com a literatura, ao quantificarmos o grupo de óbito e os sobreviventes, encontramos que, literariamente, 71% dos pacientes sobreviveram (Aquim *et al*, 1999) dentre 73 casos e que 28% da mesma amostra foram a óbito (Aquim *et al*, 1999), o que nos mostra uma característica própria da população estudada.

O grupo de neurologia também é o mais encontrado na literatura seguido do grupo com patologias renais (Maki *et al*, 1986).

Ao relacionarmos o óbito com o sexo, encontramos a prevalência dos homens mais uma vez; isto vai de encontro ao que foi mencionado anteriormente, quando citamos as mortes não-naturais e violentas acometendo o sexo masculino (Bptran – Curitiba, PR, 2001).

A média de permanência na máquina combina com a média encontrada na literatura, uma vez que ela nos traz uma média de 11,4 dias (Aquim *et al*, 1999) e 11,1 dias (Stoutenbeek, 1986) de permanência no suporte ventilatório.

A média de permanência na máquina ventilatória para o grupo que foi a óbito identifica-se com os achados bibliográficos, que nos dizem que o índice de morte aumenta com o aumento da permanência na máquina, em média mais de 10 dias (Machado *et al*, 1998).

O grupo de neurologia também é o que permaneceu mais tempo na máquina de ventilação mecânica quando nos referimos aos achado literários (Aquim *et al*, 1999).

A infecção encontrada é proveniente de doenças severas, múltiplas intervenções cirúrgicas, procedimentos invasivos, assistência ventilatória prolongada e maior necessidade de manipulação do paciente por

médicos, fisioterapeutas e enfermeiros (Daschner, 1985; Ayoub, 1981; Fanton, 1986; Forgacs *et al*, 1986; Kosmidis & Koratzanis, 1986; Maki *et al*, 1986; Mandeli *et al*, 1986; Myers, 1978; Riggs & Ister, 1987; Salata, 1987). A literatura nos mostra um número de 39% de 66 pacientes (Machado *et al*, 1998), caracterizando mais uma vez a diferença na população estudada.

Na literatura, a infecção por grupo patológico diz que os pacientes que permanecem mais de 10 dias na máquina estão mais propensos a contraírem infecção (Machado, 1998), o que encontramos nos politraumatizados.

As referências nos mostram que os pacientes que permanecem mais de 15 dias no suporte ventilatório estão propensos a realizar a traqueostomia (Heffener, 1989) - encontramos isto em 43,6% dos pacientes (n = 41).

## Conclusão

A interpretação dos resultados nos mostra que o sexo predominante foi o masculino, com 69,1% dos casos (n = 65); a idade média registrada foi de 47,1 anos (s = 20,1); o índice de óbito foi de 52,1% (n = 49); o maior índice de óbito por grupo patológico foi

encontrado em neurologia com 34,7% (n = 17); o óbito relacionado com o sexo foi maior no masculino, com 65,3% (n = 32); a média de permanência na máquina foi de 10 dias (s = 9,06); a média de permanência na máquina para o grupo que foi a óbito foi de 11 dias; o grupo que permaneceu mais tempo na máquina foi o de neurologia; a infecção encontrada foi de 18,1% (n = 17); a infecção por grupo patológico foi maior no grupo de politraumatizados (p = 0,275) e a traqueostomia foi encontrada em 43,6% dos casos (n = 41). A característica populacional foi a seguinte: neurologia, 39,4%; politraumatizados, 17,0%; cirurgia torácica, 3,2%; cirurgia abdominal, 13,8%; clínica, 14,9%; cardio respiratória, 9,6% e em ortopedia 2,1% dos pacientes.

É interessante observar que o sexo masculino foi o mais acometido, sendo então, necessário direcionarmos maior atenção a esses pacientes, bem como ao grupo dos pacientes neurológicos. O prévio conhecimento da população a ser assistida com a mecânica ventilatória durante o período de tratamento possibilita um melhor atendimento e facilita o trabalho da equipe multidisciplinar atuante na referida Unidade de Terapia Intensiva.

## Referências bibliográficas

- ABREU, R. F.; ABDALLAH, J. M. T.; CONTE, M. F.; AQUIM, E. E.; RÉA-NETO, A. (1999). *Diferenças clínicas entre óbitos e sobreviventes em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva*. Curitiba: Profisio.
- 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.
- AYOUB, J. C. A. et al. (1981). Isolamento de focos de infecção na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Bras. Med.* São José do Rio Preto: 38 (7): 434 – 438.
- CDC Company. (2000). *Epi 2000. exe*. Estado Unidos da América. 82,5 Kb. Aplicativo.
- COSTA, D. (1999). *Fisioterapia respiratória básica*. São Paulo: Atheneu.
- DASCHNER, F. (1985). Nosocomial infections in Intensive Care Units. *Intensive Care Med.* 11 : 284 – 287.
- FANTON, G.; CAPELLARD, L.; FIORANI, V.; SPAGARINO, E. (1986). Studio sulla patologia da infezion nel centro di rianimazione e terapia intensiva Dell’Ospedali Di Biella. *Minerva Med.* 77 (36): 1625 – 38.
- FORGACS, I. C.; EYKYN, S. J. & BRADLEY, R. D. (1986). Serious infection in intensive therapy unit : 15-years study of bacteraemia. *J. Med.* 60 (282): 773 – 9.
- HEFFENER, J. E. ; MILLER, S.; SAHN, S. A. *Tracheostomy in the intensive care unit. Parts 1 and 2*. *Chest* 1989 ; 96: 190 – 192.
- KOSMIDIS, J.; KORATZAINS, G. (1986). *Emergence of resistant bacterial strains during treatment of infections in the respiratory tract*. *Scand.* 49: 135 – 39.
- MACHADO, E. R.; OLIVEIRA, E.; SILVA JÚNIOR, O. M. (1998). *Infecções hospitalares em pacientes graves: aspectos de infecções em unidade de terapia intensiva*. Hospital das Forças Armadas – Publicação técnica – científica. 3 (1), 11 – 21, jan./mar.
- MAKI, D. G.; ALVARADO, C. & HASSEMER, C. (1986). *Double-bagging of itens from isolation rooms in unnecessary as an infection control measure : a comparative study of surface contaminations with single and double-bagging*. *Infect Control.* 7 (11): 535 – 37.

MANDELI, M.; *et al.* (1986). *In pneumonia developig in patients in intensive care always a typical “nosocomial infections”*. *Lacent*. v. 2, n. 8515, p. 1094.

MYERS, M. G. (1978). *Longitudinal evaluation of neonatal nosocomial infections : association of infection with a blood pressure cuff*. *Pediatrics*. 6 (11):42-5.

RIGGS, C. D. & LISTER, G. (1987). *Adverse occurences in the pediatric intensive care unit*. *Pediatric Clin North Am*. 34 (1) :93 – 117.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA, F. N. M. (1999). *Epidemiologia e saúde*. 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi. 600 p.

SALATA, R. A. *et al.* (1987). *Diagnosis of nosocomial pneumonia in intubated, intensive care patients*. *Am Ver Respir. Dis*. 135 (2): 426 – 32.

**SIMPÓSIO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA DO HOSPITAL NOSSA SENHORA DE LOURDES,**  
7. São Paulo, 10 e 11 de agosto de 2001 – Centro de Convenções. Ft. Dr. George Jerre Vieira.

STOUTENBEEK, C. P. *et al.* (1986). *A 3-years experience with novel therapeutic regiment*. *Intensive Care Med*. 12 (6): 419 – 23.