UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

VERÔNICA CUNHA RODRIGUES DE OLIVEIRA

**ESTUDO COMPARATIVO DAS CONDIÇÕES CLÍNICAS DE
ADULTOS, IDOSOS E MUITO IDOSOS INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

SÃO PAULO
2010

VERÔNICA CUNHA RODRIGUES DE OLIVEIRA

**ESTUDO COMPARATIVO DAS CONDIÇÕES CLÍNICAS DE
ADULTOS, IDOSOS E MUITO IDOSOS INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação de Enfermagem na Saúde
do Adulto da Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de mestre em ciências.

Área de concentração:

Enfermagem na Saúde do Adulto

Orientadora:

Profª Drª Regina Marcia Cardoso de
Sousa

SÃO PAULO
2010

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO,
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS
DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____ Data ____ / ____ / ____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Oliveira, Verônica Cunha Rodrigues de.

Estudo comparativo das condições clínicas de adultos, idosos
e muito idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva /
Verônica Cunha Rodrigues de Oliveira. – São Paulo, 2010.
76 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo.

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

1. Indicadores de morbi-mortalidade 2. Fatores etários (estudo
comparativo) 3. Unidades de terapia intensiva 4. Adultos 5. Idos-
sos. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME: VERÔNICA CUNHA RODRIGUES DE OLIVEIRA

TÍTULO: ESTUDO COMPARATIVO DAS CONDIÇÕES CLÍNICAS DE
ADULTOS, IDOSOS E MUITO IDOSOS INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Dissertação apresentada à Escola de
Enfermagem da Universidade de
São Paulo para obtenção do título
de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Enfermagem
na Saúde do Adulto

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

*Dedico este trabalho
à memória de meu pai...*

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial à Professora Dr^a **Regina Marcia Cardoso de Sousa**, pela sua orientação sempre pautada em conhecimento e competência, pela paciência e equilíbrio, pelo acolhimento durante meu luto, gestação e puerpério. Minha querida professora.

Às Professoras Dr^a **Maria de Fátima Fernandes Vattimo**, Dr^a **Kátia Grillo Padilha** e Dr^a **Yeda Aparecida de Oliveira Duarte**, pelas valiosas contribuições no Exame de Qualificação.

À doutoranda **Lilia de Souza Nogueira**, pelo contínuo apoio, disponibilidade de ajuda e afeto, pelo otimismo imbatível.

À Professora Dr^a **Estela Regina Ferraz Bianchi**, minha querida enfermeira, pelo olhar que cuida, pelo resgate nos momentos mais difíceis e solitários.

Às colegas do Laboratório de Enfermagem da EEUSP, **Carla Cristiane Paz Felix**, **Josinete Aparecida da Silva Bastos Cerullo**, **Débora Cristina Alavarce**, **Érika Midoli Matsunaga**, **Maria Cecília Toffoletto**, **Eliane Vitoreli**, **Rosely da Silva Matos Liberatori** e **Simone Assis Nunes**, pelo apoio, amizade e compreensão.

Às funcionárias do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da EEUSP, **Rosemeire Pereira de S. Caetano**, **Elisabeth Ap. Duarte Schubert**, **Marisa Inês Perez** e **Maria Teodora Fernandes de Carvalho**, pelo companheirismo, apoio e abraço sincero durante todo este percurso. À **Marisinha**, também pela disponibilidade e apoio na finalização deste trabalho.

À mestrande **Cristina Helena Costanti Setterval**, pela disponibilidade, incentivo e companheirismo nas disciplinas.

Às funcionárias da Pós-Graduação **Silvana Maximiano, Dayse Aparecida Fazzolaro, Regiane Isabel da Silva, Renata Alves Buter e Lúcia Aparecida Nepomuceno**, pela torcida, apoio, colaboração e carinho constantes.

Aos **Professores das disciplinas de mestrado**, pelo comprometimento, competência e paciência na árdua tarefa de ensinar.

Aos funcionários da biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”, da EEUSP, em especial, **Juliana Akie Takahashi** pelo trabalho competente, incentivo e apoio incondicionais.

Ao **Ricardo Luis Barbosa**, pela assessoria prestada no tratamento estatístico.

À **Sofie Tortelboom A. Martins**, pela tradução do resumo.

À Professora **Ivone Borelli**, pela disponibilidade e competência na revisão da língua portuguesa.

Aos **pacientes**, que sempre me ensinam e acrescentam tanto, pois em cada leito vislumbro um universo.

À **minha família e amigos** que sempre acreditaram e torceram por mim, incentivando-me durante todo esse percurso.

Meu mais profundo e sincero reconhecimento e gratidão.

Oliveira VCR. Estudo comparativo das condições clínicas de adultos, idosos e muito idosos internados em unidade de terapia intensiva [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2010.

RESUMO

Ao se considerar o aumento da expectativa de vida da população e a possibilidade da influência da idade na resposta ao cuidado intensivo, este estudo teve como objetivo: comparar as características e a evolução clínica de pacientes adultos, idosos e muito idosos admitidos em UTI, segundo comorbidades, insuficiências orgânicas, procedência, tempo de internação, condição de saída, unidade de destino e readmissão na UTI, além da gravidade e evolução, conforme o Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) e o Logistic Organ Dysfunction Score (LODS). Prospectivamente foram analisados pacientes adultos internados em quatro UTI gerais de hospitais públicos e privados, localizados no Município de São Paulo. A casuística compôs-se de 279 pacientes categorizados como adultos (≥ 18 e < 60 anos), 216 idosos (≥ 60 e < 80 anos) e 105 muito idosos (≥ 80 anos), totalizando 600 indivíduos. Os dados coletados foram referentes as primeiras e últimas 24 horas de permanência na UTI e a evolução da gravidade, segundo o SAPS II e o LODS, foi analisada considerando a diferença do risco de morte calculado pelos índices entre o primeiro e último dia de internação do paciente na unidade. Os resultados mostraram maior frequência de indivíduos do sexo masculino (56,50%), procedentes do Centro Cirúrgico (36,06%) ou Pronto-Socorro/Atendimento (35,39%) e com antecedentes relacionados às doenças do aparelho circulatório (56,17%). A média do risco de morte do SAPS II e do LODS na admissão foi de 25,50 e 21,43 e, na alta, de 23,14 e 20,73, respectivamente e a taxa de mortalidade na UTI de 20%. Quanto à análise comparativa dos grupos, diferenças entre todos foram observadas nas variáveis procedência e comorbidades relacionadas às doenças do aparelho circulatório. Os adultos diferiram dos idosos e dos muito idosos em relação à presença das comorbidades associadas às doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e relacionadas aos aparelhos respiratório e geniturinário, quanto à insuficiência renal segundo LODS, unidade de destino, risco de morte calculado pelo SAPS II e LODS na admissão e alta da UTI, além da evolução, conforme o SAPS II no grupo dos sobreviventes. Houve diferença significativa entre adultos e idosos em relação ao antecedente de neoplasias, número de insuficiências orgânicas, segundo o LODS, e mortalidade. Entre adultos e muito idosos, só em relação à presença de doenças do sistema nervoso, como comorbidade, e evolução do SAPS II na amostra total. Como conclusão, os resultados apontaram para pouca diferença nas características clínicas e na evolução de idosos e muito idosos; o mesmo não foi observado em relação aos adultos que mostraram características clínicas e evolução em vários aspectos diferentes em relação aos outros dois grupos.

Descritores: Grupos etários; Índice de gravidade da doença; Unidades de Terapia Intensiva; Idoso; Idoso de 80 anos ou mais.

Oliveira VCR. Comparative study of adults, elderly and elder elderly's clinical conditions at an intensive care unit [thesis]. São Paulo: University of São Paulo School of Nursing; 2010.

ABSTRACT

In view of the population's increased life expectancy and the possible influence of age on the intensive care response, this research aimed to: compare the characteristics and clinical evolution of adult, elderly and elder elderly patients admitted at an ICU according to comorbidities, organ failure, origin, hospitalization time, exit condition, destination unit and readmission at the ICU, besides severity and evolution, according to the Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) and the Logistic Organ Dysfunction Score (LODS). Adult patients hospitalized at four general ICUs of public and private hospitals in São Paulo City were subject to prospective analysis. The sample comprised 279 patients categorized as adults (≥ 18 and < 60 years), 216 elderly (≥ 60 and < 80 years) and 105 elder elderly (≥ 80 years), totaling 600 individuals. The collected data referred to the first and last 24 hours of stay at the ICU and the severity evolution, according to SAPS II and LODS, was analyzed considering the difference in death risk calculated by the scores between the patient's first and last day of hospitalization at the unit. The results showed higher frequencies of male patients (56.50%), coming from the Surgical Center (36.06%) or Emergency Care (35.39%) and with antecedents related to circulatory illnesses (56.17%). Average death risk according to SAPS II and LODS was 25.50 and 21.43 upon admission and 23.14 and 20.73 upon discharge, respectively, with a 20% mortality rate at the ICU. In the comparative analysis between the groups, differences between all groups were observed in terms of origin and comorbidities related to circulatory illnesses. Adults differed from elderly and elder elderly with regard to the presence of comorbidities associated with endocrine, nutritional and metabolic illnesses, respiratory illnesses and genitourinary illnesses regarding kidney failure according to LODS, destination unit, death risk calculated by SAPS II and LODS upon admission and discharge from the ICU, besides evolution according to SAPS II in the survival group. A significant difference was found between adults and elderly related to tumor antecedents, number of organ failures according to LODS and mortality. Differences between adults and elder elderly patients were only related to the presence of nervous system disorders as a comorbidity and SAPS II evolution in the total sample. In conclusion, the results indicate little difference between the clinical characteristics and evolution of elderly and elder elderly; the same was not observed regarding adults, who showed clinical characteristics and evolution that differed from the other two groups in various aspects.

Descriptors: Age groups; Severity of illness index; Intensive Care Units; Aged; Aged, 80 and over.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes internados em UTI (n=600), segundo sexo e idade. São Paulo, 2006-2007.....	35
Tabela 2 - Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI (n=600), de acordo com a faixa etária e presença de comorbidade(s), conforme o CID-10. São Paulo, 2006-2007.....	36
Tabela 3 - Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI (n=587 ^a), de acordo com a faixa etária e o número de insuficiências orgânicas apresentadas, conforme o LODS. São Paulo, 2006-2007.....	38
Tabela 4 - Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para número de insuficiências orgânicas. São Paulo, 2006-2007.....	39
Tabela 5 - Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI (n=587 ^a), de acordo com a faixa etária e tipo de insuficiência orgânica apresentada, conforme o LODS. São Paulo, 2006-2007.....	39
Tabela 6 - Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI (n=599 ^a), de acordo com a faixa etária e procedência. São Paulo, 2006-2007.....	40
Tabela 7 - Medidas descritivas do tempo de internação na UTI, do risco de morte dos pacientes internados nessa unidade (n=600), segundo SAPS II e LODS, na admissão e na alta de acordo com a faixa etária. São Paulo, 2006-2007.....	41
Tabela 8 - Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo SAPS II na admissão. São Paulo, 2006-2007.....	42
Tabela 9 - Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo SAPS II na alta. São Paulo, 2006-2007.....	42
Tabela 10 - Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo LODS na admissão. São Paulo, 2006-2007.....	43
Tabela 11 - Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo LODS na alta. São Paulo, 2006-2007.....	43
Tabela 12 - Variáveis relacionadas às características clínicas dos pacientes internados em UTI, segundo a presença (+) ou ausência (-) de diferença estatisticamente significativa entre os pares de grupos. São Paulo, 2006-2007.....	44
Tabela 13 - Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI (n=600), de acordo com a faixa etária e mortalidade. São Paulo, 2006-2007.....	45
Tabela 14 - Distribuição do (n) e (%) de pacientes sobreviventes à internação na UTI (n=473 ^a), de acordo com a faixa etária e readmissão na unidade. São Paulo, 2006-2007.....	45
Tabela 15 - Distribuição do (n) e (%) de pacientes sobreviventes à internação em UTI (n=480), de acordo com a faixa etária e unidade de destino após a alta da UTI. São Paulo, 2006-2007.....	46
Tabela 16 - Medidas descritivas da evolução (SAPS II e LODS) dos pacientes internados na UTI (n=600), segundo faixa etária. São Paulo, 2006-2007.....	47
Tabela 17 - Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para evolução do SAPS II dos pacientes internados na UTI. São Paulo, 2006-2007.....	47
Tabela 18 - Medidas descritivas da evolução (SAPS II e LODS) dos pacientes que faleceram na UTI (n=120), segundo faixa etária. São Paulo, 2006-2007.....	48
Tabela 19 - Medidas descritivas da evolução (SAPS II e LODS) dos pacientes que sobreviveram à internação na UTI (n=480), segundo faixa etária. São Paulo, 2006-2007.....	48
Tabela 20 - Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para evolução do SAPS II dos pacientes que sobreviveram à internação na UTI. São Paulo, 2006-2007.....	49
Tabela 21 - Variáveis relacionadas à evolução clínica dos pacientes internados em UTI, segundo a presença (+) ou ausência (-) de diferença estatisticamente significativa entre os pares de grupos. São Paulo, 2006-2007.....	49

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVO GERAL.....	22
3 MATERIAL E MÉTODO.....	24
3.1 Hospitais e Unidades de Terapia Intensiva	24
3.2 Casuística e seleção dos pacientes	25
3.3 Variáveis do estudo	26
3.3.1 Variável independente – faixa etária.....	26
3.3.2 Variáveis dependentes.....	26
3.4 Aspectos éticos.....	28
3.5 Coleta das informações incluídas no banco de dados, fonte primária deste estudo.....	29
3.6 Tratamento dos dados	30
3.6.1 Cálculos dos escores inseridos no banco de dados	30
3.6.2 Tratamento estatístico	31
4 RESULTADOS.....	34
4.1 Comparação das características clínicas dos pacientes.....	36
4.2 Comparação da evolução clínica dos pacientes	45
5 DISCUSSÃO.....	51
6 CONCLUSÕES	61
REFERÊNCIAS	64
ANEXOS.....	70

Introdução

1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI), desde a década de 1970, quando começaram a ser instaladas no Brasil, exercem notável influência no tratamento de pacientes graves ou potencialmente graves que necessitam de cuidados contínuos e especializados, em razão de uma ampla variedade de alterações fisiopatológicas⁽¹⁾.

Estas unidades centralizam pacientes graves recuperáveis, com suporte de recursos humanos, equipamentos e materiais, a fim de possibilitar a reversão de distúrbios que colocam em risco a vida do paciente⁽¹⁾. Estes recursos mostram-se cada vez mais sofisticados ao longo das últimas décadas e, por consequência, significativamente onerosos.

De acordo com o Ministério da Saúde, a definição de UTI é descrita pela Portaria nº. 3.432 de 12 de agosto de 1998:

São unidades hospitalares destinadas ao atendimento de pacientes graves ou de risco que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, recursos humanos especializados e que tenham acesso a outras tecnologias destinadas a diagnóstico e terapêutica⁽²⁾.

A caracterização dos pacientes das UTI é objeto de diversos estudos^(1,3,4-6,7-8,9-11) preocupados em mapear com precisão a clientela tão específica dessa unidade, com necessidades terapêuticas e cuidados cada vez mais distintos. A adequação do atendimento a essa especificidade compreende incessante busca da melhor maneira de promover a recuperação das capacidades ora comprometidas de cada paciente.

A caracterização e comparação dos pacientes, subdivididos em adultos, idosos e muito idosos, vislumbra buscar novas possibilidades de tratamento e encaminhamentos à luz de possíveis especificidades entre esses grupos na UTI.

O envelhecimento da população mundial, comprovado por vários estudos demográficos e epidemiológicos, oferece desafios médicos e socioeconômicos para os órgãos governamentais e à sociedade⁽¹²⁻¹⁶⁾.

O crescimento exponencial da população idosa, sobretudo nos países em desenvolvimento, é observado há, aproximadamente, 40 anos. No Brasil, há uma projeção, para o ano de 2025, de 32 milhões de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos⁽¹²⁾.

À medida que se apresenta a mudança demográfica, com aumento expressivo da idade da população, observa-se a transição epidemiológica com incremento das doenças crônico-degenerativas^(13,15-19).

Rooij e colaboradores afirmam que, embora o aumento da população idosa mundial já esteja estabelecido, inclusive dentro das UTI, não encontramos muitos estudos que a caracterizem⁽³⁾.

Portanto, o delineamento dessa clientela cada vez mais expressiva na população e que apresenta características fisiológicas distintas, sujeita a maior risco de agravamento e óbito, pode favorecer seu atendimento com otimização dos recursos disponíveis na UTI, com maior acurácia e consequente melhora do prognóstico.

Quanto às peculiaridades do indivíduo idoso, o conjunto de alterações orgânicas, funcionais e psicológicas naturais do envelhecimento é definido como senescência ou senectude e as alterações por afecções que, geralmente, acometem o idoso são definidas como senilidade^(12,20).

Às vezes, a diferenciação entre estes dois conceitos é muito difícil de ser feita. Mas, à medida que as pesquisas avançam, manifestações que primeiramente eram consideradas senescência, hoje, já são interpretadas como doença e vice-versa⁽²⁰⁻²¹⁾.

Desde o nascimento até o envelhecimento, muitas modificações orgânicas são observadas, como a composição corpórea de água, a estatura e as alterações morfológicas do indivíduo⁽²⁰⁻²¹⁾.

Em relação à composição de água, na criança corresponde a 70%, no adulto jovem a 65% e no idoso, a 52%⁽²⁰⁻²¹⁾.

Quanto à estatura, a partir dos 40 anos há redução de, quase, um centímetro por década e acentua-se após os 70 anos, em razão do achatamento de vértebras, redução dos discos intervertebrais e cifose dorsal, arqueamento dos membros inferiores e achatamento do arco plantar⁽²⁰⁻²¹⁾.

Em virtude das alterações de composição corpórea e redução da massa celular, após os 60 anos, o peso tende a diminuir. Quando se mantém ou eleva, é atribuído ao acúmulo de gordura⁽²⁰⁻²¹⁾.

Dentre as modificações morfológicas, destacam-se: aumento da circunferência do crânio, aumento da amplitude do nariz e dos pavilhões auditivos, aumento do diâmetro ântero-posterior e redução do diâmetro transversal do tórax, chamado tórax senil, entre outras alterações⁽²⁰⁻²¹⁾.

O processo de envelhecimento pode ser conceituado como dinâmico e progressivo, as alterações funcionais que acompanham as mudanças morfológicas e estruturais alteram progressivamente o organismo e favorecem sua suscetibilidade às agressões intrínsecas e extrínsecas, como nos exemplos que se seguem⁽²⁰⁻²¹⁾.

Nas grandes artérias, há aumento do componente colágeno e perda do componente elástico, com consequente aumento da rigidez dos vasos. No sistema nervoso autônomo, há redução do teor adrenérgico e diminuição da resposta cardiovascular aos estímulos parassimpático e simpático⁽²⁰⁻²¹⁾.

O sistema cardiocirculatório sofre várias alterações, como aumento do colágeno no pericárdio e endocárdio, degeneração das fibras musculares do miocárdio, depósito de gordura, espessamento e calcificação das valvas, sistema de condução de estímulo com redução de células específicas, fibrose, entre outras alterações⁽²⁰⁻²¹⁾.

Em relação à função pulmonar, todas as estruturas associadas à respiração são comprometidas no envelhecimento, como a modificação da morfologia torácica, redução da complacência, alterações alveolares e do tecido conectivo intersticial, que associadas a outras alterações acarretam redução da difusão alvéolo-capilar. Tais modificações favorecem a insuficiência respiratória restritiva, obstrutiva e difusional

no idoso que são evidenciadas frente a maior demanda em situações de esforço ou processo patológico⁽²⁰⁻²¹⁾, bem como em procedimentos anestésicos⁽²²⁻²³⁾.

A respeito da função renal, identificamos também diversas alterações morfológicas neste processo, como diminuição do tamanho e peso dos rins, redução do número de néfrons, espessamento da membrana basal, esclerose e hialinização glomerulares, aumento do tecido conjuntivo intersticial e alterações tubulares^(19, 20-21).

Do ponto de vista funcional, há redução do fluxo plasmático em 10% por década, após os 50 anos, além de diminuição da filtração glomerular entre 35% e 50% entre os 20 e os 90 anos de idade, concomitante ao declínio da função tubular. Desta forma, para atender às necessidades orgânicas, a função renal é suficiente em condições basais. Mas, em condições de sobrecarga oferece maiores riscos, como por exemplo, em situações de comorbidades como hipertensão arterial, diabetes e doenças cardíacas⁽²⁰⁻²¹⁾.

Entre as várias alterações no aparelho digestório, encontramos redução da secreção salivar e modificação em sua composição que agregados ao comprometimento da motricidade da língua, palato, faringe e associados à perda do tônus do músculo cricofaríngeo causam disfagia orofaríngea. No estômago, é possível ocorrer hipocloridria ou acloridria basal, em razão da atrofia da mucosa. Há alargamento e achatamento das vilosidades intestinais, com redução da superfície de absorção. Há tendência à constipação intestinal. O fígado apresenta diminuição de volume; mas similar a outros sistemas, em condições basais o seu metabolismo não é afetado⁽²⁰⁻²¹⁾.

Quanto aos mecanismos de homeostase biológica, o organismo do idoso mantém-se estável com maior facilidade também em condições basais. O ajustamento de seu organismo fica comprometido, sobretudo, à medida que diversos fatores interferem, de modo associado, na homeostase orgânica, tais como atividades físicas, condições climáticas, exposição a poluentes, entre outros elementos⁽²¹⁾.

O principal fator de integração das atividades orgânicas e manutenção da homeostase é o sistema nervoso. De modo análogo, o cérebro sofre alterações da mesma forma que os demais sistemas, tanto na camada cortical como na camada

branca observa-se atrofia; há maior perda celular no córtex e menor no tronco cerebral onde os centros reguladores da homeostase, geralmente, localizam-se. Há diminuição da liberação de neurotransmissores. Ocorrem também alterações degenerativas da pele que determinam redução dos receptores cutâneos ou exteroceptores, com consequente decréscimo da sensibilidade tátil e menor percepção da temperatura. As alterações do mecanismo da homeostase pelo sistema nervoso podem levar, por exemplo, a um maior tempo para o início de tremor muscular e aumento da temperatura corpórea, quando o idoso é submetido à baixa temperatura ambiente⁽²⁰⁻²¹⁾.

Em qualquer situação de estresse, os fatores neurológicos e hormonais estão associados para manutenção da homeostase⁽²⁰⁻²¹⁾.

As células glandulares, a secreção hormonal, os receptores hormonais e as células-alvo do sistema endócrino apresentam no idoso, dependendo do organismo, alterações mais acentuadas em determinadas estruturas que em outras no processo de envelhecimento. Podem estar, por exemplo, associadas ao hipoadosteronismo hiporreninêmico, com consequente hiponatremia, hipercalemia e hipotensão ortostática⁽²¹⁾.

Ainda associado à manutenção da homeostase no processo de envelhecimento, identifica-se o sistema imunológico, que declina com a idade, como notável fator regulador do funcionamento do organismo, pois a maior incidência de doenças neoplásicas, infecciosas e autoimunes está relacionada a modificações da imunidade celular e humoral no idoso⁽²⁰⁻²¹⁾.

Pelo exposto, é possível entender melhor a relevância de conhecer as peculiaridades da evolução fisiológica e fisiopatológica dos indivíduos de faixas etárias mais avançadas, especialmente quando submetidos a tratamento nas UTI.

Na década de 1990, Paiva e colaboradores analisaram, durante 7 anos, uma população de doentes atendidos em uma UTI do Hospital das Clínicas de Botucatu e encontraram uma população com, aproximadamente, 50% de pacientes acima de 60 anos, com aumento da mortalidade acompanhando o aumento da faixa etária, além da maior frequência de óbitos no subgrupo com idade acima de 60 anos⁽⁴⁾.

Estes achados corroboram com a pesquisa sobre os fatores de risco para óbito em idosos do Município de São Paulo, que fizeram parte do estudo SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento, a fim de traçar o perfil dos idosos na América Latina e Caribe onde se observou significativo aumento desse evento, conforme o avanço da idade, em que a porcentagem de óbitos entre os indivíduos de 60 a 70 anos foi de 10,50%, de 70 a 80 anos de 34,2% e acima de 80 anos atingiu 55,3%⁽⁵⁾.

Estudo que identificou fatores associados à mortalidade de pacientes muito idosos (com idade acima de 80 anos) internados em UTI, evidenciou a gravidade da doença na admissão como o mais importante fator associado às mortes ocorridas no hospital⁽⁶⁾.

Neste panorama, os indicadores de gravidade ou de prognóstico de mortalidade têm o importante papel de identificar pacientes com grande probabilidade de sobreviver, mas que morrem, assim como aqueles com alto risco de morrer que sobrevivem. Este reconhecimento monitora a qualidade da assistência prestada aos pacientes, assim como permite evidenciar as condutas que aumentam a chance de sobrevida.

Os índices de gravidade de UTI classificam e analisam os pacientes internados nessas unidades, conforme sua demanda de monitorização e terapêutica, a fim de atender às necessidades de suas condições fisiológicas limítrofes e selecionar a melhor indicação da sofisticada tecnologia constantemente empregada⁽²⁴⁾.

Está se tornando cada vez mais difundido o uso destes índices devido à necessidade de avaliação do desempenho das UTI, ao elevado custo de seu funcionamento (equipamentos, recursos materiais e humanos especializados), à avaliação de resultados das condutas do serviço e sua aplicação inclui a comparação do desempenho de diferentes instituições^(7-8,24).

Exibem notável influência, como instrumentos para avaliação dos tratamentos instituídos a estratificação de pacientes, conforme a gravidade da doença e o prognóstico, evolução e resposta diante da terapêutica instituída, riscos para procedimentos específicos, comparação da mortalidade observada e esperada, auxílio na decisão de limitar ou suspender medidas de suporte avançado de vida,

favorecendo a avaliação de novas tecnologias e medidas terapêuticas inovadoras para garantir uma assistência qualificada à população de pacientes críticos^(7-8,24).

Os índices de gravidade descrevem de forma quantitativa o grau de disfunção orgânica dos pacientes graves, com base nas alterações clínicas, laboratoriais e do tipo e número de procedimentos realizados que são traduzidos em valores numéricos. Vários deles são calculados a partir dos dados coletados no primeiro dia de internação na UTI⁽²⁴⁾.

O Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) e o Logistic Organ Dysfunction Score (LODS) são índices muito utilizados na literatura e de fácil aplicação⁽²⁴⁾.

O SAPS II, desenvolvido por Le Gall e colaboradores em 1993, é composto por 17 variáveis, sendo 12 delas parâmetros fisiológicos resultantes da avaliação física ou laboratorial do paciente. As demais variáveis incluídas no cálculo do índice são: idade, tipo de admissão e presença das seguintes doenças crônicas: neoplasia hematológica, neoplasia metastática e síndrome da imunodeficiência adquirida. Sua versão anterior, o SAPS, era composta por 13 variáveis fisiológicas e a idade, desenvolvida pela mesma equipe em 1983⁽²⁵⁾.

A partir dos resultados observados nas variáveis, é aplicada uma equação de regressão logística que está associada à gravidade do paciente e oferece uma estimativa do risco de morte hospitalar^(24,26).

Várias pesquisas utilizaram e demonstraram sua aplicabilidade, como indicador de gravidade e mortalidade de pacientes idosos criticamente doentes.

Estudo publicado, em 2006, com indivíduos muito idosos internados em UTI (idade acima de 80 anos), onde foi utilizado o SAPS II, como índice prognóstico indicou que o fator de risco mais importante para mortalidade na UTI foi o alto escore de SAPS II⁽⁶⁾.

Pesquisa realizada, entre 1997 e 2003, com 6.867 idosos com idade acima de 80 anos admitidos em UTI, do mesmo modo afirmou que este índice apresentou bom

desempenho, como indicador de possível óbito intra-hospitalar em subgrupos de pessoas muito idosas⁽³⁾.

Resultados de estudo que analisou pacientes idosos admitidos em unidade de alta dependência mostrou que o escore do Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) e o SAPS II apresentam uma forte associação com a mortalidade em pacientes idosos. Além disso, o SAPS II mostrou uma relação linear com a mortalidade desses pacientes melhor quando comparado aos escores do APACHE II⁽²⁷⁾.

Estudo realizado entre pacientes adultos, com predominância de idosos, admitidos em uma UTI cirúrgica, em 2004, indicou que a maior gravidade do paciente, mensurada também pelo SAPS II, foi preditor de permanência prolongada na UTI, além de fator independente de óbito durante a internação⁽²⁸⁾.

Em 2007, observou-se que pacientes mais idosos e com maior risco de morte na admissão na UTI, frente aos demais pacientes, tiveram maior chance de serem transferidos para unidades intermediárias, segundo o SAPSII⁽²⁹⁾.

Le Gall e colaboradores também desenvolveram o LODS, com a finalidade de avaliar a disfunção de órgãos no primeiro dia de internação na UTI. Para esse indicador, são testadas 12 variáveis fisiológicas, relacionadas a seis sistemas que identificam de um a três níveis de disfunção orgânica. O resultado total varia de zero (ausência de disfunção) a 22 (nível mais alto de gravidade), e a importância relativa dos sistemas orgânicos é considerada, além do nível de gravidade específica de cada um deles^(24,30-31).

Além de estimar o risco de morte nestas unidades, é possível avaliar também a efetividade do tratamento pela resolução da disfunção orgânica⁽²⁴⁾.

Na França, foi realizado estudo com 1.685 pacientes, utilizando-se este índice diariamente, durante os 7 primeiros dias de internação, que demonstrou precisão e consistência nos resultados de evolução orgânica dos pacientes⁽³²⁾.

Neste estudo, além dos índices prognósticos, outras variáveis clínicas foram contempladas com especial importância na avaliação dos pacientes e planejamento

da assistência na UTI, como comorbidade, número e tipo de insuficiências orgânicas, procedência e tempo de internação. A condição de saída, a readmissão na UTI e a unidade de destino na alta da UTI, em adição à evolução da gravidade, segundo os índices prognósticos são outras informações investigadas que descrevem o desfecho e o desenrolar da assistência intensiva.

No estudo do comportamento dessas variáveis, reside a busca pelas condutas mais indicadas para o paciente admitido na UTI, a melhor indicação e adequação dos recursos utilizados na unidade⁽²⁴⁾.

Nos últimos anos, vem se observando o avanço da tecnologia para assistência a pacientes críticos, de forma que a recuperação de pacientes antes irrecuperáveis vem tornando-se possível. Além disso, a monitorização mais sofisticada de pacientes exige cada vez mais procedimentos especializados e de maior risco que requerem a internação em UTI. Mas o custo da internação é cada vez mais elevado, o que limita a ampliação do número de leitos nessa unidade.*

Neste contexto, as unidades de cuidados intermediários são aliadas, pois oferecem, por exemplo, a monitorização de pacientes que necessitariam permanecer na UTI em razão desses controles, dispõem de utilização do espaço e serviço de modo mais econômico e eficiente àqueles que ainda precisam de expressiva carga de assistência de enfermagem, incompatível com as unidades de internação.*

Com base nos aspectos percorridos, identificou-se como oportuna a realização deste estudo, a fim de se comparar as características e evolução clínica de adultos, idosos e muito idosos, internados em quatro UTI da cidade de São Paulo, localizadas em instituições que tinham unidades intermediárias.

Com a possível identificação de fatores associados a esses subgrupos, espera-se favorecer o direcionamento da terapêutica de forma mais condizente à necessidade de cada paciente e, portanto, a otimização do uso dos avançados e onerosos recursos que compõem a assistência nas UTI.

* Sousa RMC. Fatores relacionados com a alta, óbito e readmissão em unidade de terapia intensiva [relatório de pesquisa]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.

Objetivos

2 OBJETIVO GERAL

Comparar as características e a evolução clínica de pacientes adultos, idosos e muito idosos internados em UTI.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.1.1 Comparar os pacientes adultos, idosos e muito idosos, segundo comorbidades, número e tipo de insuficiências orgânicas, procedência e tempo de internação, além de gravidade, segundo SAPS II e LODS, nos primeiro e último dias de internação na UTI.
- 2.1.2 Descrever comparativamente os três grupos, segundo condição de saída da UTI (alta ou óbito), unidade de destino (unidade de internação ou semi-intensiva) e readmissão na UTI.
- 2.1.3 Comparar entre as três faixas etárias em estudo, a diferença do risco de morte, segundo SAPS II e LODS entre os primeiro e último dias de internação na UTI.

Material e Método

3 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, comparativo, longitudinal de pacientes adultos internados em quatro UTI gerais (dois hospitais governamentais e dois não governamentais) localizadas no Município de São Paulo, com dados provenientes de arquivo eletrônico, fonte primária deste estudo.

3.1 HOSPITAIS E UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Os hospitais campos de estudo foram selecionados, considerando os seguintes critérios: porte médio, grande ou extragrande (acima de 50 leitos) que contavam com Unidades de Cuidados Intermediários.

Nesta seleção, os critérios de exclusão 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.

Por meio de consulta ao banco de informações do DATASUS⁽³³⁾, foram identificados no Município de São Paulo 35 hospitais gerais, com mais de 50 leitos, com clientela adulta e que possuíam Unidades de Terapia Intensiva e Intermediária, além das unidades de internação. Entre os 35 hospitais identificados, 15 foram excluídos, em virtude dos critérios estabelecidos. Pelo mesmo motivo, após levantamento de informações complementares por telefone ou visita *in loco*, foram excluídos 12 dos 20 hospitais restantes. Dentre as oito instituições remanescentes, foram relacionadas as quatro que possuíam o maior número de leitos de unidade intermediária ativos.

No processo de seleção dos hospitais, foi realizada análise separada entre as instituições governamentais e não governamentais, permanecendo dois hospitais de cada esfera administrativa.

As unidades que recebiam denominação de Semi-Intensivas, intermediárias, de cuidados especiais, semicríticas, entre outras, foram consideradas unidades Semi-Intensivas desde que apresentassem um diferencial em sua estrutura para atividades de tratamento, monitorização e cuidados de enfermagem: menor que nas UTI e maior que nas unidades de internação.

A partir das indicações da Portaria nº 466 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde⁽³⁴⁾, que determina as normas básicas para o funcionamento dos serviços de tratamento intensivo, foram estabelecidos os critérios para indicar o percentual de leitos de UTI e número mínimo de leitos das unidades intermediárias.

3.2 CASUÍSTICA E SELEÇÃO DOS PACIENTES

A fonte primária de informações desta pesquisa foi um arquivo eletrônico composto por dados de 600 pacientes internados em quatro UTI gerais no Município de São Paulo, entre 2006 e 2007. Em cada hospital, foram coletados dados de 150 pacientes.

Os critérios de inclusão dos pacientes que compuseram o banco foram os pacientes adultos internados nas UTI gerais dos hospitais selecionados durante o período de coleta de dados (2006 e 2007). Os critérios de exclusão foram: idade inferior a 18 anos e permanência na UTI menor do que 24 horas.

A coleta realizada entre 2006 e 2007 não foi simultânea nos quatro hospitais, pois seu início dependeu da data de aprovação dos Comitês de Ética e Pesquisa. A duração da coleta em cada instituição esteve sujeita ao número de leitos ativos e da rotatividade dos pacientes nas UTI.

3.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

3.3.1 Variável independente – faixa etária

Os pacientes que compuseram o banco de dados foram categorizados em três grandes grupos, segundo a idade, a saber:

- Adultos: ≥ 18 e < 60 anos
- Idosos: ≥ 60 e < 80 anos
- Muito idosos: ≥ 80 anos

3.3.2 Variáveis dependentes

Neste estudo, as variáveis analisadas na comparação dos grupos, segundo a faixa etária foram relacionadas às características clínicas e à evolução clínica do paciente, descritas abaixo, conforme suas respectivas categorias:

Características clínicas

- Comorbidades: classificadas neste estudo de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), tendo em vista a lista das XXI categorias propostas⁽³⁵⁾;
 - Número de insuficiências orgânicas: estabelecido segundo LODS e categorizado em zero, um, dois, três, quatro e cinco;
- Tipo de insuficiência orgânica: estabelecido, segundo LODS e categorizado como cardiológica, hematológica, hepática, neurológica, renal e pulmonar;
- Procedência: categorizada em Unidade de Internação, Semi-Intensiva, Pronto-Socorro/Atendimento, Centro Cirúrgico e outras;
- Tempo de internação na UTI; e
- Gravidade do paciente (SAPS II e LODS), variável analisada considerando:

- Risco de morte calculado pelo SAPS II nas primeiras 24 horas de internação na UTI
- Risco de morte calculado pelo SAPS II nas últimas 24 horas de internação na UTI
- Risco de morte calculado pelo LODS nas primeiras 24 horas de internação na UTI
- Risco de morte calculado pelo LODS nas últimas 24 horas de internação na UTI

Evolução clínica

- Condições de saída da UTI: categorizada em morte e sobrevivida;
- Readmissão na UTI: variável categorizada tendo em vista a presença ou ausência de readmissão;
- Unidade de destino: categorizada em Unidade de Internação, Semi-Intensiva e outras;
- Evolução da gravidade, segundo SAPS II e LODS, foi identificada pelo cálculo da diferença média dos escores na admissão e alta do paciente por meio das seguintes fórmulas:

$$\begin{array}{c}
 \text{Risco de morte, segundo SAPS II, nas primeiras 24 horas de internação na UTI} \\
 (-) \\
 \text{Risco de morte, segundo SAPS II, nas últimas 24 horas de internação na UTI} \\
 = \\
 \text{Evolução SAPS II}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{Risco de morte, segundo LODS, nas primeiras 24 horas de internação na UTI} \\
 (-) \\
 \text{Risco de morte, segundo LODS, nas últimas 24 horas de internação na UTI} \\
 = \\
 \text{Evolução LODS}
 \end{array}$$

Portanto, valores positivos relacionaram a melhora do paciente, com redução do risco de morte. Valores negativos estavam associados com o aumento do risco de morte e possível piora clínica do doente.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e aprovado sob processo nº 845/2009/CEP-EEUSP (Anexo A).

Os dados utilizados nesta pesquisa são provenientes do banco de dados gerado para tese de doutorado de Maria Cláudia Moreira da Silva, disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-20042007-092510/>, sob orientação da Profª. Drª. Regina Marcia Cardoso de Sousa, defendida em 22/02/2007 e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, sob nº de processo 467/2005/CEP-EEUSP, em 28/11/2005.

As quatro instituições hospitalares envolvidas na coleta dos dados solicitaram a submissão do projeto aos respectivos Comitês de Ética e Pesquisa, a fim de permitir a coleta de dados, realizada após as devidas autorizações (pareceres nº SMS 52/2006; HU 650/06; HSL 2006/03 e HE 06/510).

Na análise do projeto, três instituições aceitaram o Termo de Responsabilidade, como compromisso da autora com o sigilo e respeito às normas estabelecidas para pesquisas relacionadas a seres humanos. Uma das instituições participantes do estudo exigiu também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi aplicado somente nesse hospital, conforme solicitado.

3.5 COLETA DAS INFORMAÇÕES INCLUÍDAS NO BANCO DE DADOS, FONTE PRIMÁRIA DESTE ESTUDO

Após a aprovação dos Comitês de Ética e Pesquisa dos hospitais e contatos prévios com os enfermeiros responsáveis pelas UTI, foi iniciada a coleta de dados por coletadores treinados sob supervisão de uma enfermeira especialista na área de UTI.

Cada participante foi incluso na pesquisa à medida que era admitido na UTI. Consecutivamente, foram coletados dados dos pacientes, até atingir a meta de 150 pacientes de cada hospital selecionado, sempre levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Diariamente as coletadoras retornavam às UTI para acompanhar os pacientes que já estavam inseridos na pesquisa e incluir novos casos, até completar a amostra. Todos foram acompanhados até a alta hospitalar para identificar as ocorrências de readmissão na UTI e as condições de saída hospitalar.

O instrumento elaborado para a coleta de dados apresentou quatro partes contendo dados da admissão na UTI, da alta, readmissão e término do seguimento (Anexo B).

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

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

A terceira foi designada aos casos de readmissão em UTI. O instrumento permitiu o registro de dados dos pacientes que apresentaram esse tipo de evolução. Nos casos de várias readmissões, somente a primeira foi considerada.

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, além do número de readmissões na unidade até a alta hospitalar.

Fichas contendo as variáveis do SAPS II e LODS fizeram parte do instrumento de coleta, sendo um facilitador da aplicação desses índices nos momentos da admissão e alta do paciente da UTI (Anexos C e D).

3.6 TRATAMENTO DOS DADOS

3.6.1 Cálculos dos escores inseridos no banco de dados

Nas primeiras 24 horas após a admissão do paciente na UTI, os valores do SAPS II e LODS foram computados usando-se os dados clínicos e laboratoriais registrados no prontuário, bem como nas últimas 24 horas antes da saída da UTI. As pontuações foram atribuídas às variáveis, conforme preconizado pelos autores dos escores e, no caso de informações ausentes, os parâmetros foram considerados normais^(25,31).

Ao término da coleta de dados, as informações necessárias para aplicação do SAPS II e LODS foram compiladas em planilha eletrônica disponível online nos sites <http://www.sfar.org/scores2/saps2.html> e <http://www.sfar.org/scores2/lods2.html>, que permitiu o cálculo automático desses índices. A aplicação do SAPS II e LODS resulta em um escore total e na estimativa do risco de morte de cada paciente, sendo nos resultados deste estudo utilizado somente este último valor.

3.6.2 Tratamento estatístico

Os dados foram armazenados no Excel da Microsoft Windows e processados pelo SPSS - Statistical Package for the Social Sciences, versão 16.0.

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

Na comparação dos grupos perante as diferentes variáveis, foram consideradas as três faixas etárias: ≥ 18 e < 60 anos (adultos), ≥ 60 e < 80 anos (idosos) e ≥ 80 anos (muito idosos).

Na análise das variáveis categóricas nominais (comorbidades, segundo categorias do CID-10, tipo de insuficiências orgânicas, procedência, mortalidade, readmissão e unidade de destino), foi utilizado o teste de associação de Qui-Quadrado de Pearson.

Foi apresentado o teste Qui-Quadrado das comorbidades onde o mesmo foi válido, ou seja, frequência esperada > 5 em mais de 80% das caselas⁽³⁶⁾.

Quando o resultado do teste Qui-Quadrado de Pearson identificou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$), foi realizada análise complementar entre os pares de grupos: adultos versus idosos; idosos versus muito idosos e adultos versus muito idosos, a fim de identificar entre os três grupos os que diferiram.

Para a análise das variáveis numéricas, primeiramente, foi aplicado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para identificar se a variável apresentava distribuição normal ($p > 0,05$) ou não normal ($p \leq 0,05$).

Na presença de distribuição normal, foi aplicado o teste de Análise de Variância a um fator (Anova One-Way) para identificar se houve ou não diferença significativa entre as faixas etárias analisadas.

Quando a variável apresentava distribuição não normal, foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis. Quando detectada diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$), foi utilizado o teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis

com a finalidade de identificar entre os pares de grupos os que apresentaram valor da diferença observada superior ao valor da diferença crítica, caracterizando diferença estatisticamente significativa entre eles⁽³⁷⁾.

Resultados

4 RESULTADOS

Para os 600 pacientes analisados, o tempo médio de internação na UTI foi de 8,9 dias (DP=10,90), mediana de 5 dias e variação de 1 a 79 dias. A maioria dos pacientes foi procedente do Centro Cirúrgico (36,06%) ou Pronto-Socorro/Atendimento (35,39%). A categoria mais frequente de antecedentes foi relacionada às doenças do aparelho circulatório (56,17%), seguida das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (27,83%) e neoplasias (18,83%). A média do risco de morte do SAPS II e do LODS na admissão foi de 25,50 (DP=22,12) e 21,43 (DP=18,66) e, na alta, de 23,14 (DP=23,88) e 20,73 (DP=21,30), respectivamente. A mediana do SAPS II na admissão foi de 18,10 (variação de zero a 95,7), na alta de 14,00 (variação de zero a 98,1). Os valores medianos do LODS foram 15,00 (variação de 3,2 a 92) na admissão e 10,40 (variação de 3,2 a 98,4) na alta.

A maioria dos indivíduos apresentou uma (34,75%) ou duas (38,67%) indicações de insuficiência orgânica. As insuficiências orgânicas mais frequentes foram a renal (69,68%), a pulmonar (49,91%) e a cardiológica (22,83%). A taxa de mortalidade foi de 20%, de readmissão cerca de 9%, e os pacientes que tiveram alta, a maioria foi encaminhada para Semi-Intensiva (64,79%).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes internados em UTI (n=600), segundo sexo e idade. São Paulo, 2006-2007.

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	339	56,50
Feminino	261	43,50
Idade		
≥18 e <60 (adultos)	279	46,50
≥60 e <80 (idosos)	216	36,00
≥80 (muito idosos)	105	17,50
Média (Desvio-padrão)	60,76 (18,75)	
Variação	18-97	
Mediana	62	

Nos dados da Tabela 1, observa-se que a maioria dos pacientes era do sexo masculino (56,50%). Quanto à idade, houve uma variação de 18 a 97 anos; a maior parte dos pacientes pertencia à categoria entre ≥ 18 e < 60 anos (46,50%); os demais se encontravam entre ≥ 60 e < 80 anos (36,00%) e ≥ 80 anos (17,50%). Quando somadas as categorias de indivíduos com mais de 60 anos, a maioria da casuística (53,50%) era dos grupos de idosos e muito idosos. A idade média dos pacientes que compôs a amostra, foi de 60,76 e a mediana de 62 anos.

4.1 COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS PACIENTES

Tabela 2. Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI (n=600), de acordo com a faixa etária e presença de comorbidade(s), conforme o CID-10. São Paulo, 2006-2007.

Comorbidade (CID-10)	Categorias	Faixas etárias						p ^a
		Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
		n	%	n	%	n	%	
I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	Sim	22	7,89	18	8,33	04	3,81	0,31
	Não	257	92,11	198	91,67	101	96,19	
II – Neoplasias	Sim	38	13,62	54	25,00	21	20,00	0,00
	Não	241	86,38	162	75,00	84	80,00	
III - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	Sim	09	3,23	08	3,70	01	0,95	0,38
	Não	270	96,77	208	96,30	104	99,05	
IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	Sim	49	17,56	85	39,35	33	31,43	0,00
	Não	230	82,44	131	60,65	72	68,57	
V - Transtornos mentais e comportamentais	Sim	58	20,79	31	14,35	14	13,33	0,09
	Não	221	79,21	185	85,65	91	86,67	
VI - Doenças do sistema nervoso	Sim	11	3,94	16	7,41	11	10,48	0,05
	Não	268	96,06	200	92,59	94	89,52	
IX - Doenças do aparelho circulatório	Sim	106	38,00	148	68,52	83	79,05	0,00
	Não	173	62,00	68	31,48	22	20,95	
X - Doenças do aparelho respiratório	Sim	24	8,60	38	17,59	21	20,00	0,00
	Não	255	91,40	178	82,41	84	80,00	
XI - Doenças do aparelho digestivo	Sim	19	6,81	19	8,80	09	8,57	0,68
	Não	260	93,19	197	91,20	96	91,43	
XIII - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	Sim	06	2,15	08	3,70	03	2,86	0,59
	Não	273	97,85	208	96,30	102	97,14	
XIV - Doenças do aparelho geniturinário	Sim	24	8,60	35	16,20	18	17,14	0,01
	Não	255	91,40	181	83,80	87	82,86	
XIX - Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas.	Sim	04	1,43	07	3,24	06	5,71	0,07
	Não	275	98,57	209	96,76	99	94,29	

^a teste Qui-Quadrado

Nos dados da Tabela 2, observa-se que as comorbidades relacionadas às doenças do aparelho circulatório foram as mais frequentes em todas as faixas etárias estudadas. Desta tabela, foram excluídas as comorbidades que apresentaram incidência $\leq 1,00\%$ (VII - Doenças do olho e anexos, VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide, XII - Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo, XV - Gravidez, parto e puerpério, XVIII - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte); e as que não tiveram nenhuma ocorrência (XVI - Algumas afecções originadas no período perinatal, XVII - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas e XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade).

Dos 279 pacientes que pertenciam ao grupo de adultos, 106 (38,00%) apresentavam como comorbidade doenças do aparelho circulatório, 58 (20,79%) transtornos mentais e comportamentais e 49 (17,56%) doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.

Quanto ao grupo de idosos, mais da metade dos pacientes apresentava doenças do aparelho circulatório (68,52%), seguidas das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (39,35%) e neoplasias (25%).

As mais frequentes comorbidades no grupo de muito idosos foram similares às dos idosos, porém no grupo mais velho o percentual de antecedentes relacionados ao aparelho respiratório igualou-se às neoplasias.

Pelo teste do Qui-Quadrado, houve diferença significativa entre as faixas etárias em relação à presença das seguintes comorbidades: neoplasias ($p=0,00$), doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas ($p=0,00$), doenças do sistema nervoso ($p=0,05$) e dos aparelhos circulatório ($p=0,00$), respiratório ($p=0,00$) e geniturinário ($p=0,01$). Em todas essas comorbidades, a comparação do percentual observado entre os três grupos mostrou sempre menor valor no grupo de adultos. Em geral, os adultos apresentaram valor muito inferior em relação aos idosos e muito idosos, evidenciando a maior aproximação desses dois grupos em relação ao composto por indivíduos com idade entre ≥ 18 e < 60 anos.

Na comparação dos pares de grupos pelo Qui-Quadrado, observou-se que o grupo de adulto diferiu dos idosos em relação aos antecedentes neoplasias ($p=0,00$),

doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas ($p=0,00$), doenças do aparelho circulatório ($p=0,00$), doenças do aparelho respiratório ($p=0,00$), doenças do aparelho geniturinário ($p=0,01$) e dos muito idosos em relação às doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas ($p=0,00$), doenças do sistema nervoso ($p=0,01$) e dos aparelhos circulatório ($p=0,00$), respiratório ($p=0,00$) e geniturinário ($p=0,01$). Além disso, o grupo de muito idosos diferiu dos idosos por apresentar maior frequência de antecedentes relacionados ao aparelho circulatório e, na análise comparativa desses grupos por meio do teste Qui-Quadrado, houve diferença significativa entre eles ($p=0,05$).

Tabela 3. Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI ($n=587^a$), de acordo com a faixa etária e o número de insuficiências orgânicas apresentadas, conforme o LODS. São Paulo, 2006-2007.

Número de insuficiência orgânica (LODS)	Faixas etárias						P ^b
	Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
	n	%	n	%	n	%	
Zero	36	13,33	8	3,74	6	5,83	
Um	97	35,93	76	35,51	31	30,10	
Dois	92	34,07	90	42,06	45	43,69	0,01
Três	36	13,34	30	14,02	16	15,53	
Quatro e cinco	9	3,33	10	4,67	5	4,85	

^a missing: 9 na faixa etária entre ≥ 18 e < 60 , 2 entre ≥ 60 e < 80 e 2 nos ≥ 80 anos

^b teste Kruskal-Wallis

Na análise dos dados da Tabela 3, observa-se que os três grupos apresentaram maioria de indivíduos com uma ou duas indicações de insuficiência orgânica, totalizando 70% entre adultos, 77,57% nos idosos e 73,79% nos muito idosos. O grupo de adultos apresentou maior frequência de ausência de insuficiências orgânicas (13,33%) quando analisado perante os outros grupos: idosos (3,74%) e muito idosos (5,83%).

Tabela 4. Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para número de insuficiências orgânicas. São Paulo, 2006-2007.

Grupos	Diferença observada	Diferença crítica	Comparação significativa
Adultos x Idosos	37,53	37,16	Sim
Adultos x Muito idosos	44,72	47,02	Não
Idosos x Muito idosos	7,19	48,69	Não

Nos dados da Tabela 3, observa-se que houve diferença significativa ($p=0,01$) entre as faixas etárias em relação ao número de insuficiências orgânicas. Na comparação múltipla de Kruskal-Wallis, somente a diferença observada entre os grupos de adultos e idosos excede o valor crítico (Tabela 4), concluindo-se que apenas esses dois grupos diferiram.

Tabela 5. Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI ($n=587^a$), de acordo com a faixa etária e tipo de insuficiência orgânica apresentada, conforme o LODS. São Paulo, 2006-2007.

Tipo de insuficiência orgânica (LODS)	Categorias	Faixas etárias						p ^b
		Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
		n	%	n	%	n	%	
Cardiológica	Sim	63	23,33	47	21,96	24	23,30	0,93
	Não	207	76,67	167	78,04	79	76,70	
Hematológica	Sim	22	8,15	19	8,88	9	8,74	0,96
	Não	248	91,85	195	91,12	94	91,26	
Hepática	Sim	3	1,11	1	0,47	1	0,97	0,74
	Não	267	98,89	213	99,53	102	99,03	
Neurológica	Sim	45	16,67	49	22,90	17	16,50	0,17
	Não	225	83,33	165	77,10	86	83,50	
Renal	Sim	155	57,41	168	78,50	86	83,50	0,00
	Não	115	42,59	46	21,50	17	16,50	
Pulmonar	Sim	139	51,48	102	47,66	52	50,49	0,70
	Não	131	48,52	112	52,34	51	49,51	

^a missing: 9 na faixa etária entre ≥ 18 e < 60 , 2 entre ≥ 60 e < 80 e 2 nos ≥ 80 anos

^b teste Qui-Quadrado

Nos dados da Tabela 5, observa-se que, de acordo com os resultados da aplicação do LODS, a insuficiência renal foi o tipo de insuficiência orgânica mais frequente em todas as faixas etárias, seguida da insuficiência pulmonar.

Dos 587 pacientes que tiveram registrados os resultados parciais do LODS, 409 (69,68%) foram acometidos por insuficiência renal, e este foi o único tipo de insuficiência orgânica que apresentou diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias estudadas ($p=0,00$).

Na comparação dos pares de grupos pelo Qui-Quadrado, observou-se que a frequência de insuficiência renal no grupo de adultos diferiu dos grupos de idosos e muito idosos ($p=0,00$). No entanto, os grupos de idosos e muito idosos não diferiram entre si ($p=0,30$).

Nos adultos (57,41%), a incidência dessa insuficiência orgânica foi menor perante os idosos (78,50%) e muito idosos (83,50%).

Tabela 6. Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI ($n=599^a$), de acordo com a faixa etária e procedência. São Paulo, 2006-2007.

Procedência	Faixas etárias						p ^b
	Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
	n	%	n	%	n	%	
Unidade de Internação	17	6,12	20	9,26	20	19,05	0,00
Semi-Intensiva	17	6,12	31	14,35	20	19,05	
Pronto-Socorro/Atendimento	108	38,85	69	31,94	35	33,33	
Centro Cirúrgico	114	41,00	76	35,19	26	24,76	
Outras	22	7,91	20	9,26	4	3,81	

^a missing: 1 na faixa etária entre ≥ 18 e < 60 anos

^b teste Qui-Quadrado

O resultado do teste Qui-Quadrado apresentado nos dados da Tabela 6 mostra que os grupos de adultos, idosos e muito idosos, apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação à variável procedência ($p=0,00$).

Na comparação dos pares de grupos por esse teste, observou-se que todos os grupos apresentaram diferença significativa entre si: adultos e idosos ($p=0,01$), adultos e muito idosos ($p=0,00$) e idosos e muito idosos ($p=0,02$).

Cerca de 80% dos adultos foram para UTI transferidos do Centro Cirúrgico e Pronto-Socorro/Atendimento. Nos idosos e muito idosos esse percentual permaneceu em 67,13 e 58,09, respectivamente. Nos grupos de adultos e idosos, o mais frequente foi a procedência do Centro Cirúrgico, porém entre os muito idosos prevaleceu os provenientes do Pronto-Socorro/Atendimento.

Comparando-se os percentuais que indicam a distribuição dos pacientes nos três grupos, os muito idosos destacaram-se frente aos demais pela maior frequência de procedência da Unidade de Internação (19,05% perante a 9,26% e 6,12%), também apresentaram a menor incidência de indivíduos provenientes do Centro Cirúrgico (24,76% frente a 35,19% e 41%). Por outro lado, os adultos tiveram o menor percentual de vindos da unidade Semi-Intensiva (6,12% perante a 14,35% e 19,05%), também se evidenciaram por apresentarem maior percentual de indivíduos procedentes do Pronto-Socorro/Atendimento (38,85% versus 31,94% e 33,33%).

A categoria outras procedências inclui prioritariamente pacientes provenientes de outros hospitais (4,5%) e salas de procedimentos (1,5%).

Tabela 7. Medidas descritivas do tempo de internação na UTI, do risco de morte dos pacientes internados nessa unidade ($n=600$), segundo SAPS II e LODS, na admissão e na alta de acordo com a faixa etária. São Paulo, 2006-2007.

Variáveis	Faixas etárias						p ^a
	Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	
Tempo de internação	8,97 (11,19)	5 (1-79)	8,92 (10,79)	5 (1-71)	8,11 (9,91)	4 (1-42)	0,29
SAPS II admissão	15,35 (16,72)	8,80 (0,00-93,60)	32,24 (22,23)	26,60 (2,00-95,70)	38,30 (22,46)	34,80 (5,80-88,90)	0,00
SAPS II alta	15,21 (20,83)	6,50 (0,00-97,80)	29,67 (25,58)	19,60 (2,00-98,10)	31,77 (21,44)	26,60 (2,90-89,70)	0,00
LODS admissão	19,20 (17,90)	10,40 (3,20-92,00)	22,42 (18,24)	15,00 (3,20-88,30)	25,15 (20,77)	15,00 (3,20-88,30)	0,00
LODS alta	18,74 (20,63)	10,40 (3,20-96,30)	22,60 (22,85)	15,00 (3,20-98,40)	22,33 (19,43)	15,00 (3,20-92,00)	0,00

^a teste Kruskal-Wallis

Nos dados da Tabela 7, observa-se que o aumento dos valores médios do risco de morte pelo SAPS II e LODS na admissão foi progressivo, alcançando os mais elevados valores nos muito idosos.

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao risco de morte, segundo SAPS II e LODS, tanto na admissão ($p=0,00$), como na alta ($p=0,00$) da UTI. Nas comparações múltiplas pelo Kruskal-Wallis, observou-se que essa diferença na admissão e na alta, tanto do SAPS II como do LODS ocorreu entre os grupos: adultos e idosos e adultos e muito idosos (Tabelas 8, 9, 10 e 11). O tempo de internação na UTI foi similar nos três grupos analisados.

Tabela 8. Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo SAPS II na admissão. São Paulo, 2006-2007.

Grupos	Diferença observada	Diferença crítica	Comparação significativa
Adultos x Idosos	157,07	37,61	Sim
Adultos x Muito idosos	200,85	47,51	Sim
Idosos x Muito idosos	43,78	49,37	Não

Tabela 9. Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo SAPS II na alta. São Paulo, 2006-2007.

Grupos	Diferença observada	Diferença crítica	Comparação significativa
Adultos x Idosos	144,77	37,61	Sim
Adultos x Muito idosos	185,98	47,51	Sim
Idosos x Muito idosos	41,21	49,37	Não

Tabela 10. Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo LODS na admissão. São Paulo, 2006-2007.

Grupos	Diferença observada	Diferença crítica	Comparação significativa
Adultos x Idosos	42,10	37,61	Sim
Adultos x Muito idosos	57,10	47,51	Sim
Idosos x Muito idosos	15,00	49,37	Não

Tabela 11. Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para risco de morte, segundo LODS na alta. São Paulo, 2006-2007.

Grupos	Diferença observada	Diferença crítica	Comparação significativa
Adultos x Idosos	41,13	37,61	Sim
Adultos x Muito idosos	60,37	47,51	Sim
Idosos x Muito idosos	19,24	49,37	Não

Tabela 12. Variáveis relacionadas às características clínicas dos pacientes internados em UTI, segundo a presença (+) ou ausência (-) de diferença estatisticamente significante entre os pares de grupos. São Paulo, 2006-2007.

Variáveis Características clínicas	Adultos X Idosos	Adultos X Muito idosos	Idosos X Muito idosos
CID I: Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-
CID II: Neoplasias	+	-	-
CID III: Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	-	-	-
CID IV: Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	+	+	-
CID V: Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-
CID VI: Doenças do sistema nervoso	-	+	-
CID IX: Doenças do aparelho circulatório	+	+	+
CID X: Doenças do aparelho respiratório	+	+	-
CID XI: Doenças do aparelho digestivo	-	-	-
CID XIII: Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	-	-	-
CID XIV: Doenças do aparelho geniturinário	+	+	-
CID XIX: Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	-	-	-
Nº. de insuficiências orgânicas (LODS)	+	-	-
Tipo de insuficiência orgânica (LODS): renal	+	+	-
Tipo de insuficiência orgânica (LODS): cardiológica, hematológica, hepática, neurológica e pulmonar	-	-	-
Procedência	+	+	+
Tempo de internação	-	-	-
SAPS II – Admissão	+	+	-
SAPS II – Alta	+	+	-
LODS – Admissão	+	+	-
LODS – alta	+	+	-

Os dados da Tabela 12 mostram um resumo das análises comparativas entre os grupos, perante as diferentes variáveis relacionadas às características clínicas, salientando a presença de diferença estatisticamente significativa entre eles.

4.2 COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES

Tabela 13. Distribuição do (n) e (%) de pacientes internados em UTI (n=600), de acordo com a faixa etária e mortalidade. São Paulo, 2006-2007.

Variável	Categorias	Faixas etárias						p ^a
		Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
		n	%	n	%	n	%	
Mortalidade	Sim	44	15,77	55	25,46	21	20,00	0,03
	Não	235	84,23	161	74,54	84	80,00	

^a teste Qui-Quadrado

Neste estudo, observa-se que, no total da amostra, 20% dos pacientes faleceram durante sua permanência na UTI.

De acordo com os dados da Tabela 13, existe diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias estudadas em relação à mortalidade (p=0,03). O grupo que apresentou maior incidência de óbitos, foi o de idosos (25,46%), seguido dos muito idosos (20%) e adultos (15,77%).

Na comparação dos pares de grupos pelo Qui-Quadrado, somente os adultos apresentaram diferença significativa em relação aos idosos (p=0,01).

Tabela 14. Distribuição do (n) e (%) de pacientes sobreviventes à internação na UTI (n=473^a), de acordo com a faixa etária e readmissão na unidade. São Paulo, 2006-2007.

Variável	Categorias	Faixas etárias						p ^b
		Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
		n	%	n	%	n	%	
Readmissão	Sim	19	8,30	16	10,00	8	8,70	0,84
	Não	210	91,70	144	90,00	84	91,30	

^a missing: 6 na faixa etária entre ≥18 e <60 anos, 1 entre ≥60 e <80

^b teste Qui-Quadrado

Só 43 pacientes foram readmitidos na UTI durante a mesma internação, representando um total de 9,09% dos pacientes que sobreviveram à internação na UTI. Conforme observado nos dados da Tabela 14, não há diferença significativa

entre as faixas etárias em relação à readmissão na UTI e a incidência dessas readmissões entre os grupos foi bastante semelhante.

Tabela 15. Distribuição do (n) e (%) de pacientes sobreviventes à internação em UTI (n=480), de acordo com a faixa etária e unidade de destino após a alta da UTI. São Paulo, 2006-2007.

Unidade de destino	Faixas etárias						p ^a
	Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
	n	%	n	%	n	%	
Unidade de Internação	97	41,28	41	25,47	20	23,81	
Semi-Intensiva	129	54,89	119	73,91	63	75,00	0,00
Outros	9	3,83	1	0,62	1	1,19	

^a teste Qui-Quadrado

Dos 480 pacientes que receberam alta da UTI, 158 foram encaminhados à Unidade de Internação, 311 para a Semi-Intensiva e 11 para outros locais (dez para outros hospitais públicos ou privados e um diretamente para casa).

De acordo com os dados da Tabela 15, existe diferença significativa entre as faixas etárias e a unidade de destino, após alta da UTI (p=0,00). Em todas as faixas etárias, mais da metade dos pacientes foi encaminhada à Unidade Semi-Intensiva. Este resultado foi superior para os idosos (73,91%) e muito idosos (75,00%) em relação aos adultos (54,89%).

Na análise comparativa dos pares dos grupos pelo Qui-Quadrado, os adultos diferiram dos idosos (p=0,00) e dos muito idosos (p=0,01) em relação à unidade de destino. Os grupos de idosos e muito idosos foram semelhantes entre si (p=0,86).

Tabela 16. Medidas descritivas da evolução (SAPS II e LODS) dos pacientes internados na UTI (n=600), segundo faixa etária. São Paulo, 2006-2007.

Evolução (mortos e vivos)	Faixas etárias						p ^a
	Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média	Mediana (Mín-Máx)	
SAPS II	+0,14 (18,07)	0,00 (-80,60-+75,70)	+2,56 (24,08)	+3,65 (-78,70-+72,10)	+6,53 (21,82)	+3,20 (-66,40-+71,00)	0,01
LODS	+0,47 (19,07)	0,00 (-87,20-+73,40)	-0,18 (22,24)	0,00 (-84,90-+73,30)	+2,82 (18,33)	0,00 (-51,60-+65,10)	0,91

^a teste Kruskal-Wallis

Nos dados da Tabela 16, observa-se diferença significativa entre as faixas etárias ($p=0,01$) em relação à evolução, segundo SAPS II. Nas comparações múltiplas pelo Kruskal-Wallis, observou-se que esta diferença ocorreu entre os grupos adultos e muito idosos (Tabela 17). Não houve diferença entre os grupos idosos e muito idosos e adultos e idosos. Pelo p-valor (0,91), verificou-se que não houve significância estatística entre as faixas etárias, segundo evolução pelo LODS.

Tabela 17. Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para evolução do SAPS II dos pacientes internados na UTI. São Paulo, 2006-2007.

Grupos	Diferença observada	Diferença crítica	Comparação significativa
Adultos x Idosos	34,96	37,61	Não
Adultos x Muito idosos	50,20	47,51	Sim
Idosos x Muito idosos	15,24	49,37	Não

Tabela 18. Medidas descritivas da evolução (SAPS II e LODS) dos pacientes que faleceram na UTI (n=120), segundo faixa etária. São Paulo, 2006-2007.

Evolução (mortos)	Faixas etárias						p ^a
	Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	
SAPS II	-16,47	-8,20	-15,56	-8,60	-5,79	-6,60	0,42
	(31,56)	(-80,60-+43,00)	(33,21)	(-78,70-+54,90)	(30,44)	(-66,40-+59,50)	
LODS	-21,58	-21,58	-16,21	-17,60	-5,84	0,00	0,13
	(27,27)	(-87,20-+23,70)	(32,49)	(-84,90-+38,00)	(22,59)	(-51,60-+54,30)	

^a teste Anova One-Way

Conforme mostram os dados da Tabela 18, os pacientes que morreram na UTI não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias estudadas em relação evolução, segundo SAPS II e LODS.

Tabela 19. Medidas descritivas da evolução (SAPS II e LODS) dos pacientes que sobreviveram à internação na UTI (n=480), segundo faixa etária. São Paulo, 2006-2007.

Evolução (vivos)	Faixas etárias						p ^a
	Adultos (≥18 e <60)		Idosos (≥60 e <80)		Muito idosos (≥80)		
	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín-Máx)	
SAPS II	+3,25	+0,80	+8,76	+5,30	+9,61	+3,95	0,00
	(11,97)	(-66,10-75,70)	(15,98)	(-27,50-72,10)	(18,03)	(-28,90-71,00)	
LODS	+4,59	0,00	+5,30	0,00	+4,98	0,00	0,54
	(13,66)	(-48,30-73,40)	(13,77)	(-43,70-73,30)	(16,56)	(-29,80-65,10)	

^a teste Kruskal-Wallis

Pelos dados da Tabela 19, observa-se que, entre os sobreviventes, houve diferença significativa (p=0,00) nos grupos etários em relação à evolução do SAPS II. O teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis identificou que esta diferença ocorreu entre o grupo adulto comparado ao idoso e ao muito idoso (Tabela 20). No entanto, o mesmo não foi observado em relação ao LODS, que os grupos não mostraram diferença significativa (p=0,54).

Tabela 20. Resultados do teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis para evolução do SAPS II dos pacientes que sobreviveram à internação na UTI. São Paulo, 2006-2007.

Grupos	Diferença observada	Diferença crítica	Comparação significativa
Adultos x Idosos	48,68	33,97	Sim
Adultos x Muito idosos	51,10	42,21	Sim
Idosos x Muito idosos	2,42	44,69	Não

Tabela 21. Variáveis relacionadas à evolução clínica dos pacientes internados em UTI, segundo a presença (+) ou ausência (-) de diferença estatisticamente significativa entre os pares de grupos. São Paulo, 2006-2007.

Variáveis Evolução clínica	Adultos X Idosos	Adultos X Muito idosos	Idosos X Muito idosos
Mortalidade	+	-	-
Readmissão	-	-	-
Unidade de destino	+	+	-
Evolução SAPS II – vivos e mortos	-	+	-
Evolução LODS – vivos e mortos	-	-	-
Evolução SAPS II – mortos	-	-	-
Evolução LODS – mortos	-	-	-
Evolução SAPS II – vivos	+	+	-
Evolução LODS – vivos	-	-	-

Os dados da Tabela 21 mostram um resumo das análises comparativas entre os grupos, perante as diferentes variáveis relacionadas à evolução clínica, salientando a presença de diferença estatisticamente significativa entre eles.

Discussão

5 DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa revelaram predominância do sexo masculino (56,50%), semelhante a achados de vários estudos^(4,9,26,38-43), que analisaram pacientes internados em UTI. Mas o estudo realizado em um hospital localizado em Fortaleza que caracterizou a gravidade de pacientes idosos, acima de 60 anos atendidos na UTI, mostrou que o sexo feminino prevaleceu na amostra⁽⁴⁴⁾. Na presente pesquisa, foi encontrado resultado diferente, pois o sexo masculino prevaleceu nessa faixa etária.

A análise da idade dos participantes deste estudo corroborou com outras pesquisas que apontam uma clientela predominantemente de idosos nas UTI⁽¹⁰⁻¹¹⁾. A média de idade encontrada (60,76 anos) assemelha-se aos resultados de estudos nacionais e internacionais que analisam pacientes internados em UTI^(38,41-42,45-46), porém diferem de outros, que demonstram médias, ora inferiores, 47,9⁽²⁶⁾ e 54,2⁽³⁹⁾, ora superior, 66 anos⁽³²⁾, 70 anos⁽⁴⁵⁾.

A maioria dos pacientes desta amostra tinha 60 anos ou mais (53,50%), resultado compatível com um estudo realizado em uma UTI de um hospital universitário do Município de São Paulo, no qual pacientes com idade maior ou igual a 60 anos prevaleceram em 66% da amostra estudada⁽⁴⁷⁾.

No Brasil, a idade da população vem aumentando progressivamente^(16,48), assim como em outros países⁽⁴⁹⁾. Consequentemente, o envelhecimento da população tem levado a um maior número de internações de idosos em UTI. Estudo realizado na Suíça confirmou esse pressuposto quando analisou comparativamente as características de 35.327 pacientes internados em UTI, entre os anos de 1980 e 1995, e mostrou que a idade dos pacientes aumentou significativamente no período⁽⁵⁰⁾.

Na análise da amostra, a maioria dos pacientes foi proveniente do Centro Cirúrgico (36,06%) e Pronto-Socorro/Atendimento (35,39%). Estudo que avaliou a gravidade dos pacientes internados em UTI, mostrou resultado semelhante em relação à procedência: 45,90% do Centro Cirúrgico e 37,7% do Pronto-Socorro/Atendimento⁽²⁶⁾. Mas outra pesquisa revelou diferente achado: maior

incidência, 78%, de pacientes provenientes de enfermaria⁽³⁹⁾, especialmente, na população idosa.

Os grupos apresentaram diferença significativa entre si em relação à procedência. Nos grupos de adultos e idosos, pacientes provenientes do Centro Cirúrgico foram mais frequentes, seguidos do Pronto-Socorro/Atendimento. O inverso ocorreu entre os muito idosos. Pesquisas que adotaram como critério de inclusão pacientes admitidos em UTI com idade superior a 60 anos, revelam diferentes resultados: predomínio de pacientes procedentes da enfermaria⁽⁴⁴⁾ ou do Pronto-Socorro/Atendimento^(10,51). Na literatura, não foram localizados estudos que comparassem a procedência em diferentes faixas etárias.

A menor frequência de pacientes muito idosos deste estudo, provenientes do Centro Cirúrgico, pode estar relacionada a maior restrição de indicação cirúrgica nesta faixa etária frente aos outros grupos (adultos e idosos).

O tempo médio de permanência na UTI, de acordo com as faixas etárias, permaneceu entre 8 e 9 dias. A literatura apresenta variabilidade nos resultados, ora semelhantes^(9,26,39), ora inferiores^(11,32,47) ao achado deste estudo.

Pesquisas que analisaram especificamente pacientes internados em UTI, com idade superior a 60 anos, mostraram diversidade entre os resultados relacionados ao tempo de permanência na unidade: 5,56 dias⁽⁴⁰⁾; 8,2 dias⁽⁴⁴⁾ e 13,9 dias⁽⁵¹⁾.

Na análise desta variável, não foi encontrada diferença significativa entre os grupos, corroborando com pesquisas que analisaram pacientes internados em UTI e identificaram que o tempo de permanência na unidade não se relacionou com a faixa etária^(4,52).

Na análise das comorbidades, segundo as categorias do CID 10, observou-se que aquelas relacionadas às doenças do aparelho circulatório foram predominantes em todas as faixas etárias, resultado similar encontrado no estudo de caracterização dos pacientes de UTI do Município de São Paulo onde as doenças do aparelho circulatório acometeram 70,94% dos pacientes analisados⁽³⁵⁾.

Estudo que validou índices prognósticos de pacientes que desenvolveram insuficiência renal nas UTI do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo,

entre 2003 e 2005, constatou prevalência de comorbidades relacionadas com o sistema cardiovascular, sobretudo hipertensão arterial sistêmica e insuficiência cardíaca congestiva (78,5%)⁽⁴⁶⁾.

Os grupos analisados (adultos, idosos e muito idosos) apresentaram diferença significativa em relação à presença de neoplasias, doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, doenças do sistema nervoso e dos aparelhos circulatório, respiratório e geniturinário. Os grupos de idosos e muito idosos mostraram percentuais superiores ao grupo de adultos nessas comorbidades. O fato pode estar associado à própria senescência e senilidade, com o decorrente declínio natural das reservas funcionais dos diferentes sistemas orgânicos no processo de envelhecimento que eleva o risco de desequilíbrios^(20-21,53).

Como citado anteriormente, o processo de envelhecimento pode ser conceituado como dinâmico e progressivo; as alterações funcionais que acompanham as mudanças morfológicas e estruturais interferem progressivamente no organismo e favorecem sua suscetibilidade às agressões intrínsecas e extrínsecas⁽²⁰⁻²¹⁾.

O grupo dos muito idosos diferiu dos idosos por apresentar maior frequência de doenças do aparelho circulatório. Alterações fisiológicas, como o aumento do colágeno, processos de calcificação de valvas, depósito de gorduras, falência no sistema de condução de estímulos⁽²⁰⁻²¹⁾, entre outras, além do próprio sedentarismo, sugerem um aumento de insuficiências cardiocirculatórias no decorrer do envelhecimento⁽⁵³⁾.

No presente estudo, os três grupos apresentaram a maioria de indivíduos com uma ou duas insuficiências orgânicas identificadas pelo LODS. Pesquisa que analisou 1.685 pacientes que permaneceram internados em UTI por mais de 48 horas, revelou similaridade no primeiro dia de internação, com 54% do total da amostra acometido por uma ou duas insuficiências orgânicas⁽³²⁾.

Na comparação entre os pares de grupos, este estudo revelou que os adultos diferiram dos idosos em relação ao número de insuficiências orgânicas, segundo o LODS. Na literatura, não foram encontrados estudos que comparassem o número de insuficiências orgânicas de pacientes de UTI de diferentes faixas etárias.

A insuficiência renal foi a mais frequente em todas as faixas etárias, acometendo 70% da amostra, segundo o LODS. Este resultado corrobora com achados da literatura que indicam prevalência de insuficiência renal⁽³²⁾ e expressiva disfunção deste sistema nos indivíduos com idade superior a 60 anos⁽⁴⁰⁾ admitidos em UTI.

O grupo de adultos diferiu dos grupos de idosos e muito idosos em relação à presença de insuficiência renal. Observou-se que a frequência desse tipo de insuficiência aumentou progressivamente, conforme a faixa etária, variando de 57,41% nos adultos, 78,50% nos idosos e 83,50% nos muito idosos.

Como já citado anteriormente, do ponto de vista funcional dos rins há redução do fluxo plasmático em 10% por década após os 50 anos, além de diminuição da filtração glomerular de 35% a 50% entre os 20 e os 90 anos de idade, concomitante ao declínio da função tubular. Essa alteração renal é suficiente para atender às necessidades orgânicas em condições basais. Mas em condições de sobrecarga, não há reserva funcional para subsidiar as respostas necessárias para seu restabelecimento⁽²⁰⁻²¹⁾. Estudo realizado com 361 pacientes adultos corrobora com tal pressuposto ao revelar que quanto maior a idade maior a incidência de insuficiência renal aguda⁽⁴¹⁾.

O sistema de pontuação do LODS leva em consideração o débito urinário e os níveis de ureia e creatinina⁽³¹⁾, diferente de outros índices, como o Multiple Organ Dysfunction System – MODS, que utiliza em seu cálculo a concentração de creatinina sérica e afirma que só este marcador é suficiente para determinar a presença de insuficiência renal⁽⁵⁴⁾.

O LODS apresenta maior sensibilidade relacionada à disfunção renal, pois alterações do débito urinário, mesmo não acompanhadas de anormalidades em testes laboratoriais já caracterizam a presença de insuficiência renal em seu cálculo. O fato pode explicar a alta incidência, 70%, desse tipo de insuficiência na amostra, visto que estas alterações podem ser decorrentes de estados transitórios de desidratação, de respostas a procedimentos cirúrgicos, entre outras.

Neste estudo, a média do risco de morte do SAPS II calculado na admissão foi de 15,35% nos adultos, 32,24% nos idosos e 38,30% nos muito idosos. Quanto à

alta, os valores médios do SAPS II foram: 15,21% (adultos), 29,67% (idosos) e 31,77% (muito idosos).

Na literatura, os valores médios do risco de morte calculado pelo SAPS II apresentam variabilidade: 14%⁽²⁶⁾, 33,4%⁽⁴⁵⁾, 37,8%⁽⁵⁵⁾. Vale salientar que estas pesquisas mostraram diversidade na idade média de suas populações: 47,9 anos⁽²⁶⁾, 58,7 anos⁽⁴⁵⁾ e 59,7 anos⁽⁵⁵⁾. Esses achados indicam que o aumento da idade, pode estar associado ao maior risco de morte⁽⁵⁶⁾.

O risco de morte em pesquisa realizada com população com idade superior a 60 anos resultou em valor do SAPS II de 26,44%⁽⁵¹⁾, inferior ao observado nos idosos e muito idosos do atual estudo.

Pesquisa que analisou a evolução da gravidade de pacientes adultos internados em UTI, reforça que os pacientes acima de 60 anos apresentaram SAPS II médio maior que as demais faixas etárias analisadas (18-40 anos e 41-60 anos), indicando uma maior gravidade do quadro clínico de pacientes idosos⁽²⁶⁾. Mas o SAPS II subestimou a letalidade em estudo que avaliou índices prognósticos em pacientes com idade maior ou igual a 60 anos admitidos em UTI⁽⁴⁰⁾. Neste estudo, o risco de morte calculado pelo SAPS II nos idosos e muito idosos foi de 32,24% e 38,30%, respectivamente. Entretanto, a mortalidade observada nestes grupos foi inferior à prevista pelo índice: 25,46% e 20,00%. Em relação aos adultos o risco de morte calculado pelo SAPS II e a mortalidade observada apresentaram valores próximos: 15,35% e 15,77%.

A média do risco de morte do LODS calculado na admissão foi de 19,20% nos adultos, 22,42% nos idosos e 25,15% nos muito idosos. Quanto à alta os valores do LODS foram: 18,74% (adultos), 22,60% (idosos) e 22,33% (muito idosos).

Observa-se que os valores do LODS na admissão aumentaram, conforme a faixa etária, assim como o SAPS II.

Na admissão na UTI, a média do risco de morte pelo LODS foi de 21,40%, equivalente ao escore 3,99 do índice. Este valor é superior ao encontrado na investigação multicêntrica sobre pacientes readmitidos na UTI, cuja pontuação média do índice foi 2⁽⁵⁷⁾. Estudo espanhol que analisou a incidência e a mortalidade de

pacientes internados em UTI que apresentaram sepse severa, encontrou valor superior da média do LODS: 6,3⁽⁵⁸⁾. Na literatura, não foram encontrados estudos que analisassem a aplicação do LODS na alta da UTI, bem como a comparação do mesmo em diferentes faixas etárias.

Na análise das variáveis SAPS II e LODS, este estudo permitiu verificar diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias em relação aos valores do SAPS II e do LODS na admissão e na alta (diferença entre adultos e idosos, além de adultos e muito idosos). Estes achados reafirmam que os maiores de 60 anos apresentam maior risco de morte na UTI.

Dos 600 pacientes deste estudo, 20% faleceram durante sua permanência na UTI e, na comparação dos grupos, os adultos apresentaram diferença significativa em relação aos idosos.

Valores de mortalidade apresentam grande variabilidade na literatura^(4,26,32,39,45,51,55,59), e o achado deste estudo encontra-se no intermédio em relação aos descritos em outras investigações, de 8,5% a 38%.

Outros estudos que analisaram populações específicas de idosos encontraram valores de mortalidade superiores ao desta pesquisa: 28%⁽⁴⁰⁾, 31,3%⁽³⁾ e 33,8%⁽⁴⁴⁾.

Estudo que analisou pacientes atendidos em UTI, entre 1992 a 1999, revelou que o aumento da mortalidade acompanhou o aumento da faixa etária, e a mortalidade foi maior nos pacientes com idade superior a 60 anos cuja taxa de mortalidade superou à de sobrevivência⁽⁴⁾. Resultado semelhante foi encontrado em pesquisa realizada na Finlândia que analisou a taxa de mortalidade frente a diferentes faixas etárias e identificou que seu aumento acompanhou o aumento da idade, com diferença significativa entre os grupos⁽⁴⁵⁾.

Pesquisa que analisou o prognóstico e as atividades terapêuticas de pacientes muito idosos (acima de 85 anos), revelou que a mortalidade nesse grupo foi significativamente maior do que no grupo com idade inferior a 65 anos⁽⁴²⁾.

Nesta investigação, observou-se que os idosos apresentaram maior incidência de morte (25,46%) em relação aos adultos (15,77%) e muito idosos (20%) e houve diferença significativa somente entre adultos e idosos. Corroborando com tal achado,

estudo que analisou a taxa de mortalidade em dois grupos, caso (>90 anos) e controle (20-69 anos), também, revelou que não houve diferença significativa entre esses grupos⁽⁵²⁾. Os achados sugerem que os extremos de idade não diferem em relação à mortalidade na UTI. Todavia, outros estudos evidenciaram que a mortalidade não está associada à idade isoladamente, mas às condições clínicas do doente e fatores associados, tais como: a gravidade da disfunção aguda, as comorbidades e o estado funcional antes da admissão na UTI^(44,59).

Na amostra estudada, 43 pacientes (8,96%) foram readmitidos na UTI durante a mesma internação e os grupos não apresentaram diferença entre si perante esta variável. O percentual de readmissão encontrado nesta investigação foi mais elevado do que o apresentado em outras investigações: 7,0%⁽⁶⁰⁾; 5,8% dos pacientes cirúrgicos e 6,4% dos pacientes clínicos⁽⁶¹⁾. Pesquisa que analisou os fatores de risco de 780 pacientes readmitidos na UTI, totalizando 5,1% da amostra, revelou que esses pacientes diferiram dos não readmitidos em relação à maior idade, maior gravidade e presença de insuficiência orgânica⁽⁵⁷⁾.

Estudo que investigou 4.684 pacientes admitidos em uma UTI clínica durante 5 anos, mostrou taxa de readmissão semelhante a este estudo (9,6%) e salientou que o grupo de pacientes readmitidos apresentou maior tempo de internação e maior taxa de mortalidade⁽⁶²⁾.

Dos pacientes que sobreviveram (480) 64,79% foram encaminhados à Unidade Semi-Intensiva e 32,92% para a Unidade de Internação, após alta da UTI. Na análise comparativa dos grupos, os adultos diferiram dos idosos e dos muito idosos em relação à unidade de destino.

O estudo enfatizou que em todos os grupos analisados a maioria dos pacientes foi encaminhada para a Semi-Intensiva, após alta da UTI, e essa porcentagem aumenta de acordo com a faixa etária. Pesquisa que analisou as necessidades de cuidado de enfermagem e intervenções terapêuticas entre pacientes idosos e não idosos internados em UTI revelou em sua amostra que o tempo de permanência na unidade foi de 3,5 dias e que 54% dos pacientes foram transferidos para a Semi-Intensiva, após alta da unidade corroborando com o achado desta investigação⁽¹⁰⁾.

Pesquisa que analisou pacientes com idade superior a 60 anos admitidos na UTI de um hospital não dotado de unidade de cuidados intermediários, revelou frequência de 68,8% de pacientes encaminhados à unidade de internação e, conseqüentemente, maior tempo de permanência na UTI, 13,9 dias⁽⁵¹⁾. Os achados sugerem a importância da existência de unidades Semi-Intensivas na continuidade do tratamento dos pacientes que foram admitidos em UTI, colaborando satisfatoriamente na rotatividade e otimização dos recursos nessa unidade. Provavelmente, a maior porcentagem de pacientes muito idosos encaminhados para a Semi-Intensiva, em relação aos outros grupos pode estar associada a uma necessidade de maior vigilância nesse grupo, como consequência do próprio processo de envelhecimento percorrido anteriormente.

Os resultados da atual pesquisa mostraram a comparação dos grupos, segundo a evolução do SAPS II e do LODS. Esta análise feita com a amostra total revelou diferença significativa entre os grupos de adultos e muito idosos em relação ao SAPS II; o mesmo não ocorreu em relação ao LODS cujos grupos foram semelhantes.

No grupo de muito idosos, a evolução do risco de morte calculado pelo SAPS II (+6,53) foi consideravelmente melhor do que nos grupos de adultos (+0,14) e idosos (+2,56) e a média do SAPS II na admissão e na alta da UTI do grupo de muito idosos foi superior aos outros grupos. Estes dados revelam que pacientes muito idosos, embora apresentem melhora mais acentuada em sua evolução em relação aos demais grupos, continuam sendo mais graves do que os adultos e idosos na alta, necessitando de continuidade de tratamento na unidade Semi-Intensiva (75,00% frente a 54,89% e 73,91%).

Pesquisa que analisou os fatores preditores de mortalidade em pacientes com idade superior a 65 anos, revelou que o prognóstico de pacientes idosos internados em UTI depende não só de acometimentos fisiológicos agudos, mas também de uma série de condições preexistentes⁽⁹⁾, dados estes que podem justificar a diferença da evolução clínica dos pacientes nos grupos analisados no atual estudo.

Os pacientes que sobreviveram, apresentaram indicação de menor gravidade (SAPS II e LODS) à saída da unidade; os que morreram, mostraram piora em sua condição clínica na UTI, segundo esses escores. Na comparação das faixas etárias,

não foi encontrada diferença significativa entre as idades quando os valores do SAPS II e do LODS foram analisados no grupo dos não sobreviventes. O mesmo não ocorreu quando essa análise foi realizada entre os sobreviventes em que o grupo de adultos diferiu dos outros grupos em relação à evolução do SAPS II.

Considerando que, no cálculo da evolução (diferenças entre admissão e alta) do SAPS II, a idade é computada igualmente à entrada e à saída do paciente da UTI, pode-se supor que esta variável não influenciou os resultados da evolução do paciente. Pesquisas que utilizaram o SAPS II e não consideraram a variável idade no cálculo, mostraram que quanto maior a idade maior o risco de óbito calculado pelo índice^(45,52). Esses resultados reforçam que não é só a pontuação atribuída aos mais idosos no cálculo do SAPS II que leva a indicação de maior risco de morte. Só a análise das variáveis fisiológicas, presença de doença crônica e tipo de admissão permitem identificar que quanto maior a idade maior o risco de morte calculado pelo SAPS II.

Apesar do LODS apresentar diferenças significativas entre os grupos na análise do risco de morte na admissão e na alta dos pacientes da UTI, quando foi realizada a análise de sua evolução, não se encontrou diferença entre os grupos, tanto na amostra total como na específica (sobreviventes e não sobreviventes), mostrando que, segundo esse escore, o comportamento da evolução dos pacientes é muito semelhante, independente da idade.

Dentre todas as variáveis analisadas, este estudo permitiu identificar que pacientes com idade superior a 60 anos apresentam evolução e características clínicas muito semelhantes durante a internação na UTI. Entre os dois grupos mais velhos, as diferenças foram localizadas na maior frequência de comorbidades do aparelho circulatório nos muito idosos e na procedência. Entretanto, os adultos diferenciaram-se dos demais grupos em vários aspectos relacionados, tanto às características clínicas como à evolução da permanência na UTI.

Conclusões

6 CONCLUSÕES

O estudo que comparou três grupos de pacientes de diferentes faixas etárias, 279 adultos ($\geq 18 < 60$ anos), 216 idosos ($\geq 60 < 80$ anos) e 105 muito idosos (≥ 80 anos), internados em quatro UTI gerais do Município de São Paulo, permitiu as seguintes conclusões:

- Quanto às características clínicas dos pacientes:
 - Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação às seguintes variáveis: comorbidades; procedência; risco de morte na admissão e alta, conforme SAPS II e LODS, além do número e tipo de insuficiências orgânicas, segundo este último índice de gravidade. Em relação ao tipo de insuficiência orgânica, só a renal alcançou o nível de significância, e entre as comorbidades as diferenças encontradas relacionaram-se às: neoplasias, doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, doenças do sistema nervoso, doenças dos aparelhos circulatório, respiratório e geniturinário.
 - Diferenças entre todos os grupos foram observadas na procedência e comorbidades relacionadas às doenças do aparelho circulatório. Entre os grupos de adultos e idosos e adultos e muito idosos, foram diferenças comuns: a presença de insuficiência renal, o risco de morte na admissão e na alta, segundo SAPS II e LODS e as comorbidades relacionadas às doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, além das doenças dos aparelhos respiratório e geniturinário. Diferenças específicas entre o grupo de adultos e de idosos foram observadas em relação a antecedentes de neoplasias e número de insuficiências orgânicas. Entre o grupo de adultos e muito idosos, esta especificidade ocorreu quanto à presença das doenças do sistema nervoso, como comorbidade.

- Os três grupos não diferiram em relação ao tempo de internação na UTI e à presença de insuficiência cardiológica, hematológica, hepática, neurológica ou pulmonar. O mesmo foi observado quanto às comorbidades relacionadas à: doenças infecciosas e parasitárias, doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários, transtornos mentais e comportamentais, doenças do aparelho digestivo, doenças do sistema ósteo-muscular e do tecido conjuntivo e consequências de causas externas.
- Quanto à evolução clínica dos pacientes:
 - Houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos em relação às seguintes variáveis: mortalidade, unidade de destino e evolução do SAPS II na amostra total e nos pacientes que sobreviveram à internação na UTI.
 - Os grupos de adultos e idosos e adultos e muito idosos apresentaram diferenças quanto à unidade de destino e à evolução do risco de morte pelo SAPS II, quando analisados os sobreviventes. Diferença específica entre o grupo de adultos e de idosos foi observada em relação à mortalidade. Entre o grupo de adultos e muito idosos, a especificidade ocorreu quanto à evolução do risco de morte pelo SAPS II na amostra total. Em relação à evolução clínica, os grupos de idosos e muito idosos não diferiram entre si perante as variáveis estudadas.
 - Os três grupos não diferiram em relação à ocorrência de readmissão e evolução do risco de morte pelo LODS. Entre os que morreram, a evolução do risco de morte pelo SAPS II também não foi diferente entre as três faixas etárias.

Referências

REFERÊNCIAS

- (1) Kimura M, Koizumi MS, Martins LMM. Caracterização das Unidades de Terapia Intensiva do Município de São Paulo. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 1997;31:304-15.
- (2) Brasil, Ministério da Saúde. Portaria nº 3432 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação entre diferentes Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. Brasília, 1998.
- (3) de Rooij SE, Abu-Hanna A, Levi M, Jonge E. Identification of high-risk subgroups in very elderly intensive care unit patients. *Crit. Care.* 2007;11:R33.
- (4) Paiva SAR, Matai O, Resende NO, Campana AO. Análise de uma população de doentes atendidos em unidade de terapia intensiva – estudo observacional de sete anos (1992-1999). *Rev. Bras. Ter.Intensiva.* 2002;14(2):73-80.
- (5) Maia FOM. Fatores de risco para o óbito em idosos [Dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.
- (6) de Rooij SE, Govers A, Korevaar JC, Abu-Hanna A, Levi M, de Jonge E. Short-term and long-term mortality in very elderly patients admitted to an intensive care unit. *Intensive Care Med.* 2006;32(7):965-7.
- (7) Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, Sirio CA, Murphy DJ, Lotring T, Damiano A, et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest.* 1991;100(6):1619-36.
- (8) Dias AT, Matta PO, Nunes WA. Índices de gravidade em unidade de terapia intensiva adulto: avaliação clínica e trabalho da enfermagem. *Ter. Intensive.* 2006;18(3):276-81.
- (9) Bo M, Massaia M, Raspo S, Bosco F, Cena P, Molaschi M, Fabris F. Predictive factors of in-hospital mortality in older patients admitted to a medical intensive care unit. *American Geriatrics Society.* 2003;51:529-33.
- (10) Ciamponi JT, Gonçalves LA, Maia FOM, Padilha KG. Necessidade de cuidados de enfermagem e intervenções terapêuticas em UTI: estudo comparativo entre pacientes idosos e não idosos. *Acta Paul.Enferm.* 2006;19(1):28-35.
- (11) Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoleto MC, Telles SCR, Padilha KG. Necessidades de cuidados de enfermagem em Terapia Intensiva: evolução diária dos pacientes segundo o Nursing Activities Score (NAS). *Rev. Bras. Enferm.* 2006;59(1):56-60.

- (12) Papaléo Neto M. Tratado de gerontologia. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2007. Processo de envelhecimento e longevidade; p.3-14.
- (13) Maia Flávia de OM, Duarte Yeda A O, Lebrão ML, Santos JLF. Fatores de risco para mortalidade em idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2006; 40(6):1049-56.
- (14) Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L, Néri AC, Cançado FAX, Gorgoni ML, Rocha SM. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara-Koogan; 2002. p.58-71.
- (15) Ferreira JVC. Os muito idosos no município de São Paulo [Dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2006.
- (16) Veras R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. *Cad. Saúde Pública*. 2003;19(3):705-15.
- (17) Duarte YAO, Diogo MJD. Atendimento domiciliário: um enfoque gerontológico. In: Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 03-17.
- (18) Oliveira SMJV, Santos JLF, Lebrão ML, Duarte YAO, Pierin AMG. Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. *Texto contexto - enferm*. 2008;17(2):241-49.
- (19) Abreu PF, Sesso RCC, Ramo LR. Aspectos renais no idoso. *J. Bras. Nefrol*. 1998; 20(2):158-65.
- (20) Freitas EV, Py L, Néri AC, Cançado FAX, Gorgoni ML, Rocha SM. Tratado de geriatria e gerontologia. 2ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara-Koogan; 2002.
- (21) Papaléo Neto M. Tratado de gerontologia. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2007. Fisiologia do envelhecimento; p.105-20.
- (22) Fernandes CR, Ruiz Neto PP. O Sistema Respiratório e o Idoso: Implicações Anestésicas. *Rev Bras Anesthesiol*. 2002;52(4):461 – 70.
- (23) Zaugg M, Lucchinetti E. Respiratory function in the elderly. *Geriatric Anesthesia*. 2000;18(1):47-58.
- (24) Livianu J, Anção MS, Andrei AM, Faria LS. Índices de gravidade em UTI: Adulto e pediátrica. In: Knobel, E. Condutas no paciente grave. São Paulo: Atheneu; 1999. p.1333 – 62.
- (25) 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(24):2957-63.

- (26) 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.
- (27) Ip SP, Leung YF, Ip CY, Mak WP. Outcomes of critically ill elderly patients: is high-dependency care for geriatric patients worthwhile? *Crit Care Med*. 1999;27(11):2351-7.
- (28) Abelha FJ, Castro MA, Landeiro NM, Neves AM, Santos CC. Mortalidade e o tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica. *Anesthesiol*. 2006;56(1):34-45.
- (29) Silva MCM. Destino do paciente após alta da unidade de terapia intensiva: unidade de internação ou intermediária? *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010. No prelo.
- (30) Le Gall JR. The use of severity scores in the intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2005;31(12):1618-23.
- (31) 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(10):802-10.
- (32) Timsit JF, Fosse JP, Troche G, de 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(9):2003-12.
- (33) Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores: leitos. Acesso 2005 set. 2008. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Tipo_Leito.asp.
- (34) 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.
- (35) 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.
- (36) Pagano M, Gauvreau K. Tabelas de contingência. In: *Princípios de Bioestatística*. São Paulo: Thomson; 2004. p.304-30.
- (37) Siegel S. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. Porto Alegre: Artmed, 2006, 2ed.
- (38) Hokama CSM. Função renal de pacientes de unidade de terapia intensiva: creatinina plasmática e proteína carreadora do retinol urinária (RBPu) [Dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2004.

- (39) Feijó CAR, Leite Júnior FO, Martins ACS, Furtado Júnior AH, Cruz LLS, Meneses FA. Gravidade dos pacientes admitidos à Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário brasileiro. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2006;18(1):18-21.
- (40) Alves CJ, Franco GPP, Nakata CT, Costa GLG, Costa GLG, Genaro MS et al. Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidades de terapia intensiva. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2009;21(1):1-8.
- (41) Romão Júnior J.E., Haiashi A.R.M., Vidonho Júnior A.F., Abensur H., Quintaes P.S.L., Araújo M.R.T. et al. Causas e prognóstico da insuficiência renal aguda hospitalar em pacientes idosos. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2000;46(3):212-17.
- (42) Brunner-Ziegler S, Heinze G, Ryffel M, Kompatscher M, Slany J, Valentin A. "Oldest old" patients in intensive care: prognosis and therapeutic activity. *Wien. Klin. Wochenschr*. 2007;119(1-2):14-9.
- (43) Garcia, TPR, Romero MP, Poletti NAA, Cesarino CB, Ribeiro RCHM. Principais motivos de internação do paciente com Insuficiência Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva. *Arq. ciênc. saúde*. 2005;12(3):138-42.
- (44) Feijó CAR, Bezerra ISAM, Júnior AAP, Meneses FA. Morbimortalidade do idoso internado na unidade de terapia intensiva de hospital universitário de fortaleza. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2006;18(3):263-7.
- (45) Reinikainen M, Uusaro A, Niskanen M, Ruokonen E. Intensive care of the elderly in Finland. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2007;51(5):522-9.
- (46) Silva VTC. Insuficiência renal aguda em unidade de tratamento intensivo: perfil epidemiológico e avaliação de índices prognósticos [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007.
- (47) Ciampone FT, Gonçalves LA, Maia FOM, Padilha KG Necessidades de cuidados de enfermagem e intervenções terapêuticas em Unidade de Terapia Intensiva: estudo comparativo entre pacientes idosos e não idosos. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(1):28-35.
- (48) Costa MFL, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2003;12(4):189-201.
- (49) World Health Organization. WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). Informações sobre saúde pública mundial e dados estatísticos. Genebra-Suíça, 2009.
- (50) Jakob SM, Tothen HU. Intensive care 1980-1995: change in patient characteristics, nursing workload and outcome. *Intensive Care Med*. 1997;23(11):1165-70.

- (51) Sousa CR, Gonçalves LA, Toffoleto MC, Leão K, Padilha KG. Preditores de demanda de trabalho de enfermagem para idosos internados em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2008;16(2):218-23.
- (52) Demoule A, Cracco C, Lefort Y, Ray P, Derenne JP, Similowski T. Patients Aged 90 Years or Older in the Intensive Care Unit *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60(1):129-32.
- (53) Maia FOM, Duarte YAO, Lebrão ML. Análise dos óbitos em idosos no estudo SABE. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2006;40(4):540-7.
- (54) Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ. Multiple Organ Dysfunction Score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med*. 1995;23(10):1638-52.
- (55) Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Esc Enferm USP*. 2007;41(4): 645-52.
- (56) Topeli A, Cakir B. Hospital survival of older patients admitted to a medical intensive care unit. *Aging clinical and experimental research*. 2007;19(1):69-74.
- (57) Metnitz PG, Fieux F, Jordan B, Lang T, Moreno R, Le Gall JR. Critically ill patients readmitted to intensive care units - lessons to learn. *Intensive Care Med*. 2003; 29(2):241-8.
- (58) Blanco J, Muriel-Bombín A, Sagredo V, Taboada F, Gandía F, Tamayo L, et al. Incidence, organ dysfunction and mortality in severe sepsis: a Spanish multicentre study. *Crit Care*. 2008;12(6):R158.
- (59) Rodríguez-Regañón I, Colomer I, Frutos-Vivar F, Manzarbeitia J, Rodríguez-Mañas L, Esteban A. Outcome of older critically ill patients: a matched cohort study. *Gerontology*. 2006;52(3):169-73.
- (60) Rosenber AL, Watts C. Patients readmitted to ICUs: a systematic review of risk factors and outcomes. *Chest*. 2000;118:492-502.
- (61) Cooper GS, Sirio CA, Rotondi AJ, Sherapardson LB, Rosenthal GE. Are readmissions to the intensive care unit a useful measure of hospital performance? *Med Care*. 1999;37:399-408.
- (62) 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(3):511-8.

Anexos

ANEXO A

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

ANEXO B**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.....

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:.....

2) 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:.....

ANEXO C

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						
PaO ₂ (mmHg/FiO ₂)	<100	100-199	≥200					
Débito urinário (L/24h)	<0,5	0,5-0,999	≥1					
Ureia 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					

ANEXO D

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						
Ureia 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/FiO ₂)	0-149	≥150	Sem IPAP ou CPAP ou VC					
ECG	3-5	6-8	9-13	14-15				
Bilirrubina (mg\l)	0-19	≥20						