

Ana Elisa Santos
Gustavo Rezende Maia de Souza
Saulo Freitas da Silva

Análise dos resultados de dois serviços de
Fisioterapia Respiratória em UTI: comparação do
serviço 24 horas com o serviço em tempo parcial

Belo Horizonte
2008

Ana Elisa Santos
Gustavo Rezende Maia de Souza
Saulo Freitas da Silva

Análise dos resultados de dois serviços de Fisioterapia Respiratória em UTI: comparação do serviço 24 horas com o serviço em tempo parcial

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador Prof. Dr. Marcelo Velloso

Belo Horizonte
2008

“Seja um especialista na arte de descobrir em todas as coisas, ou em cada das criaturas, o lado bom do que esperamos: não há nada que seja todo maldade. Seja um especialista na arte de descobrir em cada ideologia, um fundo de verdade que trazem consigo: a inteligência é incapaz de entregar-se a um erro absoluto.”

Helder Câmara

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------------------------|---|
| AMIB | Associação de Medicina Intensiva Brasileira |
| ANVISA | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| ASSOBRAFIR | Sociedade Brasileira de Fisioterapia cardiopulmonar e Fisioterapia em Terapia Intensiva |
| BHCG | Hormônio Gonadotrofina Coriônica Humana |
| UTI | Unidades de Terapia Intensiva |
| B.E | <i>Base Excess</i> |
| CNS | Conselho Nacional de Saúde |
| COEP | Comitê de Ética e Pesquisa |
| ECG | Eletrocardiograma |
| ELISA | <i>Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay</i> , teste para HIV |
| V | Fluxo inspiratório |
| FC | Frequência Cardíaca |
| FiO₂ | Fração Inspirada de Oxigênio |
| FR | Frequência Respiratória |
| HAS | Hipertensão Arterial Sistêmica |
| HCO₃ | Íon Bicarbonato |
| mini BAL | Teste de lavado Bronqueo-alveolar |
| PA | Pressão Arterial |
| PaCO₂ | Pressão Parcial de Dióxido de Carbono |
| PaO₂ | Pressão Parcial de Oxigênio |
| PCV | Ventilação com Pressão Controlada |
| PEEP | Pressão Positiva Expiratória Final |

| | |
|-------------------------|---|
| pH | Potencial Hidrogeniônico |
| PPI | Pico de pressão inspiratória |
| PS | Pressão de suporte |
| PSV | Pressão de Suporte Ventilatório |
| SatO₂ | Saturação de Oxigênio |
| SIDA | Síndrome da Imunodeficiência Adquirida |
| SIMV | Ventilação Intermitente Mandatória Sincronizada |
| SpO₂ | Saturação Periférica de Oxigênio |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| TC | Tomografia Computadorizada |
| TOT | Tubo Orotraqueal |
| UFMG | Universidade Federal de Minas Gerais |
| US | Ultra-sonografia |
| VC | Volume Corrente |
| VCV | Ventilação com Volume Controlado |
| VC/AC | Ventilação Volume controlado/Assistido controlado |
| VM | Ventilação Mecânica |

LISTA DE SÍMBOLOS

| | |
|--------------|------------------------------------|
| % | por cento |
| bpm | batimentos por minuto |
| irpm | incursões respiratórias por minuto |
| ml/kg | mililitros por quilograma de peso |
| mmHg | milímetros de mercúrio |
| n | número de indivíduos |
| Nº | número |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|------------------|--|----|
| Tabela 1: | Caracterização dos serviços de Fisioterapia nos Hospitais A e B | 22 |
| Tabela 2: | Dados referentes aos 32 pacientes analisados, sendo 16 no hospital A e 16 no hospital B quanto ao gênero, idades e dias de internação na UTI | 24 |
| Tabela 3: | Distribuição dos pacientes de acordo com a faixa etária | 24 |
| Tabela 4: | Relação dos dias de UTI e de VM nos hospitais A e B | 28 |
| Tabela 5: | Comparação do número de pacientes em VM entre os Hospitais A e B | 34 |
| Tabela 6: | Comparação entre os dias e o número de <i>Trial</i> nos hospitais A e B | 35 |
| Tabela 7: | Condições clínicas dos pacientes internados na UTI dos hospitais A e B, referentes ao início, meio e fim do período de internação | 36 |
| Tabela 8: | Condutas fisioterapêuticas no hospital A | 39 |
| Tabela 9: | Condutas fisioterapêuticas no Hospital B | 41 |

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-------------------|--|----|
| Gráfico 1: | Diagnósticos Clínicos do hospital A | 26 |
| Gráfico 2: | Diagnósticos Clínicos do hospital B | 27 |
| Gráfico 3: | Comorbidades presentes nos hospitais A e B | 29 |
| Gráfico 4: | Comparação de Comorbidades entre Hospital A e Hospital B | 32 |
| Gráfico 5: | Modalidades de VM mais utilizadas nos hospitais A e B, referentes ao início, meio e fim do período de internação | 33 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | 04 |
| LISTA DE SÍMBOLOS | 06 |
| LISTA DE TABELAS | 07 |
| LISTA DE FIGURAS | 08 |
| | |
| RESUMO | 11 |
| ABSTRACT | 12 |
| | |
| 1- INTRODUÇÃO | 13 |
| | |
| 2- OBJETIVOS | 19 |
| 2.1 Objetivos Primários | 19 |
| 2.2 Objetivos secundários | 19 |
| | |
| 3- CASUÍSTICA E MÉTODOS | 20 |
| 3.1 Delineamento Experimental | 20 |
| 3.2 Local de Estudo | 20 |
| 3.3 Comitê de Ética e Pesquisa | 20 |
| 3.4 Critérios de Inclusão | 20 |
| 3.5 Critérios de Exclusão | 21 |
| 3.6 Amostra | 21 |
| 3.7 Instrumento | 21 |
| 3.8 Ficha de coleta de Dados | 22 |
| 3.9 Análise dos Dados | 22 |
| | |
| 4 - RESULTADOS | 23 |
| 4.1 Caracterização dos serviços de Fisioterapia | 23 |
| 4.2 Caracterização da amostra | 24 |
| 4.3 Tempo de Internação na UTI | 28 |
| 4.4 Comorbidades | 29 |
| 4.5 Exames complementares | 30 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 4.6 Ventilação Mecânica | 33 |
| 4.7 Intercorrências | 37 |
| 4.8 Conduas Fisioterapêuticas | 38 |
| | |
| 5 - DISCUSSÃO | 43 |
| | |
| 6 - CONCLUSÃO | 47 |
| | |
| 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 48 |
| ANEXO 1 | 50 |

RESUMO

Introdução: O fisioterapeuta, na Unidade de Terapia Intensiva, tem um papel importante, porém, ainda se faz necessário discutir o perfil deste profissional e sua inserção na equipe multiprofissional.

Objetivo: verificar os resultados de um serviço de Fisioterapia 24 horas no tratamento de pacientes em ventilação mecânica (VM), quando comparados aos resultados de um serviço em tempo parcial.

Casuística e métodos: Foram analisados os prontuários dos pacientes em VM, pelo preenchimento diário de uma ficha de coleta de dados contendo indicadores de tempo de intubação, de VM, de resolução do quadro e de permanência na UTI, técnicas fisioterapêuticas e complicações pulmonares.

Resultados: Os serviços de Fisioterapia em ambos os hospitais foram caracterizados e tentou-se parear os pacientes dos hospitais A e B por diagnóstico clínico, gênero, idade, dias de internação na UTI, dias em VM e comorbidades. Tempo de permanência na UTI no hospital A foi de 8,7 (5,6) dias e no hospital B foi de 15,3 (6,9) dias. Tempo médio de intubação foi de 6,9 (5,1) dias, no hospital B 10,8 (5,7) dias.

Conclusão: Não foi possível determinar que os resultados de um serviço de Fisioterapia 24 horas é mais eficaz no tratamento de pacientes em VM quando comparados aos resultados de um serviço oferecido em tempo parcial (12 horas), devido à diferença dos pacientes nos dois hospitais, porém verificou-se uma menor autonomia do fisioterapeuta no hospital A (12 horas) quanto à monitorização da VM, quando comparado ao fisioterapeuta do hospital B (24 horas)..e que as características das UTI dos hospitais A e B condizem com a classificação das mesmas na ANVISA.

Palavras-chave: fisioterapia, ventilação mecânica, UTI adulto, fisioterapia 12horas, fisioterapia 24horas.

ABSTRACT

Introduction: The physiotherapist has an important role in the Intensive Care Unit, however, it is still necessary to discuss the profile of this professional on the team.

Objectives: Analyze the results of a service of Physiotherapy 24 hours in the treatment of patients on mechanical ventilation (VM), compared to the results of a part-time service.

Methods: We analyzed data from patients in VM, by completing a daily collection of data containing indicators as time of intubation, time of case resolution and staying in the ICU, the physiotherapy techniques and pulmonary complications.

Results: The services of Physiotherapy in both hospitals were characterized and the researches tried to combine the patients in hospitals A and B by clinical diagnosis, gender, age, days of hospitalization in the ICU and VM comorbidities. Permanence in ICU in the hospital was 8.7 (5.6) days and in hospital B was 15.3 (6.9) days. Time average of intubation was 6.9 (5.1) days in hospital B 10.8 (5.7) days.

Conclusion: It is not conclusive that the result of a service of Physiotherapy is more effective in the treatment of patients in VM, because of the difficulty in combine the subjects of the study. About the monitoring of VM, there was lesser autonomy of the physiotherapist at the hospital A. It was possible to identify physiotherapy techniques used in the two services. The characteristics of the ICU in hospitals A and B match with the Brazilian reality.

Keywords: phisiotherapy, mechanical ventilation, ICU adult, physiotherapy 24 hours, part-time physiotherapy

1- INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são unidades hospitalares destinadas ao atendimento de pacientes graves ou de risco que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, recursos humanos especializados e que tenham acesso a outras tecnologias destinadas a diagnóstico e terapêutica (Portaria GM/MS nº. 1884.).¹

O Ministro de Estado da Saúde, no uso de suas atribuições legais, considerando a importância na assistência das unidades que realizam tratamento intensivo nos hospitais do país, e a necessidade de estabelecer critérios de classificação entre as Unidades de Terapia Intensiva, de acordo com a incorporação de tecnologia, a especialização dos recursos humanos e a área física disponível, classifica-as em tipo I, II e III (Portaria nº. 3432 MS/GM). As UTI existentes na época da homologação da Portaria nº. 3432 MS/GM em 12 de agosto de 1998 foram classificadas como tipo I e segundo a mesma portaria, após esta data somente seriam cadastradas novas UTI na classificação tipo II ou III.

Segundo o item 2.1 do anexo 2º da Portaria nº. 3432 MS/GM, a equipe básica de uma UTI do tipo II deve ser composta por:

- Um responsável técnico com título de especialista em medicina intensiva ou com habilitação em medicina intensiva pediátrica;
- Um médico diarista com título de especialista em medicina intensiva ou com habilitação em medicina intensiva pediátrica para cada dez leitos ou fração, nos turnos da manhã e da tarde;
- Um médico plantonista exclusivo para até dez pacientes ou fração;

- Um enfermeiro coordenador, exclusivo da unidade, responsável pela área de enfermagem;
- Um enfermeiro, exclusivo da unidade, para cada dez leitos ou fração, por turno de trabalho;
- Um fisioterapeuta para cada dez leitos ou fração no turno da manhã e da tarde;
- Um auxiliar ou técnico de enfermagem para cada dois leitos ou fração, por turno de trabalho;
- Um funcionário exclusivo responsável pelo serviço de limpeza;
- Acesso a cirurgião geral (ou pediátrico), torácico, cardiovascular, neurocirurgião e ortopedista.

Além da equipe básica exigida pela UTI tipo II, as equipes da UTI do tipo III devem contar com:

- Um médico plantonista para cada dez pacientes, sendo que pelo menos metade da equipe deve ter título de especialista em medicina intensiva reconhecido pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB);
- Enfermeiro exclusivo da unidade para cada cinco leitos por turno de trabalho;
- Fisioterapeuta exclusivo da UTI;
- Acesso a serviço de reabilitação;

Devido ao contexto apresentado, surgiu a necessidade de se discutir o perfil do profissional fisioterapeuta dentro das equipes das UTI brasileiras, cabendo a Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) realizar um estudo em conjunto com a Associação de Medicina Intensiva do Brasil (AMIB) envolvendo 1194 UTI do país com o objetivo de investigar a característica das UTI e dos fisioterapeutas que nelas trabalham. Este estudo

conseguiu identificar alguns dados importantes e com isto diferenciou três (3) modos de atuação profissional do fisioterapeuta dentro da realidade brasileira²:

- a) **Equipes que permanecem 24 horas na UTI:** em geral, são profissionais incorporados à rotina da unidade, trabalhando com protocolos de assistência, delineados pela equipe multiprofissional (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas). Neste modelo, estão as equipes dos grandes hospitais do país;

- b) **Equipes que permanecem 12 horas na UTI:** em geral, os profissionais, por atuarem no período diurno, não assumem parte das funções que as equipes com maior tempo de cobertura executam. Nessas circunstâncias, embora possa haver um trabalho integrado, o médico ou a enfermeira assume a assistência ventilatória, no período em que não há esse profissional na unidade. Nesse modelo, a integração deve ser intensa, incluindo a presença do fisioterapeuta.

- c) **Equipes que, durante o período diurno, atendem aos pacientes da UTI, porém, não são exclusivos:** nesse modelo, o grau de interação do profissional fisioterapeuta com a equipe da unidade é menor e suas funções, em geral, estão restritas aos procedimentos fisioterapêuticos.

Desta forma, a maneira como se trabalha em UTI está diretamente relacionada à política interna da instituição e ao modelo da dinâmica de trabalho da unidade².

Na maioria dos hospitais dos países desenvolvidos, o fisioterapeuta é visto como parte integrante da equipe que presta assistência aos pacientes internados na UTI. O papel preciso que este profissional desempenha, varia consideravelmente de um país para outro, de uma UTI para outra, pois depende de alguns fatores, tais como: as

características da formação profissional de cada país, preparo técnico do profissional, características financeiras, multidisciplinares e até tradicionais de acordo com a região ou país em que a UTI está situada³.

Norremberg et al. (2000) estudaram o perfil e a atuação profissional do fisioterapeuta em UTI, em 17 países da Europa Ocidental, apesar do número pequeno de respostas que receberam dos serviços, constataram que havia uma diversidade quanto à função do fisioterapeuta e as técnicas empregadas nos países pesquisados. Segundo os autores, essas diferenças dependiam também do número de fisioterapeutas atuando nas UTI.⁴

A indicação de intervenção fisioterapêutica e as condutas empregadas nos tratamentos variam de acordo com o local e com o preparo técnico do profissional. Há locais em que a indicação de Fisioterapia ainda depende da solicitação médica; em outros, existe um protocolo que prevê a avaliação fisioterápica de todos os pacientes internados na UTI para em seguida se discutir a necessidade da intervenção³.

No Brasil, embora os fisioterapeutas estejam cada vez mais envolvidos nas UTI, sua atuação difere de instituição para instituição, não estando suas competências bem definidas em âmbito nacional. Diferentemente de outros profissionais como médicos e enfermeiros que, tradicionalmente têm delimitadas as suas funções devido à própria existência já consagrada (MORENO & MIRANDA 1998, BLOT ET AL. 2005), a Fisioterapia no Brasil é uma profissão que só recentemente foi reconhecida, em 1968. A inserção do fisioterapeuta em UTI começou no final da década de 70 e sua afirmação como membro integrante da equipe de assistência intensiva tem sido progressiva.

Existem no Brasil cerca de 1500 UTI, com diferentes características e, possivelmente, com fisioterapeutas que nelas trabalham. É difícil analisar as práticas

assistenciais fisioterápicas e as responsabilidades assumidas por este profissional sem conhecer as condições atuais da Fisioterapia nas várias UTI brasileiras; mas já se sabe e é reconhecida a intervenção eficaz do fisioterapeuta na reabilitação de pacientes em UTI.⁵ Segundo um levantamento feito pela ASSOBRAFIR, os serviços de Fisioterapia possuem estrutura administrativa e em sua direção encontra-se o profissional fisioterapeuta. A inserção da Fisioterapia em UTI ocorre pela presença do profissional em instituições assistenciais, principalmente em UTI Adulto (geral e cirúrgica), trabalhando com técnicas fisioterapêuticas e manuseando a ventilação mecânica invasiva e não invasiva sob protocolo. A assistência fisioterapêutica ocorre predominantemente durante 24 horas nessas UTI e o atendimento está contemplado em sua maioria nos finais de semana.

Segundo Pauwels⁶, a reabilitação para pacientes com doenças respiratórias é bem estabelecida e amplamente aceita como um meio de aliviar sintomas e otimizar a função respiratória, independente do estágio da doença. O tratamento fisioterápico quando iniciado precocemente ajuda a prevenir os efeitos deletérios da permanência no leito e dependência do respirador mecânico.⁷

Sabe-se também, que parâmetros como tempo de internação, tempo de intubação e extubação, são relevantes, pois refletem diretamente na redução das complicações pulmonares⁸. Alguns estudos apontam que a retirada de ventilação pulmonar mecânica em até oito horas, após a chegada na UTI, reduz o risco de infecção e complicação, além de reduzir os custos relacionados às intervenções cirúrgicas⁹⁻¹⁰.

O estudo realizado por Davidson e Velloso¹¹ em duas UTI coronarianas, uma com assistência de Fisioterapia 24 horas e outra 12 horas, mostrou que a presença do fisioterapeuta em tempo integral na equipe foi um dos fatores que acelerou o processo de desmame da ventilação mecânica e a saída do paciente da UTI.

Berney e colaboradores¹² relatam que a Fisioterapia na UTI tem mostrado importantes resultados na promoção da melhora da capacidade funcional do paciente, restaurando sua independência respiratória e física e, desta forma, minimizando os riscos de complicações associadas à permanência no leito.

Devido ao exposto, propõem-se analisar como é a realidade de dois serviços de Fisioterapia em dois hospitais de Belo Horizonte, sendo um com assistência fisioterápica 24 horas e outro 12 horas, já que os achados na literatura apontam a importância do fisioterapeuta no auxílio da melhora clínica dos pacientes em ventilação mecânica (VM) na UTI.

2 – OBJETIVOS

2.1 Objetivos Primários

- Verificar os resultados de um serviço de Fisioterapia 24 horas no tratamento de pacientes em ventilação mecânica, quando comparados aos resultados de um serviço oferecido em tempo parcial (12 horas).

2.2 Objetivos Secundários

- Levantar o perfil dos pacientes em ventilação mecânica internados nas duas UTI;
- Investigar as características das UTI e dos serviços de Fisioterapia que nelas atuam; tais como: classificação da UTI, número de fisioterapeutas, local e período de atuação;
- Analisar os indicadores de: tempo de intubação, tempo de ventilação mecânica e tempo de permanência na UTI;
- Apontar as técnicas fisioterapêuticas e nomenclaturas mais utilizadas pelos grupos de profissionais nos diferentes serviços;
- Correlacionar a diminuição de complicações pulmonares ao número e ao período em que as intervenções do fisioterapeuta foram feitas na UTI.

3 - CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Delineamento Experimental

Estudo Não-Experimental, Observacional, Prospectivo, Transversal.

3.2 Local de Estudo

O presente estudo foi realizado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais que dispõe do serviço de Fisioterapia em tempo parcial (12 horas) e no Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves, que dispõe do serviço de Fisioterapia 24 horas, ambos localizados na cidade de Belo Horizonte - MG.

3.3 Comitê de Ética e Pesquisa

O projeto foi aprovado pelos órgãos colegiados do Departamento de Fisioterapia, do Hospital das Clínicas e do Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves, para se obter a autorização de acesso aos prontuários dos pacientes, bem como a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP), nº184/07 do ETIC, em atendimento à resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3.4 Critérios de Inclusão

Foram incluídos neste estudo os pacientes em ventilação mecânica internados na UTI adulto do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (hospital A) e no Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves em Belo Horizonte (hospital B), durante o período de janeiro a maio de 2008.

3.5 Critérios de Exclusão

Excluiu-se da presente pesquisa os pacientes que evoluíram para óbito durante o período de VM ou durante a permanência na UTI.

3.6 Amostra

No presente estudo a coleta dos dados foi feita de forma prospectiva, para formar um banco de dados de pacientes adultos em VM e internados nas UTI dos dois hospitais citados anteriormente, no período de 02 de janeiro a 15 de maio de 2008.

Foram analisados os prontuários de 47 pacientes, sendo 27 do Hospital Risoleta e 20 do Hospital das Clínicas.

3.7 Instrumento

Na Resolução nº 3432 da ANVISA, fica instituído que toda UTI deve manter um prontuário para cada paciente, com todas as informações sobre o tratamento e sua evolução, contendo os resultados dos exames realizados e permanentemente anexados a este. Os prontuários devem estar adequadamente preenchidos, de forma clara e precisa, atualizados, assinados, carimbados e datados pelo responsável pelo atendimento. Os prontuários dos pacientes devem estar acessíveis para auditoria a representantes dos Órgãos Gestores do SUS, assim como, para consulta dos pacientes ou responsáveis, desde que asseguradas as condições de sigilo previstas no Código de Ética Médica, e de Direito, previstos no Código de Defesa do Consumidor. Deste modo, criou-se uma ficha de coleta de dados baseada nos dados dos prontuários dos hospitais envolvidos neste estudo.

3.8 Ficha de Coleta de Dados (anexo 1)

Foram analisados os prontuários dos pacientes internados na UTI que fizeram uso de VM, desde o primeiro dia de VM até o primeiro dia após a alta da UTI.

Os dados foram coletados diretamente dos prontuários, diariamente, em ambos os hospitais, e estes foram armazenados e organizados em uma ficha própria do estudo.

Esta ficha contempla os dados pessoais de cada paciente: nome, sexo, endereço, data de nascimento, estado civil e profissão; dados clínicos como: diagnóstico, comorbidades, data de internação, data de início de VM, gasometria, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e pressão arterial (PA); parâmetros da VM como volume corrente (VC), Fluxo inspiratório (V), modalidade de ventilação mecânica, pico de pressão inspiratória (PPI), pressão positiva expiratória final (PEEP), e fração inspirada de oxigênio (FiO₂); Raios-X de tórax, exames complementares, ausculta respiratória, fármacos utilizados e a conduta fisioterapêutica em cada atendimento.

Considerou-se, para análise da ficha de coleta, os dados organizados em início, meio e fim, referentes ao primeiro dia de VM, geralmente à entrada do paciente na UTI (início), análise decorrido metade do tempo de permanência deste na UTI (meio) e os dados do último dia de permanência na unidade, seguida de alta (final).

3.9 Análise dos Dados

Os dados obtidos nas fichas de coleta foram tabulados e colocados em planilhas e apresentadas de forma descritiva, pois os pacientes dos dois hospitais são diferentes no que se refere ao diagnóstico e gravidade do quadro.

4 - RESULTADOS

4.1 Caracterização dos serviços de Fisioterapia.

Foi levantado junto aos coordenadores dos serviços de Fisioterapia dos dois hospitais o perfil dos fisioterapeutas e das UTI (tabela 1).

Tabela 1: Caracterização dos serviços de Fisioterapia nos Hospitais A e B.

| | Hospital A | Hospital B |
|---|-------------------|-----------------------------------|
| Classificação da UTI | Nível I (ANVISA) | Nível II (ANVISA) |
| Número de Leitos de UTI | 19 | 30 |
| Total de Fisioterapeutas no hospital | 45 | 30 |
| Fisioterapeutas com Especialização | 45 | 30 |
| Fisioterapeutas exclusivos da UTI | 1 | 10 |
| Relação Fisioterapeuta/Leito de UTI | 1/19 | 1/10 |
| Período de Atendimento na UTI | 12 horas | 24 horas |
| Gênero dos Fisioterapeutas na UTI | 100% Feminino | 86,6% feminino 13,3% Masculino |

O hospital A conta com 45 fisioterapeutas, sendo 20 deles (44,4%) concursados, atuando nos ambulatórios e na internação em período parcial, ou seja, 12 horas. Os outros 25 fisioterapeutas (55,5%) são autônomos contratados pelo hospital e atendem na área de internação e UTI adulto, pediátrico e neonatal. Todos os fisioterapeutas possuem especialização, sendo 43 em Fisioterapia respiratória, 01 em Fisioterapia Geriátrica e 01 em Fisioterapia Neurológica.

Na UTI adulto do hospital A, o atendimento de Fisioterapia é realizado por quatro profissionais, sendo, um fisioterapeuta exclusivo durante um período (manhã

ou tarde) e os outros três se revezam entre UTI e enfermarias. Os fisioterapeutas concursados trabalham de segunda às sextas-feiras na parte da manhã ou da tarde; já os fisioterapeutas autônomos mantêm esse horário durante a semana e cobrem os finais de semana e feriados no horário de sete às 19 horas.

No hospital B, todos os fisioterapeutas têm especialização, sendo, 26 (86,6%) na área de respiratório e quatro (13,4%) na área de neurologia.

4.2 Caracterização da amostra

Foram analisados 20 prontuários de pacientes internados na UTI de adultos no hospital A, sendo que destes, quatro foram excluídos do estudo, pois os pacientes evoluíram para óbito durante o período de VM ou durante a permanência na UTI após a saída da VM. No hospital B, foram analisados 27 prontuários, sendo que destes 11 foram excluídos do estudo pelos mesmos motivos citados no hospital A.

Após a coleta dos dados nos hospital A e B tentou-se parer por diagnóstico clínico, gênero, idade, dias de internação na UTI, dias em VM, e comorbidades com a finalidade de homogeneizar os grupos e verificar se havia discrepância entre eles, porém foi verificado que o quadro clínico dos doentes era bastante díspar, tendo em vista que no hospital A havia mais pacientes clínicos e cirúrgicos e no hospital B havia um predomínio de pacientes com trauma. Na tabela 2, a seguir, encontram-se os dados em porcentagem, de gênero, idades e dias de UTI, comparativas entre os hospitais A e B.

Tabela 2: Dados referentes aos 32 pacientes analisados, sendo 16 no hospital A e 16 no hospital B quanto ao gênero, idades e dias de internação na UTI.

| | Hospital A | Hospital B |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| masculino | 37,5% | 50% |
| feminino | 62,5% | 50% |
| Idade (anos) | 51,6 (18.3) | 56,3 (19.7) |
| Internação na UTI (dias) | 8,7 (5,6) | 15,3 (6,9) |

Observou-se quanto à distribuição por gênero, que os pacientes do hospital A, dez pacientes eram feminino e 6 masculino, representando 62,5% e 37,5% do grupo respectivamente; já entre os pacientes do hospital B, 8 eram feminino e 8 masculino, correspondendo a uma taxa de 50% para cada gênero. No geral, houve predominância do sexo feminino no estudo, totalizando 56,2%.

Com relação à variável idade, a distribuição dos pacientes pode ser observada na tabela 3, na qual se nota uma prevalência nas faixas etárias de 61 a 70 anos em ambos os grupos, e apenas o hospital B apresentou indivíduos entre 81 a 90 anos (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição dos pacientes de acordo com a faixa etária

| Idade (anos) | Hospital A | | | Hospital B | | |
|---------------------|-------------------|--------------|-------------|-------------------|--------------|-------------|
| | Mulher | Homem | Taxa | Mulher | Homem | Taxa |
| 18-20 | 2 | 0 | 12,5% | 1 | 0 | 6,25% |
| 21-30 | 1 | 0 | 6,25% | 1 | 0 | 6,25% |
| 31-40 | 1 | 0 | 6,25% | 0 | 2 | 12,5% |
| 41-50 | 2 | 1 | 18,75% | 0 | 1 | 6,25% |
| 51-60 | 2 | 0 | 12,5% | 1 | 2 | 18,75% |
| 61-70 | 1 | 4 | 31,25% | 3 | 2 | 31,25% |
| 71-80 | 1 | 1 | 12,5% | 1 | 0 | 6,25% |
| 81-90 | 0 | 0 | 0% | 1 | 1 | 12,5% |

Os resultados demonstraram que a média das idades do hospital A foi de 51,6 (18,3) anos, semelhante aos pacientes do hospital B que apresentaram média de idade de 56,3 (19,7) anos.

Quanto ao diagnóstico, verificou-se que, nos indivíduos do hospital A existe uma predominância de doenças cardíacas, sete (43,75%), sendo: dois infartos agudos do miocárdio, uma cardiopatia dilatada, uma estenose mitral, uma endocardite reumática aguda, uma disfunção ventricular esquerda e um aneurisma dissecante da Aorta.

A distribuição das demais doenças foi a seguinte:

- Renais, quatro pacientes (25%) sendo: uma doença renal hipertensiva, uma insuficiência renal, dois transplantes renais;
- Hepatite, dois paciente (12,5%) sendo: duas cirroses hepáticas alcoólicas;
- Dores abdominais, dois pacientes (12,5%) sendo: uma dor abdominal intensa e um cisto piloridal com abscesso;
- Alterações respiratórias, dois pacientes (12,5%) sendo: uma asma persistente, um edema agudo de pulmão
- Outros diagnósticos: uma (6,25%) hemorragia subaracnóidea.

O gráfico 1 ilustra os dados relacionados ao diagnóstico clínico encontrado no hospital A.

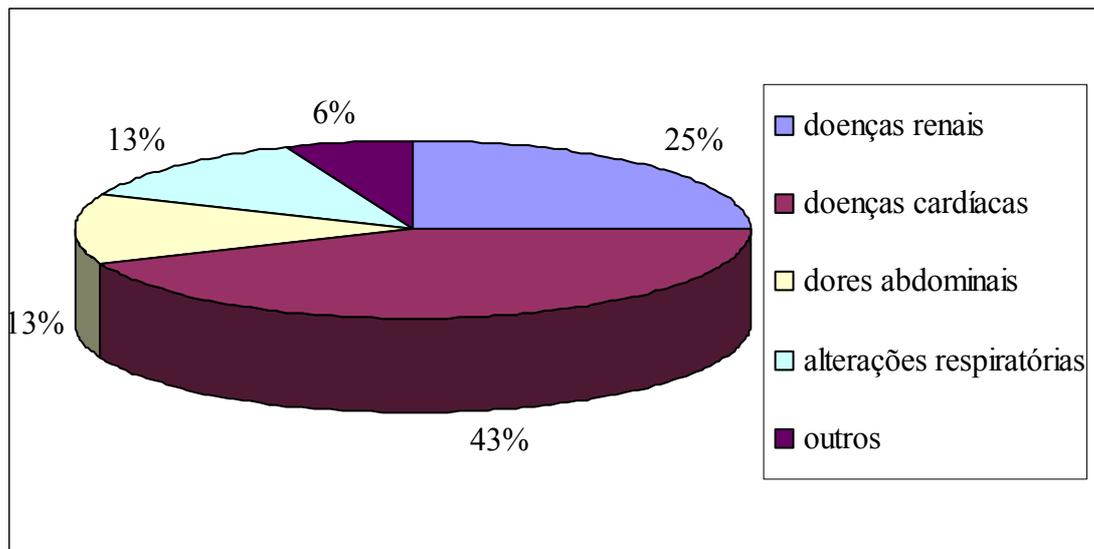


Gráfico 1: Diagnósticos Clínicos do hospital A

No hospital B, verificou-se a existência de predomínio de alterações respiratórias, seis pacientes (37,5%) e a distribuição das demais doenças foi:

- Neurológicas, três pacientes (18,75%) sendo: três acidentes vasculares encefálicos e uma neurotoxoplasmose;
- Dores abdominais, três pacientes (18,75%) sendo: duas dores intensas (diverticulite/leptospirose), um pós-operatório de laparotomia;
- Septemia, dois pacientes (12,5%) com estafilococemia;
- Alterações cardíacas, um paciente (6,25%) insuficiência cardíaca congestiva;
- Alterações hepáticas, um paciente (6,25%) lesão hepática (grau III em segmento VI).

O gráfico 2 ilustra os dados relacionados ao diagnóstico clínico encontrado no hospital B.

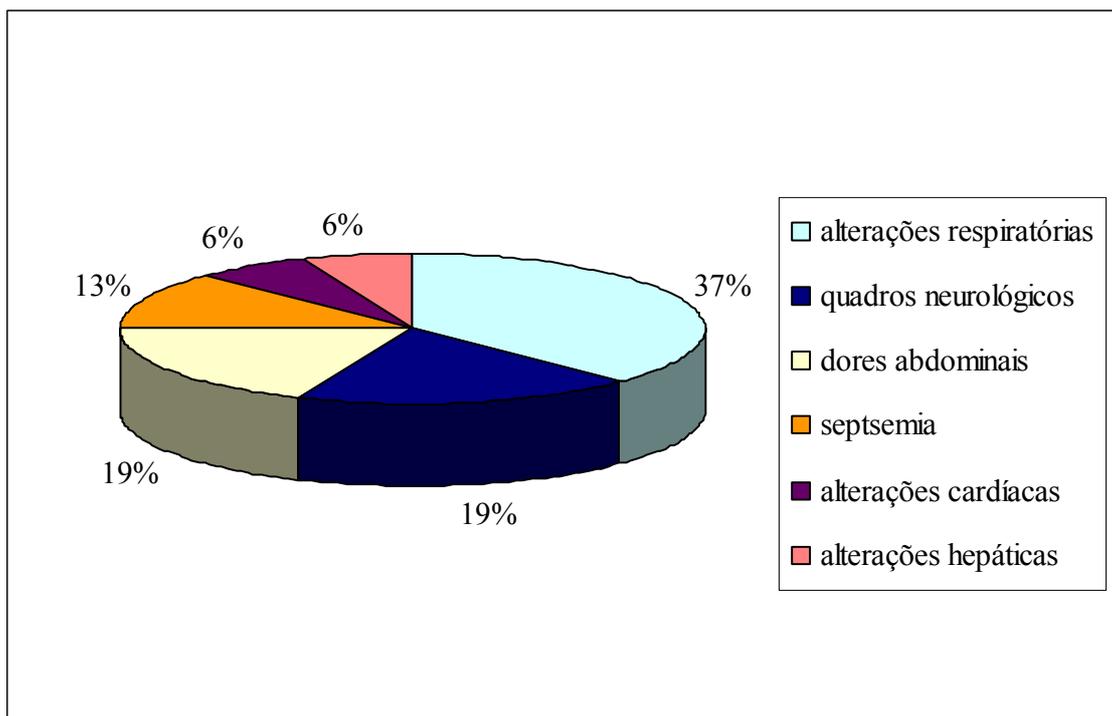


Gráfico 2: Diagnósticos Clínicos do hospital B

4.3 Tempo de Internação na UTI

Quanto ao tempo de permanência na UTI, em dias, a média no hospital A foi de 8,7 (5,6) dias e no hospital B foi de 15,3 (6,9) dias. Quando foi analisada a permanência dos pacientes em VM, verificou-se que no hospital A o tempo médio de intubação foi de 6,9 (5,1) dias, enquanto que no hospital B esta média foi de 10,8 (5,7) dias (ambos os dados estão apresentados na tabela 4).

Tabela 4: Relação dos dias de UTI e de VM nos hospitais A e B

| Pacientes | Dias de UTI | | Dias de VM | |
|----------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | Hospital A | Hospital B | Hospital A | Hospital B |
| 1 | 4 | 32 | 2 | 14 |
| 2 | 2 | 8 | 1 | 6 |
| 3 | 6 | 14 | 4 | 14 |
| 4 | 5 | 13 | 3 | 8 |
| 5 | 12 | 5 | 10 | 1 |
| 6 | 8 | 15 | 6 | 8 |
| 7 | 16 | 25 | 10 | 20 |
| 8 | 7 | 11 | 5 | 4 |
| 9 | 12 | 15 | 10 | 7 |
| 10 | 10 | 22 | 8 | 16 |
| 11 | 5 | 11 | 4 | 11 |
| 12 | 6 | 14 | 6 | 9 |
| 13 | 12 | 16 | 10 | 14 |
| 14 | 3 | 14 | 2 | 10 |
| 15 | 24 | 9 | 22 | 9 |
| 16 | 8 | 23 | 8 | 23 |
| TOTAL | 140 | 245 | 111 | 179 |
| Média | 8,76 | 15,31 | 6,94 | 10,87 |
| Desvio Padrão | 5,58 | 6,947 | 5,092 | 5,737 |

4.4 Comorbidades

Em relação às comorbidades, verificou-se que os pacientes das UTI dos hospitais A e B não possuíam comorbidades associadas em 25% e 37,5% dos casos respectivamente, e as comorbidades mais comuns relatadas nos prontuários dos pacientes dos dois hospitais foram: hipertensão arterial sistêmica (HAS) 56,25% no hospital A, e 31,25% no hospital B e embora haja uma maior porcentagem no hospital A, esta comorbidade é preponderante às demais em ambos os hospitais; associação de HAS com *Diabetes Mellitus* 18,75% no hospital A e 6,25% no hospital B. Vale ressaltar que a comorbidade *Diabetes Mellitus* não foi encontrada de forma isolada em nenhum dos hospitais (gráfico 3).

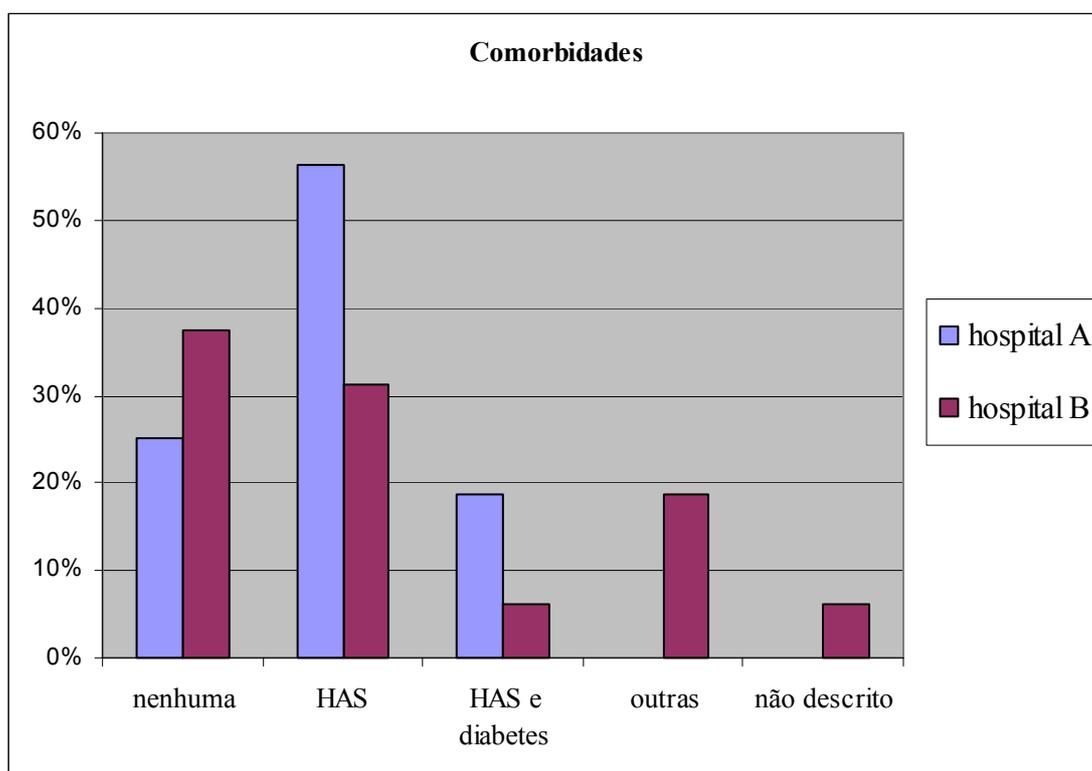


Gráfico 3: Comorbidades presentes nos hospitais A e B

Os dados referentes a outras citados no gráfico 3 se referem a comorbidades que foram encontradas apenas no hospital B (Síndrome de Down, obesidade, hipotireoidismo e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), que estavam presentes em 18,7% dos pacientes.

Não foram descritas nos prontuários a ausência ou presença de comorbidades em 6,25% dos casos no hospital B.

4.5 Exames complementares

Durante a permanência na UTI eram realizados exames complementares rotineiramente, que em ambos os hospitais eram o raio-x e a gasometria; com relação a

este primeiro, salienta-se que foram feitas poucas anotações em prontuário nos dois hospitais.

No hospital A foram relatados um caso de atelectasia basal à direita, um infiltrado bilateral e posteriormente também foi relatado a resolução do quadro; uma suspeita de atelectasia não confirmada, e os demais relatos (12) foram de alterações que não eram dignas de nota. Neste hospital todas as alterações em raio-x foram registradas pela equipe médica, não contando com nenhum relato de fisioterapeutas da unidade com relação ao raio-x.

No hospital B foram relatados, um caso de pulmões pouco aerados, um caso de lesão renal e pulmonar à direita, um caso de atelectasia bibasal devido a distensão abdominal, um caso de derrame pleural à esquerda, um caso de nódulos em bases pulmonares, um relato de tórax congesto e as demais descrições (dez) constavam apenas de alterações que não eram dignas de nota. Neste hospital, as descrições de raio-x supracitadas foram feitas pelos fisioterapeutas do setor.

Em 12,5% dos casos (dois pacientes) não houve a solicitação de exames complementares além dos rotineiros tanto no hospital A quanto no hospital B.

Com relação à gasometria, eram feitas três coletas diárias nos pacientes na UTI adulto do hospital B, as quais correspondiam aos valores gasométricos dos indivíduos nos períodos da manhã, tarde e noite. Após a obtenção da gasometria, os fisioterapeutas, juntamente com a equipe médica responsável, ajustavam os parâmetros de ventilação mecânica, caso fosse necessário; e estipulavam um tempo para observar a adaptação do paciente às novas modificações na VM.

No hospital A, era feita a gasometria apenas no período da manhã. A correção dos parâmetros da VM não era feita de acordo com a gasometria, mas sim, pelo exame clínico do paciente em VM, que consiste na verificação do padrão

respiratório, presença ou não de esforço respiratório e outros parâmetros indicadores de boa ou má adaptação do paciente à VM. Estes ajustes de VM, tal como eram feitos no hospital B, também eram discutidos com a equipe antes de sua aplicação.

Ainda com relação aos exames complementares, alguns deles não foram rotineiros e obedeceram à necessidade do paciente, mediante indicação médica, tais como: eletrocardiograma (ECG), tomografia computadorizada (TC), ultra-sonografia (US), teste BHCG e ELISA, sorologia para dengue, testes para sedimentoscopia, transaminase e hepatite.

No hospital A o ECG foi o exame mais pedido, dez (62,5%); dois ou mais exames solicitados em conjunto (associações) foram feitos em três ocasiões (18,75%): associando o ECG e US em dois casos (12,5 %) e uma (6,25%) associação entre ECG e Ecodoppler.

No hospital B as associações de exames foram feitas em maior número, sete, representando 43,7%, sendo todas as associações constituídas do ECG acrescido de outro exame: TC, US, BHCG, ELISA, dengue, sedimentoscopia, transaminase ou hepatite. A TC e o ECG isolado foram solicitados respectivamente em um (6,25%) e cinco (31,25%) casos. Exames complementares diferentes dos supracitados foram enquadrados no grupo “outros exames”. Apenas no hospital B foi relatada uma colonoscopia (6,25%).

A comparação entre os achados dos exames complementares dos hospitais A e B está representada no gráfico 4.

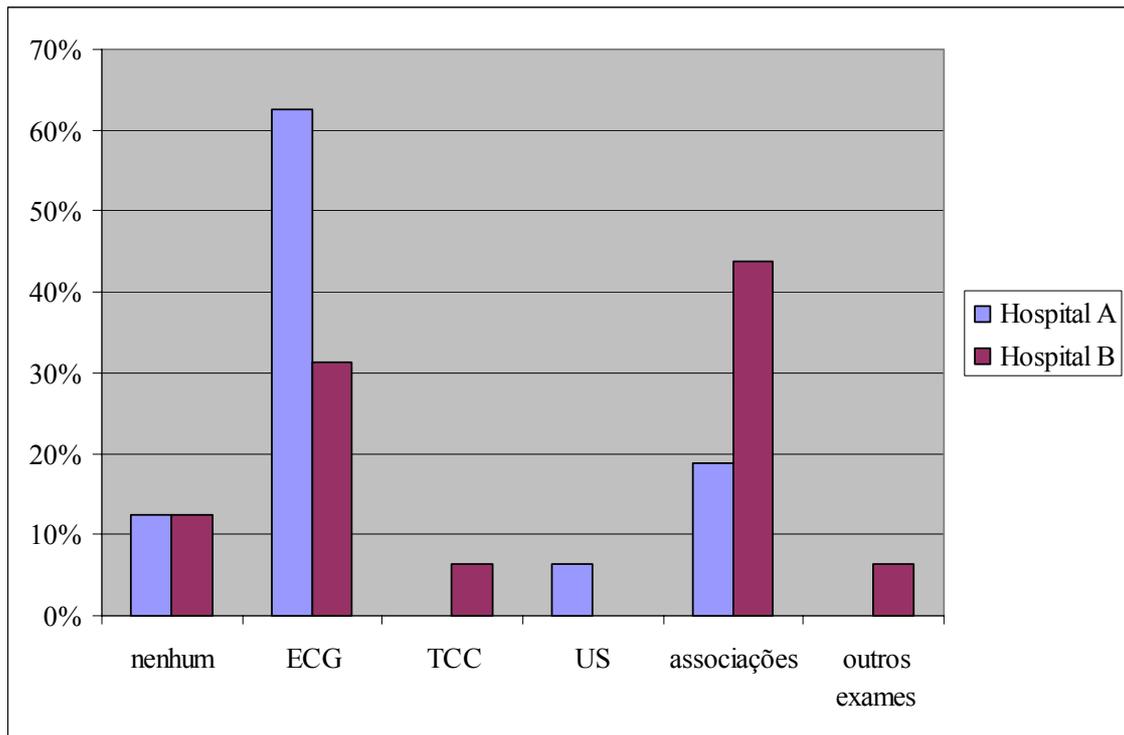


Gráfico 4: Comparação de Comorbidades entre Hospital A e Hospital B

4.6 Ventilação Mecânica

Foram analisados os dados referentes à VM como: modalidades ventilatórias, parâmetros ventilatórios regulados no respirador e dados relativos ao desmame dos pacientes da VM.

Os resultados das modalidades de VM mais utilizadas nos hospitais A e B encontram-se no gráfico 5.

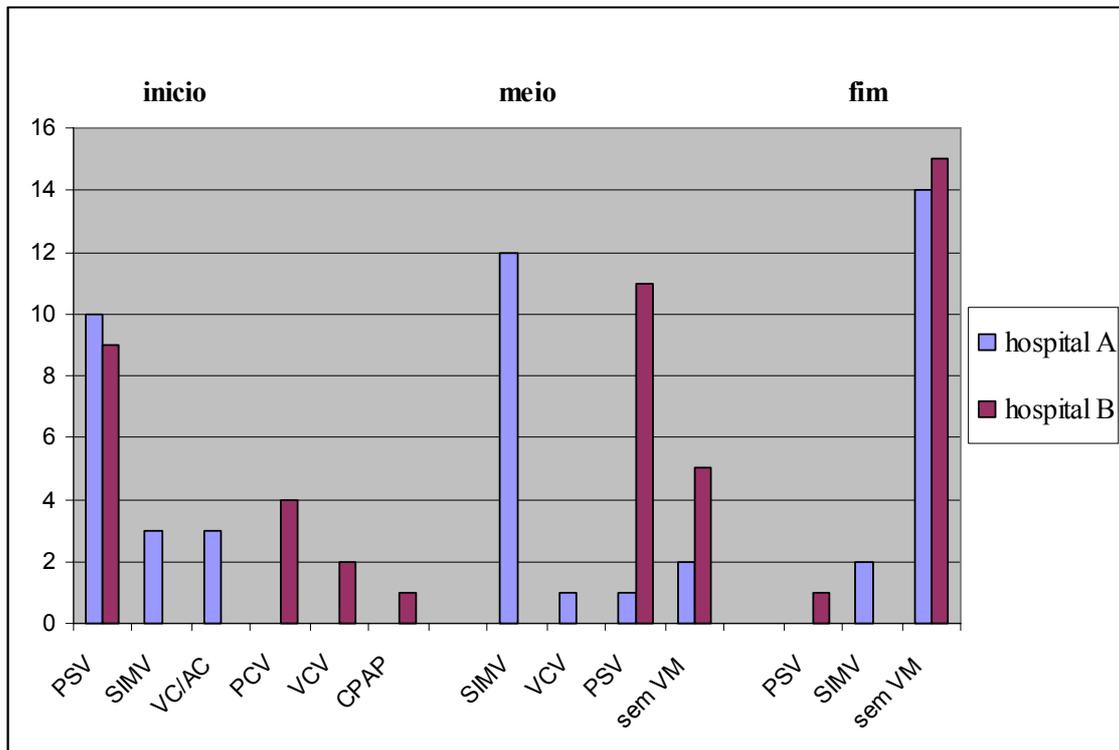


Gráfico 5: Modalidades de VM mais utilizadas nos hospitais A e B, referentes ao início, meio e fim do período de internação

No o início, todos os 16 pacientes do hospital A encontravam-se em VM, nas modalidades ventilatórias de PSV (dez), SIMV (três) e VC/AC (três), não ocorrendo nenhum desmame da VM. No meio do período de permanência em VM, 14 pacientes se encontravam nas modalidades SIMV (12), VCV (um) e PSV (um), e, neste período, foram feitos dois desmames da VM. No final, verificou-se que a maior parte dos pacientes se encontrava fora da VM (14) e dois pacientes foram encaminhados da UTI para as enfermarias ainda em VM.

No hospital B todos os 16 pacientes encontravam-se em VM no início da coleta, nas modalidades ventilatórias de PSV (nove), PCV (quatro), VCV (dois) e CPAP (um), ocorrendo um desmame da VM. No meio do período de permanência dois pacientes estavam em processo de desmame, cinco se encontravam fora da VM e o

restante (11) se encontrava na modalidade de PSV. No final, verificou-se que a maior parte dos pacientes se encontrava fora da VM (15), ocorreu uma extubação e alta.

Os dados referentes ao número e porcentagem de pacientes em VM nos dois hospitais, correspondentes ao início, meio e final do período de permanência destes nas UTI, encontram-se na tabela 5.

Tabela 5: Comparação do número de pacientes em VM entre os Hospitais A e B

| | Hospital A | Porcentagem A | Hospital B | Porcentagem B |
|---------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| início | 16 | 100% | 16 | 100% |
| meio | 14 | 87,50% | 11 | 68,75% |
| fim | 2 | 12,50% | 1 | 6,75% |

Em ambos os hospitais, a extubação do paciente fazia-se mediante um protocolo que consistia do paciente estar em parâmetros mínimos de ventilação ($PS \leq 10$, FiO_2 igual a 40%, VC correspondente a quatro ml/kg de peso), sem sedação ou sedação que possibilite contactar (motora e abertura ocular), consenso da equipe profissional e permanência do paciente fora da VM, em oxigenoterapia, por no mínimo 30 minutos, sem alterações de FC, FR e gasometria – denominada *Trial*. Abaixo segue a tabela 6, descrevendo os dias de tentativa de *Trial* de cada paciente e o total de dias de permanência na UTI de cada hospital.

Tabela 6: Comparação entre os dias e o número de *Trial* nos hospitais A e B

| Paciente | Nº de tentativas de <i>Trial</i> | | Dias de internação na UTI | |
|-----------------|---|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| | Hospital A | Hospital B | Hospital A | Hospital B |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 32 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 8 |
| 3 | 1 | 3 | 6 | 14 |
| 4 | 1 | 1 | 5 | 13 |
| 5 | 1 | 1 | 12 | 5 |
| 6 | 1 | 1 | 8 | 15 |
| 7 | 1 | 2 | 16 | 25 |
| 8 | 1 | 1 | 7 | 11 |
| 9 | 1 | 3 | 12 | 15 |
| 10 | 1 | 2 | 10 | 22 |
| 11 | 1 | 2 | 5 | 11 |
| 12 | 1 | 2 | 6 | 14 |
| 13 | 1 | 2 | 12 | 16 |
| 14 | 1 | 3 | 3 | 12 |
| 15 | 1 | 1 | 24 | 9 |
| 16 | 1 | 3 | 8 | 23 |

As condições clínicas descritas pelos fisioterapeutas no hospital A e no hospital B estão agrupadas e descritas na tabela 7. As condições foram agrupadas em: estabilidade hemodinâmica e sedação apenas; estabilidade hemodinâmica, sedação e outras condições como: ferida operatória, dreno funcionante, picos febris ou hipotermia; estabilidade hemodinâmica e em processo de diminuição da sedação; alerta, em bom estado geral (BEG), sem sedação e não estável hemodinamicamente.

Tabela 7: Condições clínicas dos pacientes internados na UTI dos hospitais A e B, referentes ao início, meio e fim do período de internação.

| Condições Clínicas | Pacientes do hospital A | | | Pacientes do hospital B | | |
|---|-------------------------|------|-----|-------------------------|------|-----|
| | início | meio | fim | início | meio | fim |
| Estabilidade hemodinâmica e sedação | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Estabilidade hemodinâmica, sedação e outras | 10 | 4 | 1 | 6 | 4 | 0 |
| Estabilidade e diminuição da sedação | 0 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| Alerta, em BEG, sem sedação | 1 | 4 | 11 | 0 | 4 | 14 |
| Não estável | 0 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 |

4.7 Intercorrências

As intercorrências relatadas durante o tempo de permanência na UTI do hospital A foram: piora da saturação durante a noite, aumento súbito da PA, alteração da VM pela clínica médica, três traqueostomizações, debridamento de ferida operatória, presença de tampão mucossanguinolento no tubo orotraqueal (TOT), acesso central com sinais flogísticos, diminuição de diurese e hipotensão durante o dia com resposta a volemia. No hospital B as intercorrências relatadas foram: auto extubações, quadro de *Delirium* e agitação psicomotora, choque séptico, parada cardiorrespiratória, inquietação com piora do padrão respiratório, fibrilação atrial e sangramento moderado.

Com relação à ausculta pulmonar, a distribuição em períodos de internação na UTI (início, meio e fim) no hospital A foi a seguinte:

- Início: 12 casos (75%) de sons respiratórios (SR) reduzidos com roncos, quatro casos (25%) de SR reduzidos em bases sem ruídos adventícios (RA) e um caso crepitações (6,25%);
- Meio: oito casos (50%) de SR muito reduzidos em bases pulmonares sem RA, cinco casos (31,2%) de SR reduzidos em bases e com roncos difusos, um caso (6,25%) de SR muito reduzidos e com roncos esparsos e dois casos (12,5%) de SR preservados;

- Fim: 11 casos de (68,7%) SR reduzidos em bases, sem RA, dois casos (12,5%) de SR muito reduzidos em bases sem RA, dois casos (12,5%) de SR preservados e com RA, e um caso (6,25%) SR preservados e sem RA.

No hospital B, a distribuição em períodos de internação na UTI (início, meio e fim) em relação à ausculta pulmonar foi:

- Início: seis casos (37,5%) de SR reduzidos sem RA, quatro casos (25%) de SR reduzidos em bases e com roncos, três casos (18,75%) de SR reduzidos globalmente e com roncos, dois casos (12,5%) de SR reduzidos e com sibilos e um caso (6,25%) de SR reduzidos e com crepitações;
- Meio: sete casos (43,75%) de SR reduzidos e com roncos, três casos (18,75%) de SR reduzidos em bases com roncos, dois casos (12,5%) de SR reduzidos sem RA, um caso (6,25%) de SR muito reduzidos em bases sem RA, um caso (6,25%) de SR reduzidos em bases e com crepitações, um caso (6,25%) de SR reduzidos com roncos e sibilos e um caso (6,25%) de SR reduzidos com sibilos;
- Fim: cinco casos (31,25%) de SR reduzidos em bases sem RA, cinco casos (31,25%) de SR reduzidos com roncos difusos; três casos (18,75%) de SR reduzidos em bases com roncos, dois casos (12,5%) de SR reduzidos e sem RA e um caso (6,25%) de SR preservados e com roncos.

4.8 Condutas Fisioterapêuticas

No que diz respeito à conduta fisioterapêutica no hospital A, foram descritas as seguintes intervenções:

- Início: 13 aspirações de TOT e vias aéreas superiores (VAS), 13 movimentações passivas de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), 13 ventilações com AMBU do tipo hiperinsuflação manual, três trocas de fixação do

TOT, três higiene brônquica (que segundo relato dos fisioterapeutas aos pesquisadores corresponde à retirada do acúmulo de secreções nas vias aéreas por meio da aspiração), uma cinesioterapia (CNT) respiratória, que consistia de manobras torácicas e/ou técnicas modernas, segundo relato dos fisioterapeutas; e foi relatado uma checagem de umidificação do ventilador. Foram feitas 12 combinações de conduta entre ventilação com AMBU, aspiração TOT e movimentação passiva de MMSS e MMII (75%) e as demais combinações de tratamento contabilizaram 25% (quatro).

- Meio: 12 movimentações passivas de MMSS e MMII, dez ventilação com AMBU, quatro aspirações de TOT e VAS, quatro monitorizações do respirador, que consistiam em adequar parâmetros da VM à condição do paciente e regular umidificação ou troca de filtro; o mesmo número de vezes, três, foram realizadas manobras torácicas e troca da fixação do TOT ou traqueostomia (TQT), duas mobilizações passivas de MMII denominadas pelos fisioterapeutas de exercícios circulatórios e dois posicionamentos do paciente no leito. As combinações realizadas em maior número foram dez ventilações com AMBU e mobilização passiva de MMSS e MMII (62,5%), foram feitas duas combinações de manobras torácicas, higiene brônquica (HB), exercícios circulatórios e posicionamento no leito (12,5%). As demais quatro combinações contabilizaram 25% dos atendimentos.
- Fim: 14 CNT motora global ativa ou ativo-assistida, 12 CNT respiratória, 11 estímulo à tosse, dez manobras torácicas; duas vezes foram relatados ventilação com AMBU e aspiração de TOT e VAS, e uma vez descreveu-se checagem da umidificação, HB, exercícios circulatórios e posicionamento no leito. Nove combinações entre CNT motora global, CNT respiratória, manobras torácicas e

estímulo à tosse foram feitas (56,25%), duas ventilação com AMBU, aspiração de TOT e VAS e CNT motora (12,5%), e as demais cinco combinações corresponderam a 31,25%. A descrição das combinações terapêuticas feitas no Hospital A está na tabela 8.

Tabela 8: Conduas fisioterapêuticas no hospital A

| Início do período de internação na UTI | |
|--|--------|
| Ventilação com AMBU, aspiração do TOT e VAS e CNT passiva | 75% |
| Demais combinações | 25% |
| Meio do período de internação na UTI | |
| Ventilação com AMBU e CNT passiva | 62,5% |
| Manobras ventilatórias, HB, exercícios circulatórios e posicionamento no leito | 12,5% |
| Demais combinações | 25% |
| Fim do período de internação na UTI | |
| CNT respiratória, CNT global, estímulo à tosse e manobras torácicas | 56,25% |
| Ventilação com AMBU, aspiração do TOT e VAS e CNT motora | 12,5% |
| Demais combinações | 31,25% |

No hospital B foram descritas as seguintes condutas fisioterapêuticas:

- Início: 13 monitorizações da VM, que consistiam em adequação dos parâmetros ventilatórios à condição clínica atual do paciente após revisão dos exames laboratoriais e discussão com a equipe de profissionais, geralmente os médicos e enfermeiros responsáveis pelo leito; 13 HB (mesmo conceito dos terapeutas no hospital A de retirada do acúmulo de secreções nas vias aéreas através da aspiração), sete trocas de fixação de TOT ou TQT, sete manobras torácicas, cinco CNT motora passiva de MMSS e MMII, duas coletas do teste miniBAL, que neste hospital é de responsabilidade do fisioterapeuta, e um posicionamento no leito. Dez combinações entre as intervenções citadas foram feitas (62,5%), e de maneira

regular seis (37,5%) intervenções associando manobras torácicas, troca de fixação do TOT ou TQT e monitorização da VM foram realizadas.

- Meio: 11 HB, oito monitorizações da VM, oito CNT motora passiva de MMSS e MMII, sete manobras torácicas, seis trocas de fixação do TOT ou TQT, dois posicionamentos no leito e uma vez foram citadas: a ventilação não invasiva (VNI), manobras com o ventilador (manobra PEEP-ZEEP) e manobras com o AMBU. Foram feitas cinco combinações de manobras torácicas e monitorização da VM (31,25%), cinco CNT motora passiva de MMSS e MMII e troca da fixação do TOT ou TQT, e as demais combinações (seis) contabilizaram 37,5%.
- Final: oito manobras torácicas, oito posicionamentos no leito, seis monitorizações da VM, seis HB, cinco CNT motora ativa ou ativo-assistida, quatro exercícios respiratórios (segundo relato dos fisioterapeutas estes consistem nas técnicas modernas), quatro trocas de fixação da TQT, três estímulos à tosse, duas VNI, duas trocas de macronebulização em máscara facial para cânula nasal, uma aspiração TQT e um exercícios circulatórios. As combinações terapêuticas foram cinco manobras torácicas associadas a monitorização da VM (31,25%), cinco HB e manobras torácicas (31,25%), três posicionamento no leito e troca da fixação da TQT (18,75%) e as demais três combinações correspondem a 18,75%. As combinações feitas no Hospital B se encontram na tabela 9.

Tabela 9: Conduas fisioterapêuticas no Hospital B

| Início do período de internação na UTI | |
|--|--------|
| Manobras torácicas, troca de fixação do TOT ou TQT e monitorização da VM | 37,5% |
| Demais combinações | 62,5% |
| Meio do período de internação na UTI | |
| Manobras torácicas e monitorização da ventilação | 31,25% |
| CNT motora e troca da fixação do TOT ou traqueostomia | 31,25% |
| Demais combinações | 37,5% |
| Final do período de internação na UTI | |
| Manobras torácicas e monitorização da ventilação | 31,25% |
| Higiene brônquica e manobras torácicas | 31,25% |
| Troca da fixação da TQT e posicionamento no leito | 18,75% |
| Demais combinações | 18,75% |

5- DISCUSSÃO

Pela análise dos resultados percebe-se importantes diferenças quanto ao tipo de atendimento em cada hospital, dado que o hospital A tem características de atendimento clínico e o hospital B de pronto-atendimento. Além disso, os hospitais possuem UTI com níveis diferentes de classificação da ANVISA: o hospital A é nível I e o hospital B é nível II, e este fato se reflete principalmente na diferença do número de leitos de UTI, número de profissionais por leito, recursos humanos especializados, capacidade física, equipamentos específicos próprios e realização de exames laboratoriais.

Ao analisar os resultados obtidos quanto ao perfil dos pacientes no hospital A e B, verificou-se diferenças principalmente em relação ao diagnóstico clínico, pois os pacientes do hospital A, tiveram uma predominância de doenças cardíacas (43,75%) e outras doenças de natureza crônica, enquanto nos do hospital B, a predominância foi de alterações respiratórias (37,5%) e de natureza traumática.

Deste modo, não foi alcançada a finalidade de homogeneizar os grupos do estudo, verificando-se muita discrepância entre eles, não sendo possível afirmar se os resultados de um serviço de Fisioterapia 24 horas é mais eficaz no tratamento de pacientes em VM quando comparados aos resultados de um serviço oferecido em tempo parcial (12 horas). Os resultados obtidos no presente estudo não puderam ser comparados aos de Davidson e Velloso¹¹, que mostraram que a presença do fisioterapeuta em tempo integral na equipe foi um dos fatores que acelerou o processo de desmame da VM e a saída do paciente da UTI, tendo em vista que este estudo avaliou dois hospitais que realizavam cirurgia cardíaca com a mesma equipe e a única

diferença entre eles era a presença do serviço de Fisioterapia 24 horas e em tempo parcial.

Levantando-se o perfil dos fisioterapeutas que atuam nos hospitais A e B, percebe-se que no hospital A o fisioterapeuta possui menor autonomia no que se refere à monitorização da VM e divide a maior parte do seu tempo entre a UTI e as enfermarias. No hospital B, é de responsabilidade do fisioterapeuta a monitorização da VM em conjunto com a equipe e ele permanece exclusivamente na UTI.

Segundo Feltrim², as unidades que não prevêem a presença do fisioterapeuta em período integral não dão suporte para que o mesmo assuma, por exemplo, o manuseio dos ventiladores mecânicos, por falta de continuidade da assistência prestada, e esta realidade é encontrada no hospital A.

Os fisioterapeutas do hospital B, juntamente com a equipe médica, têm a responsabilidade de ajustar os parâmetros de ventilação mecânica de acordo com a gasometria, caso fosse necessário. Esta mudança de parâmetros de VM, no hospital A, é de responsabilidade somente do médico. Estes dados endossam a descrição da ASSOBRAFIR¹ sobre os modos de atuação profissional das equipes que permanecem 12 horas e 24 horas na UTI.

O profissional fisioterapeuta, como membro integrante da equipe nas UTI, necessita cada vez mais de aprimoramento e educação especializada para fazer frente ao avanço dos cuidados intensivos.⁵ Ambos os hospitais estão de acordo com essa afirmativa do levantamento do perfil dos fisioterapeutas que atuam nas UTI no Brasil, pois todos os fisioterapeutas possuem especialização, segundo relato dos responsáveis pelos respectivos serviços.

Foram investigadas as características das UTI e dos serviços de Fisioterapia que nelas atuam, como: classificação da UTI, número de fisioterapeutas,

local e período de atuação, distribuição dos fisioterapeutas por gênero, descrição dos plantões de final de semana. Os achados neste estudo condizem com a realidade brasileira segundo a ASSOBRAFIR.

Analisando-se os indicadores de tempo de VM e tempo de internação na UTI foi observado que no hospital A estes indicadores foram 6,9 (5,1) e 8,7 (5,5) dias respectivamente, e no hospital B 15,3 (6,9) e 10,8 (5,7). É percebido que o tempo de permanência na UTI e de VM foi maior no hospital B, o que poderia ser explicado pela diferença no perfil do paciente atendido neste hospital, que têm condições clínicas mais instáveis.

Diante do preenchimento das fichas de coleta de dados nos hospitais A e B, foi possível obter um banco de dados contemplando dados iniciais como gênero, idade, diagnóstico e condições clínicas; dados clínicos como comorbidades, exames complementares, alterações de raio-x, fármacos utilizados, gasometria e parâmetros da VM, dados da atuação fisioterapêutica, como ausculta pulmonar, conduta e intervenções da fisioterapia nos hospitais A e B.

Não foi possível correlacionar a diminuição de complicações pulmonares ao número e ao período em que as intervenções fisioterapêuticas foram feitas na UTI, devido à natureza dos dados obtidos. Contrariamente ao presente estudo, Stiller³ e Plumer e colaboradores⁹ apontam que a atuação do fisioterapeuta está relacionada a um menor índice de complicações.

Foi possível apontar as técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas nos dois serviços e segundo nossos resultados, as mesmas estão em conformidade com o levantamento da ASSOBRAFIR, que concluiu que os fisioterapeutas que atuam nas UTI brasileiras apresentam poder decisório na maioria das técnicas e procedimentos, sendo: Remoção de Secreção (99,3%); Reexpansão Pulmonar (98,8%); Posicionamento

(98%); Mobilização (97,3%); Treinamento Muscular Respiratório (76,3%); Orientação a Familiares (65,1%); Mensuração Metabólica (15,7%); e Outros (1,2%).⁵. Percebe-se também, que embora os pacientes fossem bastante diferentes, as condutas não alteraram muito entre o hospital A e B, embora exista maior autonomia nos procedimentos relacionados ao ventilador mecânico nos fisioterapeutas do hospital B, utilizando manobras no ventilador como o PEEP- ZEEP, coletas do teste miniBAL, e VNI, bem como o desmame da VM e a extubação dos pacientes.

Com relação à VM, foi observado que as modalidades ventilatórias usadas no hospital A foram SIMV, PSV, VC/AC, VCV e PCV, sendo em maior número (17) a SIMV; enquanto no hospital B encontrou-se PSV, VCV e PCV, sendo em maior número a PSV (22). Quanto ao número de TRIAL, percebe-se que no hospital A era feita uma tentativa de desmame durante a permanência do paciente na UTI; no hospital B nota-se que foram feitas várias tentativas de desmame do paciente, como descritas na tabela 9. Este fato poderia ser explicado pelo tempo maior de permanência dos pacientes do hospital B na UTI, ou à presença do profissional responsável pelo desmame em tempo integral na UTI.

6- CONCLUSÃO

- Não foi possível determinar que os resultados de um serviço de Fisioterapia 24 horas é mais eficaz no tratamento de pacientes em VM quando comparados aos resultados de um serviço oferecido em tempo parcial (12 horas).
- Os pacientes do hospital A em VM têm um perfil clínico diferenciado em relação aos do hospital B.
- A UTI do hospital A é classificada pela ANVISA como Tipo I e a do hospital B é Tipo II, desta forma, ambas seguem as normas para sua classificação.
- O número de fisioterapeutas, local e período de atuação, distribuição dos fisioterapeutas dos plantões, condizem classificação da ANVISA para UTI Tipo I e Tipo II.
- As técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas nos dois serviços foram as manobras torácicas, higiene brônquica e a aspiração traqueal.
- Não foi possível correlacionar a diminuição de complicações pulmonares ao número e ao período em que as intervenções fisioterapêuticas foram feitas na UTI;
- Percebe-se uma menor autonomia do fisioterapeuta no hospital A (12 horas) quanto à monitorização da VM, quando comparado ao fisioterapeuta do hospital B (24 horas).

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PORTARIA N° 3.432/MS/GM, de 12 de agosto de 1998, disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/466_98.htm
2. Feltrim MIF. **Atuação da Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva.** [periódico on line] ASOBRAFIR, 2002. disponível: www.sobrafir.com.br
3. Stiller K. **Physiotherapy in Intensive Care. Towards an evidence – based practice.** Chest 2000; 118:1801- 1813.
4. Norremberg M, Vincent JL, with the collaboration of the European Society of Intensive Care Medicine. **A profile of European intensive care unit physiotherapists.** Intensive Care Med.2000;26:988-94.
5. **Relatório Final do Levantamento sobre o Perfil dos Fisioterapeutas que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva no Brasil,** disponível em: [periódico on line] ASOBRAFIR, 2006. disponível: www.sobrafir.com.br
6. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PMA, et al. **Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease** NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)Workshop Summary. American Thorac Society, 2001
7. Topp R, Ditmyer M, King K, Doherti K, Hornyak J. **The effect of bed rest and potential of rehabilitation on patients in theIntensive Care Unit.** AACN Clinical Issues 2002;13:263–76.)
8. Cheng DC, et al. **Fast-track cardiac surgery pathways: early extubation, process care and cost containment.** Anesthesiology 1998; 88(6)

9. Plumer H, et al. **Early extubation after cardiac surgery: a prospective clinical trial including patients at risk.** *Thorac Cardiovasc Surg* 1998;46:275-80

10. Johnson D, Kelm C, Thomson D. **The effect of physical therapy on respiratory complications following cardiac valve surgery.** *Chest* 1996; 109:638 –644.

11. Davison J; Velloso M. **Importância da Fisioterapia pneumofuncional para a retirada de ventilação mecânica dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio;** *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo* 2003; 5 (supl A): 12-20

12. Berney S, Stockton K, Berlowitz D, Denehy L. **Can early extubation and intensive Physiotherapy decrease length of stay of acute quadriplegic patients in intensive care? A retrospective case control study.** *Physiother Res Int* 2002; 7:14-22.

13. Barros CMF. **Fisioterapia respiratória em Unidades de Terapia Intensiva: revisão sistemática dos ensaios clínicos randomizados no período de 1966 a 2005.** Joaçaba (SC); 2005 [Mestrado em Saúde Coletiva – Universidade do Oeste de Santa Catarina].

14. Moreno R, Miranda DR. Nursing in Intensive Care in Europe. The mismatch between planning and practice. **Clinical Investigations in Critical Care.**1998; 113:752-58.

15. Clini E, Ambrosino M. **Early physiotherapy in the respiratory intensive care unit.** *Respiratory Medicine* (2005) 99, 1096–1104

16. Pryor, J.A.; Webber, B.A.; Hodson, M.E. **Effect of chest physiotherapy on oxygen saturation in patients with cystic fibrosis.** *Thorax*, 45 (1): 77, 1990.

Padrão PUC Minas de normalização: normas da ABNT para apresentação de projetos de pesquisa. Belo Horizonte, 2007. Disponível em <<http://www.pucminas.br/biblioteca/>>.

ANEXO 1

FICHA DE COLETA DE DADOS

Paciente: _____ gênero _____

Endereço: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Estado Civil: _____

Profissão: _____

Diagnóstico Clínico: _____

Comorbidades: _____

Data de internação na UTI: ____/____/____

Data de início de VM: ____/____/____

Gasometria inicial: pH: ____ PaO₂: ____ PaCO₂: ____ BE: ____

HCO₃: ____ SatO₂: ____

Dados Vitais inicial: FC: ____ PA: ____ SpO₂: ____ %

Parâmetros de VM inicial:

| Modalidade | VC | FR | V | PS | PPI | PEEP | FiO ₂ |
|------------|----|----|---|----|-----|------|------------------|
| | | | | | | | |

Rx de tórax: _____

Exames complementares:

Quais? _____

Ausculta respiratória: _____

Fármacos utilizados: _____

Recursos fisioterapêuticos: _____

FICHA DE COLETA DE DADOS (continuação)

Paciente: _____ gênero: _____

Data de preenchimento: ____/____/____

Dias de VM: _____

Gasometria: pH: _____ PaO₂: _____ PaCO₂: _____ BE: _____

HCO₃: _____ SatO₂: _____

Dados Vitais: FC: _____ PA: _____ SpO₂: _____ %

Parâmetros de VM:

| Modalidade | VC | FR | V | PS | PPI | PEEP | FiO ₂ |
|------------|----|----|---|----|-----|------|------------------|
| | | | | | | | |

Rx de tórax: _____

Exames complementares:

Quais? _____

Ausculta respiratória: _____

Fármacos utilizados: _____

Recursos fisioterapêuticos: _____
