



Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

Fernanda Ribeiro Quintino dos Santos

Avaliação Clínico-Epidemiológica dos
Pacientes Internados na Emergência
Aguardando UTI

São José do Rio Preto
2018

Fernanda Ribeiro Quintino dos Santos

**Avaliação Clínico-Epidemiológica dos
Pacientes Internados na Emergência
Aguardando UTI**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de
São José do Rio Preto para obtenção do Título de
Mestre no Curso de Pós-graduação em Ciências da
Saúde, Eixo Temático: Medicina Interna.

Orientadora: Profa. Dra. Suzana Margareth A. Lobo

São José do Rio Preto
2018

Santos, Fernanda Ribeiro Quintino dos

Avaliação clínico-epidemiológica dos pacientes internados na emergência aguardando UTI / Fernanda Ribeiro Quintino dos Santos

São José do Rio Preto, 2018

46 p.;

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

Eixo Temático: Medicina Interna

Orientadora: Profa. Dra. Suzana Margareth Ajeje Lobo

1. Tempo de espera na emergência; 2. Admissão em terapia intensiva; 3. Tempo de admissão em UTI; 4. Utilização de recursos; 5. Custos; 6. Pacientes críticos.

Fernanda Ribeiro Quintino dos Santos

**Avaliação Clínico-Epidemiológica dos
Pacientes Internados na Emergência
Aguardando UTI**

**BANCA EXAMINADORA
DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE
MESTRE**

Presidente e Orientadora: **Profa. Dra. Suzana Margareth A. Lobo**

2º Examinador: **Prof. Dr. Irineu Luiz Maia**

3º Examinador: **Profa. Dra. Cristina Prata Amendola**

Suplentes: **Prof. Dr. Fernando Bruetto Rodrigues**

Profa. Dra. Luciana Coelho Sanches

São José do Rio Preto, 28/ 02 / 2018

SUMÁRIO

Dedicatória.....	i
Agradecimentos.....	ii
Lista de Figuras.....	iii
Lista de Tabelas.....	iv
Lista de Abreviaturas e Símbolos.....	v
Resumo.....	vi
Abstract.....	viii
1. Introdução.....	01
1.1. Objetivos.....	04
2. Casuística e Método.....	05
2.1. O Hospital.....	06
2.2. Fonte de Dados.....	09
2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão.....	09
2.4. Variáveis do Estudo.....	09
2.5. Análise Estatística.....	10
3. Resultados.....	12
3.1. Descrição das Variáveis dos 1913 Pacientes Admitidos na Emergência do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP no Ano de 2014 com Solicitação de Vaga em UTI.....	13
3.2. Descrição das Variáveis dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, Comparando Clínicos e Cirúrgicos.....	16

3.3. Descrição e Análise das Variáveis dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, Comparando Vivos e Óbitos.....	20
3.4. Descrição e Análise das Variáveis dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, no Ano de 2014, Separados por Tempo de Internação no PA (tercis)	23
3.5. Descrição e Análise das Variáveis Fisiológicas dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, no Ano de 2014, Separados por Tempo de Internação na Emergência (tercis).....	26
3.6. Descrição e Análise da Utilização de Recursos do Sistema de Saúde dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, no Ano de 2014, Separados por Vivos e Óbitos.....	27
3.7. Regressão Logística.....	28
4. Discussão	32
5. Conclusões	38
6. Referências Bibliográficas.....	40

Dedicatória

- ✓ Aos meus filhos **Heitor** e **Tomás**, porque antes deles tudo era nada.

Agradecimentos

- ✓ À minha orientadora **Prof. Dra. Suzana Margareth A. Lobo**, por me mostrar o verdadeiro Norte no caminho científico.

- ✓ Ao **Dr. Jorge Fares**, pela oportunidade de trabalhar nesta instituição e pela confiança desde os primórdios.

- ✓ Ao **Prof. Dr. Maurício de Nassau Machado**, pela paciência e pelos inestimáveis ensinamentos.

- ✓ Aos **amigos e companheiros de trabalho**, que fizeram parte da minha formação e sempre continuarão presentes na minha vida.

- ✓ Aos **residentes de Clínica Médica e especialidades**, pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas.

Lista de Figuras

Figura 1.	Mapa do Estado de São Paulo dividido por DRS.....	6
Figura 2.	Fluxograma esquemático da seleção de pacientes participantes do estudo.....	14
Figura 3.	Relação entre gasto diário e tempo de estadia na UTI nos três grupos.....	28

Lista de Tabelas

Tabela 1.	Escore SOFA.....	10
Tabela 2.	Variáveis analisadas dos 1913 pacientes admitidos na emergência do HB com solicitação de UTI.....	15
Tabela 3.	Variáveis analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI 7º andar do HB, oriundos do PA, comparando Clínicos e Cirúrgicos	19
Tabela 4.	Variáveis analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI 7º andar do HB, oriundos da emergência, comparando vivos e óbitos.....	22
Tabela 5.	Variáveis analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI do HB, oriundos da emergência, separados por tempo de internação na emergência (tercis).....	25
Tabela 6.	Variáveis fisiológicas analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI do HB, oriundos da emergência, separados por tempo de internação na emergência (tercis).....	27
Tabela 7.	Gasto diário comparando vivos e óbitos.....	28
Tabela 8.	Regressão logística univariada e multivariada para preditores de óbito após internação em Unidade de Terapia Intensiva Geral....	29
Tabela 9.	Regressão logística univariada e multivariada para preditores de necessidade de diálise após internação em Unidade de Terapia Intensiva Geral.....	29
Tabela 10.	Regressão logística univariada e multivariada para preditores de permanência prolongada (acima da mediana do grupo) após internação em Unidade de Terapia Intensiva Geral.....	31

Lista de Abreviaturas e Símbolos

AIH	-	Autorização de Internação Hospitalar
CROSS	-	Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde
DRS	-	Departamento Regional de Saúde
ER	-	Emergency Room
HA	-	Hipertensão Arterial
HB	-	Hospital de Base
IC	-	Intervalo de Confiança
ICU	-	Intensive Care Unit
OR	-	Odds Ratio
SAMU	-	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SOFA	-	Sequential Organ Failure Assessment
SUS	-	Sistema Único de Saúde
UTI	-	Unidade de Terapia Intensiva

Introdução: O fenômeno de superlotação dos serviços de emergência e terapia intensiva é uma grande preocupação, principalmente em países de baixa renda. **Objetivos:** Conhecer as características e o impacto da demora das admissões dos pacientes aguardando vaga em UTI (Unidade de Terapia Intensiva) em uma emergência lotada de um hospital público. **Método:** Estudo prospectivo de cohort. Os dados foram obtidos dos prontuários de pacientes admitidos na emergência com solicitação documentada de vaga em UTI clínico-cirúrgica com 27 leitos. Pacientes foram divididos em tercis de acordo com o tempo de internação na emergência (grupo 1: <637 minutos, grupo 2: 637 a 1602 minutos, grupo 3: mais que 1602 minutos). **Resultados:** Um total de 6176 pacientes foram admitidos na emergência, dos quais 1913 (31%) tiveram solicitação de vaga em UTI. Um total de 209 pacientes (11%) da emergência foram admitidos na UTI mista deste hospital. O tempo mediano de permanência na emergência foi 17 horas [9 a 33 horas]. Pacientes que foram admitidos na UTI mais rapidamente eram mais jovens (grupo 1, 48 anos (mediana), 28-61 anos [25%-75%], grupo 2, 52 anos [31-60 anos], grupo 3, 58 anos [44-72 anos]; (p= 0,001). O tempo de internação hospitalar aumentou significativamente no grupo 3 (18 dias, [9-31 dias]) comparado com grupo 1 (10 dias, [4-21 dias]) e grupo 2 (11 dias, [6,5-20 dias] (p=0,002)). A taxa de mortalidade aumentou de 31% no primeiro grupo para 38% no terceiro grupo (p=0,639). A utilização de recursos de saúde foi maior nos grupos 2 e 3; \$20,794.00 (IC 95%\$15,500.00-\$26,000.00) por paciente do grupo 1, \$21,700.00 (IC 95%\$16,600.00-\$26,800.00) por paciente do grupo 2, e

\$24,677.00 (IC 95% \$19,600.00-\$29,740.00) por paciente do grupo 3. Não-sobreviventes usaram mais recursos que sobreviventes. Hospitalização por infecção/sepsis foi preditor independente de internação prolongada em UTI (OR 2,75 IC95% 1,38-5, 48, p=0,004). **Conclusão:** aumento do tempo de espera para admissão em UTI foi associada com tempo de internação hospitalar prolongado e aumento na utilização de recursos.

Palavras-chave: 1. Tempo de espera na emergência; 2. Admissão em terapia intensiva; 3. Tempo de admissão em UTI; 4. Utilização de recursos; 5. Custos; 6. Pacientes críticos.

Background: The phenomena of overcrowding in emergency rooms (ER) and intensive care units (ICU) is a great concern especially in low-middle income countries. **Objective:** To know the impact of delayed admissions of patients awaiting for vacancy in the ICU in an overcrowded emergency room of a public hospital. **Methods:** Prospective, cohort study (Medical School - São José do Rio Preto / SP). Data were obtained from patients admitted in the ER with documented request for admission to the 27-bed medical-surgical ICU. Patients were categorized into tertiles according to waiting time in ER for a ICU bed (group 1: < 637 minutes, group 2 - 637 to 1602 minutes, group 3- > than 1602 minutes). **Results:** A total of 6176 patients were treated in the emergency room, of whom 1913 (31%) had a bed request in the ICU. A total of 209 patients (11%) from the emergency room were admitted to the mixed ICU of this institution. A median hospital stay in ER was 17 hours [9 to 33 hours]. Patients who were admitted to the ICU faster were younger (group 1, 48 years (median), 28-61 years [25% -75%], group 2, 52 years [31-60 years], group 3, 58 years [44-72 years]; (p = 0.001)). The length of hospital stays increased significantly in group 3 (18 days, [9-31 days]) compared to group 1 (10 days, [4-21 days]) and group 2 (11 days, [6.5-20 days]; (p = 0.002). The mortality rate increased from 31% in the first group to 38% in the third group (p = 0.639). Resources utilization to public health system was higher in groups 2 and 3; \$20,794.00 (95% CI \$15,500.00 - \$26,000.00) per patient in group 1, \$21,700.00 (95% CI \$16,600.00 - \$26,800.00) per patient in group 2, and \$24,677.00 (95% CI

\$19,600.00 - \$29,740.00) per patient in group 3. Non-survivors used more resources than survivors. Hospitalization for infection / sepsis was an independent predictor for prolonged ICU stay (OR 2.75 95% CI 1.38-5.48, p= 0.004). **Conclusion:** Delayed admission was associated with prolonged hospital length-of-stay and increasing resource utilization.

Key words: 1. Emergency room waiting time; 2. Intensive care admission;
3. Time to ICU admission; 4. Resource utilization; 5. Costs;
6. Critically ill patients.

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A superlotação dos serviços de pronto-atendimento e unidades de terapia intensiva (UTI) é uma realidade, particularmente nos serviços de saúde públicos. Nas últimas décadas, os serviços de emergência assimilaram, além do atendimento de casos agudos, procedimentos (ex.: transfusões de sangue), vigilância em saúde pública, medicina ocupacional e, principalmente, atendimento primário.⁽¹⁾

Além do aumento da demanda, a população está envelhecendo e, graças aos avanços da medicina, doenças como HIV e câncer tornaram-se crônicas. Estes pacientes necessitam de tratamentos mais complexos e demorados.⁽¹⁾

Existe também a dificuldade de transferir os pacientes para leitos de internação, resultando na permanência de pacientes internados na emergência por longos períodos.⁽²⁾ Todos esses fatores contribuem para a superlotação.

A superlotação está relacionada com a demora na administração de antibióticos e analgésicos,^(3,4) aumento dos casos de pneumonia em pacientes entubados,⁽⁵⁾ atraso na trombólise de pacientes infartados,⁽⁶⁾ erros de medicação,⁽⁷⁾ entre outros. Pines sugeriu que um serviço de emergência está lotado quando a falta de recursos disponíveis para atender a demanda de pacientes leva a redução da qualidade dos serviços prestados.⁽⁸⁾

A dificuldade em dar alta para o paciente, seja pelo perfil do médico ou pela lentidão do processo, e a falta de leitos de internação causam aumento do tempo de permanência dos pacientes na emergência. Unidades de observação e agilidade na alta podem ajudar na redução desse tempo.⁽⁹⁾ A

falta de vagas em unidades de terapia intensiva , seja por grande procura ou baixa rotatividade, agrava o problema uma vez que obriga os profissionais de emergência a realizarem atendimentos de maior complexidade.

Talvez a variável mais importante seja a complexidade. Os pacientes apresentam-se com quadros mais complexos e a emergência tornou-se um local de diagnósticos e tratamentos complexos, aumentando o tempo de permanência.⁽¹⁰⁾

Em relação às características relacionadas com maior tempo de permanência na emergência, pacientes com necessidade de internação permanecem mais tempo, assim como aqueles que chegam ao hospital em ambulância. Idosos também tem tempo de permanência maior.⁽¹¹⁾ Não foi observado relação entre a queixa apresentada, sexo e tempo de permanência.⁽¹⁰⁾

Estudos demonstram que a demora na transferência de pacientes de enfermarias ou emergência para as UTIs podem determinar piores desfechos. O risco de morte aumenta em quase duas vezes em hospitais com taxa de ocupação de UTI superior a 90%.⁽¹²⁾

Em um estudo que avaliou 401 admissões em uma UTI de 17 leitos de um hospital universitário no sul do Brasil, a demora na transferência foi um fenômeno comum, e associou-se à aumento das taxas de mortalidade de 37,6% no grupo com admissão imediata em comparação a 46,2% para admissões acima de 12 horas e 57,1% para mais de 24h.⁽¹³⁾ Outro estudo de 122 pacientes mostrou aumento na mortalidade em 30 dias entre aqueles

admitidos dentro de 24 horas (35%) em comparação aos admitidos imediatamente (14%).⁽¹⁴⁾

Com a falta de vagas em leitos de terapia intensiva e o tempo cada vez maior que o paciente permanece na sala de emergência aguardando leito em UTI, o conhecimento das características desse paciente e do valor dos recursos utilizados do serviço de saúde poderão ajudar no planejamento de novas estratégias administrativas para os serviços de emergência.

1.1. Objetivos

- 1.1.1. Conhecer as características epidemiológicas dos pacientes que permanecem internados na sala de emergência aguardando vaga em unidade de terapia intensiva clínico-cirúrgica.
- 1.1.2. Correlacionar tempo de internação do paciente dentro da sala de emergência com mortalidade, necessidade de suporte avançado, tempo de internação, escore SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) e utilização de recursos do sistema de saúde.

2. CASUÍSTICA E MÉTODO

2. CASUÍSTICA E MÉTODO

2.1. O Hospital

Estudo de coorte, observacional, prospectivo, realizado na emergência e Serviço de Terapia Intensiva do Hospital de Base (HB) de São José do Rio Preto/SP. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob número de protocolo 866.419, que dispensou Termo de Consentimento Livre e Informado. O Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP é um hospital terciário, de ensino, referência para atendimento de 102 municípios do Departamento Regional de Saúde (DRS) XV⁽¹⁵⁾, que possui 471 leitos para atendimento público, sendo 91 leitos de UTI (Figura 1).



Fonte: www.saude.sp.gov.br

Figura 1. Mapa do Estado de São Paulo dividido por DRS.

Realiza em média 2340 atendimentos mensais em caráter de urgência/emergência, nas áreas de clínica médica, cirurgia geral e especialidades. Deste total, em média 24% (561) é atendido na sala de emergência.

Os atendimentos de ginecologia /obstetrícia e pediatria são realizados em prédio anexo, não sendo avaliados neste estudo.

A unidade de emergência possui acolhimento com classificação de risco realizada por enfermeira, plantão presencial de psicóloga, assistente social e fisioterapeuta. Possui 15 leitos de observação com saída de oxigênio disponível. É referência no atendimento de traumas e trombólise em acidente vascular cerebral.

Diariamente, pela manhã e à tarde, o SAMU é informado sobre número total de pacientes na sala de emergência, número de pacientes em ventilação mecânica, se há pacientes em isolamento respiratório, número de macas e consultórios disponíveis para atendimento.

Existe um telefone direto com o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) para regulação dos pacientes. Após passagem do caso para o médico de plantão, os dados dos pacientes são digitados em planilha própria no sistema. Quando o paciente chega ao hospital, o porteiro consulta a planilha e direciona o atendimento para a sala de emergência ou para a enfermeira da classificação de risco, conforme decisão prévia do médico regulador e do plantonista do hospital.

Ficam de plantão presencial no pronto-atendimento um clínico, dois cirurgiões e residentes (R1 e R2) de clínica, cirurgia e cardiologia. As demais

especialidades ficam de sobreaviso. O plantão da clínica é responsável pelas intercorrências nos andares e pelo time de resposta rápida. Os pacientes das enfermarias que necessitam de leito em UTI retornam para a sala de emergência para aguardar vaga, gerando um fluxo reverso que contribui para a lotação e sobrecarga da equipe.

O Serviço de Emergência Clínica possui um médico horizontal diariamente das 07 às 13 horas que é responsável pela condução dos casos internados na sala de emergência.

As vagas de UTI são gerenciadas por um médico com bip 24 horas, juntamente com o serviço de Gerenciamento de leitos. A UTI teve taxa de ocupação média de 92% no ano de 2014.

Os atendimentos são conduzidos conforme protocolos discutidos com as especialidades, baseados em literatura e adaptados ao perfil de pacientes.

Ressonância magnética, tomografia, eletroencefalograma, ultrassom, ecocardiograma, hemodinâmica e laboratório estão disponíveis 24 horas.

2.2. Fonte de Dados

Os dados foram obtidos dos prontuários informatizados dos pacientes admitidos na emergência no ano de 2014.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão no estudo foram pacientes maiores de 13 anos, clínicos e cirúrgicos, internados na sala de emergência e com solicitação documentada de transferência para o Serviço de Terapia Intensiva - UTI clínico-cirúrgica.

Pacientes sem solicitação documentada de transferência para a UTI foram excluídos, assim como pacientes que receberam alta, encaminhados para enfermaria, óbitos e os transferidos para outro hospital ou outra UTI.

2.4. Variáveis do Estudo

As variáveis epidemiológicas analisadas no estudo foram gênero, idade, tipo de admissão hospitalar (clínica ou cirúrgica), regulação médica, número de óbitos, tempo de internação na emergência, destino após emergência, UTI transferida e tempo de internação hospitalar e em UTI.

As variáveis clínicas foram uso de ventilação mecânica e diálise na UTI, uso de drogas vasoativas na UTI, escore SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)⁽¹⁶⁾ nos primeiro, segundo e terceiro dias de internação em UTI, além de comorbidades.⁽¹⁷⁾

Tabela 1. Escore SOFA .

Escore SOFA	0	1	2	3	4
Respiração PaO ₂ /FiO ₂ (a)	>400	<400	<300	<200 (a)	<100
Coagulação Plaquetas 10 ³ / mm ³	>150	<150	<100	<50	<20
Hipotensão Cardiovascular(b)	PAM >70	PAM <70	Dopamina ≤5 ou Dobutamina, qualquer dose	Dopamina >5 ou Epinefrina ≤0,1 ou Norepinefrina ≤0,1	Dopamina >15 ou Epinefrina >0,1 ou Norepinefrina >0,1
Fígado bilirrubina mg/dl	<1,2	1,2 -1,9	2,0 - 5,9	6,0 - 11,9	>12
SNC escala de coma de Glasgow	>14	13 - 14	10/dez	06/set	< 6
Renal creatinina ou débito urinário	<1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 3,4	3,5 - 4,9 <500	>5 ou <200

(a) Com suporte ventilatório (b) Agentes adrenérgicos administrados por pelo menos 1 hora (doses em g/kg/min)

Os pacientes foram divididos em 3 grupos por tercís de tempo de internação na emergência: grupo 1, com tempo < 637 minutos, grupo 2 de 637 a 1602 minutos e grupo 3 > 1602 minutos. Permanência prolongada na UTI foi considerada para pacientes com tempo de permanência na UTI acima de 3,2 dias (mediana do tempo de internação de todos os pacientes).

A utilização de recursos foi estimada pela soma de todas as autorizações de internação hospitalar (AIH) emitidas para cada paciente. Esse valor dividido pelo tempo de internação em UTI resultou no gasto por paciente.

2.5. Análise Estatística

Inicialmente foi realizada a análise descritiva das variáveis do estudo. Posteriormente foram analisadas separadamente as variáveis dos pacientes clínicos e cirúrgicos transferidos para a UTI (24 leitos).

Devido ausência de distribuição Gaussiana, as variáveis contínuas foram comparadas usando o Teste Não-paramétrico de Mann - Whitney. O Teste Qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher foram usados para comparar variáveis categóricas.

Regressão logística univariada e multivariada (stepwise backward) foram usadas para determinar preditores de óbito, necessidade de diálise e permanência prolongada em terapia intensiva (acima da mediana de permanência para a amostra).

As variáveis independentes utilizadas para ajuste do modelo foram: idade (anos), gênero (referência: sexo masculino), admissão por doença neurológica, admissão por neoplasia, admissão por doença infecciosa, história de hipertensão arterial, paciente com necessidade de assistência, paciente acamado, doença renal crônica dialítica e escala de Glasgow na admissão. Variáveis com valor $P < 0,25$ foram incluídas no modelo multivariado.

Cada variável entrou no modelo multivariado em uma proporção de no mínimo 10 eventos na tentativa de evitar overfitting. Odds Ratio (OR) e intervalo de confiança (IC95%) foram calculados para os preditores.⁽¹⁸⁾

Os dados foram analisados usando o Software IBM SPSS Statistical Package v.22 (IBM Corporation, Armonk, NY). As variáveis são apresentadas

como números absolutos e porcentagens, média e desvio padrão ou mediana e interquartis quando apropriado.

3. RESULTADOS

3. RESULTADOS

3.1. Descrição das Variáveis dos 1913 Pacientes Admitidos na Emergência do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP no Ano de 2014 com Solicitação de Vaga em UTI

Entre Janeiro e Dezembro de 2014 foram atendidos na emergência 1913 pacientes com solicitação documentada de vaga em UTI. Os pacientes excluídos estão demonstrados na Figura 2. Um total de 209 pacientes transferidos para a UTI foram objeto deste estudo, sendo 129 clínicos e 80 cirúrgicos.

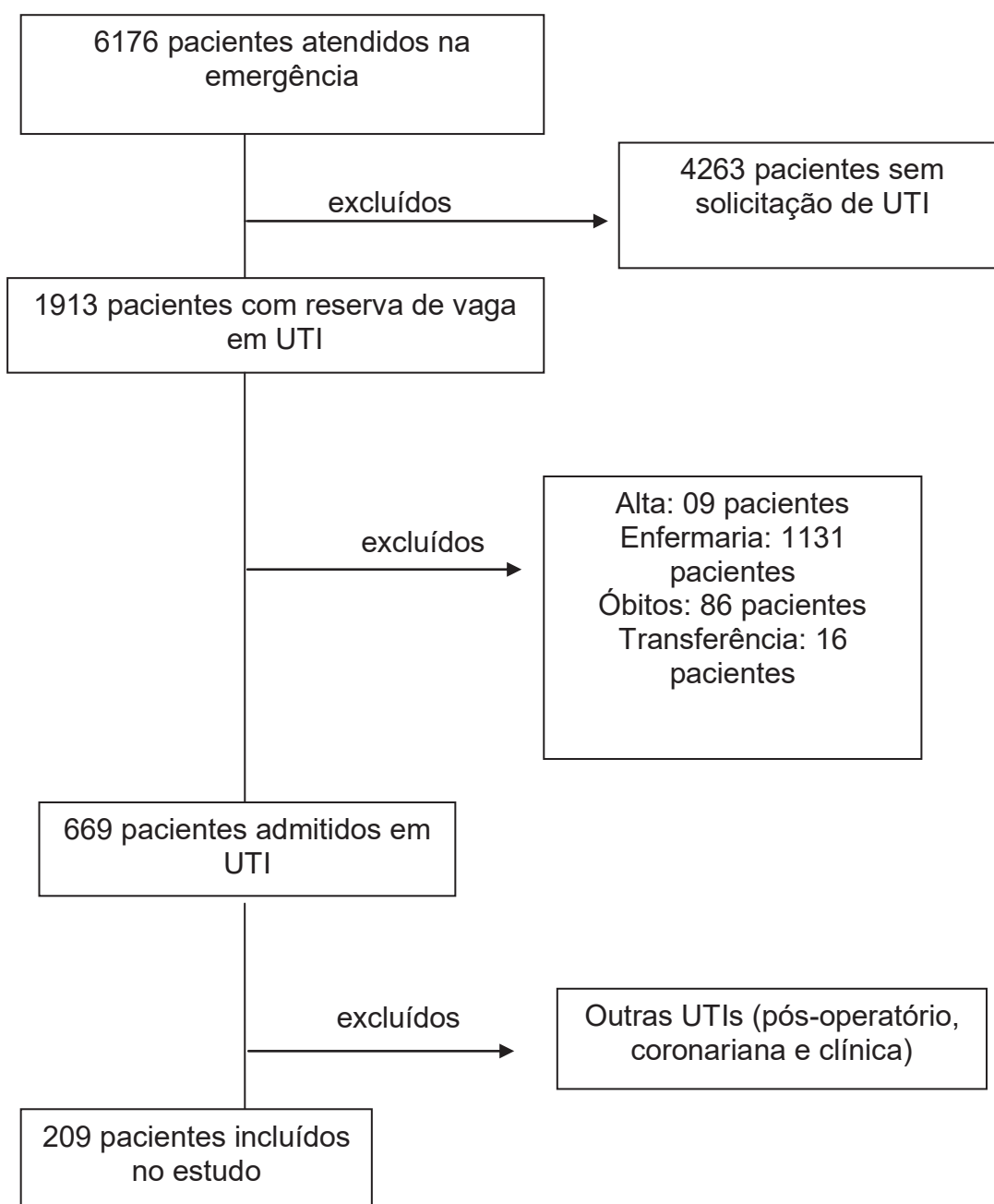


Figura 2. Fluxograma esquemático da seleção de pacientes participantes do estudo.

Após solicitação de vaga em UTI, observamos que 1148 (60 %) dos pacientes foram do sexo masculino, com mediana de idade de 63 anos, variando entre 48 e 75 anos. (Tabela 2).

A emergência clínica foi responsável por 1226 solicitações (64%), e a cirúrgica, 687 solicitações (36%). O tempo mediano de internação na emergência foi 13 horas, variando entre 6 e 27,5 horas.

Em relação ao tempo mediano de internação hospitalar, ele foi de 9 dias, variando entre 4 e 18 dias. Entre os 1913 pacientes aguardando vaga de UTI na emergência, 1033 (54%) foram regulados pelo SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) e CROSS (Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde).

Tabela 2. Variáveis analisadas dos 1913 pacientes admitidos na emergência do HB com solicitação de UTI.

Variável	N (%)
Sexo Masculino	1148 (60)
Sexo Feminino	765 (40)
Idade	63 (48-75)
Solicitação clínica	1226 (64)
Solicitação cirúrgica	687 (36)
Tempo de internação no PA (horas)	13 (6-27,5)
Tempo de internação hospitalar (dias)	9 (4-18)
Regulação médica (SAMU e CROSS)	1033 (54)

Dados são apresentados como N(%) ou mediana e interquartis (25-75%).

3.2. Descrição das Variáveis dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, Comparando Clínicos e Cirúrgicos

Na Tabela 3 estão demonstrados as características clínicas, suporte de vida e desfechos de todos os pacientes, e dos grupos de pacientes clínicos e cirúrgicos. Entre os 209 pacientes admitidos na UTI do HB no ano de 2014, tivemos maior número de casos provenientes da emergência clínica (129 pacientes - 62%) em relação à emergência cirúrgica (80 pacientes-38%). Observamos maior número de pacientes do sexo masculino (131 pacientes-63%) em relação ao feminino (78 pacientes 37%), com mediana de idade de 54 anos (variando entre 34-64 anos).

Houve predominância do sexo masculino nos dois grupos, clínico (76 pacientes - 59%) e cirúrgico (55 pacientes - 69%), sem diferença estatística ($p=0,153$). A idade mediana dos pacientes clínicos foi 55 anos (40-66 anos) e dos cirúrgicos, 49 anos (31-61 anos), também sem diferença estatística entre os grupos ($p= 0,054$).

Como patologias associadas observamos hipertensão arterial (HA) em 73 pacientes (35%), câncer em 11 pacientes (5%) e insuficiência renal crônica (IRC) em diálise em 10 pacientes (5%). Essas patologias estiveram mais presentes no grupo Clínico em comparação ao grupo Cirúrgico, mas sem diferença estatística entre os grupos.

De acordo com o grau de independência prévio, 31 pacientes (17%) necessitavam de auxílio para suas atividades de vida diária, e 10 pacientes

(5,5%) eram acamados. Entre os pacientes acamados, 10 (9%) eram provenientes do grupo clínico e nenhum paciente do cirúrgico, com diferença estatística ($p= 0,014$)

A mediana da pontuação na Escala de Coma de Glasgow foi de 15 pontos, variando entre 12 e 15, sendo excluídos os pacientes sob sedação. Não houve diferença estatística entre os grupos.

Em relação ao SOFA, temos um valor homogêneo nos três primeiros dias de internação na UTI.

O valor mediano do SOFA no primeiro dia de internação na UTI (SOFA 1) foi de 6 pontos, variando de 2 a 9. No segundo dia de internação (SOFA 2) foi de 5,5 pontos (2-9), e no terceiro dia de internação (SOFA 3) foi de 6 pontos (2-9). Quando comparamos pacientes clínicos e cirúrgicos, não observamos diferença estatística entre os grupos.

A mediana do tempo de internação na emergência foi 17 horas, com variação entre 9 e 33 horas. Quando observado o tempo de internação dividido por tercis, vemos uma distribuição homogênea do número de pacientes. Não houve diferença estatística entre os grupos.

Quanto ao tempo de internação em UTI, a mediana foi de 3,2 dias, variando entre 0,5 e 8 dias, com 105 (50%) pacientes com tempo superior a essa mediana. Com o tempo de internação acima da mediana (3,2 dias), observamos 67 pacientes (52%) no grupo clínico e 38 (47,5%) no cirúrgico, não havendo diferença estatística entre os grupos.

O tempo mediano total de internação hospitalar foi de 13 dias, com variação de 6 a 24 dias, com 72 óbitos (34%).

Houve predomínio das doenças neurológicas como causa de internação na UTI estudada (31%). Doenças neurológicas e infecciosas foram as principais responsáveis pela internação no grupo clínico. No grupo cirúrgico houve predomínio de doenças neurológicas, mas não há diferença estatística entre os grupos.

Entre as drogas vasoativas, a noradrenalina foi usada em 19% dos pacientes, dopamina em 3 % pacientes e dobutamina em 3%. Noradrenalina foi mais usada no grupo clínico, sem diferença estatística entre os grupos.

Na admissão na UTI, 117 pacientes (56%) já estavam em ventilação mecânica na emergência, com 1% em ventilação mecânica após sua admissão na UTI. No grupo clínico, 74 pacientes (57%) foram entubados na emergência, e no grupo cirúrgico, 43 pacientes (54%), sem diferença entre os grupos ($p=0,609$). Em relação à diálise, 2% precisaram de suporte renal na UTI na admissão, sendo todos do grupo clínico.

A taxa de mortalidade hospitalar foi 34%, com 36% dos óbitos no grupo de pacientes clínicos e 32% no grupo cirúrgico. Não houve diferença estatística ($p =0,640$).

Tabela 3. Variáveis analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI 7º andar do HB, oriundos do PA, comparando Clínicos e Cirúrgicos.

	Todos	Clínicos	Cirúrgicos	Valor P
Nº de pacientes	209	129 (62)	80 (38)	-
Sexo Masculino	131(63)	76 (59)	55 (69)	0,153
Idade	54(34-64)	55,0 (40,0 - 66,5)	49,0 (31,0 - 60,8)	0,054
Renal crônico dialítico	10(5)	9 (7,0)	1 (1)	0,093
Câncer **	11(5)	7 (5)	4 (5)	1,000
História de Hipertensão Arterial	73(35)	50 (38)	23 (29)	0,140
Necessita assistência ** †	31(17)	18 (16)	13 (19)	0,612
Acamado ** †	10(5,5)	10 (9)	0 (0,0)	0,014
ECGlasgow Δ €	15(12-15)	15 (12 - 15)	14 (12 - 15)	0,596
Diagnóstico				
Doenças Cardiovasculares * •	3(1,5)	0 (0,0)	3 (4)	0,047
Doenças Neurológicas* •	62(31)	37 (29)	25 (34)	0,430
Doenças Infecciosas * •	48(24)	34 (27)	14 (19)	0,238
Doenças Pulmonares * •	10(5)	8 (6)	2 (3)	0,333
Doenças Renais * •	4(2)	4 (3)	0 (0,0)	0,299
Outras Doenças* •	74(37)	45 (35)	29 (40)	0,518
Escore SOFA				
SOFA 1 •	6 (2-9)	6 (2-9)	5,5 (1,8-10)	0,579
SOFA 2 **	5,5 (2-9)	6 (2-9)	5 (2-9)	0,692
SOFA 3 †	6 (2-9)	5,5 (2-8)	6 (2-10)	0,502
Suporte de vida				
Noradrenalina λ φ	39(19)	26 (21)	13 (16,5)	0,458
Dopamina ‡	7(3)	5 (4)	2 (2,5)	0,709
Dobutamina ‡	6(3)	4 (3)	2 (2,5)	1,000
Ventilação mecânica emergência	117(56)	74 (57)	43 (54)	0,609
Ventilação mecânica UTI	3 (1)	0 (0,0)	3 (4)	0,055
Suporte renal na UTI	5 (2)	5(4)	0(0)	0,159
Tempo de internação				
Tempo de Internação emergência (horas)	17(9-33)	18 (9 - 36)	16 (9 - 29)	0,744
Grupo 1	65(31)	39 (30)	26 (32,5)	0,731
Grupo 2	71(34)	41 (32)	30 (37,5)	0,396
Grupo 3	73(35)	49 (38,0)	24 (30,0)	0,239
Tempo de Inter. UTI (dias)	3,2(0,5-8)	3,6 (0,5 - 8,6)	2,8 (0,2 - 7,6)	0,482
Tempo de internação acima da mediana (3,2 dias)	105(50,2)	67 (52)	38 (47,5)	0,533
Tempo de Internação Total (dias)	13(6-24)	13,5 (7 - 24)	13 (6 - 25)	0,770
Taxa de mortalidade	72(34)	46(36)	26(32,5)	0,640

Dados são apresentados como N(%) ou mediana e interquartis (25-75%); Dados perdidos *1 paciente clínico •7 pacientes cirúrgicos **1 paciente cirúrgico ** 16 pacientes clínicos † 11 pacientes cirúrgicos ‡ 2 pacientes clínicos λ 3 pacientes clínicos φ 1 paciente cirúrgico; Excluídos (sedação) Δ66 pacientes clínicos € 37 pacientes cirúrgicos.

3.3. Descrição e Análise das Variáveis dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, Comparando Vivos e Óbitos

Analisando as variáveis dos 209 pacientes admitidos na UTI estudada no ano de 2014, observamos que 83 pacientes (61%) do grupo vivos foram provenientes da emergência clínica e 54 (40%) pacientes da cirúrgica. (Tabela 4).

No grupo vivos, 87 pacientes (64%) eram do sexo masculino, e no grupo óbitos, 44 pacientes (61%), sem diferença estatística entre os grupos.

Quando analisamos a mediana da idade dos pacientes do grupo vivos, ela foi 48 anos (31 - 59 anos). A mediana de idade dos pacientes do grupo óbitos foi 60 anos (53-73 anos), com diferença estatística entre os grupos ($p < 0,001$).

O tempo de internação na emergência foi 17 horas (9-30 horas) no grupo vivos, e 19 horas (10-41 horas) no grupo óbitos, sem diferença entre os grupos ($p = 0,281$).

Quando analisada a distribuição pelo tempo de internação na emergência dividido em tercis, não observamos diferença estatística entre os grupos vivos e óbitos.

Entre as doenças associadas, a HA estava presente em 38 pacientes (28%) no grupo vivos, e 35 pacientes (49%) no grupo óbitos, com diferença estatística entre os grupos ($p = 0,003$).

No grupo vivos, 13 pacientes (11%) tinham necessidade de assistência para suas atividades diárias e no grupo óbitos, 18 pacientes (29,5%), com diferença estatística ($p= 0,001$).

A pontuação da escala de Glasgow no grupo vivos foi 15 pontos (13-15 pontos) e no grupo óbitos 14 pontos (3-15 pontos), com diferença estatística entre os grupos ($p= 0,001$).

Entre os pacientes do grupo vivos, observamos predomínio de doenças neurológicas (33%) como causa de internação e, no grupo óbitos, doenças infecciosas (34%). Analisando doenças infecciosas como causa de internação, temos 24 pacientes (18,5%) no grupo vivos, e 24 pacientes (34%) no grupo óbitos, com diferença estatística entre os grupos ($p= 0,015$).

No grupo óbitos, os pacientes usaram mais noradrenalina (37%) que no grupo vivos (10%), com diferença estatística entre os grupos ($p <0,001$).

Analisando a entubação na emergência, 64 pacientes (47%) foram colocados em ventilação mecânica no grupo vivos, e 53 pacientes (76%) no grupo óbitos, com diferença estatística entre os grupos ($p <0,001$).

Tabela 4. Variáveis analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI 7º andar do HB, oriundos da emergência, comparando vivos e óbitos.

	Vivos	Óbitos	Valor P
Nº de pacientes	137(66)	72(35)	
Admissão Clínica	83 (61)	46 (64)	0,640
Admissão Cirúrgica	54 (39)	26 (36)	-
Sexo Masculino	87 (64)	44 (61)	0,734
Sexo Feminino	50 (37)	28 (39)	-
Idade	48 (31 - 59)	60 (53 - 73)	<0,001
Renal crônico dialítico	4 (3)	6 (8)	0,096
Câncer *	4 (3)	7 (10)	0,051
História de Hipertensão Arterial	38 (28)	35 (49)	0,003
Necessita assistência **†	13 (11)	18 (29,5)	0,001
Acamado **†	3 (2,5)	7 (11,5)	0,017
ECGlasgow △ €	15 (13 - 15)	14 (3 - 15)	0,001
Diagnóstico			
Doenças Cardiovasculares *‡	2 (1,5)	1 (1)	1,000
Doenças Neurológicas *‡	43 (33)	19 (27)	0,354
Doenças Infeciosas *‡	24 (18,5)	24 (34)	0,015
Doenças Pulmonares *‡	9 (7)	1 (1)	0,102
Doenças Renais *‡	2 (1,5)	2 (3)	0,615
Outras Doenças *‡	50 (38,5)	24 (34)	0,513
Escore SOFA			
SOFA 1	4 (1-7)	10 (6-12)	<0,001
SOFA 2	3 (1-7)	9 (6-11)	<0,001
SOFA 3	4 (1,8-7)	9 (4,5-11)	<0,001
Suporte de vida			
Noradrenalina * ‡	13 (10)	26 (37)	<0,001
Dopamina * ‡	4 (3)	3 (4)	0,693
Dobutamina *‡	2 (1,5)	4 (6)	0,184
Ventilação mecânica emergência	64 (47)	53 (74)	<0,001
Ventilação mecânica UTI	2 (1,5)	1 (1)	1,000
Suporte renal na UTI	3 (2)	2 (3)	1,000
Tempo de internação			
Tempo de Internação emergência (h)	17 (9 - 30)	19 (10 - 41)	0,281
Grupo 1	45 (33)	20 (28)	0,452
Grupo 2	47 (34)	24 (33)	0,888
Grupo 3	45 (33)	28 (39)	0,384
Tempo de Inter. UTI (dias)	3 (0,5 - 6,5)	5 (0,5 - 14)	0,105
Tempo de internação acima da mediana (3,2 dias)	66 (48)	39 (54)	0,410
Tempo de Internação Total (dias)	13 (7 - 23)	14 (4 - 27)	0,531

Dados são apresentados como N(%) ou mediana e interquartis (25-75%); Dados perdidos *1 pacientes vivo **16 pacientes vivo †11 pacientes óbito ‡1 paciente óbito; Excluídos (sedação) △ 57 pacientes vivos € 46 pacientes óbitos

3.4. Descrição e Análise das Variáveis dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, no Ano de 2014, Separados por Tempo de Internação no PA (tercis)

Na Tabela 5 estão demonstrados as características clínicas, suporte de vida e desfechos de todos os pacientes conforme o tempo de internação na emergência.

A análise dos tempos de internação na emergência mostrou que a idade mediana dos pacientes do grupo 1 foi de 48 anos (28-61 anos). No grupo 2 a idade mediana foi 52 anos (31-60 anos), e no grupo 3 foi 58 anos (44-72 anos), com diferença estatística entre os grupos ($p= 0,001$).

Quando analisamos a variável SOFA em relação ao tempo de internação no PA, não observamos diferença significativa entre os grupos.

A escala de Glasgow foi 15 pontos (13-15 pontos) no grupo 1, 15 pontos (12-15 pontos) no grupo 2, e 14 pontos (12-15 pontos) no grupo 3, sem diferença estatística entre os grupos ($p= 0,585$).

O tempo de internação hospitalar total no grupo 1 foi 10 dias (4-21 dias). No grupo 2 foi 11 dias (6,5-20 dias), e no grupo 3 foi 18 dias (9-31 dias), com diferença estatística entre os grupos ($p= 0,002$).

Em relação à variável óbito, não houve diferença estatística entre os grupos ($p= 0,639$).

Tabela 5. Variáveis analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI do HB, oriundos da emergência, separados por tempo de internação na emergência (tercis).

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Valor P
Nº de pacientes	65(31)	71(34)	73(35)	
Admissão Clínica	39 (60)	41 (58)	49 (67)	0,482
Sexo Masculino	42 (65)	43 (61)	46 (63,0)	0,885
Idade	48 (28 - 61)	52 (31 - 60)	58 (44 - 72)	0,001
SOFA 1	6 (1-9)	6 (3-10)	6 (3-9)	0,527
SOFA 2	4 (1-9)	6 (2-9)	5,5 (3-8)	0,516
SOFA 3	5,5 (1-9)	5,5 (2-9)	6 (3-8)	0,777
Renal crônico dialítico	2 (3)	4 (6)	4 (5,5)	0,739
Câncer *	2 (3)	2 (3)	7 (10)	0,125
História de Hipertensão Arterial	21 (32)	23 (32)	29 (40)	0,567
Necessita assistência **	5 (9)	9 (14,5)	17 (26)	0,038
Acamado **	2 (4)	2 (3)	6 (9)	0,256
ECGlasgow Δ	15 (13 - 15)	15 (12 - 15)	14 (12 - 15)	0,585
Diagnóstico				
Doenças Cardiovasculares	1 (2)	1 (1,5)	1 (1)	0,996
Doenças Neurológicas	18 (29)	17 (25)	27 (38)	0,245
Doenças Infecciosas	12 (19)	19 (28)	17 (24)	0,461
Doenças Pulmonares	4 (6)	4 (6)	2 (3)	0,579
Doenças Renais	1 (2)	1 (1,5)	2 (3)	0,824
Outras Doenças	27 (43)	25 (37)	22 (31)	0,362
Suporte avançado				
Noradrenalina	11 (17,5)	13 (19)	15 (21)	0,877
Dopamina	3 (5)	3 (4)	1 (1)	0,506
Dobutamina	2 (3)	2 (3)	2 (3)	0,991
Ventilação mec. emergência	36 (55)	41 (58)	40 (55)	0,932
Ventilação mecânica UTI	0 (0,0)	1 (1)	2 (3)	0,402
Suporte renal na UTI	3 (5)	1 (1)	1 (1)	0,368
Tempo de Internação				
Tempo de Internação emergência (min)	375 (284 - 534)	973 (736 - 1229)	2693 (1930 - 4004,5)	<0,001
Tempo de Inter. UTI (dias)	3 (0,8 - 10)	4 (0,7 - 8)	4 (0 - 9)	0,953
Tempo de internação acima da mediana (3,2 dias)	31 (48)	37 (52)	37 (51)	0,872
Tempo de Internação (dias)	10 (4 - 21)	11 (6,5 - 20)	18 (9 - 31)	0,002
Taxa de mortalidade UTI	16(25)	22(34)	20(27)	0,707
Taxa de mortalidade hospitalar	20 (31)	24 (34)	28 (38)	0,639

Dados são apresentados como N(%) ou mediana e interquartis (25-75%); Dados perdidos *1 paciente **27 pacientes; Excluídos (sedação) Δ 103 pacientes

3.5. Descrição e Análise das Variáveis Fisiológicas dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, no Ano de 2014, Separados por Tempo de Internação na Emergência (tercis)

Na Tabela 6 observamos as variáveis fisiológicas dos pacientes separados por tercis.

Não observamos diferenças estatísticas da pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura quando analisadas conforme o tempo de internação na emergência.

Tabela 6. Variáveis fisiológicas analisadas dos 209 pacientes admitidos na UTI do HB, oriundos da emergência, separados por tempo de internação na emergência (tercis).

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Valor P
Variável	Mediana (25-75) ou N (%)	Mediana (25-75) ou N (%)	Mediana (25-75) ou N (%)	-
PA Sistólica	110 (97 - 135)	130 (100 - 140)	126 (110 - 140)	0,096
PA Diastólica	70 (58 - 80)	78 (60 - 84)	75 (64 - 89)	0,100
Frequência cardíaca	92 (81 - 110)	93 (80 - 103)	92 (76 - 104)	0,544
Frequência respiratória	18 (16 - 22)	18 (15 - 20)	18 (15 - 18)	0,058
Temperatura	36 (36 - 36,6)	36 (36 - 36,8)	36 (36 - 37)	0,197

Dados são apresentados como N(%) ou mediana e interquartis (25-75%)

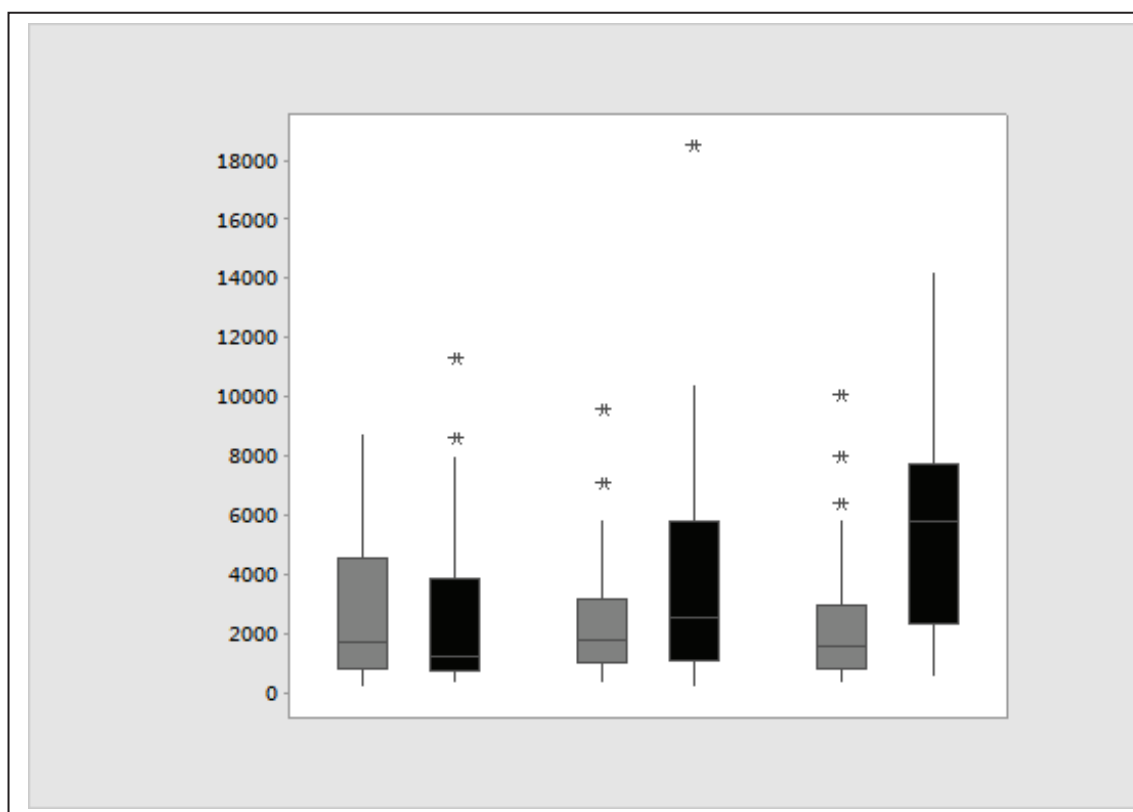
3.6. Descrição e Análise da Utilização de Recursos do Sistema de Saúde dos 209 Pacientes Admitidos na UTI do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Oriundos da Emergência, no Ano de 2014, Separados por Vivos e Óbitos

Em relação a utilização de recursos, os pacientes custaram ao sistema único de saúde público (SUS) um valor mediano de \$ 13,897.26 [7106.58-32,048.64] dólares e médio de \$22,440.60 cada um, com total de \$4622789.30; sendo \$ 20,794.00 (IC 95% \$15,500.00 - 26,000.00) no grupo 1, \$ 21,700.00 (IC95% \$16,600.00 - 26,800.00) no grupo 2, e \$ 24,677.00 (IC 95% \$19,600.00 - 29,740.00) no grupo 3.

Pacientes que foram à óbito utilizaram mais recursos que sobreviventes (Tabela 7, Figura 3). A figura 3 representa a relação entre gasto diário e tempo de estadia na UTI nos três grupos.

Tabela 7. Utilização de recursos do SUS comparando vivos e óbitos.

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
Vivos	Óbitos	Vivos	Óbitos	Vivos	Óbitos
\$ 21,050.00	\$ 21,324.00	\$ 17,521.00	\$ 30,000.00	\$ 17,353.00	\$ 41,619.00



Valores médios (linha) e 25-75%; Cinza: vivos; Preto: óbitos; *: outliers.

Figura 3. Relação entre gasto diário e tempo de estadia na UTI nos três grupos.

3.7. Regressão Logística

Os resultados da análise de regressão logística univariada mostraram que idade, internação por doença infecciosa, admissão devido neoplasia, história de hipertensão arterial, necessidade de assistência para atividades diárias, pacientes acamados e insuficiência renal crônica dialítica foram preditores de óbito após internação na UTI estudada. A pontuação da escala de Glasgow na admissão foi um fator protetor, sendo o único independente após a análise multivariada (Tabela 8).

Tabela 8. Regressão logística univariada e multivariada para preditores de óbito após internação em Unidade de Terapia Intensiva Geral.

Todos Pacientes	Univariada			Multivariada		
	OR	IC 95%	Valor P	OR	IC95%	Valor P
Idade (anos)	1,04	1,02 – 1,06	< 0,001			
Internação por doença infecciosa	2,26	1,16 – 4,37	0,016			
Admissão por neoplasia	3,55	1,00 – 12,58	0,049			
História de hipertensão arterial	2,46	1,36 – 4,47	0,003			
Necessidade de assistência	3,48	1,57 – 7,71	0,002			
Paciente acamado	5,10	1,27 – 20,48	0,022			
Renal Crônico dialítico	3,02	0,82 – 11,08	0,095			
Escala de Glasgow na	0,84	0,77 – 0,92	<0,001	0,82	0,73 – 0,92	0,001

admissão

Odds Ratio e intervalo de confiança de 95%

A análise univariada para preditores de necessidade de diálise após internação na UTI mostrou como fatores de risco internação por doença infecciosa, história de hipertensão arterial e necessidade de assistência. (Tabela 9).

Na análise multivariada, temos como preditores independentes de necessidade de diálise em UTI: história de hipertensão arterial e necessidade de assistência (Tabela 9).

Tabela 9. Regressão logística univariada e multivariada para preditores de necessidade de diálise após internação em Unidade de Terapia Intensiva Geral.

Todos Pacientes	Univariada			Multivariada		
	OR	IC95%	Valor P	OR	IC95%	Valor P
Internação por doença infecciosa	3,56	1,18 – 10,73	0,024			
História de hipertensão arterial	14,52	3,18 – 66,34	0,001	10,27	2,14 – 49,26	0,004
Necessidade de assistência	7,16	2,37 – 21,62	<0,001	6,92	2,03 – 23,53	0,002

Odds Ratio e intervalo de confiança de 95%

Os resultados da análise univariada mostraram que os preditores mais importantes para permanência prolongada (acima da mediana do grupo) em UTI foram internação por doença infecciosa e Insuficiência renal Crônica Dialítica. (Tabela 10).

Na análise multivariada, a internação por doença infecciosa foi preditor independente de risco para permanência prolongada (acima da mediana do grupo) em UTI. (Tabela 10)

Tabela 10. Regressão logística univariada e multivariada para preditores de permanência prolongada (acima da mediana do grupo) após internação em Unidade de Terapia Intensiva Geral.

Todos Pacientes	Univariada			Multivariada		
	OR	IC95%	Valor P	OR	IC95%	Valor P
Internação por doença infecciosa	2,75	1,38 – 5,48	0,004	2,75	1,38 – 5,48	0,004
Renal Crônico dialítico	4,21	0,87 – 20,30	0,074			

Odds Ratio e intervalo de confiança de 95%

4. DISCUSSÃO

4. DISCUSSÃO

No ano de 2014 foi solicitado leito de terapia intensiva para 1913 pacientes atendidos na emergência clínica e cirúrgica do Hospital de Base. O sexo predominante foi masculino, com idade mediana de 63 anos (48-75 anos). As solicitações clínicas foram maioria.

Estudos mostraram achados semelhantes. Um estudo que analisou 185 internações em uma UTI cirúrgica em Portugal mostrou 112 (60,5%) de pacientes do sexo masculino, com idade média de 66 anos.⁽¹⁹⁾

Outro estudo de 401 pacientes admitidos na UTI adulta clínica/cirúrgica do Hospital das Clínicas (Campinas) em um período de 6 meses mostrou também predomínio do sexo masculino (59,6%), com 156 pacientes (38,9%) com idade acima de 60 anos,⁽²⁰⁾ mesmo achado de outro estudo realizado em UTI de um hospital universitário do Rio Grande do Sul.⁽²¹⁾

Doenças neurológicas e infecciosas foram responsáveis pela maioria das admissões em nosso serviço, com dados discrepantes na literatura.^(21,22) Em um estudo realizado com 695 pacientes admitidos em UTI adulto de um hospital público de Florianópolis (SC) em 2011, a causa mais frequente de internação foi doença cerebrovascular, seguida por traumatismos.⁽²²⁾

Hipertensão arterial foi a patologia associada mais frequente nesses pacientes e sabe-se que as comorbidades podem ocasionar disfunções orgânicas que terão impacto negativo na sobrevida de doentes críticos.⁽²³⁾

Neste estudo, a HA esteve presente de maneira significativa no grupo de pacientes que foram à óbito. Na análise multivariada, hipertensão arterial foi preditor independente de necessidade de diálise na UTI.

Em relação à ventilação mecânica, a maioria dos pacientes admitidos na UTI foram entubados na emergência (56%). Com a crescente falta de leitos em UTI e conseqüente aumento do tempo de internação de pacientes críticos na emergência, faz-se necessário que o emergencista tenha conhecimento das técnicas de ventilação mecânica para prevenção e tratamento de lesões pulmonares.^(24,25)

O tempo de internação mediano geral na emergência foi 13 horas. O tempo mediano de internação na emergência dos pacientes que foram admitidos na UTI foi 17 horas, ambos acima do recomendado em literatura.⁽²⁶⁻²⁸⁾ Na Austrália, o tempo de permanência na emergência considerado aceitável é até 8 horas, e no Reino Unido, até 4 horas.⁽²⁶⁾ De acordo com a orientação da *Society of Critical Care Medicine*, a transferência do paciente crítico da emergência para a UTI deve ser realizado em no máximo 6 horas.⁽²⁸⁾

Possíveis fatores relacionados à demora em transferir os pacientes da emergência para a UTI em nosso serviço são falta de leitos disponíveis na UTI, falta de leitos disponíveis em enfermaria para alta da UTI, demora na limpeza dos leitos (enfermaria e UTI), e demora na liberação da UTI para admitir pacientes (visita médica, visita de familiares, falta de equipamentos no leito, intercorrências no setor).

Foi considerado tempo prolongado em UTI quando os dias de internação do paciente na unidade excederam a mediana do tempo de internação do

grupo, que foi 3,2 dias. Não há consenso em literatura,⁽²⁹⁻³¹⁾ e de acordo com o 2º Censo Brasileiro de UTIs, o tempo médio de internação é de 1 a 6 dias,⁽³²⁾ sendo próximo ao encontrado neste grupo (0,5 a 8 dias).

A permanência maior na emergência não foi relacionada com valores piores no escore SOFA e da mortalidades, contrariando dados de literatura que mostram aumento desses índices em pacientes que demoram para serem transferidos para a UTI.^(13,33,34) A taxa de mortalidade aumentou de 31 % no primeiro tercil para 38 % no terceiro tercil, sem significância estatística.

Estudo realizado em hospital universitário de Londrina avaliou 401 pacientes com tempo médio de espera de leito em UTI de 18 horas mostrando piora do escore SOFA e aumento de 1,5% do risco de óbito na UTI para cada hora de espera.⁽¹³⁾

Outro estudo de 267 pacientes em ventilação mecânica na emergência mostrou que espera maior que 1 hora foi determinante forte de mortalidade e relacionou-se com maior tempo de internação em UTI e necessidade de suporte ventilatório.⁽³³⁾ Chalfin mostrou que pacientes críticos que permanecem na emergência 6 ou mais horas tem aumento do tempo de internação e mortalidade hospitalar, e da mortalidade na UTI.⁽³⁴⁾

No grupo que permaneceu mais tempo na emergência, a mediana da idade e o tempo de internação hospitalar foram maiores. Singer analisou 41 mil admissões na emergência de um hospital acadêmico e mostrou que a mortalidade e o tempo de internação hospitalar foram maiores nos pacientes que permaneceram maior tempo na emergência. Neste estudo, a mediana da

idade também foi maior conforme aumentou o tempo de internação na emergência.⁽³⁵⁾

Observamos que a utilização de recursos da saúde aumentou com tempos de internações mais prolongadas na emergência. Foley mostrou aumento dos custos com maior permanência dos pacientes na emergência enquanto Bayley demonstrou em seu estudo que 91% dos pacientes permaneciam mais que 3 horas aguardando leito, com prejuízo de 204 dólares por paciente.^(36,37)

Internação por doença infecciosa foi preditor independente de risco para permanência prolongada (acima da mediana do grupo) na UTI neste estudo. O tempo de internação hospitalar é um fator de custo significativo.⁽³⁸⁾

Infecção do trato urinário teve associação significativa com tempo de internação em pacientes acima de 65 anos.⁽³⁹⁾

Já o melhor nível de consciência foi preditor independente de melhor desfecho. A importância do nível de consciência no prognóstico dos pacientes na admissão, medido pela escala de coma de Glasgow, é bem conhecido.^(40,41)

Nossos dados sugerem que neste cenário de superlotação das emergências, falta de leitos em UTIs e crescente número de pacientes críticos, políticas de saúde pública são urgentes no sentido de planejar estratégias como capacitação de médicos que trabalham nas emergências em cuidados de pacientes críticos, mas particularmente um melhor dimensionamento do serviço de saúde. Esse dimensionamento é necessário para que os pacientes sejam admitidos rapidamente em unidades de terapias intensivas onde medidas que podem ter impacto em tempo de internação hospitalar e sobrevida, como

ressuscitação dirigida por metas, estratégias de ventilação protetora, mobilização precoce, interrupção diária de sedação e controle rigoroso da glicemia, sejam prontamente estabelecidas.

Os dados de nosso estudo sugerem que os pagamentos provenientes do SUS não são suficientes nem comparáveis aos de outros países. O Brasil investe em saúde 4,32% do produto interno bruto (PIB), bem abaixo de países como Canadá (7,66%), Estados Unidos da América (8,31%) e Alemanha (8,61%).⁽⁴²⁾

Nosso estudo tem inúmeras limitações, o pequeno tamanho da amostra e o caráter monocêntrico são as principais. Em relação à utilização de recursos, materiais e medicamentos assim como pagamento de pessoal não foram considerados, sendo que somente o faturamento realizado para o SUS entrou na análise. Contudo, nossos resultados são importantes em vista da falta de estudos nesta área e no sentido de alertar o sistema público de saúde sobre as perdas financeiras e de vidas que ocorrem na falta de leitos em UTI.

5. CONCLUSÕES

5. CONCLUSÕES

O tempo médio para internação na UTI foi de 17 horas, com priorização de internação de pacientes mais jovens. O maior tempo de permanência na emergência parece estar relacionado com aumento do tempo de internação hospitalar e maior utilização dos recursos da saúde.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Institute of Medicine, Committee on the Future of Emergency Care in the United States System. Hospital - Based Emergency Care: At the Breaking Point. Washington, DC: National Academy Press; 2006. Executive summary. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11621.html>. Acessado em: 03/09/2016.
2. Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency Department Crowding, Part 1 - Concept, Causes, and Moral Consequences. *Ann Emerg Med* 2009; 53:605-11.
3. Pines JM, Hollander JE. Emergency department crowding is associated with poor care for patients with severe pain. *Ann Emerg Med* 2008; 51:1-5.
4. Pines JM, Localio AR, Hollander JE, Baxt WG, Lee H, Phillips C *et al*. The impact of emergency department crowding measures on time to antibiotics for patients with community-acquired pneumonia. *Ann Emerg Med* 2007; 50:510-6.
5. Carr BG, Kaye AJ, Wiebe DJ, Gracias VH, Schwab CW, Reilly PM. Emergency department length of stay: a major risk factor for pneumonia in intubated blunt trauma patients. *J Trauma* 2007; 63:9-12.
6. Schull MJ, Vermeulen M, Slaughter G, Morrison L, Daly P. Emergency department crowding and thrombolysis delays in acute myocardial infarction. *Ann Emerg Med* 2004; 44:577-85.
7. Kulstad EB, Sikka R, Sweis RT, Kelley KM, Rzechula KH. ED overcrowding is associated with an increased frequency of medication errors. *Am J Emerg Med* 2010; 28:304-9.

8. Pines MJ. Moving closer to an operational definition for ED crowding (letter). *Acad Emerg Med* 2007;14:382-383.
9. Chan SSW, Cheung NK, Graham CA, Rainer TH. Strategies and solutions to alleviate access block and overcrowding in emergency departments. *Hong Kong Med J* 2015; 21:345-52.
10. Kreindler SA, Cui Y, Metge CJ, Raynard M. Patient characteristics associated with longer emergency department stay: a rapid review. *Emerg Med J* 2016; 33:194-9.
11. Casalino E, Wargon M, Peroziello A, Choquet C, Leroy C, Beaune S, *et al.* Predictive factors for longer length of stay in an emergency department: a prospective multicentre study evaluating the impact of age, patient's clinical acuity and complexity, and care pathways. *Emerg Med J* 2014; 31:361-8.
12. Yergens DW, Ghali WA, Faris PD, Quan H, Jolley RJ, Doig CJ. Assessing the association between occupancy and outcome in critically ill hospitalized patients with sepsis. *BMC Emerg Med* 2015;15:31.
13. Cardoso LTQ, Grion CMC, Matsuo T, Anami EH, Kauss IA, Seko L, *et al.* Impact of delayed admission to intensive care units on mortality of critically ill patients: a cohort study. *Critical Care* 2011; 15:R28.
14. Parkhe M, Myles PS, Leach DS, Maclean AV. Outcome of emergency department patients with delayed admission to an intensive care unit. *Emerg Med* 2002; 14:50-57.
15. Departamentos Regionais de Saúde do Estado de São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>.

16. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, *et al.* The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 1996; 22(7):707-10.
17. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40(5):373-83.
18. Multivariable modeling strategies. In: Harrell F. *Regression modeling strategies: with applications to linear models, logistic regression, and survival analysis*. New York: Springer; 2001. p. 72-73.
19. Abelha FJ, Castro MA, Landeiro NM, Neves AM, Santos CC. Mortalidade e o tempo de internação em uma Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica. *Rev Bras Anesthesiol* 2006; 56 (1) :34-45.
20. Oliveira ABF, Dias OM, Mello MM, Araujo S, Dragosavac D, Nucci A, *et al.* Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Bras Ter Intensiva* 2010; 22(3):250-56.
21. Favarin SS, Camponogara S. Perfil dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto de um Hospital Universitário. *Rev Enferm UFSM* 2012; 2 (2):320-29.
22. Rodriguez AH, Bub MBC, Perão OF, Zandonardi G, Rodriguez MJH. Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes

- internados em terapia intensiva. Rev Bras Enferm [Internet] 2016; 69(2):210-4.
23. Esper AM, Martin GS. The impact of comorbid (corrected) conditions on critical illness. Crit Care Med 2011; 39(12):2728-35.
 24. Fuller BM, Mohr NM, Miller CN, Deitchman AR, Levine BJ, Castagno N, *et al.* Mechanical Ventilation and ARDS in the ED: a Multicenter, Observational, Prospective, Cross-sectional Study. Chest 2015; 148(2):365-374.
 25. Weingart SD. Managing Initial Mechanical Ventilation in the Emergency Department. Ann Emerg Med 2016; 68:614-17.
 26. Forero R, McCarthy S, Hillman K. Access block and emergency department overcrowding. Critical Care 2011; 15:216.
 27. Kreindler SA, Cui Y, Metge CJ, Raynard M. Patient characteristics associated with longer emergency department stay : a rapid review. Emerg Med J 2016; 33:194-9.
 28. Nates JL, Nunnally M, Kleinpell R, Blosser S, Goldner J, Birriel B, *et al.* ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research. Crit Care Med 2016; 44(8):1553-1602.
 29. Williams TA, Ho KM, Dobb GF, Finn JC, Knuiman M, Webb SA. Effect of length of stay in intensive care unit on hospital and long-term mortality of critically ill adult patients. Br J Anaesth 2010; 104(4):459-64.
 30. Steenbergen S, Rijkenberg S, Adonis T, Kroeze G, van Stijn I, Endeman H. Long-term treated intensive care patients outcomes: the one-year

- mortality rate, quality of life, health care use and long-term complications as reported by general practitioners. *BMC Anesthesiology* 2015;15:142.
31. Hunter A, Johnson L, Coustasse A. Reduction of Intensive Care Unit Length of Stay: The Case of Early Mobilization. *Health Care Manag* 2014; 33(2):128-35.
 32. Orlando JMC, Milani CJ. 2º Anuário Brasileiro de UTIs- 2º Censo Brasileiro de UTIs. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB); Edição 2002-2003.
 33. Hsieh CC, Lee CC, Hsu HC, Shih HI, Lu CH, Lin CH. Impact of delayed admission to intensive care units on patients with acute respiratory failure. *Am J Emerg Med* 2017; 35:30-44.
 34. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos AMA, Baumann BM, Dellinger RP. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit. *Crit Care Med* 2007; 35(6):1477-83.
 35. Singer AJ, Thode Jr HC, Viccellio P, Pine JM. The association between length of emergency department boarding and mortality. *Acad Emerg Med* 2011;18(12):1324-29.
 36. Foley M, Kifaieh N, Mallon WK. Financial impact of emergency department crowding . *West J Emerg Med* 2011;12(2):192-197.
 37. Bayley MD, Schwartz JS, Shofer FS, Weiner M, Sites FD, Traber KB, *et al.* The financial burden of emergency department congestion and hospital crowding for chest pain patients awaiting admission. *Ann Emerg Med* 2005; 45(2):110-7.

38. Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax* 2012; 67(1):71-9.
39. Masotti L, Ceccarelli E, Cappelli R, Barabesi L, Guerrini M, Forconi S. Length of hospitalization in elderly patients with community-acquired pneumonia. *Aging (Milano)* 2000; 12(1):35-41.
40. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, *et al.* The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 1996; 22(7):707-10.
41. Bastos PG, Sun X, Wagner DP, Wu AW, Knaus WA. Glasgow Coma Scale score in the evaluation of outcome in the intensive care unit: findings from the Acute Physiology and Chronic Health Evaluation III study. *Crit Care Med* 1993; 21(10):1459-65. Disponível em <<http://www.deepask.com>>. Acessado em: 29/11/2017.
42. Gasto público com saúde em percentual do PIB. Disponível em: <<http://www.deepask.com>>. Acessado em: 29/11/2017.