Universidade de São Paulo
Escola de Enfermagem

Maria Cláudia Moreira da Silva

“FATORES RELACIONADOS COM A ALTA, ÓBITO E
READMISSÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”

São Paulo
2007

Maria Cláudia Moreira da Silva

**“FATORES RELACIONADOS COM A ALTA, ÓBITO E
READMISSÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação da
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Enfermagem

Área de concentração: Saúde do Adulto

Orientadora: *Prof^a Dr^a Regina Marcia Cardoso de Sousa*

São Paulo
2007

Dedicatória

*Ao meu filho, Henrique, que desde os
primeiros meses de vida participou de
reuniões e ajudou a concretizar este
trabalho por meio do seu sorriso
constante.*

Agradecimentos

Às professoras da EEUSP Kátia Grillo Padilha e Miako Kimura por apoiarem e acreditarem neste trabalho.

Aos alunos de graduação da EEUSP, Alexandra, Alexandre, Ana Carolina, Ariane, Lílian e Maiky, pela preciosa colaboração na coleta de dados.

Às colegas do grupo de estudo em UTI da EEUSP, em especial a enfermeira Leilane pela colaboração na coleta de dados.

Às bibliotecárias do HSL, pela amizade e incansável colaboração na busca de literatura científica, nas pessoas de Rita e Corina.

À Elizabeth, pelo primoroso trabalho de formatação.

À Professora Kathia de Carvalho Cunha pelo constante apoio nos momentos finais.

A todos os familiares e amigos pela compreensão nos momentos de ausência.

Ao meu marido Roberto, pela paciência e apoio nos momentos difíceis.

Agradecimento especial

*Àquela que trabalhou árdua e
exaustivamente, sem a qual não teria sido
possível a concretização deste trabalho.*

*Seus valores, conhecimento e parceria
ficarão marcados para sempre.*

*Muito obrigada (seria pouco) a
Regina Marcia Cardoso de Sousa.*

RESUMO

Silva, MCM. Fatores relacionados com a alta, óbito e readmissão em unidade de terapia intensiva. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.

Ao se considerar a importância da busca de indicadores que determinam, tanto a alta dos pacientes das unidades de terapia intensiva (UTIs) como o risco de óbito e readmissão dos internados nessa unidade, este estudo teve como objetivos: caracterizar os pacientes internados em UTIs de hospitais que tenham unidades intermediárias quanto aos dados demográficos e clínicos; descrever a mortalidade e a unidade de destino após a alta da UTI e a frequência de readmissão nessas unidades; comparar as médias do Nursing Activities Score (NAS), Simplified Acute Physiology (SAPS II) e Logistic Organ Dysfunction (LODS) no primeiro e último dia de internação na UTI; identificar os fatores associados com a alta, óbito e readmissão dos pacientes em UTI na mesma internação hospitalar. Trata-se de um estudo prospectivo longitudinal de pacientes adultos internados em UTIs gerais de dois hospitais governamentais e dois não governamentais do Município de São Paulo que possuíam unidades intermediárias. A casuística compôs-se de 500 pacientes adultos admitidos nessas UTIs. Os dados coletados foram referentes as primeiras e últimas 24 horas de permanência na UTI, porém os pacientes foram acompanhados até a alta hospitalar para identificação das readmissões. Os resultados mostraram predomínio de indivíduos idosos (55,80%), do sexo feminino (56,60%), a maior parte procedente do Pronto-Socorro/Atendimento (37,60%) e tempo de permanência na UTI entre um e dois dias (36,60%). Os antecedentes e os motivos de internação mais frequentes foram relacionados às doenças do aparelho circulatório. As médias dos escores, no primeiro dia de internação na UTI, foram SAPS II, 37,41, LODS, 4,32 e NAS, 62,13. No último dia de internação, o valor médio do SAPS II foi de 36,15, do LODS, 4,2 e do NAS, 52,17. Os pacientes com alta da UTI apresentaram no último dia de internação, a média desses escores inferior à de admissão. Nos indivíduos que morreram, as médias dos escores SAPS II e LODS foram superiores no último dia de internação na UTI em relação aos valores de admissão; já as médias do NAS foram similares. Os pacientes readmitidos apresentaram na alta da UTI diminuição da média dos escores, porém essa diferença só alcançou níveis significativos quando o NAS foi o indicador utilizado. A mortalidade foi 20,60% durante a internação na UTI, a maioria dos pacientes foi transferida para unidade intermediária e aproximadamente, 9% foram readmitidos. Os pacientes que foram encaminhados à unidade intermediária diferiram dos que foram para unidade de internação em relação à idade, procedência, antecedentes, motivo de internação, SAPS II na admissão e NAS na admissão e alta. Os pacientes que morreram, apresentaram maior tempo de

internação, escores de gravidade mais altos na admissão e, imediatamente, antes do óbito. No último dia de internação na UTI, o NAS foi mais elevado entre os que morreram. Para o grupo de readmitidos, somente antecedentes relacionados a doenças infecciosas e parasitárias, doenças do aparelho geniturinário e o LODS na admissão foram diferentes se comparados aos não readmitidos.

Descritores: Unidade de terapia intensiva, unidade de tratamento semi-intensivo, alta, óbito e readmissão .

ABSTRACT

Silva, MCM. Factors regarding discharge, death and readmission into the intensive care unit [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.

Considering the relevance of collecting indicators to define either the discharge of patients from the Intensive Care Units (ICUs) or risk of death and readmission of interned patients into these units, this study had as objectives: - to characterize the patients interned in ICUs in hospitals with intermediate care units according to demographical and clinical data; - to describe mortality, unit of destination after ICU discharge and frequency of readmission into these units - to compare the averages of the Nursing Activities Score (NAS), Simplified Acute Physiology (SAPS II) and Logistic Organ Dysfunction (LODS) during the first and the last day of internment in the ICU; - to identify the factors associated with the discharge, death and readmission of patients into the ICU, during the same hospital internment. This is a longitudinal prospective study of adult patients interned in general ICUs of two public hospitals and two private hospitals of the City of São Paulo, which had intermediate care units. The casuistry was composed of 500 adult patients who were interned in these ICUs. The collected data referred to the first and the last 24 hours spent in the ICU, however, a follow-up of the patients was made until their discharge in order to identify readmissions. The results show a predominance of elderly individuals (55.8%), of female gender (56.6%), with the larger number coming from the Emergency Room (37.6%) and patients who spent between one and two days in the ICU (36.6%). The previous problems and the main motives for internment were related to circulatory system diseases. The average scores during the first day in the ICU were SAPS II (37.41), LODS (4.32) and NAS (62.13%). During the last day of internment, the average scores were SAPS II (36.15), LODS (4.2), and NAS (52.17%). Patients who had been discharged from the ICU presented, during the last day of internment, an average in these scores inferior to those registered on their entry day. For the individuals who died, the average SAPS II and LODS scores were superior to those of the entry day in the ICU, nevertheless, the NAS averages were similar. The readmitted patients had, at the time of discharge from the ICU, less than average scores in SAPS II, LODS and NAS. This difference, however, only reached significant levels when the NAS indicator was applied. The death rate was 20.6% during the ICU internment, the majority of the patients were transferred to an intermediate care unit and approximately 9% were readmitted. Patients, who were transferred to the intermediate care unit, differed from those who went to a general nursing unit according to age, origin, antecedents, motive for internment, SAPS II during their entry, NAS during their entry and discharge. Patients who died presented longer

internment time and had more severe scores at their entry into the ICU and immediately before death. The NAS during the last internment day in the ICU was higher for those who died. For the readmitted group, only antecedents related to contagious and parasitic diseases, genitourinary system diseases, and LODS at entry were different when compared to those of patients who were not readmitted into the ICU.

Describers: Intensive Care Unit, Intermediate Care Unit, discharge, death, readmission.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características demográficas e clínicas dos pacientes (n=500). São Paulo, 2006	33
Tabela 2 -	Frequência (nº e %) de pacientes (n=500) que apresentaram antecedentes relacionados às categorias do CID 10. São Paulo, 2006	34
Tabela 3 -	Frequência (nº e %) de pacientes (n=500) que apresentaram motivos de internação relacionados às categorias do CID 10. São Paulo, 2006	35
Tabela 4 -	Distribuição dos pacientes (n=500) segundo escores no primeiro (admissão) e último dia de internação na UTI (alta/óbito). São Paulo, 2006	36
Tabela 5 -	Distribuição do (nº) e (%) dos pacientes segundo condição de saída, destino e ocorrência de readmissão após a alta da UTI. São Paulo, 2006	37
Tabela 6 -	Média, desvio padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS de todos os pacientes (n=500) no primeiro dia de internação na UTI (admissão) e no último dia (óbito/alta). São Paulo, 2006	38
Tabela 7 -	Média, desvio-padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS no primeiro (Admissão) e no último dia de internação (Alta) dos pacientes que tiveram alta da UTI (n=397). São Paulo, 2006	38
Tabela 8 -	Média, desvio padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS no primeiro (Admissão) e no último dia de internação na UTI (Alta) dos pacientes que morreram (n=103). São Paulo, 2006	39
Tabela 9 -	Média, desvio padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS no primeiro (Admissão) e no último dia de internação na UTI (Alta) dos pacientes que foram readmitidos (n=35) em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006	39
Tabela 10 -	Valores de <i>p</i> para as variáveis demográficas e clínicas, segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006	40

Tabela 11 -	Valores de p para as categorias de antecedentes, segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006	41
Tabela 12 -	Valores de p para as categorias de motivo de internação na UTI, segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006	42
Tabela 13 -	Valores de p para os escores NAS, SAPS II e LODS segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006	44
Tabela 14 -	Valores de p para as variáveis demográficas e clínicas, segundo óbito ou sobrevida. São Paulo, 2006	45
Tabela 15 -	Valores de p para as categorias de antecedentes, segundo óbito ou sobrevida. São Paulo, 2006	46
Tabela 16 -	Valores de p para as categorias de motivo de internação, segundo óbito ou sobrevida. São Paulo,	47
Tabela 17 -	Valores de p para os escores NAS, SAPS II e LODS, segundo óbito ou sobrevida. São Paulo, 2006	48
Tabela 18 -	Valores de p para as variáveis demográficas e clínicas, segundo readmissão em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006	49
Tabela 19 -	Valores de p para as categorias de antecedentes, segundo readmissão em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006	50
Tabela 20 -	Valores de p para as categorias de motivo de internação, segundo readmissão na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006..	51
Tabela 21 -	Valores de p para os escores NAS, SAPS II e LODS, segundo readmissão em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006	52

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	24
3 MÉTODO	26
3.1 Hospitais participantes do estudo	26
3.2 Casuística	27
3.2.1 Seleção dos pacientes (critérios de inclusão e exclusão).....	27
3.3 Aspectos éticos	28
3.4 Custos e treinamento	28
3.5 Instrumentos de coleta de dados.....	29
3.6 Operacionalização da coleta de dados.....	29
3.6.1 Critérios de aplicação dos índices.....	30
3.7 Tratamento e análise dos dados	31
4 RESULTADOS	33
5 DISCUSSÃO	54
6 CONCLUSÕES	64

REFERÊNCIAS

ANEXO

APÊNDICES

Two vertical lines, one black and one gray, are positioned on the left side of the page.

Introdução

1 INTRODUÇÃO

Em instituições hospitalares, a preocupação para adequar a transferência do paciente da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) a para outra unidade que atenda suas demandas, torna-se cada vez mais conflitante aos profissionais envolvidos. Nesse sentido, é preciso que haja critérios estabelecidos e confiáveis que norteiem a escolha da unidade de destino, de acordo com as necessidades do cliente/família.

Muitos fatores tornam complexa a decisão para dar alta ao doente de UTI, em razão da grande variabilidade de condições clínicas observadas em uma UTI geral. Com frequência, é difícil identificar os indicadores do “lugar” do paciente de alto risco após a alta. Além disso, a literatura científica dá pouca ênfase aos critérios de alta, que bem definidos podem resultar em diminuição do tempo de permanência nas unidades com recursos especiais para assistência, sem comprometer a qualidade do cuidado⁽¹⁾.

A caracterização de pacientes de UTI pode auxiliar nas diretrizes das admissões e altas dessa unidade, pois o conhecimento do perfil dos doentes críticos favorece o estabelecimento de critérios objetivos para essa finalidade. Além disso, a caracterização do doente crítico e a aplicação de critérios objetivos para admissão e alta da UTI podem promover o uso dos leitos de forma mais racional e a não exposição do cliente a riscos desnecessários pela redução ou aumento de sua permanência nessa unidade^(2, 3).

Em pesquisa sobre a caracterização de pacientes adultos de UTI do Município de São Paulo, observou-se que o perfil dos pacientes de UTI depende da esfera administrativa e área de cobertura de atendimento da instituição. Diversas associações foram constatadas na análise das características dos pacientes e Núcleos Regionais de Saúde do Município, assim como na comparação dos pacientes assistidos em UTIs de instituições governamentais e não governamentais⁽⁴⁾.

Ainda nesse estudo, a maioria dos pacientes (58,09%) recebeu alta para Unidade de Internação e os encaminhados à Unidade de Cuidados

Semi-Intensivos (0,19%) e outras localidades constituíram-se em minoria, pois eram raras as instituições que contavam com unidades de cuidados intermediários ou semi-intensivos. Além disso, uma porcentagem expressiva dos participantes do estudo morreu (35,38%) durante sua permanência na UTI⁽³⁾.

Diferente desse resultado, a pesquisa exploratória realizada em hospital universitário do Município de São Paulo que possui unidade semi-intensiva, a maioria dos pacientes foi transferida para essa unidade após a alta da UTI (58,4%), porém a mortalidade encontrada na UTI também foi alta (32,6%), sendo atribuída às condições prévias precárias de saúde dos doentes⁽⁵⁾.

Conforme o levantamento das UTIs do Estado de São Paulo feito pelo Conselho Regional de Medicina, no período de junho a agosto de 1997, a taxa de mortalidade foi de 27,7% e nos hospitais privados de mortalidade foi mais baixa que a média em 62% dos casos e nos públicos, em 50%. Portanto, os hospitais privados apresentaram, com mais freqüência, média de mortalidade menor do que a média geral, provavelmente, porque os serviços públicos concentram os casos mais complexos⁽⁶⁾.

Em análise prospectiva realizada em UTIs canadenses, a mortalidade foi de 35,7% nos pacientes com ventilação mecânica, o escore APACHE II desses pacientes foi de 21,7 e a idade média, 61,2 anos⁽⁷⁾. Já no Sul da Inglaterra, a mortalidade foi 18,3% maior nos pacientes clínicos do que nos cirúrgicos e os que morreram eram mais velhos⁽⁸⁾.

Nas últimas décadas, os padrões de atendimento e os critérios de admissão em UTI evoluíram. Atualmente, a monitorização intensiva é muito mais complexa e diversificada graças à tecnologia avançada. Estas condições elevam o número de indicações às UTIs, porém a necessidade de contenção de custos limita ou interrompe a ampliação da estrutura que permitiria o atendimento de maior número de pacientes nessas unidades⁽⁹⁾.

Na tentativa de racionalizar a quantidade de leitos de UTI e facilitar o trabalho da equipe multidisciplinar, atualmente, existe uma tendência de se

criar unidades de cuidados intermediários. Estas são áreas com estrutura para atender indivíduos que ainda demandam alta densidade de assistência de enfermagem e, assim, propiciam a utilização de espaço e serviços de forma mais econômica e eficiente. Além disso, à medida que os recursos mais avançados de cuidados intermediários e tecnologia de monitorização não-invasiva estão prontamente disponíveis, uma minoria de pacientes necessita permanecer em UTI somente para monitorização⁽¹⁰⁾.

A criação de unidades intermediárias é uma das conseqüências da tentativa de relacionar o consumo dos recursos pelo paciente com suas condições clínicas. Dessa busca, resulta também o Sistema de Classificação de Pacientes que categoriza pacientes, segundo suas necessidades de assistência de enfermagem e cria a expectativa de unidades específicas para atender às diferentes demandas de cuidado de enfermagem⁽¹¹⁾.

O Sistema de Classificação de Pacientes tem sido a metodologia mais apropriada para se determinar os custos de enfermagem⁽¹¹⁾. Na perspectiva financeira, esse sistema pode se tornar um instrumento valioso para justificar horas de cuidados de enfermagem orçadas, além de fornecer aos dirigentes, informações para desenvolver e justificar necessidades orçamentárias gerais apropriadas. Um Sistema de Classificação de Pacientes válido e confiável pode otimizar a relação custo-benefício do trabalho da enfermagem e promover a qualidade da assistência⁽¹²⁾.

Além disso, a atenção apropriada à determinação dos cuidados de enfermagem, obtida com a implementação do Sistema de Classificação de Pacientes, tem diminuído as readmissões e o período de internação total, bem como evidenciado a importância da análise das propostas assistenciais e a avaliação do paciente⁽¹²⁾.

A aplicação do Sistema de Classificação de Pacientes mostra que indivíduos gravemente enfermos requerem, inicialmente, cuidados intensivos oferecidos em UTI, sendo mais adequada a alta com transferência para uma unidade de cuidados intermediários do que a uma unidade de internação.

De acordo com a Portaria nº 466 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, a UTI:

constitui-se de um conjunto de elementos funcionalmente agrupados, destinado ao atendimento de pacientes graves ou de risco, que exijam assistência médica e de enfermagem ininterruptas, além de equipamento e recursos humanos especializados. A Unidade de Tratamento Semi-intensivo constitui-se de um conjunto de elementos funcionalmente agrupados, destinado ao atendimento de pacientes, preferencialmente oriundos da UTI, que requeiram cuidados de enfermagem intensivos e observação contínua, sob supervisão e acompanhamento médico, este último não necessariamente contínuo, porém linear⁽¹³⁾.

As unidades de tratamento semi-intensivo, também, denominadas unidades intermediárias, facilitam a gestão do serviço no sentido de racionalizar os leitos, particularmente das unidades críticas, de otimizar custos e favorecer o bem-estar do cliente, uma vez que na maioria dos casos permitem a permanência do acompanhante ou as visitas são mais liberadas.

A questão da necessidade da unidade intermediária, como uma transição do cliente para a unidade de internação, precisa ser mais enfatizada e as readmissões em UTI fornecem um bom argumento para estabelecimento de unidades intermediárias na tentativa de evitar as altas prematuras para unidades de internação⁽¹⁴⁾. Estudo realizado por pesquisadores na Grã-Bretanha mostrou que houve uma redução significativa nas readmissões em UTI, após a inauguração de uma unidade de alta dependência que se refletiu em diminuição dos custos⁽¹⁵⁾.

Reconhecer os padrões de readmissões em UTI permite planejar a alta mais precisamente e, em consequência, reduzir custos, adiar a alta prematura, efetivar uma transferência de forma adequada, ou seja, encaminhar o paciente a uma unidade onde as condições possam evitar resultados letais⁽¹⁶⁾. Assim, a habilidade de identificar pacientes de alto risco de retornar à UTI pode ajudar os profissionais a otimizar a alta da UTI. Obviamente, há muitos fatores que contribuem para a readmissão do

paciente em UTI, em particular, as pressões para o doente desocupar o leito dessa unidade, a intensidade do cuidado necessário após UTI, a relação enfermeiro/paciente das unidades que recebem o doente e a expectativa de alta dos pacientes, família e equipe médica⁽¹⁷⁾. Portanto, analisar a frequência de readmissões em UTI é importante para identificar as altas dos pacientes em estado crítico ou semicrítico inadequadas, ou seja, indicadas em momento impróprio.

A readmissão pode ser considerada um indicador de qualidade desde que as readmissões ocorram logo após a alta, em 48 horas, refletindo uma alta prematura^(18,19). O Comitê Indicador de Qualidade da Sociedade de Medicina Intensiva aponta que as readmissões dentro de 48 horas são um indicador da qualidade de cuidado intensivo⁽²⁰⁾.

Em estudo sobre readmissões em UTI em um hospital geral em Cleveland, verificou-se que, durante o período de um ano, as 721 admissões registradas incluíram 68 readmissões para 57 pacientes (9,4% do total) e oito pacientes tiveram múltiplas readmissões. Em 75% dos casos, as primeiras admissões desses 57 pacientes ocorreram no pós-operatório, 9% foram em vítimas de trauma e 16%, relacionadas a doenças com tratamento clínico⁽¹⁶⁾. Em Cleveland, também, foram estudadas 512 admissões em UTI de tratamento clínico de um hospital universitário, sendo observadas 36 readmissões na mesma hospitalização. No mesmo intervalo, quando os óbitos em consequência de overdose foram excluídos, essas readmissões alcançaram frequência de 12% dos pacientes que tiveram alta⁽¹⁾.

Em revisão sistemática de literatura, na América do Norte e Europa, observou-se a média de readmissão de 7% e valor relativamente equivalente nos dois continentes. As alterações respiratórias e cardíacas foram as causas mais comuns de readmissão, além disso os pacientes readmitidos tiveram média de hospitalização, pelo menos, duas vezes maior que os demais⁽²⁰⁾.

A readmissão da unidade de internação para UTI em um hospital geral universitário na Austrália foi de 10,5%, onde os principais fatores que

contribuíram foram: a progressão da doença, a grande demanda de cuidados no pós-operatório e a assistência inadequada prestada aos pacientes nas unidades de internação. Segundo o autor do estudo, o número limitado de leitos de terapia intensiva pode ter forçado as altas prematuras e as conseqüentes readmissões⁽²¹⁾.

Em pesquisa com mais de 15.000 pacientes de UTIs clínicas e cirúrgicas da Áustria, observou-se, entre os pacientes sobreviventes à primeira permanência na UTI, 5,1% de readmitidos. O estudo também evidenciou um grupo de pacientes com disfunção residual de órgãos, na época da alta, que apresentava em conseqüência alto risco para readmissão. Para os autores, otimizar as funções orgânicas nesses pacientes antes da alta da UTI, poderia ter resultado em menores taxas de readmissão. Nesse mesmo estudo, a mortalidade dos pacientes readmitidos foi bem maior (21,7%) do que no grupo de pacientes não readmitidos (5,2%)⁽²²⁾.

Em levantamento prospectivo realizado em uma UTI universitária de Michigan, a mortalidade também foi maior nos pacientes readmitidos, variou entre 41% e 46%, enquanto no grupo controle foi de 6%⁽¹⁷⁾. Em estudo prospectivo sobre pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, em centro de terapia intensiva israelense, a mortalidade dos readmitidos foi de 11,3%, sendo associada a problemas respiratórios e arritmias⁽²³⁾.

A taxa de readmissão foi de 10,7%, em uma UTI de adultos localizada no Município de São Paulo. Os fatores de risco para readmissão identificados nesse estudo foram tempo de permanência maior que cinco dias, *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II) maior do que 17 na admissão, idade superior a 65 anos, creatinina sérica maior que dois e procedência da unidade semi-intensiva⁽²⁴⁾.

Diversos autores descrevem que readmissões em UTI podem representar alta prematura em muitos casos^(17,18,19,20,25,26,27), também, ocasionam aumento da taxa de mortalidade, aumentam o tempo de permanência hospitalar ou na UTI em razão das complicações e pioram a

qualidade de vida do paciente após a alta⁽¹⁴⁾. Além disso, os readmitidos utilizam mais recursos que os demais e, portanto, elevam o custo hospitalar^(1,27,28). A taxa de mortalidade entre os readmitidos variou nos estudos analisados, foram observados valores de 0,89%⁽¹⁹⁾, 11,3%⁽²³⁾, 21,7%⁽²²⁾, 26%⁽¹⁶⁾, 30,8%⁽¹⁴⁾, 36,2%⁽²⁷⁾ e 46%⁽¹⁷⁾.

Na era de redução do tempo de permanência e custo hospitalar, a monitorização das readmissões não planejadas fornece informações valiosas a respeito da qualidade de tratamento dos pacientes. Em unidade coronariana do Sul da Austrália, as readmissões não planejadas na UTI foram relativamente raras, porém poderiam ter sido prevenidas em 15 dos 44 casos por meio de terapia farmacológica mais apropriada. Para os autores desse estudo, monitorizar as readmissões em unidades de cuidados intensivos permite identificar problemas em áreas da assistência e evidenciar níveis inadequados de cuidado para as condições do paciente; pode também melhorar o custo e efetividade da terapia intensiva por reduzir readmissões não planejadas e o mais importante, melhorar os resultados do tratamento dos paciente⁽²⁹⁾.

Por outro lado, em estudo sobre readmissões concluiu-se que a frequência diminuiu quando a qualidade e a eficiência do cuidado em UTI aumentaram, quando os médicos intensivistas estavam ativamente envolvidos num processo de decisão de alta da UTI baseados em critérios apropriados⁽²⁷⁾.

Com base nos argumentos expostos, julgou-se pertinente identificar as características de pacientes internados em UTIs de hospitais com unidades de cuidados intermediários, tendo como pressuposto que a presença dessas unidades nas instituições racionaliza o uso de recursos e a ocupação dos leitos nas UTIs. Buscou-se, por meio da identificação de fatores relacionados com a alta hospitalar, os indicadores utilizados na prática clínica para sua determinação, além de procurar-se com a análise dos fatores relacionados com óbitos e readmissões na UTI, o reconhecimento de indicadores de qualidade da assistência ou falhas nos

critérios de alta dessa unidade, além de identificar grupos de risco para essas ocorrências.

A busca de critérios apropriados para alta de pacientes de UTI também é permeada pela questão: os índices de gravidade podem nos ajudar a identificar pacientes que necessitam permanecer mais tempo na UTI ou de transferência para unidades intermediárias uma vez de alta para unidades de internação?⁽¹⁷⁾ Na tentativa de contribuir para esta resposta, realizou-se a comparação dos índices de gravidade na admissão e saída da UTI, além da inclusão desses índices entre as variáveis testadas na busca de indicadores de alta, óbito e readmissão em UTI.

Em meados da década de 1980, vários profissionais ligados à terapia intensiva sentiram necessidade de estabelecer a gravidade dos pacientes de UTI com o propósito de comparar as populações e avaliar os resultados. O resultado do cuidado intensivo depende de vários fatores presentes no primeiro dia de internação na UTI e do curso do paciente submetido à terapia apropriada. Muitos escores têm sido publicados, mas poucos com frequência são utilizados. A maioria deles é calculada com base em dados coletados no primeiro dia de internação na UTI, à medida que os modelos propostos têm objetivo de estimar o risco de morte nessa unidade⁽³⁰⁾.

Dentre os escores reconhecidos na literatura científica, destacam-se como mais utilizados e de fácil aplicação o *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS II) e o *Logistic Organ Dysfunction Score* (LODS).

O SAPS II desenvolvido por Le Gall e colaboradores⁽³¹⁾ inclui 17 variáveis: 12 variáveis fisiológicas, idade, tipo de admissão (cirurgia eletiva, cirurgia de emergência e clínica) e três doenças de base: síndrome da imunodeficiência adquirida, neoplasia metastática e neoplasia hematológica. A base de dados foi desenvolvida em UTIs européias e norte-americanas. Esse índice mede a gravidade dos pacientes e fornece uma estimativa do risco de morte conforme que as variáveis recebem pontos e a somatória transforma-se em probabilidade de morte por meio de uma equação de regressão logística.⁽³²⁾

Em meados 1996, Le Gall e colaboradores publicaram o LODS, que tem a finalidade de avaliar a disfunção de órgãos no primeiro dia de internação na UTI, desenvolvido a partir de dados europeus e norte-americanos e testa 12 variáveis fisiológicas, identificando de um a três níveis de disfunção orgânica para seis sistemas: neurológico, cardiovascular, renal, pulmonar, hematológico e hepático. De um a cinco pontos são atribuídos aos níveis de gravidade e o resultado varia de zero a 22 pontos; zero indica ausência de disfunção e 22, o nível de gravidade mais alto. O LODS leva em conta a importância relativa dos sistemas orgânicos na gravidade do paciente e o nível de gravidade dentro de um único sistema orgânico^(30,32,33).

Paralelamente à gravidade dos doentes, a intensidade de cuidados de enfermagem necessários aos pacientes tem sido valorizada na perspectiva de adequar os recursos das unidades às necessidades do paciente. Instrumentos de medida de trabalho de enfermagem têm sido desenvolvidos, alcançando destaque na literatura a versão simplificada do *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS-28).

Apesar da boa aceitação desse indicador na comunidade científica como instrumento para estimar os tempos despendidos nas atividades de enfermagem, o TISS-28 foi revisado, com vistas a superar lacunas apontadas. Dessa revisão, resultou o *Nursing Activities Score* (NAS) que tem apresentado uso crescente em nosso meio. O NAS foi desenvolvido por Miranda e colaboradores⁽³⁴⁾, tendo sido recentemente validado e adaptado à realidade brasileira⁽³⁵⁾. Além de quantificar os cuidados de enfermagem requeridos e seu grau de complexidade, abrange um maior número de atividades desempenhadas pela equipe de enfermagem quando comparado ao TISS-28. O escore obtido pela pontuação do NAS traduz a porcentagem de tempo gasto na assistência ao paciente, por enfermeiro, por turno, cuja pontuação pode variar de zero a mais de 100%⁽³⁵⁾.

Neste estudo, além da gravidade procurou-se destacar a carga de trabalho de enfermagem entre os critérios de alta do paciente de UTI, o NAS foi o instrumento de medida para essa variável.

Objetivos

2 OBJETIVOS

Em razão da importância da busca de indicadores que determinem, tanto a alta dos pacientes das UTIs como o risco de óbito e readmissão dos internados nessa unidade, este estudo teve como objetivos:

- Caracterizar os pacientes internados em UTIs de hospitais que tenham unidades intermediárias segundo idade, sexo, antecedentes, motivo de internação, procedência, tempo de internação na UTI, gravidade e carga de trabalho de enfermagem.
- Descrever a condição de saída dos pacientes da UTI, a unidade de destino e a frequência de readmissão nessas unidades.
- Comparar as médias do NAS, SAPS II e LODS no primeiro e último dia de internação na UTI dos pacientes que tiveram alta da UTI, dos que morreram e dos readmitidos.
- Identificar os fatores associados à alta dos pacientes da UTI para unidades específicas (unidade intermediária ou unidade de internação), ao óbito durante a internação dos pacientes na UTI e readmissão na mesma internação hospitalar.

Método

3 MÉTODO

Trata-se de um estudo prospectivo, longitudinal, de pacientes adultos internados em UTIs gerais de hospitais do Município de São Paulo que contam com Unidades de Cuidados Intermediários, além de Unidades de Internação.

3.1 Hospitais participantes do estudo

Tendo em vista os objetivos propostos, os hospitais campos de estudo foram selecionados, considerando os seguintes critérios: localização no Município de São Paulo; médio ou grande porte (acima de 50 leitos); presença de UTI geral e unidade intermediária além das unidades de internação.

Os critérios de exclusão nesta seleção foram: clientela exclusivamente pediátrica; número de leitos de UTI inferior a 6% do número total de leitos hospitalares; menos de cinco leitos em unidade intermediária.

Os critérios relacionados a porcentual de leitos de UTI e número mínimo de leitos nas unidades intermediárias foram baseados nas indicações da Portaria nº 466 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde⁽¹³⁾ que determina as normas básicas para o funcionamento dessas unidades.

Por meio de consulta aos dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde da Secretaria de Atenção à Saúde do DATASUS⁽³⁰⁾, foi feita a seleção inicial dos hospitais.

No banco de informações do DATASUS⁽³⁶⁾, foram identificados no Município, 35 hospitais gerais, com mais de 50 leitos, que atendiam clientela adulta e possuíam leitos de terapia intensiva e de unidades intermediárias. Na análise do número de leitos das unidades, 15 hospitais foram excluídos, tendo em vista os critérios estabelecidos, restando 20 hospitais.

Finalizada a primeira etapa de seleção, foi realizado, via telefone ou por meio de visita pessoal, um levantamento de informações

complementares sobre os 20 hospitais até então selecionados. O formulário apresentado no Apêndice A foi utilizado. Nesta etapa de seleção, 12 hospitais foram excluídos em razão das informações não confirmadas ou por apresentarem unidades ou leitos desativados, não atendendo, assim, os critérios estabelecidos no estudo.

Entre os oito hospitais restantes, foram selecionadas as quatro instituições que possuíam o maior número de leitos de unidade intermediária. Nesta seleção, foram analisadas separadamente instituições governamentais e não-governamentais permanecendo dois hospitais de cada esfera administrativa.

No presente estudo, unidades que recebiam denominação de semi-intensivas, intermediárias, de cuidados especiais, semicríticas, entre outras, foram consideradas unidades intermediárias desde que apresentassem um diferencial em sua estrutura para atividades de tratamento, monitorização e cuidados de enfermagem: menor que nas UTIs e maior que nas unidades de internação.

3.2 Casuística

O cálculo amostra deste estudo foi realizado por profissional especializado na área de amostragem e baseou-se nas propostas desta pesquisa e nos dados da literatura nacional recente sobre readmissões e mortalidade em UTI.

Ainda que a amostra inicial estabelecida fosse de seiscentos indivíduos, a casuística de quinhentos pacientes, testada frente aos objetivos apresentados, mostrou a relevância estatística desejada.

3.2.1 Seleção dos pacientes (critérios de inclusão e exclusão)

No presente estudo, foram incluídos pacientes adultos internados nas UTIs gerais dos hospitais selecionados, no período de coleta de dados,

sendo excluídos os pacientes internados nessas UTIs menores de 18 anos e os que recusaram a participação no estudo.

3.3 Aspectos éticos

O projeto da atual pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (Anexo A). A esse projeto foi anexado o Termo de Responsabilidade, como compromisso da autora com o sigilo e respeito às normas estabelecidas para pesquisas relacionadas a seres humanos (Apêndice B).

Para permitir a coleta dos dados deste estudo, as quatro instituições hospitalares solicitaram a submissão do projeto aos respectivos Comitês de Ética e Pesquisa. Após aprovação do projeto por esses Comitês, a coleta de dados foi autorizada. Um dos Comitês solicitou a aplicação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) que foi usado a fim de se obter a autorização do paciente, familiar ou representante legal para a coleta de dados.

3.4 Custos e treinamento

O projeto recebeu financiamento pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Para viabilizar a coleta, foram selecionados e contratados seis coletadores, alunos do quarto ou sexto semestre do curso de graduação em Enfermagem, todos submetidos a um treinamento de aproximadamente oito horas semanais pela pesquisadora, no primeiro campo de estudo autorizado. Itens referentes ao instrumento e aos índices de gravidade e de carga de trabalho de enfermagem foram esclarecidos e as fontes de informação foram padronizadas. Nesta fase, os instrumentos também foram testados. Após cerca de três semanas de treinamento, a coleta de dados iniciou-se.

3.5 Instrumentos de coleta de dados

O instrumento elaborado para a coleta de dados compôs-se de quatro partes, contendo dados da admissão na UTI, da alta, readmissão e término do seguimento (Apêndice D).

A primeira parte permitiu o registro da identificação e dados clínicos do paciente, como: sexo, idade, registro hospitalar, data de internação na UTI, motivo da internação na UTI, procedência, antecedentes. Incluiu, também, local para anotar os escores dos índices de gravidade da doença, SAPS II e LODS, além da carga de trabalho de enfermagem, NAS, nas primeiras 24 horas de internação na UTI.

A segunda parte foi elaborada para o registro da data de saída do paciente da UTI, unidade de destino e valores dos índices SAPS II, LODS e NAS, nas últimas 24 horas na UTI.

Nos casos de readmissão em UTI foi aplicada a terceira parte do instrumento, que incluiu: data de readmissão, data da alta, condição de saída e unidade de destino.

A parte final do instrumento foi preenchida no término do seguimento do paciente e permitiu o registro da data e da condição de saída da instituição hospitalar.

Fichas contendo os itens dos SAPS II, LODS e NAS, também, fizeram parte do instrumento, visando a facilitar a aplicação desses índices nos momentos de internação e alta.

3.6 Operacionalização da coleta de dados

Após a aprovação dos Comitês de Ética e Pesquisa e contato prévio com os enfermeiros responsáveis pelas unidades de terapia intensiva, foi iniciada a coleta de dados nas UTIs selecionadas pelos coletadores treinados, sob supervisão da pesquisadora.

A coleta de dados foi diária até que se completou o número necessário de pacientes para o estudo. Diariamente, os coletadores compareciam às unidades na busca de novos pacientes e acompanhamento dos que já se encontravam inseridos na pesquisa.

Houve acompanhamento de todos pacientes até a alta hospitalar, a fim de se obter dados das primeiras e últimas 24 horas de sua permanência na UTI. Após a alta da UTI, os pacientes foram acompanhados nas unidades até a alta hospitalar para identificar eventuais readmissões. Pacientes que permaneceram internados, mesmo após ter se completado o número estabelecido de participantes no estudo foram acompanhados via telefônica, até a alta hospitalar ou óbito.

Nos casos de múltiplas readmissões na UTI, somente as informações sobre a primeira readmissão foram considerada.

3.6.1 Critérios de aplicação dos índices

Os valores do SAPS II e LODS foram computados usando-se os dados clínicos e laboratoriais registrados nos prontuários dos pacientes, nas primeiras 24 horas após a admissão e nas últimas 24 horas, imediatamente antes da saída da UTI. As variáveis receberam pontuações de acordo com os valores preconizados pelos autores e caso as informações não estivessem disponíveis, o item foi considerado como normal^(31,33).

Ao término da coleta de dados, as informações necessárias para aplicação do SAPS II e LODS foram compiladas em planilha eletrônica, que permitiu o cálculo automático desses índices.

O NAS, também foi aplicado considerando-se os dados referentes às primeiras e últimas 24 horas do paciente na UTI. A coleta dos dados do NAS foi realizada utilizando-se os registros em prontuários e as informações relatadas pelos enfermeiros. Cada item recebeu a pontuação correspondente à condição do paciente e no final, os valores somados em planilha eletrônica foram apresentados em porcentagem. Esse valor

representa o consumo de tempo gasto pelo enfermeiro, por turno, para o cuidado a um paciente⁽³⁷⁾.

3.7 Tratamento e análise dos dados

Os dados foram armazenados em banco de dados computadorizados, construído com o programa Excel para Microsoft Windows e submetidos a análises estatísticas para a elaboração do relatório final.

Para caracterização dos pacientes, foi realizada análise descritiva dos dados por meio de percentuais, mediana, média, desvio-padrão e valores mínimos e máximos.

As médias dos escores SAPS II admissão e SAPS II alta ou óbito foram comparadas pelo Teste “t” de Student para Amostras Pareadas⁽³⁸⁾. Foram também comparadas por meio do mesmo teste a diferença das médias do LODS e NAS entre a admissão e o último dia de internação na UTI.

O teste-t pareado foi utilizado, porque os mesmos indivíduos foram avaliados pelos escores nos dois momentos de medida. O valor de significância utilizado foi de 0.05 e rejeitou-se a hipótese de que as médias são iguais se o valor- $p < 0.05$.

Na análise dos fatores relacionados com alta, óbito e readmissão, foi utilizado o teste de associação de Qui-quadrado de Person⁽³⁸⁾. Nessas análises as variáveis dependentes foram: unidade à qual o paciente foi encaminhado, ocorrência de óbito e readmissão na UTI. As variáveis independentes foram as demais variáveis analisadas nesta investigação.

Antecedendo essa etapa do estudo os escores do SAPS II, LODS e NAS, obtidos na admissão, alta ou óbito do paciente na UTI foram distribuídos em quartis, formando o total de quatro categorias de pacientes.

As provas estatísticas de associação foram realizadas admitindo-se erro de primeira espécie de 5%.

Resultados

4 RESULTADOS

Os resultados obtidos serão apresentados sob a forma de tabelas e comentados, posteriormente.

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos pacientes (n=500). São Paulo, 2006.

VARIÁVEL N°(%)	
IDADE	
≥ 18 e < 40	65 (13,00%)
≥ 40 e < 60	156 (31,20%)
≥ 60 e < 80	188 (37,60%)
≥ 80	91 (18,20%)
Média (Desvio-Padrão)	61,41 (18,45)
Variação	18-96
Mediana	64
SEXO	
Masculino	217 (43,40%)
Feminino	283 (56,60%)
PROCEDÊNCIA	
Unidade de Internação	49 (9,80%)
Unidade Intermediária	53 (10,60%)
Pronto Socorro/Atendimento	188 (37,60%)
Centro Cirúrgico	173 (34,60%)
Outros	37 (7,40%)
TEMPO DE INTERNAÇÃO NA UTI	
1 a 2 dias	183 (36,60)
3 a 4 dias	94 (18,80)
5 a 9 dias	103 (20,60)
10 a 29 dias	95 (19,00)
≥ 30 dias	25 (5,00)
Média (Desvio-Padrão)	7,64 dias(± 9,4)
Variação	1-54 dias
Mediana	4 dias

Dentre as características demográficas, observou-se quanto à idade que a maior parte dos pacientes pertencia à categoria entre 60 e 79 anos (37,60%), enquanto os demais encontravam-se nas categorias de 40 a 59 anos, 31,20%; acima de 80 anos, 18,00 %; entre 18 e 39 anos, cerca de 14%. Se somadas as duas categorias de indivíduos com sessenta anos ou mais, a maioria da casuística (55,6%) era de idosos. A média e a mediana foram de 61,41 e 64 anos, respectivamente. Em relação ao sexo, houve

predominância de pacientes do sexo feminino, representando 56,60% do total dos internados em UTI.

Quanto à procedência, a maior parte dos pacientes era proveniente do Pronto-Socorro ou Pronto-Atendimento (37,60%), porcentagem pouco menor foi procedente do Centro Cirúrgico (34,60%). A média de tempo de permanência na UTI foi de 7,64 dias, foram mais freqüentes, os que estiveram internados por um ou dois dias (36,60%), e porcentagens próximas, 20,60%, 19,00% e 18,80% foram observadas entre os que estiveram internados por cinco a nove dias, 10 a 29 dias, 3 e 4 dias, respectivamente. Os indivíduos que permaneceram em UTI por mais de 30 dias (5,00%) foram considerados minoria.

Tabela 2 - Freqüência (nº e %) de pacientes (n=500) que apresentaram antecedentes relacionados às categorias do CID 10. São Paulo, 2006.

Categorias CID 10 ^A	Antecedentes	
	Nº	%
I- Algumas doenças infecciosas e parasitárias	35	7,00
II- Neoplasias	97	19,40
III- Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	12	2,40
IV- Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	148	29,60
V- Transtornos mentais e comportamentais	92	18,40
VI- Doenças do sistema nervoso	26	5,20
VII- Doenças do olho e anexos	6	1,20
VIII- Doenças do ouvido e da apófise mastóide	1	0,20
IX- Doenças do aparelho circulatório	292	58,40
X- Doenças do aparelho respiratório	73	14,60
XI- Doenças do aparelho digestivo	34	6,80
XII- Doenças da pele e do tecido subcutâneo	5	1,00
XIII- Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	15	3,00
XIV- Doenças do aparelho geniturinário	66	13,20
XV- Gravidez, parto e puerpério	2	0,40
XVIII- Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	2	0,40
XIX- Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	14	2,80

a -Exclui categorias em que nenhum paciente apresentou doença relacionada.

Na análise dos dados clínicos, os antecedentes e os motivos de internação na UTI foram classificados, de acordo com a lista de três caracteres da Classificação Internacional de Doenças (CID 10)⁽³⁹⁾. As categorias omitidas das tabelas foram aquelas em que nenhum paciente apresentou doença relacionada. No caso da Tabela 2, foram excluídas as categorias: XVI - algumas afecções relacionadas ao período perinatal; XVII - malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas; XX - causas externas de morbidade e de mortalidade e XXI - fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde.

Neste estudo, a categoria mais freqüente de antecedentes foi a relacionada às doenças do aparelho circulatório (58,40%), seguida de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (29,60%), neoplasias (19,40%), transtornos mentais e comportamentais (18,40%), doenças do aparelho respiratório (14,60%) e do aparelho geniturinário (13,20%). As demais categorias de antecedentes foram bem menos expressivas.

Tabela 3.- Freqüência (nº e %) de pacientes (n=500) que apresentaram motivos de internação relacionados às categorias do CID 10. São Paulo, 2006.

Categorias CID 10 ^A	Motivo de internação na UTI	
	Nº	%
I- Algumas doenças infecciosas e parasitárias	10	2,00
II- Neoplasias	28	5,60
III- Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	3	0,60
IV- Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	10	2,00
V- Transtornos mentais e comportamentais	2	0,40
VI- Doenças do sistema nervoso	9	1,80
IX- Doenças do aparelho circulatório	198	39,60
X- Doenças do aparelho respiratório	118	23,60
XI- Doenças do aparelho digestivo	78	15,60
XIII- Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	6	1,20
XIV- Doenças do aparelho geniturinário	48	9,60
XV- Gravidez, parto e puerpério	3	0,60
XVIII- Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	27	5,40
XIX- Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	60	12,00

a- Exclui categorias em que nenhum paciente apresentou doença relacionada.

Os motivos de internação relacionados às doenças do aparelho circulatório foram mais uma vez os mais freqüentes, presentes em 39,60% dos pacientes analisados, enquanto doenças do aparelho respiratório, aparelho digestivo, lesões conseqüentes de causas externas e doenças do aparelho geniturinário estiveram presentes em 23,60%, 15,60%, 12,00% e 9,60%, respectivamente. Outros motivos como neoplasias, sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, algumas doenças infecciosas e parasitárias e gravidez, parto e puerpério foram bem menos freqüentes.

Tabela 4 - Distribuição dos pacientes (n=500), segundo escores no primeiro (admissão) e último dia de internação na UTI (alta/óbito). São Paulo, 2006.

Indicadores	N	%
NAS Admissão		
<47%	132	26,40
≥47 a <57%	122	24,40
≥57 a <75%	123	24,60
≥75%	123	24,60
SAPS II Admissão		
<27	121	24,20
≥27 a <37	129	25,80
≥37 a <47	121	24,20
≥47	129	25,80
LODS Admissão		
<3	125	25,00
≥3 a <5	165	33,00
≥5 a <7	107	21,40
≥7	103	20,60
NAS Alta		
<42%	18	25,60
≥42 a <50%	118	23,60
≥50 a <62%	128	25,60
≥62%	126	25,20
SAPS II Alta		
<25	124	24,80
≥25 a <35	124	24,80
≥35 a <45	125	25,00
≥45	127	25,40
LODS Alta		
<2	145	29,00
≥2 a <4	105	21,00
≥4 a <7	143	28,60
≥7	107	21,40

Na análise dos escores de gravidade e carga de trabalho de enfermagem, as categorias foram estabelecidas tendo em vista a distribuição dos resultados em quartis.

De acordo com os dados da Tabela 4, em geral, a distribuição dos pacientes em quartis, segundo escores do NAS, SAPS II e LODS mostra valores próximos entre primeiro e segundo e entre segundo e terceiro quartis; no entanto, o último quartil incluiu uma grande variação de escores. Os valores do primeiro, segundo e terceiro quartis foram sempre mais baixos na alta/óbito em relação à admissão na UTI. No último quartil, os escores de admissão, também, foram mais elevados ou similares ao da alta/óbito, entretanto os maiores valores do SAPS II e LODS foram observados na saída do paciente da UTI.

Tabela 5 - Distribuição do (nº) e (%) dos pacientes, segundo condição de saída, destino e ocorrência de readmissão após a alta da UTI. São Paulo, 2006.

Variável	Categorias	Nº	%
Condição de saída (n=500)	Óbito	103	20,60
	Alta	397	79,40
Destino após a alta n=397)	Unidade de Internação	124	31,23
	Unidade Intermediária	263	66,25
	Outros	10	2,52
Readmissão na UTI (n=397)	Sim	35	8,82
	Não	362	91,18

Neste estudo, observa-se que 20,60% dos pacientes morreram durante sua permanência na UTI. Daqueles que sobreviveram (n=397), 66,25% tiveram alta para as unidades intermediárias e 31,23% foram transferidos diretamente à unidade de internação. O percentual de pacientes readmitidos em UTI durante a mesma internação hospitalar foi de 8,82%.

Tabela 6.- Média, desvio-padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS de todos os pacientes (n=500) no primeiro dia de internação na UTI (admissão) e no último dia (óbito/alta). São Paulo, 2006.

Indicadores	Admissão		Alta/óbito		Valor - p ^A
	Média	DP	Média	DP	
NAS	62,13	(21,79)	52,17	(15,35)	$<2,2 \times 10^{-16*}$
SAPS II	37,41	(15,64)	36,15	(16,58)	0,05
LODS	4,32	(2,89)	4,2	(3,5)	0,33

^A - Teste t-pareado

*p<0,05

No primeiro dia de internação na UTI (admissão), a média do NAS foi de 62,13 (DP 21,79), do escore SAPS II foi de 37,41 (DP 15,64) e do LODS, 4,32 (DP 2,89). A média desses escores foi sempre menor no último dia de permanência na UTI (alta/óbito), o valor do NAS foi 52,17 (DP 15,35), do SAPS II, 36,15 (DP 16,58) e do LODS, 4,2 (DP 3,5). A diferença das médias dos valores do NAS entre admissão e alta/óbito da UTI mostrou significância estatística.

As Tabelas 7, 8 e 9 mostram em detalhe as análises comparativas das médias do NAS, SAPS II e LODS no grupo de pacientes que tiveram alta da UTI (Tabela 7), que morreram durante a internação nessa unidade (Tabela 8) e que foram readmitidos na UTI, ainda durante a mesma internação hospitalar (Tabela 9).

Tabela 7 - Média, desvio-padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS no primeiro (Admissão) e no último dia de internação (Alta) dos pacientes que tiveram alta da UTI (n=397). São Paulo, 2006.

Indicadores	Admissão		Alta		Valor - p ^A
	Média	DP	Média	DP	
NAS	61,37	21,97	49,22	11,70	$<2,2 \times 10^{-16*}$
SAPS II	34,86	13,56	30,98	12,18	$1,15 \times 10^{-13*}$
LODS	3,99	2,81	3,14	2,72	$8,9 \times 10^{-11*}$

^A - Teste t-pareado

*p<0,05

Pelos dados da Tabela 7, observa-se que os pacientes que tiveram alta da UTI apresentaram escore médio no último dia de internação inferior ao da admissão, quando aplicado o NAS, SAPS II e LODS. Estas diferenças alcançaram nível de significância estatística no uso dos três indicadores.

Tabela 8. Média, desvio-padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS no primeiro (Admissão) e no último dia de internação na UTI (Alta) dos pacientes que morreram (n=103). São Paulo, 2006.

Indicadores	Admissão		Óbito		Valor - p ^A
	Média	DP	Média	DP	
NAS	65,04	20,95	65,98	17,37	0,65
SAPS II	47,24	18,98	56,11	16,19	9,38x10 ^{-5*}
LODS	5,55	2,88	8,17	3,29	4,39x10 ^{-9*}

^A - Teste t-pareado

*p<0,05

Nos indivíduos que morreram, as médias dos escores de gravidade (SAPS II e LODS) foram superiores no último dia de internação na UTI em relação aos valores de admissão nessa unidade. Valores do NAS foram similares e diferença significativa entre escores de admissão e alta foram observados somente em relação aos escores SAPS II e LODS.

Tabela 9.- Média, desvio-padrão (DP) e comparação das médias do NAS, SAPS II e LODS no primeiro (Admissão) e no último dia de internação na UTI (Alta) dos pacientes que foram readmitidos (n=35) em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006.

Indicadores	Admissão		Alta		Valor - p ^A
	Média	DP	Média	DP	
NAS	61,56	22,87	49,89	14,60	<0,01*
SAPS II	36,44	14,32	34,47	14,09	0,28
LODS	4,75	3,06	3,86	2,93	0,09

^A - Teste t-pareado

*p<0,05

Assim como os demais pacientes que sobreviveram à internação na UTI, os que foram readmitidos apresentaram diminuição da média dos

escores na alta dessa unidade, entretanto, a diferença só alcançou nível de significância quando o NAS foi o indicador utilizado.

As próximas tabelas são apresentadas para identificar os fatores relacionados à alta, óbito e readmissão em UTI. As Tabelas 10, 11, 12 e 13 analisam o grupo de pacientes que teve alta para unidade de internação frente ao que foi para unidades intermediárias; as Tabelas 14, 15, 16 e 17 comparam o grupo de pacientes que morreu com os sobreviventes e as últimas Tabelas, 18, 19, 20 e 21 mostram a análise dos pacientes readmitidos ante os que não necessitaram de readmissão na UTI até a alta hospitalar.

Tabela 10. - Valores de p para as variáveis demográficas e clínicas, segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006.

VARIÁVEL	CATEGORIAS	Alta				P ^A
		Unidade de Internação		Unidade Intermediária		
		Nº	%	Nº	%	
Idade	≥ 18 e < 40	21	16,94	27	10,27	<0,01*
	≥ 40 e < 60	51	41,13	78	29,66	
	≥ 60 e < 80	36	29,03	103	39,16	
	≥ 80	16	12,90	55	20,91	
Sexo	Masculino	59	47,58	107	40,68	0,20
	Feminino	65	52,42	156	59,32	
Procedência	Unidade de Internação	09	7,26	23	8,75	<0,01*
	Unidade Intermediária	01	0,81	37	14,07	
	Pronto Socorro / Atendimento	48	38,71	97	36,88	
	Centro Cirúrgico	56	45,16	86	32,70	
	Outros	10	8,06	20	7,60	
Tempo de Internação na UTI(dias)	1 a 2 dias	63	50,81	105	39,92	0,32
	3 a 4 dias	23	18,55	52	19,77	
	5 a 9 dias	17	13,71	46	17,50	
	10 a 29 dias	18	14,51	49	18,63	
	≥ 30 dias	03	2,42	11	4,18	

^A - Teste Qui-quadrado

*p<0,05

Os resultados apresentados na Tabela 10 mostram que as variáveis idade e procedência tiveram associação significativa com o tipo de unidade para a qual o paciente foi transferido após a alta da UTI. O grupo encaminhado para a unidade de internação era constituído por um menor percentual de idosos (indivíduos maiores de 60 anos) perante os indivíduos procedentes de unidade intermediária. Pacientes encaminhados à unidade de internação foram, em maior frequência, provenientes do Centro Cirúrgico, e nos transferidos às unidades intermediárias prevaleceu os que vieram do Pronto-Socorro/Atendimento. Foi expressivo o número de pacientes (n=37) procedentes de unidades intermediárias que retornaram ao mesmo tipo de unidade.

Tabela 11 - Valores de p para as categorias de antecedentes, segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006.

ANTECEDENTES ^A	CATEGORIAS	Alta				P ^B
		Unidade de Internação		Unidade Intermediária/		
		Nº	%	Nº	%	
Categoria I	Sim	08	6,45	20	7,60	0,68
	Não	116	93,55	243	92,40	
Categoria II	Sim	23	18,55	50	19,01	0,91
	Não	101	81,45	213	80,99	
Categoria IV	Sim	27	21,77	86	32,70	0,03*
	Não	97	78,23	177	67,30	
Categoria V	Sim	23	18,55	54	20,53	0,65
	Não	101	81,45	209	79,47	
Categoria VI	Sim	02	1,61	19	7,22	0,02*
	Não	122	98,39	244	92,78	
Categoria IX	Sim	65	52,42	164	62,36	0,06
	Não	59	47,58	99	37,64	
Categoria X	Sim	10	8,06	48	18,25	0,01*
	Não	114	91,94	215	81,75	
Categoria XI	Sim	06	4,84	15	5,70	0,73
	Não	118	95,16	248	94,30	
Categoria XIV	Sim	18	14,52	34	12,93	0,67
	Não	106	85,48	229	87,07	

A – Exclui categorias em que menos de 5% dos pacientes apresentaram doença relacionada.

B - Teste Qui-quadrado

*p<0,05

Nos dados da Tabela 11, observa-se que os antecedentes dos pacientes encaminhados para a unidade de internação diferiram de forma significativa dos que foram para unidade intermediária quando relacionados às categorias IV (doenças endócrina, nutricionais e metabólicas); VI (doenças do sistema nervoso) e X (doenças do aparelho respiratório). O grupo de pacientes com alta para unidade intermediária apresentou maior frequência desses antecedentes do que os que foram para unidade de internação. Cabe salientar que as categorias de antecedentes e motivo de internação que estiveram presentes em menos de 5% dos pacientes (vide Tabelas 2 e 3), foram excluídos das análises comparativas. A inexistência de variabilidade quando uma categoria concentra 95% dos indivíduos, no caso os que não apresentaram antecedente ou motivo de internação, foi o motivo para essa decisão no tratamento dos dados de estudo.

Tabela 12 - Valores de p para as categorias de motivo de internação na UTI, segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006.

MOTIVO DE INTERNAÇÃO ^A	CATEGORIAS	Alta				P ^B
		Unidade de Internação		Unidade Intermediária		
		Nº	%	Nº	%	
Categoria II	Sim	13	10,48	09	3,42	<0,01*
	Não	111	89,52	254	96,58	
Categoria IX	Sim	34	27,42	116	44,11	<0,01*
	Não	90	72,58	147	55,89	
Categoria X	Sim	18	14,52	68	25,86	0,01*
	Não	106	85,48	195	74,14	
Categoria XI	Sim	23	18,55	33	12,55	0,12
	Não	101	81,45	230	87,45	
Categoria XIV	Sim	23	18,55	16	6,08	<0,01*
	Não	101	81,45	247	93,92	
Categoria XVIII	Sim	02	1,61	17	6,46	0,04*
	Não	122	98,39	246	93,54	
Categoria XIX	Sim	17	13,71	31	11,79	0,59
	Não	107	86,29	232	88,21	

A – Exclui categorias em que menos de 5% dos pacientes apresentaram doença relacionada.

B - Teste Qui-quadrado

* $p < 0,05$

Pelos dados da Tabela 12, observa-se que o grupo com alta para unidade de internação teve diferença significativa dos que foram unidades intermediárias em relação aos motivos de internação das categorias: II (neoplasias), IX (doenças do aparelho circulatório), X (doenças do aparelho respiratório), XIV (doenças do aparelho geniturinário) e XVIII (sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte). No grupo destinado à unidade de internação, houve maior porcentual de indivíduos que apresentaram motivos de admissão na UTI relacionados às categorias II (neoplasias) e XIV (doenças do aparelho geniturinário), enquanto os pacientes que foram para unidades intermediárias, tiveram maior frequência nas categorias IX (doenças do aparelho circulatório), X (doenças do aparelho respiratório) e XVIII (sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte).

Tabela 13. Valores de *p* para os escores NAS, SAPS II e LODS segundo alta para Unidade de Internação ou Unidade Intermediária. São Paulo, 2006.

VARIÁVEL	CATEGORIAS	Alta				P ^A
		Unidade de Internação		Unidade Intermediária		
		Nº	%	Nº	%	
NAS (Admissão)	<47%	52	41,93	58	22,05	<0,01*
	≥47 a <57%	28	22,59	61	23,19	
	≥57 a <75%	25	20,16	71	27,00	
	≥75%	19	15,32	73	27,76	
SAPS II (Admissão)	<27	48	38,71	59	22,43	<0,01*
	≥27 a <37	37	29,84	71	27,00	
	≥37 a <47	22	17,45	67	25,48	
	≥47	17	13,70	66	25,09	
LODS (Admissão)	<3	39	31,45	69	26,23	0,05
	≥3 a <5	51	41,13	85	32,32	
	≥5 a <7	19	15,32	53	20,15	
	≥7	15	12,10	56	21,30	
NAS (Alta)	<42%	50	40,32	68	25,85	<0,01*
	≥42 a <50%	36	29,03	73	27,76	
	≥50 a <62%	21	16,94	76	28,90	
	≥62%	17	13,71	46	17,49	
SAPS II (Alta)	<25	47	37,90	71	27,00	0,09
	≥25 a <35	38	30,64	80	30,42	
	≥35 a <45	27	21,78	71	27,00	
	≥45	12	9,68	41	15,58	
LODS (Alta)	<2	45	36,29	95	36,12	0,68
	≥2 a <4	35	28,23	61	23,19	
	≥4 a <7	34	27,42	81	30,80	
	≥7	10	8,06	26	9,89	

^A - Teste Qui-quadrado**p*<0,05

De acordo com os dados da Tabela 13, os valores do NAS e SAPS II na admissão na UTI demonstraram diferenças significativas quando foi analisado o grupo transferido à unidade de internação ante os que foram para unidade intermediária. Os escores de alta da UTI somente diferiram quando o NAS foi o indicador utilizado. Diferente dos pacientes encaminhados às unidades intermediárias, os que foram para unidade de

internação apresentaram, a maior parte, NAS e SAPS II na admissão e, também, NAS na alta, nas categorias de mais baixa pontuação (<47%, <27 e <42%, respectivamente).

Tabela 14 - Valores de p para as variáveis demográficas e clínicas, segundo óbito ou sobrevida. São Paulo, 2006.

VARIÁVEL	CATEGORIAS	Óbito				P ^A
		Unidade de Internação		Unidade Intermediária		
		Nº	%	Nº	%	
Idade	≥ 18 e < 40	15	14,56	50	12,58	0,09
	≥ 40 e < 60	22	21,36	134	33,75	
	≥ 60 e < 80	47	45,63	141	35,52	
	≥ 80	19	18,45	72	18,14	
Sexo	Masculino	49	47,57	168	42,32	0,34
	Feminino	54	52,43	229	57,68	
Procedência	Unidade de Internação	16	15,53	33	8,31	0,05
	Unidade Intermediária	15	14,56	38	9,57	
	Pronto Socorro ou Pronto Atendimento	39	37,86	149	37,53	
	Centro Cirúrgico	28	27,18	145	36,52	
	Outros	05	4,85	32	8,06	
Tempo de Internação na UTI(dias)	1 a 2 dias	13	12,62	170	42,82	<0,01*
	3 a 4 dias	19	18,45	75	18,89	
	5 a 9 dias	35	33,98	68	17,13	
	10 a 29 dias	25	24,27	70	17,63	
	≥ 30 dias	11	10,68	14	3,53	

^A - Teste Qui-quadrado

*p<0,05

Entre as variáveis mostradas nos dados da Tabela 14, apenas o tempo de internação na UTI apresentou associação significativa com mortalidade. A maioria dos pacientes que morreu (58,25%) teve permanência na UTI de 5 a 29 dias (33,98% + 24,27%) enquanto 61,71% dos sobreviventes apresentaram internação menor que cinco dias (42,82% + 18,89%).

Tabela 15 - Valores de p para as categorias de antecedentes, segundo óbito ou sobrevida. São Paulo, 2006.

ANTECEDENTES ^A	CATEGORIAS	Óbito				P ^B
		Sim		Não		
		Nº	%	Nº	%	
Categoria I	Sim	7	6,80	28	7,05	0,93
	Não	96	93,20	369	92,95	
Categoria II	Sim	23	22,33	74	18,64	0,40
	Não	80	77,67	323	81,36	
Categoria IV	Sim	33	32,04	115	28,97	0,54
	Não	70	67,96	282	71,03	
Categoria V	Sim	13	12,62	79	19,90	0,09
	Não	90	87,38	318	80,10	
Categoria VI	Sim	05	4,85	21	5,29	0,86
	Não	98	95,15	376	94,71	
Categoria IX	Sim	57	55,34	235	59,19	0,48
	Não	46	44,66	162	40,81	
Categoria X	Sim	15	14,56	58	14,61	0,99
	Não	88	85,44	339	85,39	
Categoria XI	Sim	12	11,65	22	5,54	0,03*
	Não	91	88,35	375	94,46	
Categoria XIV	Sim	14	13,59	52	13,10	0,89
	Não	89	86,41	345	86,90	

A – Exclui categorias em que menos de 5% dos pacientes apresentaram doença relacionada.

B - Teste Qui-quadrado

* $p < 0,05$ * $p < 0,05$

Conforme os resultados dos dados da Tabela 15, o grupo de pacientes que morreu apresentou maior porcentual de antecedentes relacionados à categoria XI (doenças do aparelho digestivo) do grupo de sobreviventes. Esta diferença entre os grupos alcançou significância estatística.

Tabela 16 - Valores de p para as categorias de motivo de internação, segundo óbito ou sobrevida. São Paulo, 2006.

MOTIVO DE INTERNAÇÃO ^A	CATEGORIAS	Óbito				P ^B
		Sim		Não		
		Nº	%	Nº	%	
Categoria II	Sim	06	5,83	22	5,54	0,91
	Não	97	94,17	375	94,46	
Categoria IX	Sim	43	41,75	155	39,04	0,62
	Não	60	58,25	242	60,96	
Categoria X	Sim	30	29,13	88	22,17	0,14
	Não	73	70,87	309	77,83	
Categoria XI	Sim	21	20,39	57	14,36	0,13
	Não	82	79,61	340	85,64	
Categoria XIV	Sim	09	8,74	39	9,82	0,74
	Não	94	91,26	358	90,18	
Categoria XVIII	Sim	08	7,77	19	4,79	0,23
	Não	95	92,23	378	95,21	
Categoria XIX	Sim	11	10,68	49	12,34	0,64
	Não	92	89,32	348	87,66	

A – Exclui categorias em que menos de 5% dos pacientes apresentaram doença relacionada.

B - Teste Qui-quadrado

*p<0,05

*p<0,05

Nos dados da Tabela 16, observa-se que não houve diferenças significativas em relação aos motivos de internação dos pacientes que morreram ou que sobreviveram à internação na UTI.

Tabela 17. Valores de p para os escores NAS, SAPS II e LODS, segundo óbito ou sobrevivida. São Paulo, 2006.

VARIÁVEL	CATEGORIAS	Óbito				P ^A
		Sim		Não		
		Nº	%	Nº	%	
NAS (Admissão)	<47%	18	17,48	114	28,71	0,10
	≥47 a <57%	29	28,15	93	23,42	
	≥57 a <75%	25	24,27	98	24,70	
	≥75%	31	30,10	92	23,17	
SAPS II (Admissão)	<27	08	7,77	113	28,46	<0,01*
	≥27 a <37	20	19,41	109	27,46	
	≥37 a <47	30	29,13	91	22,92	
	≥47	45	43,69	84	21,16	
LODS (Admissão)	<3	14	13,59	111	27,96	<0,01*
	≥3 a <5	23	22,33	142	35,78	
	≥5 a <7	35	33,98	72	18,13	
	≥7	31	30,10	72	18,13	
NAS (Óbito)	<42%	07	6,80	121	30,48	<0,01*
	≥42 a <50%	08	7,77	110	27,71	
	≥50 a <62%	28	27,18	100	25,19	
	≥62%	60	58,25	66	16,62	
SAPS II (Óbito)	<25	-	-	123	30,98	<0,01*
	≥25 a <35	02	1,94	120	30,23	
	≥35 a <45	06	5,83	100	25,19	
	≥45	95	92,23	54	13,60	
LODS (Óbito)	<2	01	0,97	144	36,27	<0,01*
	≥2 a <4	07	6,80	98	24,69	
	≥4 a <7	26	25,24	117	29,47	
	≥7	69	66,99	38	9,57	

^A - Teste Qui-quadrado

*p<0,05

Conforme observado nos dados da tabela 17, houve diferença significativa nos escores SAPS II e LODS de admissão e também no NAS, além do SAPS II e LODS na alta, quando comparados os grupos de sobreviventes e mortos. Na admissão, a maioria dos que morreu, apresentou SAPS II ≥37 e LODS ≥5. Quando morreram, a maioria deles tinha NAS ≥62%, SAPS II ≥45 e LODS ≥7.

Nos dados das tabelas 18, 19, 20 e 21 foi realizada a análise do grupo de 35 pacientes readmitidos frente aos 362 que tiveram alta hospitalar, após alta da UTI, sem serem readmitidos nessa unidade.

Tabela 18. Valores de p para as variáveis demográficas e clínicas, segundo readmissão em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006.

VARIÁVEL	CATEGORIAS	Readmissão				P ^A
		Sim		Não		
		Nº	%	Nº	%	
Idade	≥ 18 e < 40	05	14,28	45	12,43	0,88
	≥ 40 e < 60	11	31,43	123	33,98	
	≥ 60 e < 80	14	40,01	127	35,08	
	≥ 80	05	14,28	67	18,51	
Sexo	Masculino	16	45,71	152	41,99	0,67
	Feminino	19	54,29	210	58,01	
Procedência	Unidade de Internação	05	14,28	28	7,74	0,15
	Unidade Intermediária ou Semi-Intensiva	03	8,57	35	9,67	
	Pronto Socorro ou Pronto Atendimento	11	31,43	138	38,12	
	Centro Cirúrgico	10	28,57	135	37,29	
	Outros	06	17,15	26	7,18	
Tempo de Internação na UTI(dias)	1 a 2 dias	12	34,29	158	43,65	0,66
	3 a 4 dias	09	25,71	66	18,23	
	5 a 9 dias	05	14,29	63	17,40	
	10 a 29 dias	07	20,00	63	17,40	
	≥ 30 dias	02	5,71	12	3,32	

^A - Teste Qui-quadrado

* $p < 0,05$

Pelos dados da Tabela 18, observou-se que não houve diferença significativa entre o grupo de readmitidos e os demais pacientes com alta da UTI em relação às variáveis: idade, sexo, procedência e tempo de permanência.

Tabela 19 - Valores de *p* para as categorias de antecedentes, segundo readmissão em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006.

ANTECEDENTES ^A	CATEGORIAS	Readmissão				P ^B
		Sim		Não		
		Nº	%	Nº	%	
Categoria I	Sim	6	17,15	22	6,08	0,01*
	Não	29	82,85	340	93,92	
Categoria II	Sim	07	20,00	67	18,51	0,83
	Não	28	80,00	295	81,49	
Categoria IV	Sim	13	37,14	102	28,18	0,26
	Não	22	62,86	260	71,82	
Categoria V	Sim	09	25,71	70	19,34	0,37
	Não	26	74,29	292	80,66	
Categoria VI	Sim	01	2,86	20	5,52	0,50
	Não	34	97,14	342	94,48	
Categoria IX	Sim	17	48,57	218	60,22	0,18
	Não	18	51,73	144	39,78	
Categoria X	Sim	08	22,86	50	13,81	0,15
	Não	27	77,14	312	86,19	
Categoria XI	Sim	03	8,57	19	5,25	0,41
	Não	32	91,43	343	94,75	
Categoria XIV	Sim	09	25,71	43	11,88	0,02*
	Não	26	74,29	319	88,12	

A – Exclui categorias em que menos de 5% dos pacientes apresentaram doença relacionada.

B - Teste Qui-quadrado

*p<0,05

De acordo com os dados da Tabela 19, os pacientes readmitidos tinham um maior percentual de antecedente relacionado à categoria I (algumas doenças infecciosas e parasitárias) e XIV (doenças do aparelho geniturinário). Em relação a esta variável, outras diferenças significativas não foram observadas no grupo de readmitidos em UTI.

Tabela 20 - Valores de p para as categorias de motivo de internação, segundo readmissão na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006.

MOTIVO DE INTERNAÇÃO ^A	CATEGORIAS	Readmissão				P ^B
		Sim		Não		
		Nº	%	Nº	%	
Categoria II	Sim	01	2,86	21	5,80	0,47
	Não	34	97,14	341	94,20	
Categoria IX	Sim	10	28,57	145	40,05	0,18
	Não	25	71,43	217	59,95	
Categoria X	Sim	10	28,57	78	21,55	0,34
	Não	25	71,43	284	78,45	
Categoria XI	Sim	06	17,15	51	14,09	0,62
	Não	29	82,85	311	85,91	
Categoria XIV	Sim	05	14,28	34	9,39	0,35
	Não	30	85,72	328	90,61	
Categoria XVIII	Sim	03	8,57	16	4,42	0,27
	Não	32	91,43	346	95,58	
Categoria XIX	Sim	03	8,57	46	21,71	0,48
	Não	32	91,43	316	87,29	

A – Exclui categorias em que menos de 5% dos pacientes apresentaram doença relacionada.

B - Teste Qui-quadrado

* $p < 0,05$

Os dados da Tabela 20 indicam que os pacientes readmitidos na UTI não apresentavam diferenças significativas em relação ao motivo de internação quando confrontados com os demais pacientes.

Tabela 21. Valores de p para os escores NAS, SAPS II e LODS, segundo readmissão em UTI na mesma internação hospitalar. São Paulo, 2006.

VARIÁVEL	CATEGORIAS	Readmissão				P ^A
		Sim		Não		
		Nº	%	Nº	%	
NAS (Admissão)	<47%	07	20,01	67	18,51	0,16
	≥47 a <57%	11	31,43	68	18,78	
	≥57 a <75%	09	25,71	83	22,93	
	≥75%	08	22,85	144	39,78	
SAPS II (Admissão)	<27	09	25,71	104	28,73	0,64
	≥27 a <37	10	28,57	99	27,35	
	≥37 a <47	06	17,15	85	23,48	
	≥47	10	28,57	74	20,44	
LODS (Admissão)	<3	10	28,57	101	27,90	0,02*
	≥3 a <5	05	14,29	137	37,85	
	≥5 a <7	11	31,43	61	16,85	
	≥7	09	25,71	63	17,40	
NAS (Alta)	<42%	12	34,29	109	30,11	0,55
	≥42 a <50%	09	25,71	101	27,90	
	≥50 a <62%	06	17,15	94	25,97	
	≥62%	08	22,85	58	16,02	
SAPS II (Alta)	<25	08	22,85	115	31,77	0,69
	≥25 a <35	11	31,43	109	30,11	
	≥35 a <45	11	31,43	89	24,58	
	≥45	05	14,29	49	13,54	
LODS (Alta)	<2	10	28,57	134	37,02	0,47
	≥2 a <4	07	20,01	91	25,14	
	≥4 a <7	14	40,00	103	28,45	
	≥7	04	11,42	34	9,39	

^A - Teste Qui-quadrado

*p<0,05

Pelo teste de significância apresentado na Tabela 21, que compara os readmitidos com os demais pacientes com alta da UTI, somente o LODS na admissão apresentou diferença significativa. Para a maioria (57,14%) do grupo de readmitidos, o LODS foi ≥5 (31,43% + 25,71%) enquanto 65,75% dos demais apresentavam escore <5 (27,90% + 37,85%).

Discussão

5 DISCUSSÃO

A análise da idade dos participantes do estudo permitiu verificar que os dados observados corroboraram estudos anteriores e apontaram para uma clientela predominantemente de idosos nas UTIs. A média de idade foi de 61,41 anos e a maioria de pacientes com 60 anos ou mais (55,80%) quando comparada com outros estudos mostram média de idade relativamente próxima às encontradas em pesquisas nacionais e internacionais, 56,9⁽³⁾; 59,7⁽⁴⁰⁾; 59⁽⁴¹⁾; 61,2⁽⁷⁾ e 66 anos⁽⁴²⁾ e porcentual de idosos similar ao observado em estudos realizados em UTIs brasileiras, 50,5%⁽²⁾; 59,36%⁽⁴⁾ e 53,7%⁽⁴⁰⁾.

Em relação ao sexo, por causa da predominância de indivíduos do sexo feminino, este estudo contradiz as pesquisas nacionais e internacionais, nas quais a maioria de pacientes de UTI é do sexo masculino.^(35,40,43,44,45) No entanto, vale explicitar que o predomínio do sexo masculino nos resultados variou de 54% a 65,6%.

Estudo de caracterização de pacientes internados em UTIs do Município de São Paulo mostrou frequências próximas de pacientes do sexo masculino e feminino, porém, com o predomínio das mulheres (50,80%) no grupo estudado⁽³⁾.

A maior parte dos participantes deste estudo veio do Pronto-Socorro/Atendimento (37,60%), seguida pelos provenientes do Centro Cirúrgico (34,60%). Este resultado também difere dos observados em estudos nacionais anteriores, cuja maioria era procedente do Centro Cirúrgico^(3,35,40,41,44,46), entretanto, na maior parte das investigações o porcentual de indivíduos vindos de unidades de emergência é próximo ao dos provenientes do Centro Cirúrgico^(4,41,44,46).

O tempo de permanência na UTI apresentou variação importante de 1 a 54 dias, porém predominaram os que estiveram internados por curto período na UTI (um a dois dias). Estes pacientes somados àqueles que estiveram internados de três a quatro dias, atingiram o porcentual de 55,40% de indivíduos que permaneceram até quatro dias na UTI. De acordo com o

Censo Brasileiro de UTIs da Associação de Medicina Intensiva Brasileira⁽⁴⁷⁾, a maioria dos pacientes permanece entre três e quatro dias nessa unidade. Estudo de caracterização de pacientes críticos mostrou 48,94% de participantes internados até cinco dias na UTI⁽³⁾. No presente estudo, a média do tempo de permanência foi de 7,64 dias. Outros trabalhos, descrevendo o perfil do doente de UTI, referem média de tempo de permanência de 5,7 dias⁽⁴⁰⁾, 4,6 dias⁽³⁵⁾ e seis dias⁽⁴²⁾; e um pouco maior, 8,3 dias⁽⁴³⁾.

A análise das características de pacientes internados em UTIs de hospitais governamentais e não-governamentais do Município de São Paulo mostrou média de tempo de internação bastante elevada, 28,41 dias. Neste estudo, períodos extremamente longos de permanência de alguns pacientes de UTI elevaram de forma significativa a média de tempo de permanência dos demais. Assim, o valor médio de permanência na UTI decresceu para 11,12 dias quando excluídos os pacientes com período de internação superior a 60 dias⁽³⁾.

A presença de unidades do tipo intermediária em todos os campos de estudo pode ter contribuído para uma menor média de permanência, já que o tempo de internação em UTI pode ser reduzido quando existem áreas de cuidado intermediário, com estrutura física, recursos humanos e materiais disponíveis para atender o cliente em estado semicrítico, em um nível de dependência maior do que na unidade de internação.

Quanto aos antecedentes, a maioria dos clientes teve doenças do aparelho circulatório. As doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (categoria IV) foram a segunda categoria mais freqüente, seguidas pelas neoplasias (categoria II) e transtornos mentais e comportamentais (categoria V). O Diabetes Mellitus contribuiu de forma expressiva para a categoria IV, enquanto o tabagismo e o etilismo foram bastante freqüentes na categoria V. Pouco menos freqüentes foram as doenças do aparelho respiratório (categoria X) e do aparelho geniturinário (categoria XIV). Na categoria X, destacou-se a doença pulmonar obstrutiva crônica e na categoria XIV, as

doenças da próstata e insuficiência renal crônica. Resultado similar foi encontrado no estudo sobre caracterização dos pacientes de UTI, onde os antecedentes mais comuns foram doenças do aparelho circulatório (70,94%), neoplasias (31,64%) e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (29,15%)⁽³⁾.

Os motivos de internação descritos no presente estudo confirmaram resultados de pesquisas anteriores que indicaram as doenças do aparelho circulatório e respiratório, como as causas mais frequentes de admissão na UTI. O Primeiro Anuário Brasileiro de UTIs revelou que mais de 50% das causas de admissão foram em razão de doenças do sistema respiratório (25,9%) e do sistema cardiovascular (22,9%)⁽⁴⁸⁾. Outros estudos, também, corroboraram esses dados apontando diagnósticos de ordem circulatória e respiratória, como os mais comuns^(4,49). Vale salientar que as doenças do aparelho circulatório incluem, tanto distúrbios de ordem cardiovascular como os relacionados à circulação cerebral. No presente estudo, as doenças cardíacas foram representadas por isquemia ou infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, arritmias, entre outras; já as doenças cerebrais foram freqüentemente representadas por acidentes vasculares encefálicos isquêmicos ou hemorrágicos. As lesões decorrentes de trauma e as doenças do aparelho geniturinário, também, apresentaram freqüência relativamente expressiva entre o grupo estudado. A inclusão de um hospital governamental, referência para atendimento de trauma na cidade de São Paulo, deve ter colaborado para esse resultado.

Dos quinhentos pacientes analisados, 20,60% morreram durante a permanência na UTI, mortalidade mais elevada se comparada a alguns estudos estrangeiros e nacionais, 13%⁽⁴¹⁾, 15,9%⁽⁴⁰⁾, 16,8%⁽⁵⁰⁾, 17,5%⁽³⁵⁾, 18,3%⁽⁸⁾, porém, menor que em outras pesquisas, nas quais a porcentagem observada foi de 22,5%⁽⁴²⁾, 32,6%⁽⁵⁾ e 35,58%⁽³⁾.

Dos pacientes sobreviventes, a maior parte foi transferida às unidades intermediárias após a alta da UTI (66,25%). Esse resultado demonstra a importância dessas unidades para assistir os indivíduos após a alta da UTI e

ênfatiza o conceito de cuidado progressivo. Pesquisa realizada em hospital que apresentava unidade intermediária, também, revelou que a maioria dos pacientes foi encaminhada a essa unidade após a alta da UTI (58,4%)⁽⁵⁾. Estudo anterior, realizado em 1990, mostrou que a frequência de transferidos à unidade de tratamento intermediário atingiu 25,5% quando o local do estudo contava com essa unidade⁽²⁾. Em nosso município, nem todas as instituições hospitalares possuem unidades intermediárias, levantamento realizado no ano de 2005, mostrou que somente 42 hospitais gerais do Município apresentavam esse tipo de unidade⁽³⁶⁾. Uma vez que as unidades intermediárias absorvem os pacientes provenientes da UTI, possivelmente, a presença desse tipo de unidade diminui o tempo de permanência na UTI, aumentando a rotatividade, reduzindo os custos e a necessidade constante de expansão de leitos de UTI em nosso meio.

Na casuística do estudo, constatou-se que cerca de 9% dos pacientes foram readmitidos na UTI antes da alta hospitalar, porcentual mais elevado do que o apresentado em alguns estudos: 5,1%⁽²²⁾, 7%⁽²⁰⁾, 5,8% dos pacientes cirúrgicos e 6,4% dos pacientes clínicos⁽²⁵⁾. A frequência de readmissão do presente estudo foi menos elevada do que a observada em levantamento feito em uma instituição privada do Município de São Paulo (10,7%)⁽²⁴⁾ e UTI de um hospital universitário da Austrália (10,5%)⁽²¹⁾.

No presente estudo, cerca de um terço dos pacientes foi readmitido na UTI em até 48 horas após alta. Este dado sugere alta precoce em muitos casos e reafirma a importância da definição de critérios, explícitos e baseados em evidências científicas ou confiáveis. Pesquisas relevantes relacionadas aos índices de gravidade e de carga de trabalho de enfermagem podem auxiliar no estabelecimento seguro de indicadores para alta da UTI, porém, obviamente esses critérios dependem de outros fatores e do curso da evolução do cliente em relação à terapêutica.

No presente estudo, na admissão e alta do paciente da UTI, utilizou-se o NAS como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem além do SAPS II e o LODS com indicadores de gravidade. A média do NAS

de admissão na UTI, 62,13%, foi pouco menos elevada do que a observada em outros trabalhos nacionais, cujos valores mostrados foram de 65,5%⁽⁵¹⁾, 67,1%⁽³⁵⁾ e 69,9%⁽⁴⁰⁾.

Investigação realizada com cem pacientes em uma UTI de cirurgia cardíaca resultou em uma pontuação média diária de 74,62. No pós-operatório imediato, a média foi 96,79 pontos; no primeiro dia de pós-operatório foi de 63,72 e no segundo pós-operatório de 65,72⁽⁵²⁾.

Na admissão, encontrou-se uma média de SAPS II de 37,41 com desvio-padrão de 15,64. Nesta investigação, a média do SAPS II quando comparada às demais pesquisas nacionais e internacionais revela valor ora mais baixo, ora mais elevado. Valores mais elevados são apresentados em estudos nacionais e apontam médias de 48,3⁽³⁵⁾ e 44,9⁽⁴⁰⁾. Média inferior foi observada também em estudos nacionais, 25,81 pontos⁽⁵²⁾, 27⁽⁴⁶⁾, e em pesquisa multicêntrica que analisou 780 readmitidos em UTI ante 14.400 pacientes não submetidos à readmissão, com valores de 28 e 25, respectivamente⁽²²⁾. Média SAPS II, próxima a encontrada nesta investigação, com 34 pontos foi constatada em estudo realizado em 17 UTIs inglesas, incluindo, 16.646 pacientes⁽⁸⁾.

Na admissão da UTI, a média do LODS foi de 4,32, valor superior ao observado na investigação multicêntrica sobre readmissões anteriormente citada. Resultados apresentados nessa publicação mostram pontuação média de dois nesse indicador⁽²²⁾.

Estudo realizado com 1.685 pacientes em UTIs francesas de seis hospitais, mostrou que cerca de 1.000 participantes apresentaram pontuação LODS de zero a quatro⁽⁴²⁾. De forma similar, no presente estudo, 58% dos pacientes apresentaram esses valores LODS na admissão.

Vale salientar que a maioria das investigações internacionais utiliza o SAPS II e o LODS, como medida para prever a mortalidade e compara a mortalidade esperada com a observada⁽³⁰⁾. Além disso, são raros os estudos que realizam a aplicação desses indicadores em dias sequenciais ou na alta da UTI.

Os resultados da atual pesquisa mostram os valores médios obtidos no NAS, SAPS II e LODS no último dia na UTI (alta/óbito) e comparam estes valores aos do primeiro dia nessa unidade (admissão). Nesta comparação, pacientes com alta da UTI apresentaram indicação de menor carga de trabalho de enfermagem (NAS) e gravidade (SAPS II e LODS) à saída da unidade; os que morreram, mostraram piora em sua condição clínica na UTI, segundo os escores de gravidade e os readmitidos apresentaram diminuição da carga de trabalho de enfermagem, porém, sem diminuição da gravidade de seu quadro clínico.

Nessas análises, resultados esperados foram observados em relação aos pacientes com alta ou que morreram na UTI, porém pacientes readmitidos apresentaram um diferencial no comportamento da média dos escores que sugere uma alta prematura quando se considera a gravidade do paciente.

Outro aspecto relevante em relação a este resultado é a sinalização de que, na decisão de alta do paciente de UTI, não basta o declínio na carga de trabalho de enfermagem, é necessária também a melhora da condição clínica do paciente.

Na identificação de fatores relacionados com alta do paciente de UTI para unidades específicas, observou-se, na comparação dos grupos, que os indivíduos encaminhados à unidade de internação diferiram dos transferidos para unidades intermediárias em relação à idade, procedência, antecedentes, motivos de internação, valor do SAPS II na admissão e do NAS na admissão e alta da UTI.

De forma geral, pacientes encaminhados às unidades intermediárias eram mais velhos, apresentavam em maior frequência antecedentes e eram procedentes de unidades intermediárias e de emergência. Nesse grupo, foram mais frequentes os motivos de internação na UTI relacionados a doenças do aparelho respiratório e circulatório. Estes fatores, acrescidos da maior gravidade inicial e da necessidade de cuidados de enfermagem na

admissão e alta da UTI, compõem o rol de variáveis que se destacam na decisão do encaminhamento dos pacientes às unidades intermediárias.

Em relação aos resultados referentes aos indicadores de gravidade e carga de trabalho, há indícios de que pacientes graves que melhoram sua condição clínica, sem diminuição da demanda de cuidados de enfermagem, são encaminhados às unidades intermediárias.

Os pacientes que morreram na UTI tiveram maior escore do SAPS II e LODS, tanto no último dia como no primeiro dia de internação nessa unidade. Considerando que os escores de gravidade são baseados em modelos prognósticos e que as investigações têm mostrado correspondência entre mortalidade observada e prognosticada pelo SAPS II e LODS, os resultados relacionados à gravidade corroboram com os já observados (8,31,42).

Pacientes que morreram apresentaram, também, em relação aos sobreviventes, NAS mais elevado no último dia de internação na UTI, além de terem, em maior frequência, tempo de permanência em UTI prolongado e antecedente relacionado a doenças do aparelho digestivo.

O provável agravamento dos pacientes que morrem, frente à melhora clínica daqueles com alta, deve ter contribuído para diferença observada na carga de trabalho de enfermagem desses pacientes. Além disso, o acréscimo de tarefas administrativas e a demanda de suporte aos familiares, inerentes à situação de morte do paciente, também devem ter contribuído para esse resultado.

Em relação ao tempo de internação na UTI, estudos de seguimento de pacientes têm indicado que existe uma estreita relação entre tempo de internação prolongado em UTI e maior carga de trabalho de enfermagem, além de gravidade dos pacientes^(40,42,46).

Destacado o papel do tempo de internação na mortalidade dos pacientes, autores americanos afirmam que os indicadores de gravidade aplicados na admissão apresentam acurácia aceitável nos casos de internação breve na UTI, porém não se correlacionam bem com a

mortalidade em pacientes com longo período de permanência nessa unidade, quando as infecções nosocomiais são comuns⁽⁴²⁾.

No que se refere à comparação entre o grupo de readmitidos e os demais pacientes com alta da UTI, os resultados mostraram como fatores independentes para readmissão os antecedentes relacionados a doenças geniturinárias e doenças infecciosas e parasitárias. No grupo de doenças geniturinárias, as renais foram as mais freqüentes, enquanto a hepatite viral destacou-se no grupo de doenças infecciosas.

Ainda em relação aos fatores relacionados com a readmissão dos pacientes em UTI, observou-se que pacientes readmitidos apresentavam valor superior de LODS na admissão na UTI, quando comparados aos demais.

Investigação sobre readmitidos em UTIs australianas mostrou que as condições de co-morbidade que se relacionavam com a readmissão em UTI foram as metástases e a insuficiência renal crônica, sendo as metástases menos freqüentes nos readmitidos enquanto a insuficiência renal foi mais presente⁽²²⁾. No mesmo estudo, pacientes readmitidos também diferiram dos demais por apresentarem maior número de falência orgânica na primeira admissão nessa unidade.

Os resultados do atual estudo oferecem evidências que existem diferenças nas características dos pacientes com alta para unidade de internação ou unidades intermediárias, assim como entre os que morrem, sobrevivem ou são readmitidos nessa unidade. No entanto, a decisão de alta pode ter envolvido fatores estruturais, tais como: necessidade urgente de leito na UTI, falta de leitos disponíveis em unidades intermediárias e de internação ou outros fatores, entre eles, os relacionados a custos e prognóstico do paciente, não analisados neste estudo.

Vale lembrar que as readmissões precoces observadas nos resultados deste estudo são indícios de decisão inadequada de alta, o que deve instigar a busca de critérios mais sensíveis que permitam otimizar o

uso dos recursos das UTIs, evitando altas prematuras e seu impacto negativo na evolução do paciente.

Conclusões

6 CONCLUSÕES

A análise do estudo a respeito dos fatores que se relacionaram com a alta, óbito e readmissão em unidade de terapia intensiva de hospitais governamentais e não-governamentais do Município de São Paulo, que possuíam unidade intermediária, permitiu as seguintes conclusões:

- Houve predomínio de indivíduos idosos (55,80%), do sexo feminino (56,60%), a maior parte dos pacientes procedente do Pronto-Socorro/Atendimento (37,60%) e apresentaram tempo de permanência na UTI entre um e dois dias (36,60%). Os antecedentes e motivos de internação na UTI mais freqüentes foram relacionados às doenças do aparelho circulatório. Entre os antecedentes, as doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas foram a seguir as mais freqüentes e, em relação às causas de internação, as doenças do aparelho respiratório estiveram presentes em cerca de um quarto dos pacientes. As médias dos escores, no primeiro dia de internação na UTI, foram SAPS II, 37,41, LODS, 4,32 e NAS, 62,13. No último dia de internação, o valor médio do SAPS II foi de 36,15; do LODS, 4,2 e do NAS, 52,17.
- A mortalidade foi 20,60% durante a internação na UTI, a maioria dos pacientes foi transferida à unidade intermediária (66,25%) e, aproximadamente, 9% foram readmitidos na UTI, ainda na mesma internação hospitalar. Dessas readmissões, cerca de um terço ocorreu até 48 horas após alta da UTI.
- Os pacientes com alta da UTI apresentaram, no último dia de internação, média de escore, SAPS II, LODS e NAS, inferior à de admissão. Nos indivíduos que morreram, as médias dos escores SAPS II e LODS foram superiores no último dia de internação na UTI em relação aos valores de admissão, já as médias do NAS foram similares. Na alta da UTI, os pacientes readmitidos tiveram diminuição da média dos escores, porém essa diferença só

alcançou níveis significativos quando o NAS foi o indicador utilizado.

- Os pacientes que foram encaminhados à unidade intermediária, diferiram dos que foram para a unidade de internação em relação à idade, procedência, antecedentes, motivo de internação, SAPS II na admissão e NAS na admissão e alta. Os pacientes que morreram apresentaram maior tempo de internação, escores de gravidade mais elevados na admissão e, imediatamente, antes do óbito. O NAS no último dia de internação na UTI, também foi mais elevado entre os que morreram. Para o grupo de readmitidos, somente os antecedentes relacionados a doenças infecciosas e parasitárias, doenças do aparelho geniturinário e o LODS na admissão foram diferentes se comparados aos não readmitidos.

Referências

REFERÊNCIAS

- (1) Franklin C, Jackson D. Discharge decision-making in a medical ICU: characteristics of unexpected readmissions. *Crit Care Med*. 1983; 11: 61-6.
- (2) Pierin AMG, Padilha KG, Cruz DALM. Caracterização dos pacientes de duas unidades de terapia intensiva (UTI): condições bio-sociais, processo de internação e intervenções terapêuticas. *Rev Esc Enfermagem USP*. 1990; 24:371-88.
- (3) Silva MCM. Caracterização dos pacientes adultos e adolescentes das unidades de terapia intensiva do Município de São Paulo. *Rev Paul Enferm*. 2002; 21:50-7.
- (4) Silva MCM, Sousa RMC. Unidades de terapia intensiva do município de São Paulo: diferenças entre pacientes dos Núcleos Regionais de Saúde e dos hospitais governamentais e não-governamentais. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2001; 13:6-14.
- (5) Ducci AJ, Padilha KG, Telles SCR, Ozello Gutierrez BA. Gravidade de pacientes e demanda de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: análise evolutiva segundo o TISS-28. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2004; 16:22-7.
- (6) São Paulo. Conselho Regional de Medicina. Avaliação dos serviços de terapia intensiva no estado de São Paulo. 1997-1998. São Paulo; 2000. p.47-8.
- (7) Rocker G, Cook D, Sjkqvist P, Weaver B, Finfer S, McDonald E, et al. Clinician predictions of intensive care unit mortality. *Crit Care Med*. 2004; 32:1149-54.
- (8) Beck DH, Smith GB, Pappachan JV, Millar B. External validation of the SAPS II, APACHE II and APACHE III prognostic models in South England: a multicentre study. *Intensive Care Méd*. 2003; 29:249-56.
- (9) Miranda DR, de Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items: results from a multicenter study. *Crit Care Med*. 1996; 24:64-73.
- (10) Cullen DJ, Nemeskal AR, Zaslavsky AM. Intermediate TISS: a new therapeutic Intervention Scoring System for non-ICU patients. *Crit Care Med*. 1994; 22:1406-1.
- (11) Rodrigues Filho J. Sistema de classificação de pacientes. Parte II: custo de enfermagem. *Rev Esc Enfermagem USP*. 1994; 28:41-9.
- (12) Dunbar LJ, Diehl BC. Developing a patient classification system for the pediatric rehabilitation setting. *Rehabil Nurs*. 1995; 20:328-32.

- (13) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico para o funcionamento dos serviços de tratamento intensivo. Portaria nº 466, de 04 de junho de 1998. Brasília, DF; 1998.
- (14) Chung DA, Sharples LD, Nashef SA. A case-control analysis of readmissions to the cardiac surgical intensive care unit. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2002; 22:282-6.
- (15) Fox AJ, Owen-Smith O, Spiers P. The immediate impact of opening an adult high dependency unit on intensive care unit occupancy. *Anaesthesia*. 1999;54:280-3.
- (16) Snow N, Bergin KT, Horrigan TP. Readmission of patients to the surgical intensive care unit: patient profiles and possibilities for prevention. *Crit Care Med*. 1985; 13: 961-4.
- (17) Rosenberg AL, Hofer TP, Hayward RA, Strachan C, Watts CM. Who bounces back? Physiologic and other predictors of intensive care unit readmission. *Crit. Care Med*. 2001; 29: 511-18.
- (18) Chen LM, Martin CM, Keenan SP, Sibbald WJ. Patients readmitted to the intensive care unit during the same hospitalization: clinical features and outcomes. *Crit. Care Med*. 1998; 26:1834-41.
- (19) Nishi GK, Suh RH, Wilson MT, Cunneen SA, Margulies DR, Shabot MM. Analysis of causes and prevention of early readmission to surgical intensive care. *Am Surg*. 2003; 69:913-7.
- (20) Rosenberg AL, Watts C. Patients readmitted to ICUs: a systematic review of risk factors and outcomes. *Chest*. 2000; 118:492-502.
- (21) Russell S. Reducing readmissions to the intensive care unit. *Heart Lung*. 1999; 28:365-72.
- (22) Metnitz PGH, Fieux F, Jordan B, Lang T, Moreno R, Gall JR. Critically ill patients readmitted to intensive care units: lessons to learn? *Intensive Care Med*. 2003; 29:241-8.
- (23) Koogan A, Cohen J, Raanani E, Sahar G, Orlov B, Singer P, et al. Readmission to the intensive care unit after "fast-track" cardiac surgery: risk factors and outcomes. *Ann Thorac Surg*. 2003; 76:503-7.
- (24) Moura Junior DF. Fatores de risco para readmissão em terapia intensiva [dissertação]. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2004.
- (25) Cooper GS, Sirio CA, Rotondi AJ, Shepardson LB, Rosenthal GE. Are readmissions to the intensive care unit a useful measure of hospital performance? *Med Care*. 1999; 37: 399-408.

- (26) Durbin DG Jr., Kopel RF. A case control study of patients readmitted to the intensive care unit. *Crit Care Med*. 1993; 21:1547-53.
- (27) Yoon KB, Koh SO, Han DW, Kang OC. Discharge decision-making by intensivists on readmission to the intensive care unit. *Yonsei Med J*. 2004; 45:193-8.
- (28) Levy MF, Greene L, Ramsay MAE, Jennings LW, Ramsay KJ, Meng J, et al. Readmission to the intensive care unit after liver transplantation. *Crit. Care Med*. 2001; 29(1): 18-24.
- (29) Stewart S, Voss DW. A study of unplanned readmissions to a coronary care unit. *Heart Lung*. 1997; 26: 196-203.
- (30) Le Gall JR. The use of severity scores in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2005; 31: 1618-23.
- (31) Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A New Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA*. 1993; 270:2957-63.
- (32) Livianu J, Anção MS, Andrei AM, Faria LS. Índices prognósticos em UTI. In: Knobel, E. *Condutas no paciente grave*. São Paulo: Atheneu, 1994, cap 67: 823-33.
- (33) Le Gall, JR, Klar J, Lemeshow S, Saulnier F, Alberti C, Artigas A, Teres D. The Logistic Organ Dysfunction System: a new way to assess organ dysfunction in the intensive care unit. *JAMA*. 1996; 276: 802-10.
- (34) Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G; TISS Working Group. Therapeutic Intervention Scoring System. Nursing Activities Score. *Crit Care Med*. 2003; 31: 374-82.
- (35) Queijo AF. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: Nursing Activities Score (NAS) [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
- (36) Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores: leitos. Acesso 2005 set 28. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Tipo_Leito.asp.
- (37) Gonçalves LA, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS) Proposta para aplicação prática em unidade de terapia intensiva. *Prática Hospitalar*. 2005; 42: 195-99.
- (38) Berquó ES. *Bioestatística*; EPU; São Paulo; 1981.

- (39) Organização Mundial da Saúde (OMS). CID -10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 3ªed. São Paulo: 1996. v.3.
- (40) Gonçalves LA. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos no primeiro dia de internação [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.
- (41) Miranda DR, Ryan DW, Scaufeli WB et al. Organisation and management of intensive care: a prospective study in european countries. In: Vincent JL, editor. Update in intensive care and emergency medicine. Berlin: Spring; 1998.
- (42) Timsit JF, Fosse JF, Troché G, Lassence A, Alberti C, Garrouste-Orgeas M, et al. Calibration and discrimination by daily Logistic Organ Dysfunction Scoring comparatively with daily Sequential Organ Failure Assessment scoring for predicting hospital mortality in critically ill patients . Crit Care Med. 2002; 30: 2003-13.
- (43) Nogueira GP. Indicadores de gravidade em unidade de terapia intensiva: estudo comparativo entre o Therapeutic Intervention Scoring System-28 e sua versão reduzida [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
- (44) Bastos PG, sum X, Wagner DP, Knaus WA, Zimmerman JE. Application of the APACHE III prognostic system in Brazylain intensive care units: a prospective multicenter study. Intens Care Med. 1996; 22:564-70.
- (45) Dragsted L, Qvist J. Epidemiology of intensive care. Int J Technol Assess Health Care. 1992; 8:395-407.
- (46) Nascimento EFA. Evolução da gravidade de pacientes adultos internados em uma unidade de terapia intensiva [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
- (47) Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). 2ºAnuário Brasileiro de Unidades de Terapia Intensiva; São Paulo, 2002/2003.
- (48) Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). 1ºAnuário Brasileiro de Unidades de Terapia Intensiva; São Paulo, 1999/2000.
- (49) Maria, C et al. Contribuição do TISS para a definição das necessidades de enfermagem numa UTI. Nursing 1995; 8: 13-6.
- (50) Zimmerman JE, Wagner D, Knaus WA, Williams JF, Kolakowski D, Draper E. The use of risk predictions to identify candidates for intermediate care units: implications for intensive care utilization and cost. Chest. 1995; 108: 490-99.

(51) Conishi RMY. Avaliação do NAS – Nursing Activities Score – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral adulto [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.

(52) Dias MCCB. Aplicação do Nursing Activities Score – NAS como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em uma UTI Cirúrgica Cardiológica [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.

Anexos

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - CEP 05403-000

Fone.: 3066-7548 - Fax.: 280-8213

C.P. 41633 - CEP 05422-970 - e-mail: edipesq@usp.br

São Paulo, 28 de novembro de 2005.

Ilm.^a Sr.^a

Maria Cláudia Moreira da Silva

Ref.: Processo nº 467/2005/CEP-EEUSP

Prezada Senhora,

Em atenção à solicitação referente à análise do projeto "FATORES RELACIONADOS À ALTA E READMISSÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA", informamos que o mesmo foi considerado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (CEP/EEUSP).

Analizado sob o aspecto ético-legal, atende às exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Esclarecemos que após o término da pesquisa, os resultados obtidos deverão ser encaminhados ao CEP/EEUSP, para serem anexados ao processo.

Atenciosamente,

Assinatura manuscrita em tinta preta.

Prof.^a Dr.^a Dulce Maria Rosa Gualda
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Apêndices

APÊNDICE A

Instrumento de caracterização dos hospitais e unidades intermediárias e de terapia intensiva

A) Características do hospital

NOME: _____

1. Fonte mantenedora

- ☐ Público A ☐ Público B
☐ Privado A ☐ Privado B

2. Porte

- ☐ Médio – 51 a 150 leitos
☐ Grande – 151 a 300 leitos

B) Características das unidades intermediárias

1. Tipo de unidade

- ☐ geral ☐ especializada
☐ Outra – Qual (is) _____

2. Número de leitos

- ☐ 5 a 10 leitos ☐ 10 a 15 leitos
☐ 20 a 30 leitos ☐ Mais que 30 leitos

3. Tipo de clientela

- ☐ Clínica ☐ Cirúrgica ☐ Crônica
☐ Adultos ☐ Crianças ☐ Adultos e Crianças

4. Tipo de acomodação

- ☐ Enfermaria ☐ Apartamento ☐ Boxes
☐ Outro _____

5. Monitorização à beira leito

- ☐ Sim ☐ Não

6. Central de monitorização

- ☐ Sim ☐ Não

7. Proporção enfermeiro / paciente: _____ / _____

8. Proporção profissional de nível médio / paciente: _____ / _____

9. Taxa de ocupação: _____ %

C) Características da unidade de terapia intensiva**1. Número de leitos**☐ 5 a 10 leitos☐ 11 a 15 leitos☐ 16 a 20 leitos☐ Mais que 20 leitos**2. Tipos de UTIs**☐ Geral☐

Especializada _____

3. Clientela atendida☐ Adulto☐ Adulto e infantil**4. Profissionais presentes nas 24 horas**☐ Médico intensivista☐ Fisioterapeuta☐

Outros _____

5. Proporção enfermeiro / paciente: _____ / _____**6. Proporção profissional de nível médio / paciente:** _____ / _____**7. Taxa de ocupação:** _____ %

Data: _____ Fonte de Informação: _____ Ass.: _____

APÊNDICE B

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Ref.: Projeto de pesquisa: “Fatores relacionados à alta e readmissão em unidade de terapia intensiva”

Eu, Maria Cláudia Moreira da Silva, COREn 49876, pesquisadora responsável pelo presente projeto de pesquisa, declaro ter ciência e cumprir os termos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196/96, de 10 de outubro de 1996, que dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos” assim como:

- manter sigilo sobre os dados de identificação pessoal do paciente e utilizar os dados do prontuário somente para fins de pesquisa;
- abolir qualquer envolvimento financeiro com as partes envolvidas no estudo;
- apresentar relatório escrito com os resultados e conclusões obtidas para o Comitê de Ética em Pesquisa quando solicitado;
- tornar público ou divulgar os resultados obtidos em publicações e/ou eventos científicos.

Como responsável por este estudo, assino o presente Termo de Responsabilidade.

São Paulo, 10 de novembro de 2005.

MARIA CLÁUDIA MOREIRA DA SILVA

RG 18166852

Telefone do CEP – EEUSP: 3066 7548

Telefone para contato: 4485 3252 / 3208 0629 /9332 2895

e-mail: mclaudiacontini@yahoo.com.br

Endereço: R. Congonhas do Campo, 415 Pq Nova Friburgo - Mairiporã – SP
Cep 07600-000

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Maria Cláudia Moreira da Silva, enfermeira, doutoranda da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, RG nº 18166852, por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, solicito autorização para coletar dados do prontuário do Sr(a) _____. Tais dados serão utilizados para fins de pesquisa, obtenção do título de doutorado e referem-se aos “Fatores relacionados à alta, óbito e readmissão em Unidade de Terapia Intensiva”.

A coleta de dados será realizada em quatro hospitais do Município de São Paulo, dois públicos e dois particulares, tendo como objetivos:

- Caracterizar os pacientes internados em UTIs de hospitais que tenham unidades de tratamento semi-intensivo e/ou unidades de cuidados intermediários segundo idade, sexo, antecedentes, motivo de internação, tipo de internação, procedência, tempo de internação na UTI, gravidade e carga de trabalho de enfermagem.
- Identificar, entre essas variáveis, os fatores associados à alta dos pacientes da UTI para unidades específicas, ao óbito durante a internação dos pacientes em UTI e à readmissão dos pacientes em UTI na mesma internação hospitalar.

A participação é livre e voluntária, será garantido o sigilo da identificação do paciente, não haverá risco para o paciente nem qualquer interferência no tratamento uma vez que será utilizado somente o prontuário como fonte de coleta de dados. Também não haverá nenhum tipo de envolvimento financeiro de ambas as partes. O consentimento para participar do estudo poderá ser retirado a qualquer momento sem qualquer prejuízo.

Maria Cláudia Moreira da Silva

Nome do pesquisador

RG 18166852

Telefone do CEP – EEUSP: 3066 7548

Telefone para contato: 4485 3252 / 9332 2895

e-mail: mclaudiacontini@yahoo.com.br

Endereço: R. Congonhas do Campo, 415 Pq Friburgo Mairiporã São Paulo

Assinatura

Ao assinar este termo de consentimento livre e esclarecido, reconheço que li e compreendi a intenção da pesquisa, garantia de sigilo, sem implicação no tratamento médico, nem envolvimento financeiro e autorizo a divulgação dos dados do prontuário. Compreendo que receberei uma cópia assinada deste termo.

Nome do paciente

/ / 200
Data

Nome do representante legal

Assinatura

APÊNDICE D

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Paciente nº.....

Hospital:

1) Admissão na UTI

Data de internação na UTI:/...../20.....

Iniciais do nome.....

Registro Hospitalar.....

Sexo: () M () F

Idade:.....anos

Motivo de internação na UTI:.....

Procedência:

() UI () Unidade intermediária ou semi () Pronto-Socorro/Atendimento

() CC () Outros.....

Antecedentes: () HAS () Diabetes () Doença coronariana ()

Neoplasia

() Doença cerebrovascular () Doença crônica pulmonar

() Outros.....

SAPS II:NAS:..... LODS.....

2) Condição de saída da UTI

Data da saída da UTI:/...../20.....Tempo de internação na UTI:.....

Condição de saída:

() Alta

() Óbito

Unidade de destino:

() Unidade de internação

() Unidade intermediária

() Unidade semi-intensiva

() Outros.....

() Não se aplica

SAPS II:..... NAS:..... LODS.....

3) Readmissão na UTI

Data de readmissão:/...../20.....

Condição de saída: () Alta () Óbito

Unidade de destino:

() Unidade de internação
() Unidade intermediária
() Unidade semi-intensiva
() Outros.....
() Não se aplica

Data da saída:/...../20.....

4) *Término do seguimento*

Data:...../...../20.....

() Alta hospitalar

() Óbito

()

Outros.....

Nº de readmissões até a alta hospitalar:.....

Coletador.....

NAS

ATIVIDADES BÁSICAS			
1 Monitorização e Controles	Pont.	Intern.	Alta
1a-Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico.	4,5		
1b-Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2h ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como: ventilação mecânica não invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, procedimentos de doação de órgãos, preparo e administração de fluidos ou medicação, auxílio em procedimentos específicos.	12,1		
1c-Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4h ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como os exemplos acima.	19,6		
2. Investigações Laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas	4,3		
3. Medicação, exceto drogas vasoativas.	5,6		
4. Procedimentos de Higiene			
4a-Realização de procedimentos de higiene tais como: curativo de feridas e cateteres intravasculares, troca de roupa de cama, higiene corporal do paciente em situações especiais (incontinência, vômito, queimaduras, feridas com secreção, curativos cirúrgicos complexos com irrigação), procedimentos especiais (p. ex. isolamento), etc.	4,1		
4b-Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2h, em algum plantão.	16,5		
4c-Realização de procedimentos de higiene que durem mais que 4h em algum plantão.	20,0		
5. Cuidados com Drenos. Todos (exceto sonda gástrica).	1,8		
6. Mobilização e Posicionamento incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente; transferência da cama para a cadeira; mobilização do paciente em equipe (p. ex. paciente imóvel, tração, posição prona).			
6ª-Realização do(s) procedimento(s) até três vezes em 24h.	5,5		
6b-Realização do(s) procedimento(s) mais do que três vezes em 24h ou com dois enfermeiros em qualquer frequência.	12,4		
6c-Realização do(s) procedimento(s) com três ou mais enfermeiros em qualquer frequência.	17,0		
7. Suporte e Cuidados aos Familiares e Pacientes incluindo procedimentos tais como: telefonemas, entrevistas, aconselhamento. Frequentemente, o suporte e cuidado sejam aos familiares ou aos pacientes, permitem à equipe continuar com outras atividades de enfermagem (p. ex.: comunicação com o paciente durante procedimentos de higiene, comunicação com os familiares enquanto presente à beira do leito, observando o paciente).			
7a-Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de uma hora em algum plantão	4,0		
7b-Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3h ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstâncias trabalhosas (p. ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis).	32,0		
8. Tarefas Administrativas e Gerenciais			
8a-Realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames, troca de informações profissionais (p. ex. passagem de plantão, visitas clínicas).	4,2		

continua

			concluído
8b-Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2h em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta.	23,2		
8c-Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4h ou mais de tempo em algum plantão tais como: morte e procedimentos de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas.	30,0		
SUPORTE VENTILATÓRIO			
9. Suporte Ventilatório: qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (ex.: CPAP ou BIPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método.	1,4		
10. Cuidados Com Vias Aéreas Artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia.	1,8		
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória e aspiração endotraqueal.	4,4		
SUPORTE CARDIOVASCULAR			
12. Medicação vasoativa independente do tipo e dose.	1,2		
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos >3l/m2/dia, independente do tipo de fluido administrado.	2,5		
14. Monitorização do átrio esquerdo. Cateter da artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco.	1,7		
15. Reanimação cardiorespiratória nas últimas 24h (excluído soco precordial)	7,1		
SUPORTE RENAL			
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas.	7,7		
17. Medida quantitativa do débito urinário (p. ex. sonda vesical de demora).	7,0		
SUPORTE NEUROLÓGICO			
18. Medida de pressão intracraniana	1,6		
SUPORTE METABÓLICO			
19. Tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada	1,3		
20. Hiperalimentação intravenosa	2,8		
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou via gastrointestinal (p. ex. jejunostomia).	1,3		
INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS			
22. Intervenções específicas na unidade de terapia intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marca-passo, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência no último período de 24h, lavagem gástrica. Intervenções de rotina sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: raios X, ecografia, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais não estão incluídos.	2,8		
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos.	1,9		

Os subitens dos itens 1, 4, 6, 7 e 8 são mutuamente exclusivos

SAPS II

Variáveis	Categorias						Admissão	Alta
Idade (anos)	<40	40-59	60-69	70-74	75-79	≥80		
FC (bpm)	<40	40-69	70-119	120-159	≥160			
PAS (mmHg)	<70	70-99	100-199	≥200				
Temperatura (°C)	<39	≥39						
PaO2 (mmHg\FiO2)	<100	100-199	≥200					
Débito urinário (L\24h)	<0,5	0,5-0,999	≥1					
Uréia sérica (mg\dl)	<28	28-83	≥84					
Leucócitos (x10 ³)	<1,0	1,0-19	≥20					
Potássio sérico (mEq\L)	<3	3-4,9	≥5					
Sódio sérico (mEq\L)	<125	125-144	≥145					
Bicarbonato sérico (mEq\L)	<15	15-19	≥20					
Bilirrubina (mg\dl)	<4	4-5,9	≥6					
ECG	<6	6-8	9-10	11-13	14-15			
Doença crônica	Neoplasia metastática	Neoplasia hematológica	AIDS	nenhum				
Tipo de admissão	Clínica	Cirurgia de emergência	Cirurgia eletiva					

LODS

Variáveis	Categorias						Admissão	Alta
FC (bpm)	<30	30-139	≥140					
PAS (mmHg)	<40	40-69	70-89	90-239	240-269	≥270		
Leucócitos (x10 ³)	0-0,9	1,0-2,4	2,5-49,9	≥50				
Plaquetas (x10 ³)	0-49	≥50						
Uréia sérica (mg\dl)	0-35	36-59	60-119	≥120				
Creatinina (mg\dl)	0-1,19	1,2-1,59	≥1,6					
Débito urinário (L\24h)	0-0,49	0,50-0,74	0,75-9,99	≥10				
PaO2 (mmHg\FiO2)	0-149	≥150	Sem IPAP ou CPAP ou VC					
ECG	3-5	6-8	9-13	14-15				
Bilirrubina (mg\l)	0-19	≥20						