

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
CURSO DE FISIOTERAPIA

MARIA ASSUNÇÃO MARTINS

TEREZA RAQUEL MOTA LIMA

**IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS EXTRAPULMONARES DE
INDICAÇÃO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA**

TERESINA
2013

MARIA ASSUNÇÃO MARTINS
TEREZA RAQUEL MOTA LIMA

**IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS EXTRAPULMONARES DE
INDICAÇÃO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA**

Artigo Científico apresentado à banca Examinadora do
Curso de Graduação em Fisioterapia do Centro
Universitário UNINOVAFAPI como exigência para
obtenção do título de **Bacharel em Fisioterapia**.

Orientador: Profº. Mestre Éric da Silva

TERESINA
2013

FICHA CATALOGRÁFICA

M425i MARTINS, Maria Assunção.

Identificação das principais causas extrapulmonares de indicação da ventilação mecânica invasiva na unidade de terapia intensiva / Maria Assunção Martins; Tereza Raquel Mota Lima. Orientador (a): Prof. Msc. Eric da Silva - Teresina, 2013.

40 p.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2013.

1. Respiração artificial; 2. Unidade de Terapia Intensiva; 3. Serviço hospitalar de fisioterapia; I. Lima, Tereza Raquel Mota; II. Título.

CDD 617.18

MARIA ASSUNÇÃO MARTINS

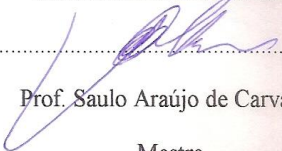
TEREZA RAQUEL MOTA LIMA

**IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS EXTRAPULMONARES DE INDICAÇÃO
DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

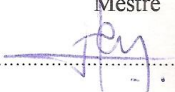
Artigo Científico apresentado à banca examinadora
do curso de Fisioterapia do Centro Universitário
UNINOVAFAPI para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Data da aprovação 10/12/13

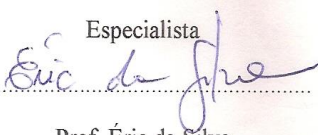
BANCA EXAMINADORA


Prof. Saulo Araújo de Carvalho

Mestre


Prof. Jefferson Hermann Gomes Silva

Especialista


Prof. Éric da Silva

Mestre

Orientador

DEDICATÓRIA

Dedicamos este estudo primeiramente a Deus, pois sem ele nada disso seria possível. Aos nossos pais, que sempre nos apoiaram, e são os principais responsáveis pela nossa realização pessoal e profissional. E a todos os familiares, professores, amigos e colaboradores que sempre caminharam ao nosso lado nessa etapa árdua e vitoriosa.

Maria Assunção Martins

Tereza Raquel Mota Lima

AGRADECIMENTOS

Enfim, terminamos o nosso trabalho de conclusão de curso. A batalha não foi fácil, mas vencemos. E isso não seria possível sem a iluminação de Deus, nosso Pai e Criador, que nos deu o dom da vida e nunca nos desamparou. Somos gratas também aos nossos pais e familiares, por não medir esforços para nos proporcionar o conhecimento e pelo amor incondicional. Aos amigos pelo companheirismo e por todos os momentos compartilhados. Aos professores e preceptores somos gratas pelos ensinamentos e pela inspiração, em especial ao nosso orientador Éric da Silva pela dedicação e paciência. Agradecemos também aos colaboradores do SAME do Hospital de Urgências de Teresina por nos auxiliarem em uma das etapas da nossa pesquisa. Todos vocês foram muito importantes para que conseguíssemos alcançar o primeiro degrau da nossa vida profissional.

EPÍGRAFE

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”

Paulo Freire

RESUMO

A ventilação mecânica invasiva (VMI) vem se destacando como uma das principais formas de tratamento de pacientes graves em cuidados intensivos. As estratégias ventilatórias e as patologias pulmonares e extrapulmonares merecem atenção especial quanto à monitorização e seleção de seus parâmetros específicos. Este estudo teve como objetivo identificar principais patologias extrapulmonares com indicação da VMI em pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) públicas em Teresina-PI. Foi analítico, retrospectivo, descritivo, transversal, exploratório e com abordagem quantitativa. Realizado por meio de pesquisa em prontuários de pacientes que foram internados em unidade de terapia intensiva. Foram analisados 50 prontuários de pacientes com mediana de idade de 42,5 anos, com predomínio do gênero masculino (64%), tempo de permanência mediano de 13 dias na UTI e submetidos à VMI por 9 dias, sendo a causa extrapulmonar mais frequente o TCE (58%). A taxa de mortalidade foi de 30%. Após a realização do trabalho, observou-se que a causa extrapulmonar que mais levou os pacientes a necessitarem de VMI foi o TCE. E devido a poucas publicações de trabalhos nessa área, torna-se evidente a necessidade de pesquisas para abranger o conhecimento de doenças com maior prevalência na UTI com indicação de VMI, o que possibilitaria o manuseio e gerenciamento das mesmas pelos fisioterapeutas.

DESCRITORES: Respiração artificial; Unidade de Terapia Intensiva; Serviço hospitalar de fisioterapia.

ABSTRACT

Invasive mechanical ventilation (IMV) has emerged as one of the main forms of treatment of critically ill patients in intensive care. The ventilatory strategies and pulmonary and extrapulmonary disorders deserve special attention as to the selection and monitoring of their specific parameters. This study aimed to identify the main extrapulmonary pathologies indicating the IMV in patients in Intensive Care Units (ICU) in public Teresina-PI. Was analytical, retrospective, descriptive, cross-sectional, exploratory and quantitative approach. Accomplished by surveying the clinical records of patients who were admitted to the intensive care unit. Charts of 50 patients with a median age of 42.5 years with a male predominance (64%), a median stay of 13 days and the use of VMI 9 days, with an extrapulmonary cause more frequent were analyzed TBI (58%). The mortality rate was 30%. After the completion of the work, it was observed that the leading cause extrapulmonary patients requiring IMV was TBI. And because few publications in this area of work, it becomes evident the need for research to encompass the knowledge of diseases that affect patients at VMI facilitating the handling and management of the same by physiotherapists.

KEYWORDS: Artificial respiration; Intensive Care Unit; Hospital physiotherapy service.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição de Frequência de Causas Extrapulmonares de IRpA no HUT de março/2013 a setembro/2013.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Tempo de internação de pacientes na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.

Figura 2. Tempo de utilização de VMI em pacientes na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.

Figura 3. Tempo de internação na UTI por causa extrapulmonar de pacientes no HUT de março/2013 a setembro/2013.

Figura 4. Gráfico de barras da média de Rank do tempo de VMI na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.

Figura 5. Gráfico de barras de associação de desfecho clínico e tipo extrapulmonar com controle por gênero de pacientes na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVE	Acidente Vascular Encefálico
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
HUT	Hospital de Urgência de Teresina
IC	Intervalo de Confiança
IRpA	Insuficiência Respiratória Aguda
RNC	Rebaixamento do Nível de Consciência
SAME	Setor de Arquivamento Médico e Estatística
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCE	Trauma Crânio Encefálico
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. METODOLOGIA.....	16
3. RESULTADOS.....	18
4. DISCUSSÃO.....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICES.....	27
APÊNDICE A – Ficha de Coleta de Dados.....	28
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	30
APÊNDICE C – Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados.....	35
ANEXOS.....	36
ANEXO A – Termo de Autorização de Pesquisa.....	37
ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP.....	38

1 INTRODUÇÃO

O sistema respiratório tem como função prover ao organismo quantidades adequadas de oxigênio para o metabolismo aeróbico e remover dióxido de carbono. Esse processo respiratório é efetuado por meio dos mecanismos de ventilação, difusão e circulação. Em teoria, o comprometimento de qualquer um desses componentes poderia resultar em insuficiência respiratória. De acordo com Gambaroto (2006), a Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA) é uma das causas mais comuns de indicação de ventilação mecânica, sendo a IRpA resultado de um déficit de oxigenação e/ou déficit de ventilação.

Além da IRpA, os quadros de choque e rebaixamento do nível de consciência constituem as três principais síndromes com indicação de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Ventilação Mecânica (VM). O choque (hipovolêmico, distributivo, obstrutivo e cardiogênico) tem na sua fisiopatologia uma marcante redução da perfusão tecidual global com severa interrupção da homeostase metabólica e necessidade de cuidados intensivos (FELICE, 2011). Da mesma forma, o Rebaixamento do Nível de Consciência (RNC) é uma das síndromes mais marcantes na UTI, estando o paciente na grande maioria dos casos, incapacitado para manter a patência das vias aéreas, o estímulo neural respiratório e, conseqüentemente, aumentando as chances de complicações respiratórias associadas a necessidade de VM (MARTINS *et al.*, 2007).

Faustino (2007) afirma que a ventilação mecânica invasiva (VMI) vem se destacando como uma das principais formas de tratamento de pacientes graves, com o objetivo de garantir a troca gasosa, reduzir o trabalho da respiração e proporcionar repouso à musculatura respiratória na unidade de terapia intensiva. As estratégias ventilatórias e as patologias pulmonares e extrapulmonares merecem atenção especial quanto à monitorização e seleção de seus parâmetros específicos.

Sendo assim, fica claro que o conhecimento das patologias que acometem os doentes em VMI poderá facilitar o manuseio e gerenciamento do suporte ventilatório pelos fisioterapeutas. Portanto, tornam-se necessários estudos que evidenciem as patologias extrapulmonares mais frequentes na unidade de terapia intensiva cujos pacientes se encontram ventilados invasivamente.

Atualmente, ainda há uma escassa publicação de trabalhos científicos que descrevam as principais causas da insuficiência respiratória, choque e rebaixamento do nível de consciência dentro da UTI.

Neste contexto, esta pesquisa objetiva identificar as principais causas extrapulmonares de indicação da VMI na unidade de terapia intensiva e descrever as características sócio demográficas de pacientes críticos em VM, analisar o risco de óbito em pacientes críticos, o tempo de ventilação mecânica e o tempo de internação dos indivíduos por causas extrapulmonares.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo analítico, retrospectivo, descritivo, transversal, exploratório e com abordagem quantitativa, realizado no Setor de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital de Urgência de Teresina (HUT), Teresina-PI.

Foram estudados pacientes internados na UTI no período de Março/2013 a Setembro/2013 e que fizeram uso de suporte ventilatório invasivo durante a internação.

A coleta de dados foi realizada no período de Outubro/2013 a Novembro/2013, utilizando-se os registros dos prontuários dos pacientes. Os dados foram coletados apenas pelos autores do trabalho, o que contribuiu para a confiabilidade dos dados obtidos. As variáveis clínicas de interesse incluíram: gênero, idade, causa extrapulmonar de indicação da VMI, tempo de internação na UTI, tempo de utilização da VMI e desfecho clínico.

Os critérios de inclusão foram prontuários de pacientes com faixa etária superior a 18 anos, de ambos os gêneros, com causas extrapulmonares de ventilação mecânica invasiva através de intubação endotraqueal ou traqueostomia e que tiveram os dados necessários para o preenchimento da ficha de coleta de dados. E como critérios de exclusão foram prontuários incompletos e com causas pulmonares de admissão.

Para analisar a estatística, realizou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilks para as variáveis idade, tempo de internação na UTI e tempo de VMI. Em seguida a descrição e resumo das variáveis idade, tempo de internação na UTI e tempo de VMI, com medidas de posição e medidas de dispersão. Definiu-se como causa extrapulmonar de ventilação mecânica os seguintes eventos excludentes: o Trauma Crânio Encefálico (TCE), o Acidente Vascular Encefálico (AVE) e Choque/outras causas. Em seguida, definiu-se dois grupos de causa principal de indicação de VMI: RNC (que inclui TCE e AVE) e Choque. Comparou-se idade, tempo de internação na UTI e tempo de VMI entre as causas extrapulmonares de IRpA através do teste Kruskal-Wallis, construindo-se gráficos de *boxplot* (diagrama em caixa) para ilustração, bem como de gráfico de barra para a média de ranks. Analisou-se a associação de gênero e desfecho com tipo extrapulmonar de IRpA através do teste exato de Fisher em tabelas analíticas, estimando-se o risco através do cálculo de Odds Ratio, construindo-se gráficos de barras para ilustração. Construiu-se gráficos de *boxplot* para comparações. E utilizou-se o intervalo de confiança de 95%, os programas Microsoft Office Excel 2007,

Microsoft Office Word 2007, BioEstat 5.0 e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 16.0.

Tratou-se de uma pesquisa retrospectiva, observacional com levantamento de dados de prontuários. O projeto foi aprovado pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) do Centro Universitário UNINOVAFAPI (CAAE: 14084113.0.0000.5210), atendendo à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa. O hospital participante emitiu termo de concordância para a realização da pesquisa.

3 RESULTADOS

De acordo com o teste de Shapiro-Wilks, idade, tempo de internação na UTI ou tempo de VMI apresentam distribuição estatisticamente diferente da distribuição normal, requerendo a mediana como medida de tendência central e análise não paramétrica para comparação entre as causas não paramétricas de indicação de VMI.

Foram analisados 50 prontuários de pacientes internados na UTI do HUT de março a setembro de 2013, observando-se que a idade mediana foi de $42,5 \pm 19,16$ (variando de 18 a 84 anos), sendo a maior frequência do gênero masculino (64%). As causas extrapulmonares de admissão foram os seguintes eventos excludentes: o TCE, o AVE e Choque/outras causas. Abaixo, a tabela 1 demonstra a frequência dos eventos e sua porcentagem.

Tabela 1: Distribuição de Frequência de Causas Extrapulmonares de IRpA no HUT de março/2013 a setembro/2013.

Causas Extrapulmonares de IRpA	Frequência	Porcentagem
AVE	12	24.0%
TCE	29	58.0%
Choque / outras causas	9	18.0%
Total	50	100.0%

AVE = Acidente Vascular Encefálico
 IRpA = Insuficiência Respiratória Aguda
 TCE = Trauma Cranio Encefálico

A idade mediana foi de 42,5 anos, variando de 18 anos a 84 anos. A maior frequência de idade dos pacientes com causa extrapulmonar de IRpA está concentrada entre 20 e 50 anos. Apesar de não apresentar distribuição normal, não houve casos extremos de idade.

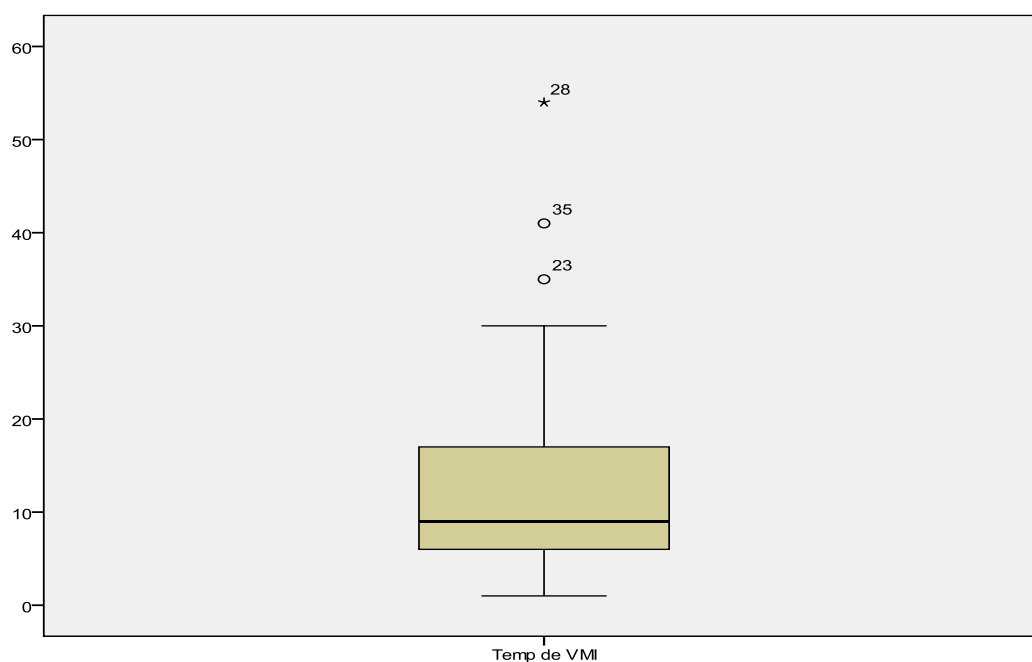
O tempo de internação na UTI tem distribuição assimétrica, com maior frequência entre 10 a 20 dias. Houve um caso extremo (caso 28) o qual obteve mais de 50 dias de internação (Figura 1). Sendo o tempo mediano de $13 \pm 12,45$ dias.

Figura 1 – Tempo de internação de pacientes na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.



Identificou-se que o tempo de VMI também tem distribuição assimétrica, com maior frequência entre 10 a 20 dias. Observaram-se dois casos extremos (caso 25 e caso 35) e um outlier (caso 28) que difere do padrão de tempo de VM do restante dos casos com mais 50 dias de VMI. Sendo o tempo mediano de utilização de VMI de $9 \pm 10,97$ dias (Figura 2).

Figura 2 – Tempo de utilização de VMI em pacientes na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.



Por meio da comparação da frequência e da média dos Ranks para o teste de Kruskal-Wallis não houve diferença estatisticamente significativa de idade dos pacientes entre as causas extrapulmonares de IRpA; nem observou-se diferença estatisticamente significativa de tempo de internação na UTI entre causas extrapulmonares de IRpA; porém o tempo de ventilação mecânica é maior nos indivíduos com TCE e menor nos indivíduos com choque/outras causas.

Quanto ao tempo de internação na UTI, foram encontrados casos extremos que só ocorreram, principalmente, no grupo Choque/outras causas (2 casos), além do grupo TCE (1 caso), não ocorrendo no grupo AVE (Figura 3). De acordo com a média de Rank, não houve diferença, estatisticamente significativa, de tempo de internação na UTI entre as causas extrapulmonares (Figura 3). Já em relação ao tempo de utilização de VMI, há ao nível de 95% de confiança, maior tempo de VMI nos indivíduos com TCE, seguido por AVE e menor tempo nos indivíduos com Choque/outras causas de IRpA por fatores extrapulmonares (Figura 4).

Figura 3 - Tempo de internação na UTI por causa extrapulmonar de pacientes no HUT de março/2013 a setembro/2013.

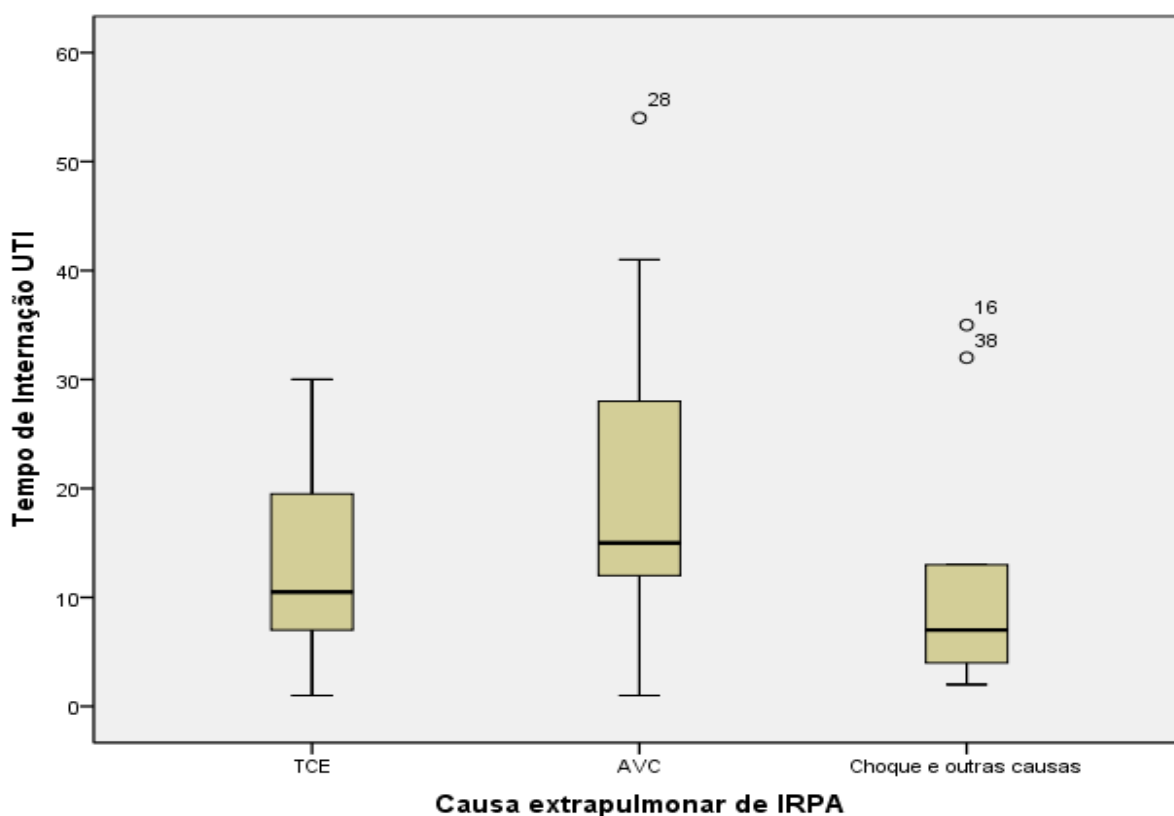
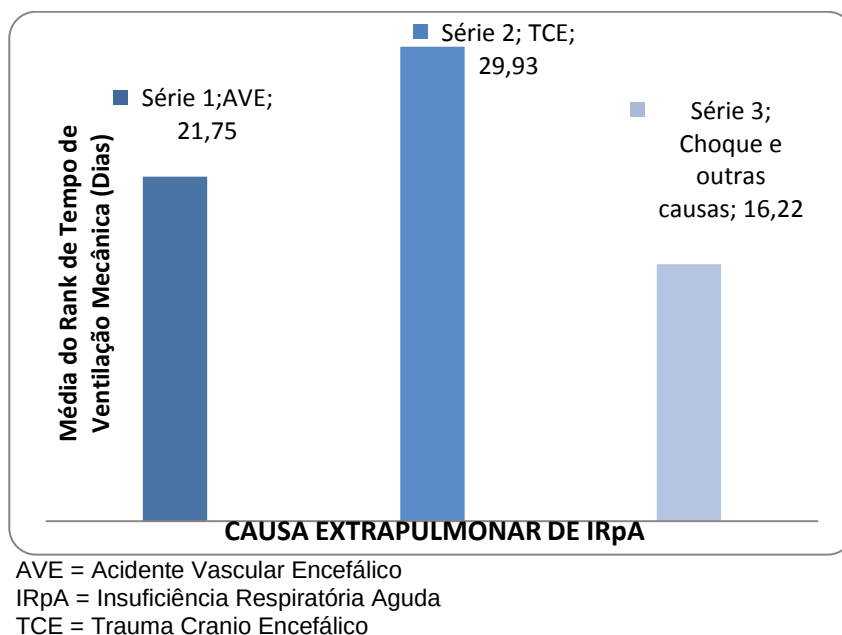


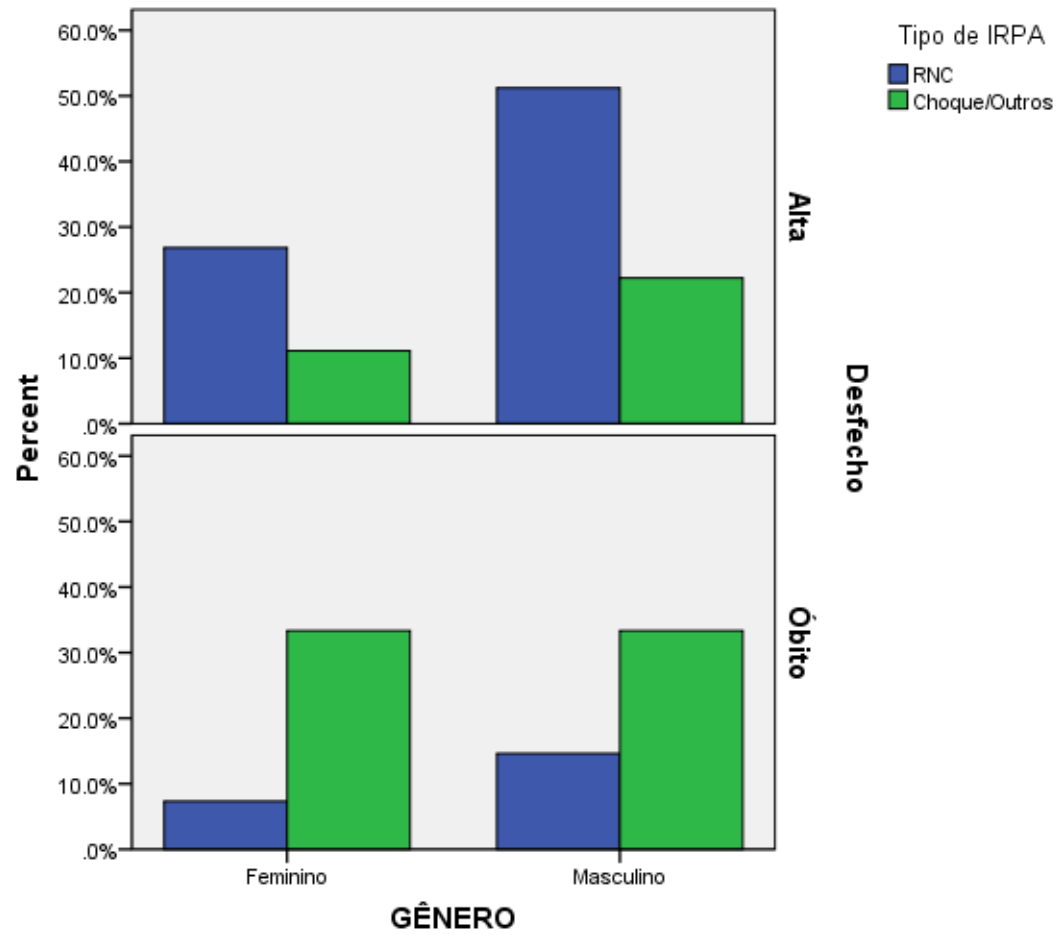
Figura 4 - Gráfico de barras da média de Rank do tempo de VMI na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.



Ao analisar o desfecho clínico, observou-se a prevalência de óbito de 30%, existindo associação significativa entre tipo extrapulmonar de IRpA e desfecho do caso, de modo que houve uma proporção maior de óbito dentre os casos de Choque/outras causas em relação ao RNC (AVE e TCE), o qual apresenta uma maior proporção de alta. O paciente que desenvolve IRpA por RNC tem uma proteção maior em relação ao óbito, pois a probabilidade de óbito é 67,1% menor em relação ao indivíduo que desenvolve IRpA por choque/outras causas. A razão de chances (Odds Ratio) indica que o risco de óbito é cerca de 7,1 vezes (IC 95%: 1,5 A 34) maior no indivíduo com choque em relação ao indivíduo com RNC. O gênero não se associa ao desfecho, mantendo proporções com padrões similares de frequência de masculino e feminino tanto nos casos de óbito quanto nos casos de alta. Pode-se perceber consistentemente que independente do gênero, o óbito está associado com Choque/outras causas, enquanto que a alta está associada com RNC.

A porcentagem de óbitos em Choque/outras foi de 66,7%, em AVE foi de 25% e em TCE de 20,7%. Já a porcentagem de alta em TCE foi de 79,3%, de AVE foi 75% e de Choque/outras foi de 33,3%. Abaixo um gráfico de barras ilustra essa associação.

Figura 5 - Gráfico de barras de associação de desfecho clínico e tipo extrapulmonar com controle por gênero de pacientes na UTI do HUT de março/2013 a setembro/2013.



4 DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que os indivíduos submetidos a suporte ventilatório invasivo eram, em sua maioria, adultos jovens com idade mediana de 42,5 anos ($\pm 19,16$) com a mínima de 18 e a máxima de 84 anos. Sendo as menores idades com maior incidência de TCE e a incidência de AVE maior em indivíduos idosos.

Machovsk, Lima e Fagundes (2007) afirmaram que a incidência do TCE sobre a idade depende da natureza da população, então tendo a cidade um alto número de acidentes automobilísticos, há também um elevado índice de adultos jovens, com idade entre 15 a 24 anos, do sexo masculino que sofrem esse tipo de trauma que pode resultar em incapacidade funcional e/ou morte. Já Pereira *et al.* (2009) dizem que a incidência de AVE dobra a cada década, ocupando posição de destaque entre a população idosa.

Dos 50 prontuários analisados, 32 (64%) pertencia a pacientes do gênero masculino. Esses resultados corroboram com a predominância do gênero masculino em relação ao feminino nos pacientes submetidos à VM descrita por alguns autores que também afirmam que os homens se envolvem mais com acidentes que levam a mortes violentas e não naturais, predispondo-os ao uso do suporte ventilatório (SOARES *et al.*, 2010)

Foram observados também no referido estudo que as principais causas extrapulmonares de indicação da VMI em pacientes internados na UTI foram TCE, com maior frequência (58%), seguido por AVE (24%) e Choque/outras (18%). Embora TCE apresente maior frequência, não se pode afirmar, com nível de confiança de 95%, que seja a maioria dos casos. Isso talvez seja explicado pelo fato da amostra do estudo ter sido pequena.

Quanto ao tempo de permanência na UTI, Duarte *et al.* observaram em seu estudo que o tempo mediano de internação de pacientes mecanicamente ventilados foi de 11 dias. No presente estudo, observou-se um tempo mediano de permanência na UTI de 13 dias, com mínimo de 1 dia de internação e máximo de 54 dias. Esse número máximo de dias representa um outlier na rotatividade de pacientes e é devido à paciente ter uma doença neuromuscular associada, a miastenia gravis. Por ser uma doença que causa uma interrupção da comunicação entre nervos e músculos, pode ter complicações graves que possivelmente levam a dependência de suporte ventilatório, o que foi o caso, assim justificando a presença prolongada na UTI. Porém, a paciente encontrava-se com quadro de depressão, mas possuía cognitivo preservado, então foi dada alta para a Clínica Médica com a condição de

permanecer no suporte ventilatório, assim permitindo um acompanhante da família em tempo integral otimizando a permanência no ambiente hospitalar.

O tempo mediano de utilização da VMI foi de 9 dias. Alguns autores afirmam em seu trabalho que o tempo mediano de uso de VMI foi de 8 dias (Duarte *et al.*, 2012), demonstrando que os resultados dos estudos estão equiparados. Observou-se ainda que houve maior tempo de VM nos indivíduos com TCE, e menor tempo nos indivíduos com choque/outras causas. Acredita-se que isso tenha ocorrido, pois os casos de pacientes com choque, geralmente, evoluem para óbito, não permanecendo na UTI assim justificando os dados encontrados de pouco tempo de internação e de utilização de VMI.

A taxa de mortalidade dos casos analisados foi de 30%. Esse resultado se aproxima do estudo feito por Soares *et al.* (2010) que encontrou uma taxa de mortalidade de 29,7%. Pode-se perceber consistentemente que não houve relação de gênero com desfecho clínico, assim como Oliveira *et al.* (2010) não verificou em sua pesquisa diferença significativa entre os gêneros com relação ao risco de morte. No entanto, houve associação entre desfecho e causa extrapulmonar, pois o óbito está associado em maior proporção com Choque/outras causas (66,7%), enquanto que a alta está associada em maior proporção com TCE (79,3%) e AVE (75%).

Os dados encontrados demonstram que a frequência de casos que tiveram alta da UTI foi maior (70%) e que o tempo mediano de utilização da VMI e de permanência na UTI foram baixos (abaixo de 15 dias). Acredita-se que isso se deve ao fato de os indivíduos estarem recebendo uma atenção multidisciplinar eficaz, em que o papel do fisioterapeuta é de extrema importância no tratamento da IRpA, uma vez que o profissional segue medidas específicas para diminuição e controle dos sinais e sintomas do paciente promovendo uma assistência de qualidade, interferindo de forma direta para um melhor prognóstico destes pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O serviço hospitalar de fisioterapia contribuiu de forma significativa para melhores prognósticos dos pacientes, resultando em maior porcentagem de alta da UTI. Devido à escassa publicação de trabalhos nessa área, sugere-se que sejam realizadas mais pesquisas com este mesmo objetivo para abranger o conhecimento das patologias que acometem os doentes em VMI facilitando o manuseio e gerenciamento da mesma pelos fisioterapeutas.

REFERÊNCIAS

III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica - Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **J. Bras. Pneumol.**, São Paulo, vol. 33, Supl 2, S 54-S 70, 2007.

DAMASCENO, M. P. C. D.; *et al.* Ventilação mecânica no Brasil: aspectos epidemiológicos. **Rev. Bras. Ter. Intensiva.** São Paulo, 2006, vol.18, n.3, pp. 219-228.

DUARTE, P. A. D.; *et al.* Epidemiologia, estratégias e evolução de pacientes submetidos à ventilação mecânica. **Rev Bras Clin Med.** São Paulo, 2012, vol.10, n.4, pp. 302-307.

FAUSTINO, E. A. Mecânica pulmonar de pacientes em suporte ventilatório na unidade de terapia intensiva. Conceitos e monitorização. **Rev. Bras. Ter. Intensiva.** São Paulo, 2007, vol.19, n.2, pp. 161-169.

FEIJÓ, C. A. R., *et al.* Gravidade dos pacientes admitidos à Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário brasileiro. **Rev Bras Ter Intensiva.** 2006; vol.18, n.1, pp. 18-21.

FELICE, C. D.; *et al.* Choque: diagnóstico e tratamento na emergência. **Revista da AMRIGS.** Porto Alegre, 2011, vol.55, n. 2, pp. 179-196.

GAMBAROTO, G. **Fisioterapia respiratória em Unidade de Terapia Intensiva.** São Paulo: Atheneu, 2006.

MACHOVSK, L. T., LIMA, M. C., FAGUNDES, M. C. C. **Fisioterapia no paciente crítico em unidade de terapia intensiva (uti) com traumatismo crânio encefálico e trauma toracoabdominal fechado.** Foz do Iguaçu, Paraná. 2007. Disponível em: http://www.uniamerica.br/site/arquivos/1seminario-fisioterapia/Artigo_TCE_TAF_revisada%20Lucimara-Miriam.pdf. Acesso em 04/12/2013.

MARTINS, H. S.; *et al.* **Emergências clínicas: Abordagem prática.** 3. ed. São Paulo, Manole, 2007.

OLIVEIRA, A. B. F.; *et al.* Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Rev Bras Ter Intensiva.** 2010, vol. 22, n.3, pp. 250-256.

PEREIRA, A. B. C. N. G.; *et al.* Prevalência de acidente vascular cerebral em idosos no Município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil, através do rastreamento de dados do Programa Saúde da Família. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, 2009, vol.25, n.9, pp. 1929-1936.

SOARES, T. R.; *et al.* Retirada do leito após a descontinuação da ventilação mecânica: há repercussão na mortalidade e no tempo de permanência na unidade de terapia intensiva?. **Rev Bras Ter Intensiva.** 2010; vol.22, n.1, pp. 27-32.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FICHA DE COLETA DE DADOS



Centro Universitário UNINOVAFAPI

Comitê de Ética em Pesquisa

Ficha de Coletas de Dados

1. Identificação

1.1 Gênero

() Masculino () Feminino

1.2 Idade

2. Indicação extrapulmonar de ventilação mecânica invasiva

2.1 () IRpA

2.1.1 () AVE

2.1.2 () TCE

2.1.3 () TRM

2.1.4 () DNM

2.2 () RNC

2.2.1 () AVE

2.2.2 () TCE

2.2.3 () Barbitúricos

2.3 () Choque

2.3.1 () Hipovolêmico

2.3.1.1 () Hemorragia importante

2.3.1.2 () Desidratação

2.3.2 () Distributivo

2.3.2.1 () Choque Séptico

2.3.2.1 () Outro _____

2.3.3 () Obstrutivo

2.3.3.1 () Derrame Pericárdico

2.3.3.2 () Tamponamento

2.3.3.3 () Pneumotórax

2.3.4 () Cardiogênico

2.3.4.1 () IC

2.3.4.2 () IAM

3. Doenças associadas

4. Tempo de internação na UTI

5. Tempo de utilização da VMI

6. Desfecho

() Óbito

() Alta da UTI

() Transferência de hospital

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

CENTRO UNIVERSITÁRIO-UNINOVAFAPI

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa (IV, da Res. 466/12, do CNS).

Você, na qualidade de sujeito de pesquisa, está sendo consultado para participar de uma pesquisa. Você precisa decidir se quer autorizar ou não sua inclusão como sujeito de pesquisa.

Para melhor esclarecer, sujeito de pesquisa, de acordo com acoletivamente, de caráter voluntário, vedada qualquer forma de remuneração.

Por favor, não se apresse em tomar a decisão.

Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pela pesquisa sobre qualquer dúvida que tiver.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de autorizar sua participação como sujeito de pesquisa, assine este documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Você poderá recusar sua participação de imediato e a qualquer tempo sem que com isto haja qualquer penalidade.

ESCLARECIMENTO SOBRE A PESQUISA

Projeto de Pesquisa intitulado: Identificação das principais causas extrapulmonares de indicação da ventilação mecânica invasiva na Unidade de Terapia Intensiva.

Pesquisador Responsável: Eric da Silva

Pesquisador(es) Participante(s): Maria Assunção Martins

Tereza Raquel Mota Lima

E-mail: ericfisio@ibest.com.br, maria.amartins8@hotmail.com, tereza.rl@hotmail.com

Telefones para contato: (86) 8814-7033 e (86) 9984-0914

A presente pesquisa tem como objeto: prontuários de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.

Procedimentos: A coleta de dados será realizada através da análise dos prontuários dos pacientes admitidos nas UTIs, não havendo nenhum contato paciente-pesquisador. No intuito de caracterizar o perfil sócio demográfico e causas mais frequentes da utilização da VMI serão coletados os dados através de uma ficha com as seguintes variáveis: nome, gênero e idade, indicação extrapulmonar de VMI, doenças associadas, tempo de internação na UTI, tempo de utilização da VMI e desfecho clínico.

Riscos: A pesquisa só poderá gerar um risco, que é o vazamentos de informações dos prontuários dos pacientes. Esse risco será minimizado por meio do compromisso dos pesquisadores de manter sigilo, garantindo que os dados obtidos serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista na pesquisa, sendo o risco justificável pelos benefícios esperados.

Benefícios: A pesquisa trará benefícios diretos para a equipe de intensivistas (fisioterapeuta, médico, enfermeiro, técnicos de enfermagem), pois possibilitará uma agregação de conhecimento na área, assim como identificar as patologias extrapulmonares mais comuns

com indicação de VM e sua possível associação com idade, gênero, tempo de permanência na UTI e desfecho clínico do paciente.

Objetivo: identificar principais patologias extrapulmonares com indicação da ventilação mecânica invasiva em pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de hospitais públicos no município de Teresina-PI.

Compromisso de garantia de acesso: em qualquer etapa da pesquisa, você terá acesso aos pesquisadores responsáveis e participantes pela presente pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal pesquisador é: Éric da Silva, professor da área de Ciências da Saúde do Centro Universitário UNINOVAFAPI/ e-mail: ericfisio@ibest.com.br, inscrito no CPF nº 643924653-49 e no RG nº 1108823 e domiciliado no endereço Avenida Raul Lopes, 1905, Edifício Corinto, AP 906. A pesquisa será realizada no período de outubro á dezembro de 2013.

.

Lembrando-lhe que você terá o direito de recusar-se a continuar como sujeito de pesquisa a qualquer tempo.

Pesquisador Responsável: Éric da Silva

Pesquisador Participante: Maria Assunção Martins

Pesquisador Participante: Tereza Raquel Mota Lima

CONSENTIMENTO

Eu, _____ R.G. _____
 _____, CPF _____,
 residente _____, fone(s):
 _____, na condição de responsável
 por: _____ abaixo assinado, concordo
 em autorizar, na condição de responsável legal, a participação de
 _____ como voluntário dessa pesquisa no
 projeto de pesquisa intitulado, **Identificação das principais causas extrapulmonares de
 indicação da ventilação mecânica invasiva na Unidade de Terapia Intensiva**, que tem
 como pesquisador principal Prof^ª. Éric da Silva e pesquisador (es) participante (es) Maria
 Assunção Martins e Tereza Raquel Mota Lima. Declaro que tive pleno conhecimento das
 informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o projeto de pesquisa,
 conformidade com o estabelecido na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.
 Declaro, ainda, que discuti com o pesquisador responsável sobre a minha decisão em
 participar nesse estudo como voluntário dessa pesquisa e sobre a possibilidade de a qualquer
 momento (antes ou durante a mesma) recusar-me a continuar participando da pesquisa em
 referência, sem penalidades e/ou prejuízos para mim ou para a instituição, retirando o meu
 consentimento. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do projeto de pesquisa, os
 procedimentos a serem realizados, a ausência (e/ou presença) de riscos, as garantias de
 confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação é
 isenta de despesas e que tenho garantia do acesso à pesquisa em qualquer tempo. Autorizo,
 voluntariamente, a inclusão nesse projeto de pesquisa.

_____ de _____ de _____.

Nome e Assinatura do responsável

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

Assinatura: _____

Nome: _____

Assinatura: _____

Observações Complementares: Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI, Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123, Bairro Uruguai, CEP: 64057-100. Fone: 2106 –0726, ou pelo e-mail **cep@novafapi.com.br**

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO DE USO DE BANCO DE DADOS

Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados

1. Identificação dos membros do grupo de pesquisa:

Nome completo (sem abreviação)	CPF
1) ÉRIC DA SILVA	643.924.653-49
2) MARIA ASSUNÇÃO MARTINS	026.029.093-94
3) TEREZA RAQUEL MOTA LIMA	037.173.083-00

2. Identificação da pesquisa:

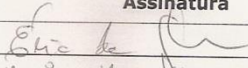
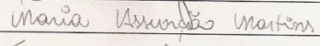
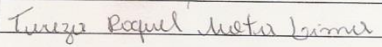
- a. **Título do Projeto:** Identificação das principais causas extrapulmonares de indicação da ventilação mecânica invasiva na Unidade de Terapia Intensiva
- b. **Departamento/Faculdade/Curso:**
UNINOVAFAPI / Fisioterapia
- c. **Professor Orientador:**
Éric da Silva
- d. **Pesquisador Responsável:**
Éric da Silva

3. Declaração:

Nós, membros do grupo de pesquisa identificado acima, baseados nos itens III.3.i e III.3.t das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Res CNS 466/12) e na Diretriz 12 das Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS/93), declaramos que:

- a) O acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP;
- b) O acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Asseguraremos o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato e a imagem do sujeito bem como a sua não estigmatização;
- d) Asseguraremos a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- e) O pesquisador responsável estabeleceu salvaguardas seguras para a confidencialidade dos dados de pesquisa. Os sujeitos envolvidos serão informados dos limites da habilidade do pesquisador em salvaguardar a confidencialidade e das possíveis consequências da quebra de confidencialidade, caso seja necessário;
- f) Os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo;
- g) Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP;
- h) Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda de seus direitos.

Teresina, 18 de outubro de 2013

Nome completo (por extenso)	Assinatura
1) ÉRIC DA SILVA	
2) MARIA ASSUNÇÃO MARTINS	
3) TEREZA RAQUEL MOTA LIMA	

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA



AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Teresina, 4 de julho de 2013

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Urgência de Teresina – CEP/HUT, autoriza os autores/responsáveis pelo projeto intitulado: **“IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS EXTRAPULMONARES DE INDICAÇÃO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”**, com número de protocolo 20/13, a iniciar a pesquisa para coleta de dados neste hospital, pois o trabalho atende aos pré-requisitos estabelecidos no check list, sendo assim, aprovado.

Atenciosamente,

Ricardo José Soares Barros Filho

Comissão de Ética em Pesquisa
Hospital de Urgência de Teresina – Dr. Zenon Rocha
CEP - HUT

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E
TECNOLOGICAS DO PIAUÍ -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS EXTRAPULMONARES DE INDICAÇÃO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Pesquisador: ERIC DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 14084113.0.0000.5210

Instituição Proponente: SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR E TECNOLÓGICO DO PIAUÍ LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 454.045

Data da Relatoria: 06/11/2013

Apresentação do Projeto:

Este trabalho visa identificar principais patologias extrapulmonares com indicação da ventilação mecânica invasiva em pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de hospitais públicos no município de Teresina-PI, traçando o perfil sócio demográfico dos pacientes, correlacionando idade, gênero, desfecho clínico, tempo de permanência na UTI e da VM com as causas extrapulmonares de necessidade de ventilação mecânica invasiva (VMI). Este estudo será analítico, prospectivo, descritivo, transversal, exploratório e com abordagem quantitativa. Tratar-se-á também de uma pesquisa analítica, pois os dados serão analisados e correlacionados, também classificados como descritiva quantitativa. Os locais de coleta de dados deste estudo serão realizados no Hospital de Urgência de Teresina (HUT) e no Hospital Getúlio Vargas (HGV, também em Teresina). A amostra será dada por senso e serão analisados todos os prontuários dos pacientes internados nas UTIs do primeiro dia de maio de 2013 ao último dia de agosto do mesmo ano. A coleta de dados será realizada através da análise dos prontuários dos pacientes admitidos nas UTIs, não havendo nenhum contato paciente-pesquisador. No intuito de caracterizar o perfil sócio demográfico e causas mais frequentes da utilização da VMI serão coletados os dados através de uma ficha (anexo A) com as seguintes variáveis: nome, gênero e idade, indicação extrapulmonar de VMI, doenças

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

Francisca Tezera Coelho Matos
Coordenadora do
CEP UNINOVAFAPI

FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E
TECNOLOGICAS DO PIAUÍ -



Continuação do Parecer: 454.045

associadas, tempo de internação na UTI, tempo de utilização da VMI e desfecho clínico. Os dados serão coletados mensalmente, durante o período previamente citado.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar principais patologias extrapulmonares com indicação da ventilação mecânica invasiva em pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de hospitais públicos no município de Teresina-PI.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O único risco que pode ser gerado é o vazamento de informações dos prontuários dos pacientes. Esse risco será minimizado por meio do compromisso dos pesquisadores de manter sigilo, garantindo que os dados obtidos serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista na pesquisa, sendo o risco é justificável pelos benefícios esperados.

Benefícios:

A pesquisa trará benefícios diretos para a equipe de intensivistas (fisioterapeuta, médico, enfermeiro, técnicos de enfermagem), pois possibilitará agregação de conhecimento na área, assim como identificar as patologias extrapulmonares mais comuns com indicação de VM e sua possível associação com idade, gênero, tempo de permanência na UTI e desfecho clínico do paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A presente proposta de pesquisa apresente tema relevante e que pode contribuir com a melhoria na qualidade da assistência ao participante da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de pesquisa está composto de todos os documentos de apresentação obrigatória.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise do presente protocolo de pesquisa, declaramos parecer de APROVADO.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

Francisca Tereza Coelho Matos
Coordenadora do
CEP-UNINOVAFAPI

FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E
TECNOLÓGICAS DO PIAUÍ -



Continuação do Parecer: 454.045

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado considerou que o protocolo de pesquisa encontra-se aprovado, porque o mesmo foi elaborado de acordo com as recomendações éticas da Resolução CNS 466/12.

TERESINA, 11 de Novembro de 2013 *Francisca Tereza Coelho Matos*
Coordenadora do
CEP UNINOVAFAPI

Assinador por:
FRANCISCA TEREZA COELHO MATOS
(Coordenador)

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123
Bairro: Bairro do Uruguai CEP: 64.073-505
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (86)2106-0738 Fax: (86)2106-0740 E-mail: cep@uninovafapi.edu.br