

**UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES**

**ULISSES VICENTE PEREIRA**

**“MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES CRÍTICOS NA  
TERAPIA INTENSIVA ADULTA”**

**São Paulo, SP**

**2013**

**UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES**

**ULISSES VICENTE PEREIRA**

**MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES CRÍTICOS NA  
TERAPIA INTENSIVA ADULTA”**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado a Universidade Mogi das  
Cruzes como parte dos requisitos para  
obtenção do grau de Fisioterapia.

**Prof<sup>o</sup>. Orientador: Roberto Navarro Morales Jr.**

**São Paulo, SP**

**2013**

## **Resumo**

**Introdução:** Autores relatam que mais de 01 milhão de pacientes por ano necessitam da ventilação mecânica invasiva considerando as evidências de morbi -mortalidade e o seu alto custo gerado na internação destes pacientes. Em muitos hospitais de países desenvolvidos, a fisioterapia é vista como parte integrante do tratamento de pacientes na UTI, há 30 anos a mobilização precoce tem mostrado redução no tempo para desmame da ventilação e é a base para a recuperação funcional.

**Objetivo:** Comparar entre os dois grupos avaliados o tempo de permanência na ventilação mecânica invasiva após 48 de internação e número de atendimentos fisioterapêuticos recebidos nos pacientes com mobilização precoce (CMP) com o grupo sem mobilização precoce (SMP).

**Metodologia:** Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo através de uma coleta de dados nos prontuários dos pacientes atendidos na UTI adulto do Hospital Municipal. Fizeram parte do estudo os pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva (VMI) por 48 horas; deram entrada na UTI no período de 29 de junho a 31 de agosto de 2012 e 01 de janeiro a 28 de fevereiro de 2013 em todas as situações clínicas que caracterizam evolução estável. Foram excluídos pacientes que deram entrada na UTI fora do período de estudo, que não permaneceram por no mínimo 48h em VMI e instabilidade clínica.

**Resultados:** o estudo apresentou eficácia na utilização do protocolo reduzindo tempo em VM. O grupo SMP teve média de 26,7 dias em VMI enquanto o grupo CMP teve média de 10,16 dias em VMI. Também se observou diminuição na quantidade de atendimentos o grupo SMP teve média de 73,07 atendimentos enquanto o grupo CMP 16,48 atendimentos fisioterapêuticos.

**Conclusão:** Diante do exposto ficou nítido que o grupo CMP teve valores significativos para a proposta que foi empregada, onde podemos visualizar a diminuição no tempo de VMI, diminuição no número de atendimentos.

**Palavras chaves:** Mobilização precoce, Repercussões da mobilização precoce, Internação na UTI, Ventilação mecânica na UTI adulto.

## **Summary**

*Introduction: Authors report that more than 01 million patients per year require invasive mechanical ventilation considering the evidence of morbidity, mortality and high costs generated in the hospitalization of these patients. In many hospitals in developed countries, physiotherapy and seen as part of the treatment of patients in the ICU, 30 years early mobilization has been shown to reduce the time to weaning from ventilation and is the basis for functional recovery.*

*Objective: To compare the two groups evaluated the time spent on mechanical ventilation after 48 of hospitalization and number of calls received physical therapy in patients with early mobilization (CMP) with the group without early mobilization (SMP).*

*Methodology: This was a retrospective longitudinal study by collecting data from the records of patients treated in the ICU of the Hospital Municipal adult. Participants were patients undergoing mechanical ventilation for 48 hours, were admitted to the ICU between June 29 to August 31, 2012 and January 1 to February 28, 2013 in all clinical situations that characterize stable evolution. With exclusion were patients admitted to the ICU outside the study period, we did not stay for at least 48h in VMI and clinical instability.*

*Results: The study showed effectiveness in the use of the protocol reducing time VM. The SMP group had an average of 26.7 days while in IMV CMP group had an average of 10.16 days in VMI. We also observed a decrease in the quantity of care SMP group had an average of 73.07 calls while the group CMP 16.48 physiotherapy service.*

*Conclusion: Given the above I am clear that the CMP group had significant values for the proposal that was employed, where we can see the decrease in time to VMI, decrease in number of visits.*

*Keywords: Early mobilization, Impact of early mobilization, ICU admission, mechanical ventilation in the adult ICU.*

## **Glossário**

Siglas e abreviaturas utilizadas neste trabalho

CMP = Grupo com mobilização precoce

SCCM = Sociedade americana de terapia intensiva

SMP = Grupo sem mobilização precoce

UTI = Unidade de terapia intensiva

VM= Ventilação mecânica

VMI = Ventilação mecânica invasiva

## 1. Introdução

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um local de grande especialização e tecnologia, identificado como espaço laboral destinado á profissionais da saúde, principalmente médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, possuidores de grande aporte de conhecimento, habilidades e destreza para a realização de procedimentos. Nesse sentido, subentende-se que, os profissionais que atuam nessas Unidades, necessitam de muito preparo, pois invariavelmente, podem se defrontar com situações cujas decisões definem o limite entre a vida ou a morte das pessoas <sup>(1)</sup>.

A Sociedade Americana de Terapia Intensiva (SCCM) elaborou critérios para admissão da UTI com a finalidade de priorizar a triagem, a internação dos pacientes que mais se beneficiam do tratamento intensivo. Sendo assim, os pacientes são divididos em quatro prioridades para internação, ou seja, prioridade 1 - pacientes graves, instáveis, que necessitam de tratamento intensivo e monitorização em UTI, até prioridade 4 - pacientes sem indicação de admissão em UTI <sup>(2)</sup>.

A sobrevida dos pacientes criticamente enfermos tem aumentado em consequência da evolução tecnológica, científica e da interação multidisciplinar, contudo a incidência de complicações decorrentes da permanência prolongada na UTI vem contribuindo adversamente para o status funcional resultando no aumento dos custos assistenciais e reduzindo a qualidade devida. Sendo assim e entendendo a fisioterapia como ciência que resguarda em seu escopo terapêutico técnicas e intervenções capazes de promover a recuperação e preservação da funcionalidade <sup>(3)</sup>.

Pacientes criticamente doentes, especialmente aqueles que necessitam de ventilação mecânica, comumente desenvolver fraqueza neuromuscular aguda, resultando em aumento das taxas de unidade de terapia intensiva (UTI) de readmissão, um aumento do risco de institucionalização, a diminuição em longo prazo física funcionamento, e uma diminuição geral de saúde de qualidade de vida relacionada. Imobilidade inflamatória sistêmica que acompanha de doença grave, estado nutricional, e exposição a agentes farmacológicos tais como agentes bloqueadores neuromusculares e corticosteroides, tudo contribui para o desenvolvimento desta potencialmente debilitante fraqueza neuromuscular <sup>(4)</sup>.

Após uma semana de repouso apresentam perda de 20% na força muscular, com perda adicional de 20% a cada semana subsequente <sup>(5)</sup>; essa redução de força muscular é ocasionada provavelmente por uma combinação entre tratamento com esteroides, hipermetabolismo, nutrição e estado inflamatório <sup>(6)</sup>.

O descondicionamento físico e fraqueza motora prolongada acompanham de doença grave têm consequências profundas e duradouras para ambos os pacientes e seus cuidadores informais, e isso está fortemente correlacionado com a ventilação mecânica (VM) prolongada e o desmame difícil <sup>(7)</sup>. Apesar do efeito potencial de salvador de vidas da VM, esse recurso apresenta vários riscos e complicações inerentes a seu uso <sup>(8)</sup>.

O imobilismo traz efeitos nocivos para quem fica suscetível a esta condição, efeitos que se não tratados corretamente, podem causar desde alterações em algum sistema até a morte <sup>(13)</sup>, a imobilidade produz uma redução de capacidade funcional de um órgão e mais tarde afeta órgãos múltiplos e sistemas do corpo <sup>(14)</sup>.

Em muitos hospitais de países desenvolvidos, a fisioterapia é vista como parte integrante do tratamento de pacientes na UTI <sup>(9)</sup>. Imobilidade falta de condicionamento físico e fraqueza são problemas comuns em pacientes com insuficiência respiratória aguda na VM <sup>(10)</sup>.

Há 30 anos a mobilização precoce tem mostrado redução no tempo para desmame da ventilação e é a base para a recuperação funcional. Recentemente tem-se dado mais atenção para a atividade física (precoce) como uma intervenção segura e viável em pacientes com estabilidade neurológica e cardiorrespiratória <sup>(11)</sup>.

A mobilização precoce inclui atividades terapêuticas progressivas, tais como exercícios motores na cama, sedestação a beira do leito, ortostatismo, transferência para a cadeira e deambulação <sup>(12)</sup>.

Autores relatam que mais de 01 milhão de pacientes por ano necessitam da ventilação mecânica invasiva considerando as evidências de morbimortalidade e o seu alto custo gerado na internação destes pacientes. A literatura ainda apresenta-se escassa e necessita de mais estudos comprovando a eficácia da mobilização precoce comparando ao tempo de ventilação mecânica invasiva que os pacientes são submetidos.

## **2. Objetivo**

Objetivo do presente estudo é comparar entre os dois grupos avaliados o tempo de permanência na ventilação mecânica invasiva após 48 de internação e número de atendimentos fisioterapêuticos recebidos nos pacientes com mobilização precoce (CMP) com o grupo sem mobilização precoce (SMP).



### **3. Materiais e Métodos**

O presente estudo está vinculado a Universidade Mogi das Cruzes – Villa Lobos (UMC) e trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo realizado através de uma coleta de dados nos prontuários dos pacientes atendidos na UTI adulto do Hospital Municipal M'boi Mirim - Dr. Moysés Deutsch entre os meses de julho e agosto de 2012 sem utilização do protocolo de mobilização precoce (SPM) e pacientes atendidos na UTI Adulto entre os meses de janeiro e fevereiro de 2013 submetidos ao protocolo de mobilização precoce (CPM).

A população em estudo foi de indivíduos de ambos os gêneros, em VM após 48 horas de internação que atendessem aos critérios de inclusão.

#### **3.1. Revisão da literatura**

Para embasamento teórico e discussão com os resultados obtidos, a busca da literatura foi realizada nas bases de dados, Bireme, Scielo e Pubmed, publicados no período de 2000 a 2013. As buscas nas bases de dados utilizaram as seguintes palavras chaves na língua portuguesa e inglesa: mobilização precoce, fisioterapia respiratória na UTI adulta e ventilação mecânica invasiva.

##### **3.1.1 Critérios de inclusão:**

- Artigos publicados a partir de 2000;
- Artigos com abordagem de informações referentes a mobilização precoce, pacientes submetidos a ventilação mecânica e tempo de internação;
- Artigos publicados em português e inglês;

##### **3.1.2 Critérios de exclusão:**

- Artigos publicados anteriormente ao ano de 2000 exceto aqueles com alta relevância para o tema;
- Artigos que apresentem metodologia deficiente de dados necessários para gerarem uma discussão efetiva e eficaz;
- Artigos que abordem outros preditivos de mobilização precoce fora ao público alvo de pacientes internados na UTI Adulto e submetidos à ventilação mecânica após 48 horas de internação;

## **3.2 Levantamento dos Prontuários**

Os dados foram levantados nos prontuários dos pacientes internados na UTI Adulto no período de julho e agosto de 2012 sem utilização do protocolo de mobilização precoce (SMP) e no período de janeiro e fevereiro de 2013 logo após a implantação do protocolo de mobilização precoce (CMP). Após o levantamento dos dados todos os prontuários foram separados de acordo com os critérios de inclusão sendo então, eliminados da amostra os prontuários que tivessem um ou mais dados de acordo com os critérios de exclusão. Desta forma os dados foram colocados em planilha eletrônica (Excel) e a partir de então tabulados e encaminhados para base estatística (Anexo I).

### **3.2.1. Critérios de inclusão:**

- Fizeram parte do estudo os pacientes submetidos à ventilação mecânica por 48 horas;
- Deram entrada na UTI no período de 01 de julho a 31 de agosto de 2012 e 01 de janeiro a 28 de fevereiro de 2013;
- Todas as situações clínicas que caracterizam evolução estável, consideradas a partir de visita multidisciplinar para elegibilidade desse paciente.

### **3.2.2. Critérios de exclusão:**

- Pacientes que deram entrada na UTI antes do dia 01 de julho de 2012;
- Instabilidade hemodinâmica;
- Em oxigênio-terapia;
- Período inferior a 48 horas em VMI;
- Respiração em ar ambiente;
- Sinais de Hipertensão Intracraniana;
- Ordem Médica e Óbito.

### **3.3 Análises estatísticas**

Análise estatística foi feita utilizando-se o programa SigmaStat (Jandel Scientific, San Rafael, CA). A comparação entre os grupos foi feita utilizando o teste t-student quando os dados foram paramétricos e teste de Mann-Whithney quando os dados foram não paramétricos. Os resultados paramétricos foram expressos na forma de média e erro padrão ( $\pm$  erro padrão) e os gráficos na forma de barras enquanto que os resultados não paramétricos foram expressos em mediana e percentis [mediana (percentil 25% - percentil 75%)] e a representação gráfica na forma de "Box-Plots". Para a análise de correlação foi utilizado o teste de correlação de Pearson para os dados paramétricos e o teste de Spearman para os não paramétricos. Foi considerado significativo um  $P < 0,05$  para todas as análises.

#### **4. Resultados**

Foram levantados no total 64 prontuários, sendo 39 prontuários no período de julho e agosto de 2012 sem a implantação do protocolo de mobilização precoce em pacientes submetidos à ventilação mecânica e 25 no período de janeiro e fevereiro de 2013 já com a implantação do protocolo de mobilização precoce em pacientes submetidos à ventilação mecânica após 48 horas de internação na UTI Adulto.

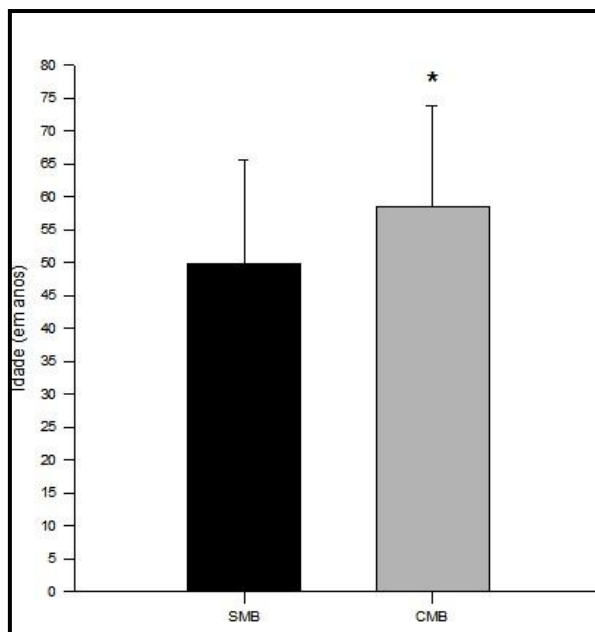
##### **4.1. Na análise estatística foi possível observar os seguintes dados:**

Houve diferença estatística significativa entre a comparação de todas as variáveis sendo Idade, VM e número de atendimentos quando comparamos os grupos sem mobilização precoce (SMP) e com mobilização precoce (CMP);

Podemos observar ainda que apesar de existir diferença entre idade entre os grupos, sendo que a média de idade no grupo (CMP) é maior que no (SMP), o que possivelmente nos levaria a pensar em períodos maiores de IOT e no número de atendimentos, podemos observar que não existe correlação entre a idade e VM ou atendimentos tanto no grupo (SMP) quanto no grupo (CMP).

Desta forma acredito que a mobilização precoce parece ser a responsável pela diminuição significativa no tempo de VM e no número de atendimentos.

**Gráfico 1.** Referente a idade dos grupos analisados CMO e SMP



**Fonte: t-test: Hospital Municipal M'BOI MIRIM**

**Teste de normalidade: Passou (P = 0.080)**

**Teste de variância de igualdade: Passou (P = 0.917)**

O valor médio e desvio padrão das variáveis referente a idade dos pacientes estão expressos na tabela 1.

**Tabela 1.** Dados referentes à idade dos grupos

| <b>Grupo</b> | <b>N</b> | <b>Excluídos</b> | <b>Media</b> | <b>Desvio padrão</b> | <b>SEM</b> |
|--------------|----------|------------------|--------------|----------------------|------------|
| <b>SMP</b>   | 39       | 0                | 49.897       | 15702                | 2.514      |
| <b>CMP</b>   | 25       | 0                | 58.480       | 15.314               | 3.063      |

**Diferença -8.583**

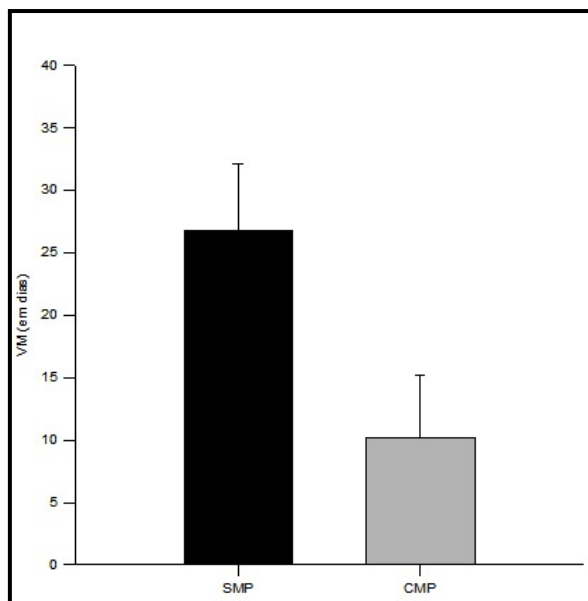
**T = -2,154 com 62 graus de liberdade . (P = 0,035)**

**Intervalo de confiança de 95 por cento para as diferenças de medias: -16,548 para -0,617**

**A diferença entre os valores médios dos dois grupos é maior do que seria esperado por acaso, há uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos de entrada (P = 0,035). Poder do teste realizado com alfa = 0,050: 0,455**

Quanto ao desfecho em relação ao tempo que os pacientes se mantiveram em ventilação mecânica foram demonstrados no gráfico 2, expressos em valor absoluto

**Grafico 2.** Referente ao tempo (dias) que os pacientes se mantiveram em VMI.



**Fonte: t-test: Hospital Municipal M'BOI MIRIM**

**Teste de normalidade: Passou (P = 0.131 )**

**Teste de variância de igualdade: Passou (P = 0.977 )**

O valor medio e desvio padrão das variáveis referentes ao tempo que os pacientes se mantiveram em VMI estão expressos na tabela 2.

**Tabela 2.** Dados referente ao tempo em VMI.

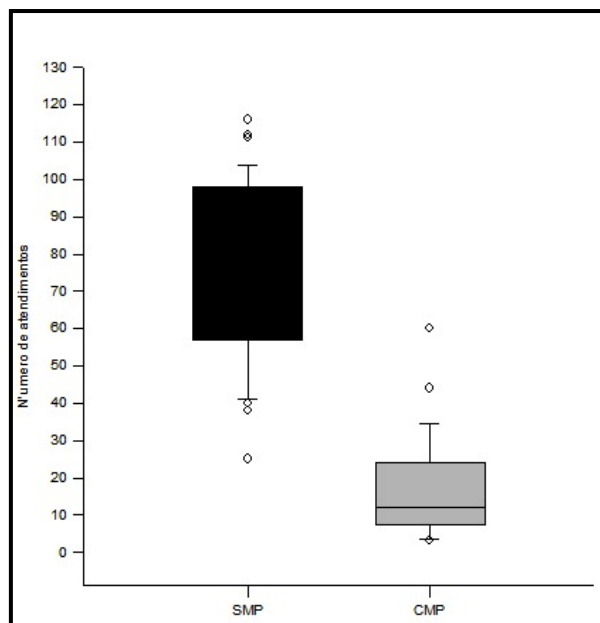
| <b>Grupo</b>  | <b>N</b> | <b>Excluidos</b> | <b>Media</b> | <b>Desvio padrão</b> | <b>SEM</b> |
|---|----------|------------------|--------------|----------------------|------------|
| <b>SMP</b>  | 39       | 0                | 26.795       | 5.302                | 0.849      |
| <b>CMP</b>  | 25       | 0                | 10.160       | 5.039                | 1.008      |
| <b>Diferença 16.635</b>   |          |                  |              |                      |            |
| <b>T = 12,482 com 62 graus de liberdade. (P = &lt;0,001)</b>                            |          |                  |              |                      |            |
| <b>Intervalo de confiança de 95 por cento para a diferença de médias: 13,971-19,299</b> |          |                  |              |                      |            |

**A diferença entre os valores médios dos dois grupos é maior do que seria esperado por acaso, há uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos de entrada (P = <0,001). Poder do teste realizado com alfa = 0.050: 1.000**

O gráfico 3 ilustra o numero de forma absoluta de atendimentos fisioterapêuticos que cada grupo recebeu.



**Grafico 3.** Numero de atendimentos fisioterapêuticos que cada grupo recebeu.



**Fonte: t-test: Hospital Municipal M'BOI MIRIM**

**Teste de normalidade: Passou (P = 0.086)**

**Teste de variância de igualdade: Falhou (P < 0.050)**

A execução do teste acabou por solicitação do usuário, Rank Sum teste começou

**Mann-Whitney Rank Sum Test**

**Fonte dos dados: Hospital Municipal M'BOI MIRIM**

O valor médio e em porcentagem (25% e 75%) referente ao numero de atendimentos fisioterapêuticos estão representados na tabela 3.

**Tabela 3.** Dados referente ao numero de atendimentos fisioterapêuticos.

| Grupo | N  | Excluidos | Média  | 25%    | 75%    |
|-------|----|-----------|--------|--------|--------|
| SMP   | 39 | 0         | 68.000 | 57.250 | 97.500 |
| CMP   | 25 | 0         | 12.000 | 7.750  | 23.500 |

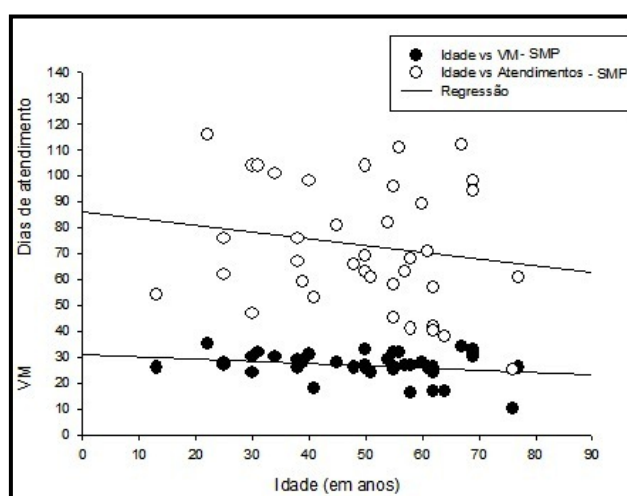
**Mann – Whitney U Estatística = 20.500**

T= 345.500 N (pequena) N= 25 (grande) = 39 (P = <0.001)

A diferença nos valores médios entre os dois grupos é maior do que seria esperado por acaso, há uma diferença estatisticamente significativa (P = <0,001).

No gráfico 4 veremos a incidência que a idade tem em relação a VMI no grupo SMP.

**Gráfico 4.** Idade vs VMI no grupo SMP



Fonte: t-test: Hospital Municipal M'BOI MIRIM

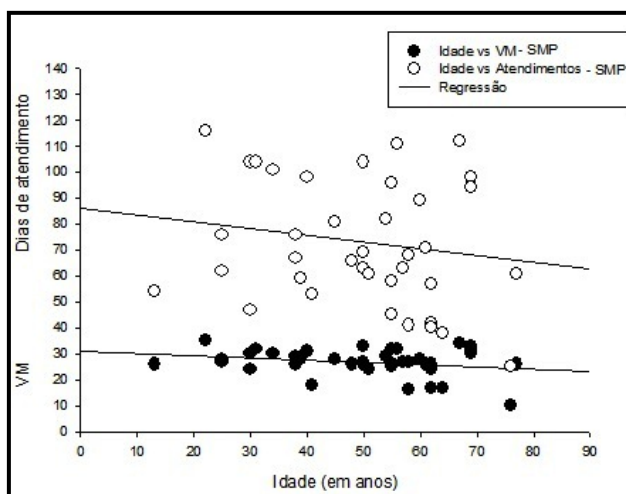
Conteúdo da célula: coeficiente de correlação P Valor número de amostras;

|            | <b>IDADE</b> |
|------------|--------------|
| <b>VMI</b> | -0.246       |
|            | <b>0.132</b> |
|            | <b>39</b>    |

**SMP: Não existem relações significativas entre qualquer par de variáveis na tabela de correlação ( $P > 0,050$ ).**

No gráfico 5 veremos a incidência que a idade tem em relação aos atendimentos fisioterapêuticos no grupo SMP.

**Gráfico 5.** Idade vs atendimentos fisioterapêuticos grupo SMP.



**Fonte: t-test: Hospital Municipal M'BOI MIRIM**

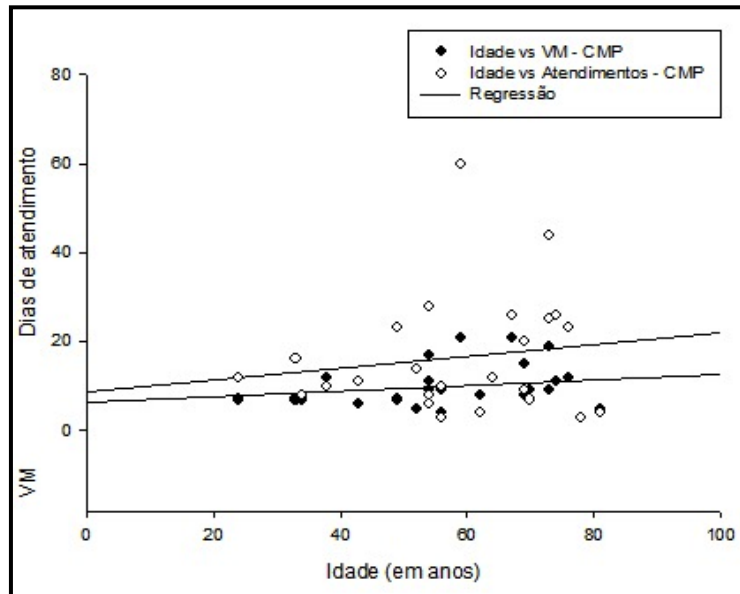
Conteúdo da célula: coeficiente de correlação, P Valor, Número de Amostras

|                     | <u>IDADE</u> |
|---------------------|--------------|
| <u>ATENDIMENTOS</u> | -0.169       |
|                     | <b>0.303</b> |
|                     | <b>39</b>    |

**SMP: Não existem relações significativas entre qualquer par de variáveis na tabela de correlação ( $P > 0,050$ ).**

No gráfico 6 vamos observar a relação entre idade vs atendimentos fisioterapêuticos no grupo CMP.

**Grafico 6.** Idade vs Atendimentos grupo CMP.



**Fonte: t-test: Hospital Municipal M'BOI MIRIM**

Conteúdo da célula: coeficiente de correlação, P Valor, Número de Amostras

| VMI - CMP |              |
|-----------|--------------|
| IDADE     | -0.196       |
|           | <b>0.349</b> |
|           | <b>25</b>    |

**VM - CMP: Não existem relações significativas entre qualquer par de variáveis na tabela de correlação ( $P > 0,050$ ).**

## 5. Discussão

No estudo de (NOBREGA, 1999) Em torno dos 60 anos é observada uma redução da força máxima muscular entre 30 e 40%, o que corresponde a uma perda de força de cerca de 6% por década dos 35 aos 50 anos de idade e, a partir daí, 10% por década. O presente estudo tem em seus resultados uma média de idade de 49,8 para o grupo SMP e 58,4 no grupo CMP. Por isso a preocupação com relação à IDADE vs INTERNAÇÃO, sabendo que esses fatores podem gerar complicações. Segundo o estudo de (GISLAINE, 2007) de acordo com o avanço da idade consequente o sistema neuromuscular entra em declínio, Somando a este fator natural da genética temos o estudo de (GONZAGA, 2007) que relata em seu estudo que o imobilismo gera descondicionamento físico, fraqueza motora e poderá prover uma doença mais grave, tornando assim o tempo de VMI maior. O presente estudo nos seus resultados mostra que a mobilização precoce diminui a estadia de internação, dessa forma pacientes idosos que tem um declínio natural da força neuromuscular pode evitar outras complicações evitando o imobilismo.

No estudo de (ABELHA, 2006) a permanência prolongada na UTI pode afetar negativamente o estado de saúde aumentando risco de complicações, infecções e ate mesmo a mortalidade. Com isso o nosso estudo trás em seus resultados após comparar o grupo SMP e CMP que esta estadia na UTI foi diminuída, dessa forma os prejuizos a saúde citados pelo autor (ABELHA, 2006) podem ser prevenidos com a utilização da mobilização precoce.

Durante a estadia na UTI os pacientes criam uma tríade: Paciente grave, equipamento de alta tecnologia e equipe multiprofissional especializada, isso gera um custo em torno de 25% a 30% dos recursos do hospital e oque relata (MACHADO,2006), dessa forma quanto maior a estadia na UTI maior os custos ao hospital, pensando em redução de custos para o hospital a mobilização precoce mostra se eficaz como forma de protocolo a fim de se cortar custos, pois os resultados do presente estudo mostram uma redução significativa nos dias que os pacientes ficaram em VMI; o grupo SMP media de 26.7 dias enquanto o grupo CMP apresenta uma media de 10.1 dias. Essa redução equivale a 37,8% no tempo de internação na UTI.

O estudo de (HODGIN, 2010) relata que enquanto na UTI, os pacientes são muitas vezes inicialmente prescrito repouso no leito.No entanto, a inatividade e imobilidade por si só tem efeitos fisiológicos significativos e deletérios, incluindo atelectasia, úlceras de pressão, e um aumento da susceptibilidade à aspiração e pneumonia, os resultados do presente estudo mostra que com a diminuição da estadia na UTI essas complicações citadas por (HODGIN, 2010) podem ser prevenidas, e oque apresenta (GRIFFITH, 2010) em seu estudo onde relata que A mobilização precoce na UTI em pacientes em ventilação mecânica têm se notado grande intervenção de modo seguro. Tais resultados incluem alta porcentagem de pacientes capazes de deambular na unidade de terapia intensiva e alta hospitalar e tempo de

internação reduzido, com estudos preliminares que demonstram viabilidade notável e sucesso.

Apesar dos riscos da imobilização em pacientes críticos ventilados não seja bem esclarecida, o estudo de (BORGES, 2009) relata a mobilização precoce traz grande diferença nos valores em relação ao grupo de cuidados habituais já que os efeitos são psicossociais e o imobilismo tem efeitos nocivos tais como a morte.

Embora os pacientes sejam críticos e estejam na UTI a mobilização precoce não apresenta riscos. (FARIAS, 2008) e (TRESS, 2003) A reabilitação na UTI é benéfica e não causa efeitos colaterais. Os principais benefícios identificados foram a melhora da deambulação, aumento de força da musculatura respiratória e esquelética, além de melhora funcional ligada às atividades de vida diária, o exercício treinamento pode aumentar a recuperação funcional da capacidade de exercício, a percepção e o estado funcional.

Além do benefício do desmame precoce outro ganho que se tem com a mobilização precoce e a prevenção ao imobilismo segundo (FRANÇA, 2010) o imobilismo traz efeitos nocivos para quem fica suscetível a esta condição, esta ideia também é relatada no estudo de (HODGIN, 2010) onde ele menciona que em pacientes entubados mecanicamente que começou a terapia, em média, de 1,4 dias após intubação demonstraram uma redução na duração da ventilação mecânica e maior independência funcional, com início fisioterapia. (KRESS, 2009) relata que quando mais precoce a mobilização do paciente mais precoce será a estabilização fisiológica. Da mesma forma nosso estudo mostra uma redução significativa no tempo de VMI e estadia na UTI e na relação mobilização precoce vs imobilismo.

(GEIFFITH, 2010) relata em seu estudo que a mobilização precoce na UTI em pacientes em VMI tem se notado grande intervenção de modo seguro, tais resultados incluem alta porcentagem de pacientes capazes de deambular na UTI e alta hospital e tempo reduzido, com estudos preliminares que demonstram viabilidade notável e sucesso.

No estudo de (MORRIS, 2008) mostra que a utilização do protocolo de mobilização precoce diminui a estadia na UTI e apresenta melhoras funcionais em relação aos pacientes que tiveram cuidados habituais. Isso também ocorreu em nosso estudo onde mostra de forma significativa a diminuição do tempo de VMI do grupo CMP em comparação ao grupo SMP. Além do tempo de ventilação mecânica entre os dois grupos pode se observar que independente do sexo do paciente o que interfere diretamente no tempo de VMI e o tratamento a ser seguido, onde observamos que o grupo CMP teve valores satisfatórios e inferiores ao grupo SMP em relação ao tempo de VMI.

Com essa diferença significativa em relação aos grupos (GOSSELINK, 2008) mostra que é sempre necessário manter diretrizes específicas no momento de avaliação e criar uma padronização no protocolo para evitar um possível fracasso, apesar dos

resultados serem significativos, é fundamental manter um padrão no atendimento, já que pacientes em VMI sofrem diversas alterações do quadro geral. (PITTA, 2008) e (KRESS, 2009) relatam que a base de sucesso na reabilitação utilizando a mobilização precoce esta em manter esforços para aumentar a atividade física com foco multidisciplinar nas praticas clinicas diárias.

Apesar dos benefícios da mobilização precoce serem descritos a décadas ainda é escasso publicações oque faz com que a mobilização precoce não esteja presente em todas UTI'S e oque relata (BORGES, 2009) e (GROSSELINK, 2008) que a falta de publicações torna difícil o conhecimento dessa modalidade e a dificuldade de criar uma padronização no protocolo.



## **6. Conclusão**

Diante do exposto ficou nítido que o grupo CMP teve valores significativos para a proposta que foi empregada, onde podemos visualizar a diminuição no tempo de VMI, diminuição no número de atendimentos fisioterapêuticos, redução na estadia na UTI e consequentemente redução dos custos do hospital em relação a estadia de pacientes críticos na UTI.

## 7. Referências Bibliográficas

- 1-INOUE.C, Kelly et al. **Dimensionamento da equipe de enfermagem da UTI-adulto de um hospital ensino** -Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2009;11(1):55-63
- 2- CALDEIRA.M.H, Vanessa et al. Critérios para admissão de pacientes na unidade de terapia Intensiva e Mortalidade. **Rev. Assoc. Med. Bras. vol.56 no.5 São Paulo 2010**
- 3-FRANÇA.T.E, Eduardo et al. **Força tarefa sobre a fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira.** São Paulo: Rev. Bras Ter Intensiva, 2012.
- 4- HODGIN.E, Katherine et al. **Physical Therapy Utilization in Intensive Care Units: Results from a National Survey.** University of Colorado Denver and Health Sciences Center, Denver, CO: NIH public access. 2010
- 5- PITTA, Fabio et al. **Physical Activity and Hospitalization for Exacerbation of COPD.** American College of Chest Physicians, 2008
- 6- KRESS.P, John. **Clinical trials of early mobilization of critically ill patients.** Department of Medicine, Section of Pulmonary and Critical Care, University of Chicago, Chicago: Crit Care Med 2009 Vol. 37, No. 10
- 7- NIERMAN.M, David. **Critical illness neuromuscular abnormalities.** Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Mount Sinai School of Medicine, New York: Crit Care Clin 18 (2002) 553–568
- 8- GONZAGA.D, Ana. **Tempo de ventilação mecânica e desenvolvimento de displasia broncopulmonar-** Rev Assoc Med Bras 2007; 53(1): 64-7
- 9- 1. STILLER K. **Physiotherapy in intensive care: towards an evidence-based practice.** Chest. 2000;118(6):1801-13.
- 10- MORRIS PE, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L, et al. **Early intensive care unit mobility therapy in treatment of acute respiratory failure.** Crit Care Med 2008;36(8):2238-43.
- 11- GOSSELINK, Rik et al. **Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients.** Leuven, Belgium: Intensive Care Med. 2008 Jul;34(7):1188-99
- 12- NEEDHAM.M, Dale. **Technology to enhance physical rehabilitation of critically ill patients.** Crit Care Med. 2009;37(10 Suppl):S436-41.
- 13- FRANÇA.M, Danielle et al. **Reabilitação pulmonar na unidade de terapia intensiva: revisão de literatura.** São Paulo: Fisioterapia e Pesquisa 2010;17(1):81-7

- 14- BOECHAT. C S, Julio. **A SÍNDROME DO IMOBILISMO E SEUS EFEITOS SOBRE O APARELHO LOCOMOTOR DO IDOSO** - Edição 22, volume 1, artigo nº 5, Julho/Setembro 2012.
- 15- GRIFFITH.D, Richard. **Intensive care unit-acquired weakness**. Chicago: Crit Care Med 2010 Vol. 38, No.3
- 16- BORGES,M. Vanessa et al. **Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva**. São Paulo, Brasil: Rev. bras. ter. Intensiva 2009 vol.21 no.4.
- 17- FARIAS.H, Samantha. **Atuação da fisioterapia sobre os efeitos do imobilismo no sistema osteomioarticular**. Belém: Lato & Sensu,2008 v. 9, n. 2, p. 47-53.
- 18- TREES.W, Darin et al. **Use of a Modified Tilt Table for Preambulation Strength Training as an Adjunct to Burn Rehabilitation: A Case Series**.Galveston, Texas: Journal of Burn Care & Rehabilitation, 2003.
- 19- BORNADI, Gislaine. **Incapacidade funcional e idoso: um desafio para os profissionais da saúde**: Scientia Medica, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 138-144, jul./set. 2007
- 20- NOBREGA, C L. Antônio. **Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso**: Rev Bras Med esporte vol.5 no.6 Niterói Nov./Dec. 1999
- 21- ABELHA, J. Fernando. **Mortalidade e o Tempo de Internação em uma Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica** : Revista Brasileira de Anestesiologia Vol. 56, Nº 1, Janeiro - Fevereiro, 2006
- 22- MACHADO, O. Fernando. **Avaliação da necessidade da solicitação de exames complementares para pacientes internados em unidade de terapia intensiva de hospital universitário**: Rev. bras. ter. intensiva vol.18 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2006