UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM

CÁSSIA LIMA DE CAMPOS

**HIPERTENSOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA GERAL: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, GRAVIDADE E
DESFECHO**

SÃO PAULO

2019

CÁSSIA LIMA DE CAMPOS

**HIPERTENSOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA GERAL: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, GRAVIDADE E
DESFECHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Profª Drª Angela Maria Geraldo Pierin

Área de Concentração: Enfermagem em Saúde do Adulto.

VERSÃO CORRIGIDA

A versão original encontra-se disponível na Biblioteca da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e na biblioteca de Teses e Dissertação da Universidade de São Paulo

SÃO PAULO

2019

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO 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

Campos, Cassia Lima de

Hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral: características clínicas, gravidade e desfecho. São Paulo, 2019
nº122p.

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

Orientador: Prof^a. Dr^a. Angela Maria Geraldo Pierin.

Área de concentração: Enfermagem em Saúde do Adulto

1. Hipertensão arterial. 2. Unidade de terapia intensiva. 3. Índice de gravidade de doença. 4. Enfermagem

Nome: Cássia Lima de Campos

Título: Hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral: características clínicas, gravidade e desfecho.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof^a.Dr^a Angela Maria Geraldo Pierin

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.Dr: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.Dr: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.Dr: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Dedicatória

*Aos meus pais, **João e Isabel**, pelo amor, apoio incondicional e por incentivarem à busca constante do conhecimento.*

*A minha irmã, **Helen**, pelo incentivo e ombro amigo nas horas difíceis.*

*Ao meu namorado, **Elton**, por todo apoio e por acreditar na minha competência.*

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a **Deus**, pelo Dom da Vida e por ser a base das minhas conquistas.

À **Profª. Drª. Angela Maria Geraldo Pierin**, pela sua orientação, ensinamento e reflexões ao longo de todo percurso. Não posso esquecer a sua grande contribuição para o meu crescimento e amadurecimento profissional, desde a graduação. Meu eterno respeito e admiração.

À **Enfª. Regina Souza**, pela valiosa ajuda.

À **Débora Fonseca**, pela colaboração na coleta de dados.

Ao **Bernardo dos Santos** pela acessoria estatística.

Aos colegas do grupo de pesquisa “**A problemática do controle da Hipertensão Arterial**” pelas contribuições enriquecedoras durante o desenvolvimento do estudo e as constantes trocas de conhecimentos.

Aos **membros da Banca de Qualificação** por compartilharem seus conhecimentos para a elaboração deste estudo.

Às queridas amigas da Pós-Graduação, **Juliana e Mayra**, que acompanharam minha trajetória, compartilhando momentos de felicidades, angústia e aprendizado.

Aos **Pacientes**, que indiretamente forneceram as informações para a composição deste estudo. Dedico profundo respeito.

“Bom mesmo é ir à luta com determinação, abraçar a vida com paixão, perder com classe e vencer com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve. E a vida é muito para ser insignificante”

(Charles Chaplin)

Campos, CL. Hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral: características clínicas, gravidade e desfecho. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2019.

RESUMO

Introdução: A hipertensão arterial é um importante problema de saúde pública, principalmente pela elevada prevalência na população adulta. Porém, são poucos os estudos sobre as características dos hipertensos internados em unidade de terapia intensiva. **Objetivo:** Comparar pacientes hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva quanto às características clínicas, desfecho e gravidade. **Método:** Estudo de coorte retrospectiva com 541 pacientes de uma unidade de terapia intensiva geral em um hospital privado da cidade de São Paulo. Foram analisadas variáveis biossociais, tempo de internação, variáveis antropométricas e de pressão arterial, hábitos de vida, antecedentes de saúde, uso de medicamento anti-hipertensivo, motivo da internação, intercorrências médicas, uso de medidas de suporte, exames laboratoriais, desfecho e indicadores prognósticos. A hipertensão foi definida mediante descrição da doença ou referência de uso de anti-hipertensivo no prontuário médico. **Resultados:** A prevalência de hipertensão foi 67,65%. Os hipertensos em relação aos não hipertensos apresentaram dados significativamente mais elevados ($p < 0,05$) para a presença de: viúvos; aposentados; profissionais e científicos intelectuais; índice de massa corporal; idade; antecedentes para diabetes, dislipidemia, doença renal crônica, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico isquêmico e infarto agudo do miocárdio; valores de pressão sistólica, ureia e creatinina na admissão e alta da UTI; e gravidade dos pacientes avaliada pelo SAPS III- *Simplified Acute Physiology Score* III. Houve associação independente da hipertensão arterial com idade (RR 1,043, IC 1,019-1,069) e aposentadoria (RR 2,257, IC 0,870-5,808). Não houve diferença estatisticamente significativa entre hipertensos e não hipertensos quanto a: sexo; etnia; escolaridade; tabagismo e etilismo; causas da internação na UTI; intercorrências; medidas de suporte como uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica invasiva e terapia de substituição renal; indicadores prognósticos na admissão na UTI como a probabilidade de óbito avaliada pelo SAPS III, disfunção orgânica pelo *Sequential organ failure assessment Score* (SOFA) e carga prévia de doença avaliada pelo Índice de comorbidade de Charlson (ICC); e desfechos representados por óbito, alta, transferência hospitalar e reinternação em 48 horas na UTI. Houve correlação significativa ($p < 0,001$) entre a gravidade dos pacientes da amostra total avaliada pelo SAPS III e disfunção orgânica (SOFA, $r^2 = 0,328$), carga prévia de doenças (ICC, $r^2 = 0,047$), uso de droga vasoativa ($r^2 = 0,146$) e ventilação mecânica invasiva ($r^2 = 0,075$). **Conclusão:** A prevalência de hipertensão arterial foi elevada na amostra de pacientes internados na unidade de terapia intensiva. Porém, a hipertensão arterial não foi um preditor para a gravidade dos pacientes e não contribuiu para desfecho desfavorável.

Descritores: Hipertensão arterial. Unidade de terapia intensiva. Índice de gravidade de doença. Enfermagem.

Campos, CL. Hypertensive patients admitted to a general intensive care unit: clinical characteristics, severity and outcome. [Thesis]. São Paulo: School of Nursing, University of São Paulo; 2019.

ABSTRACT

Introduction: Arterial hypertension is an important public health issue, mostly due to its high prevalence in the adult population. However, there are few studies on the characteristics of hypertensive patients hospitalized in the intensive care unit. **Objective:** To compare hypertensive and non-hypertensive patients hospitalized in an intensive care unit in terms of clinical characteristics, outcome and severity. **Method:** Retrospective cohort study with 541 patients from a general intensive care unit at a private hospital in the city of São Paulo. Biosocial variables were analyzed, hospitalization time, anthropometric and blood pressure variables, life habits, health history, use of antihypertensive medication, reason for hospitalization, medical intercurrents, use of supportive measures, laboratory tests, outcome and prognostic indicators. Hypertension was defined by describing the disease or reference to antihypertensive use in the medical record. **Results:** The prevalence of hypertension was 67.65%. Hypertensive patients compared with non-hypertensive patients had significantly higher data ($p < 0.05$) in the presence of: widows; retirees; professional and intellectual scientists; body mass index; age, history of diabetes, dyslipidemia, chronic kidney disease, heart failure, ischemic stroke and acute myocardial infarction; values of systolic pressure, urea and creatinine on admission and discharge from the ICU; and severity of the patients evaluated by the SAPS III- Simplified Acute Physiology Score III. There was an independent association of arterial hypertension with age (RR 1.043, IC 1.019-1.069) and retirement (RR 2,257, IC 0,870-5,808). There was no statistically significant difference between hypertensive and non-hypertensive individuals regarding: sex; ethnicity; schooling; smoking and alcoholism; causes of ICU admission; complications; supportive measures such as vasoactive drug use, invasive mechanical ventilation and renal replacement therapy; prognostic indicators on admission to the ICU as death approval assessed by SAPS III, organic dysfunction by the Sequential Organization Safety Score (SOFA) and pre-disease burden assessed by the Charlson Comorbidity Index (ICC); and outcomes represented by death, discharge, hospital transfer and rehospitalization in 48 hours in the ICU. There was a significant correlation ($p < 0.001$) between the severity of patients in the total sample evaluated by SAPS III and organic dysfunction (SOFA, $r^2 = 0.328$), previous disease burden (ICC, $r^2 = 0.047$), vasoactive drug use ($r^2 = 0.146$) and invasive mechanical ventilation ($r^2 = 0.075$). **Conclusion:** There was a high prevalence of arterial hypertension in the sample of patients admitted to the intensive care unit. However, arterial hypertension was not a risk factor for the severity of the patients and did not contribute to an unfavorable outcome.

Descriptors: Arterial Hypertension. Intensive Care Unit. Severity Disease Indicator. Nursing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistemas envolvidos no desenvolvimento e manutenção da Hipertensão Arterial.....	26
Figura 2 - Fluxograma amostral.....	37
Figura 3 - Caracterização dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral, segundo presença de hipertensão arterial. São Paulo - SP, 2019.	54
Figura 4 - Comparação do valor da pressão arterial na admissão e alta na unidade de terapia intensiva dos pacientes hipertensos e não hipertensos. São Paulo - SP, 2019.	63
Figura 5 - Modelo de efeito misto para análise da pressão arterial e exames laboratoriais dos pacientes hipertensos e não hipertensos. São Paulo - SP, 2019...	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA)48

Quadro 2 - Índice de comorbidade de Charlson.49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis biossociais segundo grupos de hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.....	55
Tabela 2 – Hábitos e estilo de vida segundo grupos de hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.	56
Tabela 3 – Antecedentes de saúde, segundo grupos de hipertensos e não hipertensos, internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.	57
Tabela 4 - Diagnóstico médico da admissão, segundo sistemas orgânicos, dos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.....	58
Tabela 5 - Intercorrências médicas nos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.	60
Tabela 6 - Medicamentos anti-hipertensivos de uso contínuo dos hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.....	61
Tabela 7 - Uso de medicamentos anti-hipertensivos durante a internação na unidade de terapia intensiva geral nos pacientes hipertensos. São Paulo - SP, 2019.	62
Tabela 8 - Valores de pressão arterial na admissão e alta dos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.	63
Tabela 9 – Valores da ureia e creatinina, nos grupos de hipertensos e não hipertensos, internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.	64
Tabela 10 - Uso de medidas de suporte na unidade de terapia intensiva nos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.....	66
Tabela 11 - Indicadores prognósticos na admissão dos pacientes hipertensos e não hipertensos na unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.....	67
Tabela 12 - Correlação entre as variáveis <i>Simplified Acute Physiology Score III</i> , <i>Sequential organ failure assessment Score</i> , Índice de comorbidade de Charlson, uso de ventilação mecânica invasiva e de drogas vasoativas de pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.	68
Tabela 13 - Teste de regressão linear múltipla das variáveis de gravidade e suporte intensivo dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.	69

Tabela 14 - Desfecho da hospitalização: óbito, transferência e reinternação em 48h dos hipertensos e não hipertensos internados na unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.....70

Tabela 15 - Modelo de regressão logística: variáveis associadas à hipertensão arterial. São Paulo - SP, 2019.....71

LISTA DE SIGLAS

NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Surveys</i>
LASO	Consórcio Latino-Americano de Estudos em Obesidade
EUROASPIRE	<i>Four European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events</i>
JCI	<i>Joint Commission International</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
VIGITEL	Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
ELSA	Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SIPD	Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares
AMIB	Associação de medicina intensiva brasileira
SAPS III	<i>Simplified Acute Physiology Score III</i>
SOFA	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
ICC	Índice de comorbidade de Charlson
ERICC	<i>Epidemiology of Respiratory Insufficiency in Critical Care</i>
SPREAD	<i>Sepsis Prevalence Assessment Database</i>
OIT	Organização internacional do trabalho

LISTA DE SÍMBOLOS

Kg	quilogramas
m ²	metro quadrado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Panorama da hipertensão arterial no Brasil e no mundo	18
1.2	Tratamento e Controle da Hipertensão Arterial	22
1.3	Fisiopatologia da Hipertensão Arterial e suas Complicações.....	25
1.4	A Unidade de terapia intensiva.....	27
1.5	Justificativa do estudo	29
2	OBJETIVOS	31
2.1	Geral	31
2.2	Objetivos específicos	31
3	MÉTODO	34
3.1	Delineamento do estudo	34
3.2	População e local do estudo	34
3.3	Procedência dos dados	35
3.4	Constituição amostral e coleta de dados.....	35
3.5	Procedimento de coleta de dados	38
3.5.1	Variáveis de identificação e tempo de internação na unidade de terapia intensiva geral.....	38
3.5.2	Variáveis de antropometria e pressão arterial	40
3.5.3	Variáveis de hábitos de vida	41
3.5.4	Variável de Comorbidades prévias	41
3.5.5	Variável de uso de medicamentos anti-hipertensivos contínuos	42
3.5.6	Variável de diagnóstico médico causa da internação na unidade de terapia intensiva geral.....	42
3.5.7	Variável de intercorrências médicas na internação na unidade de terapia intensiva geral.....	43
3.5.8	Variável medicamentos anti-hipertensivos utilizados na Unidade de Terapia Intensiva geral	44
3.5.9	Variável de uso de suporte invasivo	44
3.5.10	Variáveis de exames laboratoriais	45
3.5.11	Variáveis de desfecho	45
3.5.12	Indicadores prognósticos (gravidade, disfunção/ falência orgânica e carga de doenças prévias).....	45
3.6	Aspectos éticos	49

3.7	Análise estatística	50
4	RESULTADOS	53
5	DISCUSSÃO	73
5.1	Caracterização da amostra	73
5.2	Uso de medidas de suporte, tempo de internação, escalas de gravidade, disfunção / falência orgânica, carga da doença e desfecho clínico nos hipertensos e não hipertensos.....	83
6	CONCLUSÃO.....	89
7	REFERÊNCIAS	93
	APÊNDICES	106
	ANEXOS.....	114

1. Introdução

A decorative horizontal flourish with symmetrical, swirling, leaf-like patterns at both ends, positioned below the section header.

1 INTRODUÇÃO

1.1 - PANORAMA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL NO BRASIL E NO MUNDO

A Hipertensão Arterial é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos maior ou igual a 140 e/ou 90 mmHg¹. Esta consiste em um importante problema de saúde pública, devido à sua elevada prevalência entre a população mundial e seu impacto na morbimortalidade^{2,3,4,5,6,7} frequentemente associada a alterações funcionais e/ ou estruturais de órgãos-alvos, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes melittus¹. Desta forma, as complicações decorrentes da hipertensão, geralmente graves, levam os hipertensos a procurar atendimento hospitalar culminando em internação, inclusive em unidade de terapia intensiva.

Dados norte-americanos do *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES), referente ao período de 2011-2014, mostraram uma prevalência de hipertensão arterial em adultos com 18 anos ou mais de 29%, afetando 30% dos homens e 28,1% das mulheres e correspondendo a um em cada três adultos afetados. Em relação à idade, houve aumento gradativo: 7,3% na faixa de 18 a 39 anos; 32,2% nos que possuíam 40 a 59 anos; e, 64,9% para aqueles com 60 anos ou mais².

Em estudo de revisão com publicações do período de 2000 a 2010, a respeito da prevalência de hipertensão arterial na América Latina e Caribe, foram analisados 24 estudos, oriundos dos seguintes países: dois estudos na Argentina (n=1523; n= 1482), 15 estudos no Brasil (n= 2314; n= 688; n= 411; n= 1137; n= 1174; n= 707; n= 1020; n= 835; n= 1717; n= 3180; n= 2022; n= 1168; n= 1003; n= 1717; n= não avaliado), dois estudos no Chile (n= 8472; n= 1655), dois estudos na Colômbia (n= 356; n= 1553), Cuba (n= 1475), México (n= 1720), dois estudos no Peru (n= 1878; n= 1652), Venezuela (n= 1848), Equador (n= 1638), Cuba (n= 1475), Guadalupe (n= 1005), Haiti (n= 1620) e Martinique (n= 1504). Os resultados mostraram que a

Cassia Lima de Campos

prevalência de hipertensão arterial variou de 7% a 49%. Os homens haitianos e as mulheres de região urbana apresentaram a maior prevalência de hipertensão arterial (49% e 46,5%, respectivamente). No Brasil a prevalência de hipertensão arterial variou de 22% a 41%, dependendo da localização geográfica. Na Argentina e Guadalupe a prevalência de hipertensão arterial encontrada foi maior que 30% e os menores índices ocorreram no México (11,7%), Colômbia (13,4%) e Peru (12,6%)³.

A partir da análise do sistema de dados do Consórcio Latino-Americano de Estudos em Obesidade (LASO) e do *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES) composto por 31.009 indivíduos de LASO (1998-2007) e 13.441 indivíduos de NHANES (1999-2004), verificou-se uma prevalência média de hipertensão arterial de 20,2% (IC 95%: 12,5 - 31,0. No geral, os homens eram ligeiramente mais propensos a ser hipertensos do que as mulheres (21,1% vs. 19,4%)⁴.

Na Europa, a hipertensão arterial pode ser avaliada pelos dados do IV EUROASPIRE (*Four European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events*), que consistiu em um estudo transversal, realizado em 2013, composto com 78 centros de 24 países europeus: Bélgica, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Croácia, Chipre, República Checa, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Letônia, Lituânia, Holanda, Polônia, Romênia, Rússia, Sérvia, Eslovênia, Espanha, Suécia, Turquia, Ucrânia e Reino Unido. Os objetivos do estudo foram identificar fatores de risco em pacientes coronários com e sem diabetes, descrever seu manejo através do estilo de vida e do uso de terapias medicamentosas, além da avaliação objetiva da implementação clínica científica atual sobre prevenção em toda a Europa. Participaram 16.426 pacientes com coronariopatia e 42,7% apresentavam pressão arterial maior ou igual a 140 / 90 mmHg⁵.

Também em âmbito internacional, dados de 1.479 estudos que corresponderam a 19,1 milhões de participantes (com idade igual ou superior a 18 anos e pressão arterial aferida), apresentaram um aumento no número de adultos com pressão arterial elevada de 594 milhões em 1975 para 113 bilhões em 2015. O aumento em grande parte foi nos países de baixa e média renda, do Leste e no sudeste da Ásia, no sul da Ásia, na Oceania e na África subsaariana. Em países de alta renda Ocidental e da Ásia-Pacífico houve um decréscimo da pressão arterial

Cassia Lima de Campos

média de 1975 para 2015. Em mulheres na Europa Central e Oriental, América Latina e Caribe, e, mais recentemente, a Ásia central, o Oriente Médio e o norte da África também houve decréscimo na pressão arterial elevada. O aumento global no número de adultos com pressão arterial aumentada pode ser decorrente do crescimento populacional e do envelhecimento⁶. Da mesma forma, em uma revisão sistemática, na qual analisou-se dados de prevalência de hipertensão arterial em 90 países de diferentes continentes no período de 2000-2010, verificou-se que 31,1% da população global ou 1,4 bilhões de pessoas, maior ou igual a 20 anos de idade, apresentaram hipertensão arterial. Sendo, mais elevada em países de baixa e média renda (31,5%) do que nos países de alta renda (28,5%) em todo o mundo ($p=0,001$). A análise por sexo revelou que, 31,6% [29,6%–33,6%] dos hipertensos nos países de alta renda eram homens e 25,3% [23,9%–26,7%] eram mulheres; e nos países de média e baixa renda 31,7% [29,7%– 33,6%] eram homens e 31,2% [29,3%–33,1%] eram mulheres⁷.

No Brasil, uma meta-análise de levantamentos de estudos transversais no período de 1980 a 2010, com indivíduos de 18 anos ou mais, hipertensos definidos a partir dos seguintes critérios: pressão arterial $\geq 140 / 90$ mmHg ou uso de medicação para redução de pressão arterial critérios da *Joint Commission International* (JCI); pressão arterial $\geq 160 / 95$ mmHg ou uso de medicação para redução de pressão arterial (antigos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS), empregados em estudos passados); e, hipertensão arterial autorrelatada através de visitas domiciliares e hipertensão arterial autorrelatada através de consultas telefônicas. A prevalência de hipertensão arterial de acordo com os anteriores critérios da OMS nas décadas de 1980 e 1990 foi de 23,6% (IC95% 17,3-31,4%) e 19,6% (IC95%16,4-23,3%), respectivamente. Na década de 2000, as estimativas de prevalência combinada de hipertensão arterial autorrelatada em consultas telefônicas foram de 20,6% (IC95% 19,0-22,4%) e de hipertensão arterial autorrelatada em pesquisas domiciliares foi de 25,2% (IC95% 23,3-27,2%)⁸. A prevalência diminuiu por décadas: 36,1% (IC95% 28,7-44,2) na década de 1980, 32,9% (IC95% 29,9-36,0) na década de 1990 e 28,7% (IC95% 26,2-31,4) nos anos 2000 (p para tendência $<0,001$). A prevalência estimada, na metanálise, nas últimas três décadas (de acordo com os critérios do JNC) foi de 31,0%(IC95% 29,1-32,9%)⁸.

Cassia Lima de Campos

Em âmbito populacional, o VIGITEL (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) implementado, a partir do ano de 2006 pelo Ministério da Saúde, em todas as capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal tem como objetivo monitorar a frequência e distribuição dos principais determinantes das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) por inquérito telefônico. Em conjunto com outros inquéritos, como os domiciliares e em populações escolares, vem ampliando o conhecimento sobre a DCNT no país. Quando analisados os 26 Estados Brasileiros e o Distrito Federal, no ano de 2006, a frequência de adultos que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial variou entre 15,1% em Palmas e 24,9% em Recife; em 2015 de 15,7% em Palmas e 30,6% no Rio de Janeiro; e, em 2016, 16,9% em Palmas e 31,7% no Rio de Janeiro. No ano de 2006, observou-se que mais mulheres (24,4%) referiram o diagnóstico médico prévio de hipertensão arterial, do que os homens (18,4%), semelhante nos seguintes anos, em 2015 27,3% das mulheres e 22,0% homens e em 2016, 27,5% das mulheres e 23,6% dos homens relataram hipertensão arterial^{9,10,11}.

O Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto (ELSA), coorte multicêntrica iniciada no ano de 2004, composta de 15.105 funcionários de seis centros: Fundação Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro, Universidade de São Paulo, Universidades federal da Bahia, Universidade federal do Espírito Santo, Universidade federal de Minas Gerais e Universidade federal do Rio Grande do Sul, busca investigar determinantes biológicos e sociais das doenças cardiovasculares e do diabetes mellitus em adultos no Brasil¹². No período de 2008 a 2010, a prevalência de hipertensão arterial foi de 35,8%, sendo nos homens (40,1%) e nas mulheres (32,2%). Deste, 76,8% realizavam uso de medicamento anti-hipertensivo, sendo o esquema medicamentoso mais utilizado a enzima conversora de angiotensina isoladamente (12,4%) ou em combinação com diurético (13,3%); 84,8% das mulheres tinham maior conhecimento das complicações ocasionadas pela hipertensão arterial em relação aos homens (75,8%)¹³.

Outro dado de magnitude nacional é decorrente da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 (PNS). Trata-se de um estudo de base domiciliar, realizado em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE, numa periodicidade de cinco anos. Teve como objetivo caracterizar a situação de saúde e os estilos de vida da

Cassia Lima de Campos

população, bem como a atenção à sua saúde, quanto ao acesso e uso dos serviços, às ações preventivas, à continuidade dos cuidados e ao financiamento da assistência¹⁴. Em relação à hipertensão arterial, a prevalência referida geral foi 21,4% (IC95% 20,8-22,0) ¹⁵.

1.2 – TRATAMENTO E CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

A abordagem de tratamento para hipertensão arterial inclui medidas não farmacológicas e farmacológicas. As medidas não farmacológicas envolvem o controle ponderal, medidas nutricionais, prática de atividades físicas, cessação do tabagismo, controle de estresse, entre outros fatores modificáveis. E, as farmacológicas, o uso de fármacos para o controle da pressão arterial, com orientação do hipertenso sobre a importância do uso contínuo, da eventual necessidade de ajuste de doses, da troca ou associação de medicamentos e ainda do eventual aparecimento de efeitos adversos. A decisão terapêutica baseia-se no nível da pressão arterial, fatores de risco, lesão de órgão alvo e/ou doença cardíaca vascular estabelecida¹.

Nos Estados Unidos, uma revisão sistemática com estudos de duração mínima de 12 a 24 meses, realizada pela *U.S. Preventive Services Task Force*, teve como objetivo abordar os benefícios das intervenções de aconselhamento para a melhora da dieta e a atividade física em adultos com fatores de risco cardiovasculares conhecidos (hipertensão arterial, dislipidemia, glicemia de jejum prejudicada ou tolerância à glicose, síndrome metabólica) visando prevenir Doenças Cardiovasculares. Obteve como resultado a redução da pressão arterial de 12 a 24 meses nos indivíduos com hipertensão arterial, em uso ou não de medicamentos, de 2,29 mmHg (IC 95%, 3,82 a 0,76) na pressão arterial sistólica e 1,22 mmHg (IC 95% 2,53 a -0,08) na pressão arterial diastólica¹⁶.

Dados de uma revisão sistemática realizada no período de 1966 e agosto de 2014 foram identificados 50 ensaios controlados randomizados elegíveis para 58 comparações de dois medicamentos, os quais não apresentaram diferença significativa quanto ao uso de determinada classe medicamentosa e as alterações de pressão arterial. Houve diferença significativa quando comparada as classes

Cassia Lima de Campos

medicamentosas isoladamente com as demais em conjunto, no qual os diuréticos foram superiores na prevenção da insuficiência cardíaca, os beta bloqueadores menos efetivos na prevenção de acidente vascular encefálico, antagonistas de canais cálcio superiores na prevenção de acidente vascular encefálico e morte por todas as causas, mas inferior na prevenção da insuficiência cardíaca; os inibidores da enzima conversora da angiotensina foram mais eficazes na prevenção da doença coronariana e menos na prevenção do acidente vascular encefálico, bloqueadores dos receptores da angiotensina inferiores na prevenção da doença coronária e os bloqueadores do sistema renina-angiotensina mais eficazes na prevenção da insuficiência cardíaca¹⁷.

Considerando a prevalência da hipertensão arterial, o emprego de medidas de tratamento farmacológicas e não farmacológicas com o objetivo de controle dos níveis pressóricos, constitui, ainda, um desafio para a equipe de saúde, afim de prevenir agravos aos órgãos-alvos (coração, cérebro, rim) e consequentemente redução da morbimortalidade por doenças cardiovasculares.

Nos Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, dados a respeito da prevalência, conhecimento, tratamento, controle da hipertensão arterial, assim como sua relação com o acidente vascular encefálico e a doença isquêmica do coração, entre indivíduos de 20 a 79 anos de idade, mostraram que 34% dos indivíduos possuíam pressão arterial abaixo de 140/90 mmHg na Inglaterra, 50% nos Estados Unidos e 66% no Canadá. A Inglaterra apresentou também níveis mais baixos de tratamento de hipertensão arterial (51%), seguida de 74% nos Estados Unidos e 80% Canadá¹⁸. A taxa de controle da hipertensão arterial nos Estados Unidos, no período de 2011-2014, obtido pelo *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES), foi de 53%².

Uma revisão sistemática, realizada no período de 2000 a 2010, em 90 países de diferentes continentes, a respeito do controle da hipertensão arterial (pressão arterial sistólica <140 mmHg e pressão arterial diastólica <90 mmHg) no ano de 2010, obteve uma taxa de controle de 13,8%. Nos países de alta renda o controle da hipertensão foi quatro vezes maior (28,4% vs 7,7%) em comparação com países de baixa e média renda. Nos países de alta renda, de 2000 a 2010, o controle aumentou de 17,9% para 28,4%. Durante o mesmo de tempo, a proporção de

Cassia Lima de Campos

controle diminuiu ligeiramente de 8,4% para 7,7% em países de baixa e média renda⁷.

Em um estudo de revisão sistemática nacional, cujo objetivo foi descrever o panorama do controle da hipertensão arterial no Brasil com base em publicações, constatou-se uma ampla variação do controle da hipertensão arterial oscilando desde 10% em microrregiões do Sul, até 57,6% em estudo multicêntrico em 100 municípios, porém em decorrência da metodologia dos estudos serem diversas, a sua comparação foi limitada¹⁹.

Em um estudo exploratório, transversal, realizado com hipertensos usuários de duas Unidades Básicas de Saúde da região oeste do município de São Paulo, com o objetivo de comparar mulheres e homens hipertensos em relação a variáveis biopsicossociais, hábitos e estilos de vida (ingestão de bebida alcoólica, atividade física e tabagismo), presença de transtornos mentais comuns, apoio social e o controle da hipertensão arterial (considerado para valores de pressão sistólica menor que 140 mmHg e da diastólica menor que 90 mmHg), verificou-se que o controle da pressão arterial foi maior nas mulheres do que nos homens (64,4% vs 52,7%, $p \leq 0,05$), apesar de apresentarem fatores desfavoráveis, como renda mensal inferior a três salários mínimos (72,6%), nível de colesterol mais elevado (47,3%), índice de massa corporal mais elevado [29,96 (5,42) Kg/m²] e maior percentual de transtornos mentais comuns do que os homens (62,8%)²⁰.

Dado de publicação nacional, cujo objetivo era caracterizar o seguimento de hipertensos em relação ao tratamento anti-hipertensivo após alta hospitalar por meio de contato telefônico, constatou que 46,7% não estavam controlados. A falta de controle se associou com etnia não branca e ausência de problema cardíaco ($p < 0,05$)²¹.

O crescente aumento da prevalência de Hipertensão Arterial, somado à baixa taxa de controle, implica no aumento do custo em saúde relacionado à hipertensão arterial.

Nos Estados Unidos, um estudo realizado a fim de examinar o custo associado à internação por hipertensão arterial de 1979 a 2006, verificou um aumento de 40 bilhões de dólares (5,1% dos custos hospitalares totais) entre 1979-1982 para 113 bilhões de dólares (15,1% dos custos hospitalares totais) durante 2003-2006²².

Cassia Lima de Campos

Dados europeus, de cinco países (Itália, Alemanha, França, Espanha e Inglaterra), estimaram um custo direto, associado ao tratamento e controle da hipertensão arterial e dos eventos cardiovasculares relacionados a esta, em mais de 51,3 bilhões de euros, variando de 5,0 bilhões de euro na Inglaterra, 8,14 bilhões de euro na Itália, 8,78 bilhões de euro na França, 12,24 bilhões de euro na Espanha e 17,1 bilhões de euro na Alemanha²³.

No Brasil, o custo direto (com base no uso de vários recursos no diagnóstico e cuidados, incluindo tratamento medicamento e não medicamentoso, exames complementares, visitas ao médico, avaliações nutricionais e emergência e visitas domiciliares) no ano de 2005 para o tratamento de hipertensão arterial no Sistema de Saúde Pública e Privada do Brasil foi de aproximadamente US\$ 398,9 milhões para o sistema público de saúde e US\$ 272,7 milhões para o sistema privado, representando 0,08% do PIB de 2005 (variando de 0,05% a 0,16%)²⁴.

Dado publicado, referente ao ano de 2007, em relação ao custo com pacientes Hipertensos e Diabéticos em uma unidade pública de referência em Recife, verificou que os custos diretos e o valor reembolsado pelo sistema único de saúde totalizaram R\$ 4.855.291,82 e R\$ 2.118.893,56, respectivamente. Os grupos de despesas que apresentaram maiores custos foram: medicamentos R\$ 1.762.424,42 (36,3%), serviços de terceiros R\$ 996.637,82 (20,5%) e pessoal R\$ 978.096,10 (20,1%). Todos os procedimentos apresentaram maior custo estimado que os valores pagos pela tabela do sistema único de saúde²⁵.

1.3 - FISIOPATOLOGIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL E SUAS COMPLICAÇÕES

A Hipertensão Arterial envolve uma complexa interação de múltiplos sistemas orgânicos e neuro-hormonais controladores da pressão arterial²⁶. Fatores genéticos, ingestão de sódio em grandes quantidades, estilo de vida sedentário e consumo excessivo de álcool contribuem para o desenvolvimento da hipertensão arterial. A ativação de sistemas neuro-hormonais, como o sistema nervoso simpático e o sistema renina-angiotensina-aldosterona desempenham um papel importante na patogênese desta doença, levando a alterações em órgãos alvos (coração, cérebro e rins), como mostrado na Figura 1^{27,28}.

Cassia Lima de Campos

Figura 1-Sistemas envolvidos no desenvolvimento e manutenção da Hipertensão Arterial.

Fonte: Kung H., Xu J. Hypertension-related Mortality in the United States, 2000–2013. Centers for Disease Control and Prevention. NCHS Data Brief. 2015; N.193.

Legenda: Sistema Renina Angiotensina Aldosterona.

Frente à gravidade da hipertensão arterial quando não tratada e controlada, complicações tornam-se inerentes aumentando a taxa de morbimortalidade^{29,30,31,32}.

Dados publicados pelo *Centers for Disease Control and Prevention National Center for Health Statistics* referentes ao período de 2000 a 2013 mostrou que a taxa de mortalidade relacionada à hipertensão arterial ajustada por idade aumentou no ano de 2000 de 255,1/100.000 na população para 314,1/100.000 em 2013, enquanto as taxas para todas as outras causas de morte combinadas diminuíram 21,0%, de 2032,7 em 2000 para 1605,9 em 2013²⁹.

No período de 2000 a 2013, a proporção de todas as mortes relacionadas à hipertensão arterial, nos Estados Unidos, que tiveram doença cardíaca como causa subjacente da morte, diminuiu de 34,2% para 27,7% e a proporção de Acidente Vascular Encefálico como causa subjacente de morte diminuiu de 14,9% para 9,2 %, porém mantendo-se ainda elevada²⁹. Ainda nos Estados Unidos, a hipertensão

Cassia Lima de Campos

arterial foi selecionada como causa subjacente de morte relacionada com uma a cada seis mortes correspondendo a 17,5% do total de óbitos. Nos anos de 2000 e 2013, 65% e 54% das mortes ocasionadas por doenças cardíacas, acidentes vasculares encefálicos, câncer e diabetes, respectivamente, tiveram a hipertensão arterial como um fator contributivo para o óbito²⁹.

Dados do período de 1990 a 2015, composto por 195 países e territórios, com o intuito de estimar a associação entre Pressão Arterial Sistólica entre 110 a 115 mmHg e a Pressão Arterial Sistólica maior ou igual a 140 mmHg e as diferentes causas de mortes por doenças com evidência de uma relação causal com o aumento da Pressão Arterial Sistólica (doença cardíaca isquêmica, acidente vascular encefálico isquêmico e hemorrágico), evidenciaram um maior número de mortes relacionadas à Pressão Arterial Sistólica causado por doença isquêmica do coração (4,9 milhões [IC 95%, 4,0-5,7 milhões], 54,5%), acidente vascular encefálico hemorrágico (2,0 milhões [IC95%, 1,6-2,3 milhões], 58,3%) e acidente vascular encefálico isquêmico (1,5 milhão [95% UI, 1,2-1,8 milhões], 50,0%)³⁰.

A partir da análise de todos os óbitos de indivíduos entre 30 e 69 anos de idade ocorridos em 2010 no Brasil, a hipertensão arterial como causa básica de morte por doença cerebrovascular, apresentou-se mais elevada nos negros (34,5 por 100.000 habitantes), seguida dos pardos (22,0 por 100.000 habitantes) e brancos (17,0 por 100.000 habitantes)³¹.

Estudo realizado em São Paulo, entre 2000 a 2012, com objetivo de verificar as comorbidades associadas com a mortalidade ocasionada por falência cardíaca congestiva, através da análise de 14.814 atestados de óbitos, revelou 48% dos indivíduos com hipertensão arterial e 27,5% com diabetes mellitus; e em 15% dos casos, houve ocorrência de hipertensão arterial e diabetes, concomitantemente, obtendo correlação entre estas doenças e a falência cardíaca congestiva³².

1.4 - A UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A Unidade de terapia intensiva (UTI) consiste no local destinado à internação de pacientes graves, que requerem atenção profissional especializada contínua,

Cassia Lima de Campos

materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia³³.

No Brasil, dados do Registro Nacional de Terapia Intensiva, realizado em conjunto pela Associação de medicina intensiva brasileira (AMIB) e Epimed *Solutions*, com o objetivo de estimular o uso de indicadores de qualidade e desempenho na gestão das UTIs brasileiras, afim de melhorar a qualidade da medicina intensiva e aumentar a segurança dos pacientes, composto por 417 hospitais, 34,53% no setor público e 65,47% privado. Os resultados mostraram um total de 768 UTIs formado por 12.071 leitos, sendo na região Centro-oeste 1.531 leitos; região Sul 919 leitos; Norte 294 leitos; Nordeste 1.603 leitos; e, Sudeste 7.724 leitos. Destas UTIs, 73,44% foram classificadas como UTIs mistas, 17,58% UTIs cardiológicas, 2,60% UTIs cirúrgicas, 1,95% UTI neurológica, 1,17% UTI oncológica, 0,65% UTI queimados e 2,60% outras UTIs³⁴.

Quanto às características demográficas dos 1.574.252 pacientes internados na terapia intensiva em 2017, 50,75% eram do sexo masculino e 49,25% do sexo feminino, tendo a média de idade de 62,36 anos, sendo no setor público 56,81 anos e 63,46 anos no setor privado. Destes, 22,83% utilizaram de ventilação mecânica, 5,50% diálise e 16,06% aminas vasoativas³⁴.

Avaliados os antecedentes pessoais e comorbidades, 65,58% possuíam hipertensão arterial; 30,97% diabetes; 16,37% tumor sólido; 12,04% insuficiência renal crônica; 10,13% insuficiência cardíaca; 9,03% acidente vascular cerebral; 8,64% infarto prévio; 7,07% doença pulmonar obstrutiva crônica; 1,82% neoplasia hematológica; e, 1,78% cirrose. A hipertensão arterial apresentou-se como a comorbidade mais frequente tanto nas unidades de hospitais particulares (66,12%), como hospitais públicos (62,34%)³⁴. Do total de internações, 62,98% foram clínicas, 24,68% cirúrgicas eletivas, 6,03% cirúrgicas de urgência e 6,31% não informadas. Os diagnósticos clínicos mais frequentes na UTI foram: 29,99% cardiovasculares, 24,10% sepse/ infecção, 14,39% neurológicos/ psiquiátricos, 8,98% respiratórios (exceto sepse/ infecção), 4,68% gastrointestinais, 3,40% trauma não-cirúrgico, 2,36% endócrino/ metabólico, 2,34% renal, 2,00% outras internações clínicas, 1,83% fígado, biliares e pâncreas, 5,94% outros. O tempo de permanência médio na terapia intensiva foi de 5,71 dias, sendo 7,75 dias nos hospitais públicos e 5,31 dias nos privados; com uma taxa de mortalidade geral de 11,69%, sendo 22,42% nos

Cassia Lima de Campos

hospitais públicos e 9,59% no setor privado. Obteve uma média geral do *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS III) de 43,84, com uma taxa de óbito (18,57%), no setor público uma taxa de óbito de 32,30% e privado de 15,95%³⁴.

1.5 – JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

No contexto hospitalar, especificamente na unidade de terapia intensiva, estudos voltados para avaliação e análise de pacientes hipertensos quanto aos desfechos clínicos e gravidade são escassos em nosso meio. Dado de um estudo observacional e prospectivo, realizado no Hospital Universitário de San Juan na Espanha mostrou que os pacientes hipertensos acompanhados na unidade cardiológica apresentaram maiores taxas de re-hospitalização e mortalidade em um ano³⁵.

De forma similar, estudo realizado em Juiz de Fora – Minas Gerais com objetivo de verificar as complicações que ocasionam o aumento do tempo de internação em unidade de terapia intensiva dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, constatou que a hipertensão arterial encontrava-se entre as complicações que aumentaram o tempo de internação em unidade de terapia intensiva³⁶.

Tendo em vista, que a hipertensão arterial possui uma alta prevalência global e na unidade de terapia intensiva. Apesar da existência de tratamentos farmacológicos quanto não farmacológicos bem estabelecidos, as complicações relacionadas à hipertensão arterial são frequentes, principalmente em decorrência da falta de controle da doença. Dessa forma, o paciente hipertenso quando admitido na Unidade de Terapia intensiva pode apresentar maior gravidade do que o paciente não hipertenso.

Portanto, o presente estudo buscou verificar as características biossociais, clínicas, gravidade e desfecho dos hipertensos em unidade de terapia intensiva. Considera-se que os resultados possam possibilitar à equipe de saúde, em particular à enfermagem, prestar uma assistência direcionada aos hipertensos e suas particularidades, visando o aprimoramento da qualidade da assistência à saúde e a segurança do paciente.

2.Objetivos

A decorative horizontal flourish with symmetrical, swirling, leaf-like patterns at both ends, positioned below the section header.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Caracterizar os pacientes hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral em relação às características clínicas, gravidade e desfechos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Verificar a prevalência de hipertensão arterial em pacientes admitidos em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital privado da cidade de São Paulo.
2. Caracterizar os pacientes hipertensos e não hipertensos de acordo com as variáveis descritas a seguir.
 - a) Biossociais e tempo de internação: idade, sexo, etnia, estado civil, ocupação, escolaridade, profissão e tempo de internação na unidade de terapia intensiva geral.
 - b) Variáveis antropométricas: Índice de massa corporal e Pressão Arterial.
 - c) Hábitos de vida: tabagismo e etilismo.
 - d) Antecedentes de saúde: diabetes melito, dislipidemia, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico isquêmico, acidente vascular encefálico hemorrágico, doença renal crônica, insuficiência cardíaca e cardiopatia.
 - e) Uso de medicamentos anti-hipertensivos de forma contínua.
 - f) Diagnóstico médico como causa da internação na unidade de terapia intensiva geral, segundo sistemas orgânicos.
 - g) Intercorrências durante a internação na unidade de terapia intensiva classificadas em: renal, neurológica, cardiovascular, sepse e choque

Cassia Lima de Campos

- séptico, respiratória, parada cardiorespiratória, gastrointestinal e choques (exceto séptico).
- h) Medicamentos anti-hipertensivos utilizados na unidade de terapia intensiva geral.
 - i) Uso de medidas de suporte: ventilação mecânica, terapia de substituição renal e drogas vasoativas.
 - j) Exames laboratoriais: Ureia e Creatinina.
 - k) Variáveis de desfechos: reinternação em até 48 horas, óbito, alta hospitalar, transferência intra-hospitalar e extra-hospitalar.
 - l) Escalas de avaliação do paciente na unidade de terapia intensiva: de gravidade pelo *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS III); de disfunção/ falência orgânica pelo *Sequential organ failure assessment Score* (SOFA); e, de carga de doença prévia pelo *Índice de comorbidade de Charlson* (ICC).
3. Comparar os pacientes hipertensos com não hipertensos quanto às variáveis do estudo.
4. Identificar os preditores de gravidade para os indivíduos internados na unidade de terapia intensiva geral.

3. Método

3 MÉTODO

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de uma coorte retrospectiva dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral, cujos dados foram derivados do prontuário médico eletrônico e sistema TASY, correspondente ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2017.

3.2 POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

A população do presente estudo correspondeu aos indivíduos que foram admitidos na unidade de terapia intensiva geral de um hospital particular no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2017. Trata-se de um hospital particular de grande porte localizado na cidade de São Paulo, inaugurado em 1921, como gratificação a acolhida calorosa do país a um determinado grupo de imigrantes. Situado na região central da cidade, sua instalação possui uma área de aproximadamente 100 mil m² e conta com 466 leitos, 48 destes destinados à Terapia Intensiva.

O estudo ocorreu na Unidade de Terapia Intensiva Geral adulta composta por 30 leitos que compõem três alas, divididas nas especialidades oncologia, neurologia e mista, destinados ao atendimento de pacientes críticos cirúrgicos e clínicos. A unidade é tida como uma pioneira no País, inaugurada em 1971, e vem sofrendo processo de expansão visando um atendimento de qualidade, humanizado e com segurança aos pacientes. Em 2017 foram admitidos 2.310 pacientes na unidade de terapia intensiva geral, sendo 1.316 pacientes clínicos.

Cassia Lima de Campos

3.3 PROCEDÊNCIA DOS DADOS

Os dados foram obtidos do Prontuário médico eletrônico e Sistema TASY. O Prontuário Médico Eletrônico é um sistema desenvolvido pelo hospital no qual é realizado diariamente a prescrição médica, evolução médica e são anexados os exames laboratoriais e de imagem. O sistema TASY é um *software* desenvolvido pela Philips que permite a integração, controle, otimização e segurança dos processos hospitalares, no qual, são realizadas as anotações, evoluções, exames físicos, avaliações da equipe da enfermagem e multidisciplinar³⁷.

3.4 CONSTITUIÇÃO AMOSTRAL E COLETA DE DADOS

A lista dos pacientes internados no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2017 foi obtida com auxílio do coordenador médico da unidade de terapia intensiva, derivada do sistema *Epimed Solutions*. O cálculo da amostra para este estudo foi realizado por assessor estatístico considerando a taxa de reinternação, uma das variáveis de desfecho, de 10%, previamente avaliada em um mês de internação, com erro tipo I de 5% e 80% de poder do teste. Sob estes parâmetros, o tamanho da amostra foi de 542 indivíduos.

A seleção dos pacientes foi realizada considerando os critérios descritos a seguir

Critérios de inclusão

- Idade igual ou superior a 18 anos; e
- Pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Geral (composta pela UTI oncológica, neurológica e mista – clínica e cirúrgica) para tratamento clínico inicialmente, podendo sofrer alterações cirúrgicas no decorrer da internação.

Critérios de exclusão

- Pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva em decorrência de traumatismo crânio-encefálico.

Cassia Lima de Campos

- Pacientes com tempo de internação na unidade de terapia intensiva geral inferior a 24 horas.

A composição amostral foi realizada por meio do método de aleatorização simples através do *software Microsoft Office Excel 2017®*, com auxílio de um assessor estatístico, afim de minimizar a interferência do pesquisador, obtendo 596 indivíduos, considerando possível perda de 10%.

A coleta de dados foi realizada em duas fases, pela autora do estudo e uma pessoa devidamente treinada pela autora. Na primeira fase foram selecionados 596 indivíduos, de forma aleatória, a partir da lista de pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral no ano de 2017, destes 530 foram elegíveis. Para completar os indivíduos excluídos, foi selecionado o próximo indivíduo elegível da lista para cada excluído, completando 541 indivíduos para análise, com perda de um indivíduo que estava duplicado.

Cassia Lima de Campos

Figura 2 -Fluxograma amostral

Cassia Lima de Campos

3.5 PROCEDIMENTO DECOLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada retrospectivamente, através do sistema TASY e Prontuário médico eletrônico, no ano de 2018, correspondendo ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2017, atendendo os critérios descritos. Foi utilizado um instrumento desenvolvido para este fim (Apêndice A), preenchido para cada paciente incluído no estudo.

VARIÁVEL DEPENDENTE

A Hipertensão Arterial foi definida mediante descrição da doença ou referência a uso de medicamento anti-hipertensivo no Prontuário Médico Eletrônico.

Variáveis de caracterização

3.5.1 Variáveis de identificação e tempo de internação na unidade de terapia intensiva geral

- **Idade** – variável numérica contínua definida em anos completos, no momento da admissão hospitalar na instituição.
- **Sexo** – variável binária nominal definida como “masculino” ou “feminino”.
- **Etnia** – variável nominal, que designa a cor da pele auto declarada pelo indivíduo, podendo ser “branca”, “negra”, “amarela” e “parda”.
- **Estado civil** – variável nominal a qual refere-se à situação em relação ao matrimônio ou sociedade conjugal definida por “solteiro”, “casado”, “separado” (para esta opção será considerado também o divórcio), “amasiado” (condição de união estável referida pelo paciente) e “viúvo”.
- **Ocupação** – variável nominal definida como a situação empregatícia na ocasião de internação hospitalar definida por “nunca trabalhou”, “empregado”, “desempregado” e “aposentado”.

Cassia Lima de Campos

- **Profissão** – variável nominal da atividade econômica desempenhada anteriormente ou na época da internação hospitalar, segundo classificação organização internacional do trabalho (OIT), composta pelos grupos descritos a seguir:
 - ✓ Profissionais científicos e intelectuais (físicos, químicos, matemáticos, estatísticos, profissionais de informática, arquitetos, engenheiros, profissionais de ciências biológicas e outras disciplinas relacionadas a seres orgânicos, médicos, profissionais de enfermagem / obstetrícia de nível superior, professores de universidades e outros estabelecimentos de ensino superior, professores do ensino secundário, professores de nível superior de educação primária e pré-escolar, professores de educação especial, especialistas em organização e administração de empresas, profissionais de direito, arquivistas, bibliotecários, documentalistas, especialistas em ciências sociais / humanas, escritores, artistas criativos e artistas, sacerdotes de diferentes religiões).
 - ✓ Trabalhadores de serviços e vendedores (trabalhadores em serviços pessoais e serviços de proteção / segurança, trabalhadores de serviços direto com passageiros, trabalhadores prestadores de cuidados pessoais, outros trabalhadores de serviços pessoais para indivíduos, astrólogos, cartomantes, modelos, fornecedores e demonstradores, modelos de moda, arte e publicidade, fornecedores e demonstradores de lojas, vendedores de quiosques e bancas de mercado).
 - ✓ Membros do Poder Executivo e dos órgãos legislativos e alta administração do Poder Executivo e administração pública e empresarial (membros do poder executivo e corpos legislativos e de gestão da administração público, trabalhadores de gestão da administração pública, líderes e administradores de organizações especializadas, diretores de empresas, diretores dos departamentos de produção e operações, gerentes de empresas, gerentes de negócios).

Cassia Lima de Campos

- ✓ Agricultores e trabalhadores agrícolas e pesqueiros qualificados (agricultores e trabalhadores qualificados das operações agrícolas, florestais e pesqueiras destinadas para o mercado, criadores de gado qualificados na criação de animais para o mercado e afins, trabalhadores agrícolas qualificados cuja produção é destinada ao mercado, trabalhadores florestais qualificados, pescadores e caçadores, subsistência de trabalhadores agrícolas e pesqueiros, trabalhadores de agricultura e pesca de subsistência).
- ✓ Estudantes.
- ✓ Técnicos e profissionais de nível médio das ciências físicas e químicas, engenharia e áreas afins (técnicos em ciências físicas e químicas e engenharia, técnicos de programação e controle de computadores, operadores de equipamentos ópticos e eletrônicos, técnicos em navegação marítima e aeronáutica, inspetores de obras, segurança, saúde e controle de qualidade, técnicos e profissionais de nível médio nas ciências biológicas, medicina e saúde, técnicos, agronomia, pecuária, outros técnicos de nível médio).
- **Tempo de internação na unidade de terapia intensiva geral** – variável numérica correspondente ao tempo total de internação desde a admissão hospitalar na unidade de terapia intensiva até seu desfecho na unidade de terapia intensiva, em dias.

3.5.2 Variáveis de antropometria e pressão arterial

- **Peso** – variável numérica contínua, definida em quilogramas, considerando o valor relatado na avaliação inicial do paciente realizada pela enfermeira no momento da internação hospitalar na instituição.
- **Altura** – variável numérica contínua, definida em metros, considerando o valor relatado na avaliação inicial do paciente realizada pela enfermeira no momento da internação hospitalar na instituição.

Cassia Lima de Campos

- **Índice de massa corporal (IMC)** – variável numérica contínua, calculada a partir do peso e altura, através da equação $\text{peso}/\text{altura}^2$. Fornece as classificações: baixo peso – IMC menor 18 Kg/m². Normal – IMC 18,1 a 24,9 Kg/m². Sobrepeso – IMC 25 a 29,9 Kg/m². Obesidade – IMC maior ou igual a 30 Kg/m².
- **Pressão arterial** – variável numérica contínua, definida em milímetros de mercúrio, obtida através do registro realizado pela equipe de enfermagem. A aferição da pressão arterial foi realizada, com o paciente em posição deitada ou sentada, por meio da medida direta (cateter inserido em uma via arterial) e da medida indireta (com manguito devidamente posicionado e de acordo com a circunferência do braço), com uso de aparelho automático (monitor multiparamétrico, modelo DRAEGER INFINITY KAPPA XLT®). Os monitores são calibrados de acordo com a rotina da engenharia clínica hospitalar. Utilizado os valores da pressão arterial na admissão e alta da unidade de terapia intensiva geral.

3.5.3 Variáveis de hábitos de vida

- **Tabagismo** – variável nominal em registro em prontuário de uso de tabaco, categorizando como “nunca fumou”, “ex tabagista” e “tabagista”, obtidos através da avaliação inicial do paciente realizada pela enfermeira no momento da internação hospitalar na instituição.
- **Etilismo** – variável nominal de história prévia ou atual de consumo regular de bebidas alcoólicas. Variável categórica “sim”, “não”. Obtidos através da avaliação inicial do paciente realizada pela enfermeira no momento da internação hospitalar na instituição.

3.5.4 Variável de Comorbidades prévias

- **Antecedentes pessoais** – história prévia ou atual de diabetes melito, dislipidemia, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico

Cassia Lima de Campos

isquêmico e hemorrágico, doença renal crônica, insuficiência cardíaca e cardiopatia, obtidos através da avaliação inicial do paciente realizada pela enfermeira no momento da internação hospitalar na instituição.

3.5.5 Variável de uso de medicamentos anti-hipertensivos contínuos

- **Medicamentos anti-hipertensivos de uso contínuo** – medicamentos utilizados regularmente, apresentados em classes farmacológicas, obtidos através da avaliação inicial do paciente realizada pela enfermeira no momento da internação hospitalar na instituição e da evolução diária da farmacêutica clínica.
- **Número de medicamentos anti-hipertensivos contínuos** – Variável categoria dividida em “um medicamento”, “dois a três medicamentos” e “quatro ou mais medicamentos”.

VARIÁVEIS CLÍNICAS

3.5.6 Variável de diagnóstico médico como causa da internação na unidade de terapia intensiva geral

- **Diagnóstico médico da causa de internação na Unidade de Terapia intensiva geral** – variável nominal, coletada da evolução do médico plantonista como o motivo da internação na unidade de terapia intensiva geral, classificada de acordo com sistemas orgânicos.
 - ✓ Sistema hematológico/ infeccioso: anemias, sepses, choque séptico, infecção de trato urinário, diarreia infecciosa, encefalopatias infecciosas, meningites/ meningoencefalites.
 - ✓ Sistema respiratório: abscesso pulmonar, insuficiência respiratória aguda, pneumonia comunitária, doença pulmonar obstrutiva crônica descompensada, atelectasia, edema agudo de pulmão, pneumonia por aspiração, traqueobronquite, tuberculose pulmonar, síndrome do desconforto respiratório agudo, influenza.

Cassia Lima de Campos

- ✓ Sistema cardiovascular: infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca descompensada, trombose venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, angina instável, taquicardia supraventricular, choque cardiogênico, ruptura de aorta.
- ✓ Sistema digestivo: hemorragia digestiva alta, hemorragia digestiva baixa, doença inflamatória intestinal, obstrução / suboclusão do trato gastrointestinal, pancreatite aguda.
- ✓ Sistema neurológico: síndrome de Guillain-Barré, hematoma/higroma subdural, epilepsias e transtornos convulsivos, coma/torpor, acidente vascular encefálico isquêmico, acidente isquêmico transitório, hemorragia intraparenquimatoso.
- ✓ Sistema renal: insuficiência renal aguda, insuficiência renal crônica agudizada.
- ✓ Transtornos mentais e comportamentais: delirium, doenças psiquiátricas.
- ✓ Sistema endócrino/ metabólico: hipercalemias, hipoglicemia, acidose metabólica, descompensação diabética, estado hiperosmolar não-cetótico.
- ✓ Outros: queimadura corporal, intoxicações exógenas, neoplasias.

3.5.7 Variável de intercorrências médicas na internação na unidade de terapia intensiva geral

- **Intercorrências médicas**– variável nominal, tida como intercorrência em caráter de urgência e emergência, durante a internação na unidade de terapia intensiva geral, como descrita a seguir.
 - ✓ Alterações renais: insuficiência renal aguda, insuficiência renal crônica agudizada.
 - ✓ Alterações cardiovasculares: arritmias, bradicardia, hipotensão, crise hipertensiva, infarto agudo do miocárdio tipo 1 e 2, miocardiopatia de taksubo.
 - ✓ Seps e choque séptico, parada cardiorespiratória e choques (exceto séptico).

Cassia Lima de Campos

- ✓ Alterações respiratórias: insuficiência respiratória aguda, edema agudo de pulmão, síndrome do desconforto respiratório agudo, derrame pleural, broncopneumonia aspirativa.
- ✓ Alterações gastrointestinais: sangramento intestinal, abdome agudo obstrutivo, volvo sigmóide.
- ✓ Alterações neurológicas: sangramento intraparenquimatoso, delirium, crise convulsiva.

3.5.8 Variável medicamento anti-hipertensivo utilizados na Unidade de Terapia Intensiva geral

- **Medicamentos anti-hipertensivos** – variável nominal, apresentada em classes farmacológica, referente à utilização de medicamentos anti-hipertensivos durante a internação na unidade de terapia intensiva geral, conforme registro diário em prescrição médica.

3.5.9 Variável de uso de suporte invasivo

- **Ventilação mecânica invasiva** – Variável nominal dicotômica, presença ou ausência, durante internação na unidade de terapia intensiva geral. Coletada da evolução da enfermeira, durante internação na unidade de terapia intensiva geral.
- **Terapia renal substitutiva** – Variável nominal dicotômica, presença ou ausência, durante internação na unidade de terapia intensiva. Podendo ser: Terapia renal substitutiva contínua ou Terapia dialítica intermitente, coletadas da evolução da enfermeira e prescrição médica, durante a internação na unidade de terapia intensiva geral.
- **Drogas vasoativas** – Variável nominal dicotômica, presença ou ausência, de uso destes medicamentos durante internação na unidade de terapia intensiva geral, coletada diariamente da prescrição médica, durante internação na unidade de terapia intensiva.

Cassia Lima de Campos

3.5.10 Variáveis de exames laboratoriais

Estas variáveis foram avaliadas para complementação das características clínicas do paciente. A análise do exame e os valores de referência adotados foram aqueles descritos no Sistema de Apoio Diagnóstico e Terapêutico do Hospital onde o estudo foi realizado.

- **Ureia sérica**– metodologia “cinético UV”, valores de referência de 10 a 50 mg/dL. A medida avaliada correspondeu ao primeiro valor obtido no exame laboratorial coletado no momento de admissão e alta da unidade de terapia intensiva geral.
- **Creatinina plasmática** – metodologia “cinético colorimétrico”, valores de referência para o sexo masculino de 0,7 a 1,3 mg/dL e para o sexo feminino 0,6 a 1,1 mg/dL. A medida avaliada correspondeu ao primeiro valor obtido no exame laboratorial coletado no momento de admissão e alta da unidade de terapia intensiva geral.

3.5.11 Variáveis de desfecho

- **Reinternação na unidade de terapia intensiva geral** – variável categórica, “sim e “não”, da reinternação em até 48 horas na terapia intensiva geral, avaliado a partir do sistema TASY.
- **Óbito e não óbito na terapia intensiva** – variável categórica referente ao desfecho do paciente, podendo ser: não óbito, transferência para outro setor intra-hospitalar ou serviço extra-hospitalar, alta hospitalar e óbito, obtidos na última evolução médica do intensivista.

3.5.12 Indicadores prognósticos (gravidade, disfunção/ falência orgânica e carga de doenças prévias)

Para avaliação desse item foram usados os instrumentos descritos a seguir.

Cassia Lima de Campos

- ***Simplified Acute Physiology Score III (SAPS III)***

O *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS III) foi desenvolvido a partir de uma coorte composta por 307 unidades de terapia intensiva, 19.577 pacientes em 35 países, com objetivo de avaliar a mortalidade hospitalar comparado ao SAPS II. A partir desta avaliação, concluiu-se que o SAPS III possui alta qualidade de performance, refletindo a heterogeneidade da unidade de terapia intensiva. O instrumento é constituído por 20 variáveis divididas em três grupos descritos a seguir^{38,39}:

- Caixa I (Cinco variáveis): O que sabemos do paciente antes da admissão na unidade de terapia intensiva: idade, comorbidades, localização antes da admissão na unidade de terapia intensiva, duração e localização no hospital antes da admissão na unidade de terapia intensiva e principais opções terapêuticas antes da admissão na unidade de terapia intensiva.
- Caixa II (Cinco variáveis): O que sabemos sobre as circunstâncias de admissão na unidade de terapia intensiva: razão (s) para admissão na unidade de terapia intensiva, anatômica e/ou local de cirurgia (se aplicável), admissão na unidade de terapia intensiva planejada ou não planejada, estado cirúrgico e infecção na admissão na unidade de terapia intensiva.
- Caixa III (Dez variáveis): O que sabemos sobre a presença e o grau de distúrbio fisiológico à admissão na unidade de terapia intensiva (dentro de uma hora antes ou depois da admissão). É composta por: menor valor estimado da Escala de coma de Glasgow, maior frequência cardíaca, menor pressão arterial sistólica, maior valor de bilirrubina, temperatura corporal mais elevada, maior nível de creatinina, leucócitos mais elevados, menor valor plaquetas, menor concentração de íons de hidrogênio (ph), suporte ventilatório e oxigenação.

A escala considera variáveis demográficas, comorbidades, alguns diagnósticos específicos, uso de suporte invasivo, variáveis fisiológicas e laboratoriais presentes à internação na UTI (primeira hora de internação), cada qual com um peso, para se obter um valor do score em pontos, através de uma equação

Cassia Lima de Campos

utilizando-se de média aritmética, a partir da qual são estimadas a probabilidade de óbito hospitalar para os pacientes e avaliada a qualidade da assistência de saúde prestada³⁹.

Foi calculado o *Simplified Acute Physiology Score III (SAPSIII)* e a probabilidade de óbito (%) no momento de admissão do paciente na unidade de terapia intensiva geral.

- ***Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)***

O escore *Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)*⁴⁰, originalmente delineado para uso em pacientes com sepse é atualmente utilizado em todos os grupos de pacientes, mede quantitativamente e objetivamente o grau de disfunção / falência de órgãos ao longo do tempo em grupos de pacientes ou pacientes individuais. É utilizado para melhorar a compreensão da história natural da disfunção / falha de órgão e a inter-relação entre o fracasso dos vários órgãos e avaliar os efeitos de terapêuticos no curso de disfunção / falha de órgão. Pode ser usado para caracterizar os pacientes na entrada e para avaliar os efeitos do tratamento.

Destaca-se que o escore SOFA foi projetado não para prever o resultado, mas para descrever uma sequência de complicações no paciente gravemente doente.

O SOFA é composto por seis variáveis, como demonstrado no quadro a seguir, cada uma representando um sistema de órgãos. Cada sistema de órgãos recebe um valor pontual de zero (normal) a quatro (alto grau de disfunção / falha). O escore SOFA varia de 0 a 24. Originalmente foi criado para prever a mortalidade, porém escores absolutos altos e aumento durante as primeiras 96 horas na UTI se associam com maior risco de óbito⁴¹.

Especificamente, 1–2 pontos (por órgão) são concedidos para “disfunção” e 3–4 pontos (por órgão) são concedidos para “falha”.

Cassia Lima de Campos

Quadro 1–Escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA)

ESCORE SOFA	1	2	3	4
Respiração PaO₂/FiO₂, mmHg	<400	<300	<200	<100
Coagulação Plaquetas x 10³/mm³	<150	<100	Com suporte respiratório <50	<20
Fígado Bilirrubina, mg/dL (μmol/l)	1.2 – 1.9 (20-32)	2.0 – 5.9 (33-101)	6.0 – 11.9 (102-204)	>12.0 (>204)
Hipotensão Cardiovascular	PAM<70 mmHg	Dopamina ≤5 Ou dobutamina (qualquer dose)*	Dopamina>5 Ou epinefrina ≤0.1 Ou noradrenalina ≤0.1	Dopamina >15 ou epinefrina >0.1 ou noradrenalina >0.1
Sistema nervoso central Escala de coma de Glasgow	13-14	10-12	6-9	<6
Renal Creatinina, Mg/dL (μmol/l) ou diurese	1.2-1.9 (110- 170)	2.0-3.4 (171- 299)	3.5-4.9 (300- 440) ou <500ml/dia	>5.0 (>440) ou <200/dia

*agentes adrenérgicos administrar por pelo menos 1 hora (doses dadas em mcg/kg/min)

Fonte: 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.

O valor do *Sequential organ failure assessment Score* (SOFA) foi calculado na admissão do paciente na unidade de terapia intensiva geral.

- **Índice de comorbidade de Charlson**

O índice de comorbidade de Charlson⁴² é um método de predizer a mortalidade classificando ou ponderando as comorbidades pré-existentes. Desde a publicação do artigo original escrito por Charlson foi testado em diversos estudos que confirmaram sua validade como indicador prognóstico para mortalidade.

Para medir a carga de doença, atribui-se um escore ponderado para cada condição de comorbidade, mostrado a seguir, com base no risco relativo de mortalidade em um ano.

Cassia Lima de Campos

Quadro 2 - Índice de comorbidade de Charlson.

PESO	Condição clínica
1	Infarto do miocárdio Insuficiência cardíaca congestiva Doença vascular periférica Demência Doença cérebro-vascular Doença pulmonar crônica Doença tecido conjuntivo Diabetes leve, sem complicação Úlcera
2	Hemiplegia Doença renal severa ou moderada Diabetes com complicação Tumor Leucemia Linfoma
3	Doença do fígado severa ou moderada
6	Tumor maligno, metástase Síndrome da imunodeficiência adquirida

Fonte: Lucif Jr N, Rocha JSY. Estudo da desigualdade na mortalidade hospitalar pelo índice de comorbidade de Charlson. Rev. Saúde Pública. 2004; 38(6): 780-786.

O *Índice de comorbidade de Charlson (ICC)* é uma variável numérica, embasada em preditores de mortalidade com infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, doença vascular periférica, demência, doença cerebrovascular, doença pulmonar crônica, doença do tecido conjuntivo, diabetes leve sem úlceras complicações, doenças crônicas do fígado ou cirrose, hemiplegia, doença dos rins moderada ou severa, diabetes com complicações, tumores, leucemia, linfoma, doença do fígado moderada ou severa, tumor maligno metastático e síndrome da imunodeficiência adquirida. No presente estudo foi calculado na admissão do paciente na unidade de terapia intensiva geral.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Escola de enfermagem da Universidade de São Paulo (CAAE 88553418.4.0000.5392) e do hospital onde o estudo foi realizado (CAAE 88553418.4.3001.5461), conforme

Cassia Lima de Campos

estabelecido pelas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, provenientes da Resolução nº466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde⁴³. Por se tratar de um estudo de dados secundários, que possui como fonte de coleta de dados prontuários, não houve necessidade de emprego de termo de consentimento livre esclarecido.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada com auxílio de um assessor estatístico. Primeiramente, foi construído o banco de dados no *software Microsoft Office Excel 2017®*. As análises foram realizadas por meio do programa R versão 3.5.2. O nível de significância adotado foi de 5%. A análise descritiva dos dados foi apresentada em tabelas de frequências absolutas (n) e relativas (%) para variáveis categóricas, enquanto que as variáveis quantitativas foram apresentadas em termos de médias e desvios-padrão. Em seguida, foi realizada a análise bivariada na qual foi verificada a relação entre a variável dependente (hipertensão arterial) e as variáveis independentes. Foram utilizados para as variáveis categóricas os testes qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher e para as variáveis quantitativas os testes t para amostras independentes, teste de Wilcoxon-Mann-Whitney e o teste de Brunner-Munzel, a depender das suposições de normalidade e homoscedasticidade dos resíduos.

Um modelo de regressão logística foi ajustado para hipertensão arterial incluindo os preditores candidatos em que a literatura sugere ligação e significância estatística ($p < 0,20$) na análise bivariada. Os preditores candidatos foram: etnia, estado civil, ocupação, profissão, idade, índice de massa corporal, diabetes, dislipidemia, doença renal crônica, acidente vascular encefálico isquêmico, infarto agudo do miocárdio, cardiopatia, acidente vascular encefálico hemorrágico, arritmia. A seleção de variáveis foi feita via LASSO (*least absolute shrink age and selection operator*) de modo a minimizar o erro de validação cruzada de 10 partições, independente do valor de p.

Um modelo de efeitos mistos foi utilizado para analisar a relação longitudinal das variáveis de pressão arterial e exames laboratoriais quanto ao comportamento

Cassia Lima de Campos

das variáveis em relação à presença de hipertensão arterial. Por fim, foi verificada a correlação das variáveis de gravidade através da correlação de Pearson e em um modelo de regressão com seleção de variáveis também via LASSO foi ajustado para identificar os preditores da gravidade medida pelo SAPSIII. Os preditores candidatos deste modelo foram: sexo, tempo de internação, índice de comorbidade de Charlson, SOFA, uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica, terapia de substituição renal, intercorrências e hipertensão arterial. Na análise de correlação considerou-se correlação fraca, valores entre 0,3 a 0,5; correlação moderada, valores entre 0,5 a 0,7; e, correlação forte, valores entre 0,7 a 0,9.

3. Resultados

Cassia Lima de Campos

4 RESULTADOS

Os resultados são apresentados na forma de tabelas e figuras comentadas, de acordo com os objetivos do estudo.

A primeira parte apresenta a caracterização e comparação da amostra nos grupos de hipertensos e não hipertensos, segundo as variáveis biossociais, tempo de internação, hábitos de vida, antecedentes de saúde, motivo da internação na unidade de terapia intensiva geral, intercorrências médicas, uso de anti-hipertensivos de forma contínua e na unidade de terapia intensiva geral, pressão arterial, ureia e creatinina na admissão e alta da unidade de terapia intensiva geral. A segunda parte apresenta a comparação entre os grupos de hipertensos e não hipertensos quanto ao: uso de medidas de suporte invasivo, variáveis de desfechos (reinternação em 48 horas, óbito, alta hospitalar, transferência intra-hospitalar e transferência extra-hospitalar), escalas de gravidade, disfunção/ falência orgânica e carga de doença prévia (SAPS III, SOFA, ICC), assim como a análise de regressão logística das variáveis que apresentaram significância estatística com hipertensão arterial, correlação das variáveis de gravidade por meio da correlação de Pearson, assim como por meio da regressão linear dos preditores de gravidade em relação com o SAPS III.

Cassia Lima de Campos

Parte 1

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Figura 3 - Caracterização dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral, segundo presença de hipertensão arterial. São Paulo - SP, 2019.

Participaram do estudo, 541 pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral de um hospital privado de São Paulo, sendo 366 (67,65%) pacientes hipertensos e 175 (32,35%) não hipertensos, como mostrado na figura 3.

Cassia Lima de Campos

Tabela 1– Variáveis biossociais segundo grupos de hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos N=366		Não hipertensos N=175		TOTAL N= 541		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							
Feminino	179	49,0	91	52,0	270	49,9	0,501 ^a
Masculino	187	51,0	84	48,0	271	50,1	
Etnia (N=526)							
Branco	343	96,4	161	94,7	504	95,8	0,185 ^b
Amarelo	4	1,1	0	0	4	0,8	
Negro	4	1,1	3	1,8	7	1,3	
Pardos	5	1,4	6	3,5	11	2,1	
Estado Civil (N=534)							
Casado	225	62,3	114	65,9	339	63,5	<0.001 ^a
Viúvo	71	19,7	12	6,9	83	15,5	
Solteiro	32	8,9	33	19,1	65	12,2	
Divorciado	30	8,3	13	7,5	43	8,1	
Amasiado	3	0,8	1	0,6	4	0,7	
Ocupação (N=338)							<0.001 ^b
Aposentado	204	87,9	49	46,2	253	74,8	0,769 ^a
Empregado	27	11,7	56	52,8	83	24,6	
Nunca Trabalhou	1	0,4	1	1,0	2	0,6	
Escolaridade (N=516)							
Analfabeto	40	11,4	13	7,8	53	10,3	0,002 ^a
Ensino fundamental	5	1,4	3	1,8	8	1,6	
Ensino médio	12	3,4	6	3,6	18	3,5	
Ensino Superior	263	75,1	131	79,0	394	76,3	
Pós graduação	30	8,7	13	7,8	43	8,3	
Profissão (N= 334)							
Profissionais científicos e intelectuais	119	60,4	65	47,4	184	55,1	0,809 ^c
Trabalhadores de serviço e vendedores	42	21,3	32	23,4	74	22,1	
Membros do poder executivo	26	13,2	24	17,5	50	15,0	
Agricultores e trabalhadores agrícolas	9	4,6	4	2,9	13	3,9	
Estudante	0	0	9	6,6	9	2,7	
Técnicos e profissionais de nível médio	1	0,5	3	2,2	4	1,2	<0.001 ^d
Tempo de internação, dias, média (DP)			5,39 (5,55)	5,10 (4,74)	5,29 (5,30)		
Idade, anos, média (DP)		76,34 (13,60)		59,79 (19,61)		70,9 (17,58)	

^ap- obtido pelo teste X² de Pearson; ^bteste exato de Fisher; ^cteste Mann-Whintey; ^dTeste t de duas amostras.

De acordo com os dados da tabela 1, observa-se o predomínio de indivíduos do sexo masculino (50,1%), brancos (95,8%), casados (63,5%), aposentados (74,8%), com ensino superior (76,4%) e profissionais científicos e intelectuais

Cassia Lima de Campos

(55,1%). A média da idade foi na sétima década [70,9 (17,58) anos] e com tempo de internação de [5,29 (5,30) dias].

Houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os pacientes hipertensos e não hipertensos, quanto ao: predomínio de indivíduos viúvos (19,7% vs 6,9%), aposentados (87,9% vs 46,2%), profissionais científicos e intelectuais (60,4% vs 47,4%) e média maior de idade [76,34 (13,60) vs 59,79 (19,61) anos].

Tabela 2 – Hábitos e estilo de vida segundo grupos de hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos N=366		Não hipertensos N=175		TOTAL N= 514		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Tabagismo (N=536)							0,359 ^a
Sim	39	10,7	20	11,6	59	11,0	
Não	212	58,4	110	63,6	322	60,1	
Ex-tabagista	112	30,9	43	24,8	155	28,9	
Etilismo (N=533)							0,760 ^a
Sim	76	21,1	32	18,6	108	20,3	
Não	282	78,1	139	80,8	421	79,0	
Ex-etilista	3	0,8	1	0,6	4	0,7	
Índice de massa corporal, Kg/m², média (dp) (N=540)	365	26,75 (5,28)	175	24,74 (4,90)	540	26,10 (5,24)	<0.001^b

^ap- obtido pelo teste χ^2 de Pearson; ^b Teste Wilcoxon-Mann-Whitney.

A tabela 2 apresenta os dados relacionados aos hábitos e estilos de vida nos grupos dos hipertensos e não hipertensos. Verificou-se que a maioria (60,1%) referiu

Cassia Lima de Campos

não ser tabagista e não etilista (79,0%) e não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os grupos.

O índice de massa corporal (IMC) dos pacientes foi na faixa de sobrepeso [26,10 (5,24) kg/m²]. Houve diferença estatística ($p < 0,05$) entre o grupo dos hipertensos e não hipertensos, os hipertensos apresentam maior média de IMC, em relação aos não hipertensos [26,75 (5,28) vs 24,74 (4,90) Kg/m²].

Tabela 3 – Antecedentes de saúde, segundo grupos de hipertensos e não hipertensos, internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos N=366		Não hipertensos N=175		TOTAL N= 541		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Diabetes	156	42,6	33	18,9	189	34,9	<0,001^a
Dislipidemia	151	41,3	30	17,1	181	33,5	<0,001^a
Doença renal crônica	58	15,8	11	6,3	69	12,8	0,002^a
Insuficiência cardíaca	61	16,7	4	2,3	65	12,0	<0,001^a
Acidente vascular encefálico isquêmico	45	12,3	8	4,6	53	9,8	0,005^a
Infarto agudo do miocárdio	37	10,1	4	2,3	41	7,6	0,001^a
Cardiopatia	11	3,0	1	0,6	12	2,2	0,072^a
Acidente vascular encefálico hemorrágico	6	1,6	0	0,0	6	1,1	0,089^a

^ap- obtido pelo teste X² de Pearson.

Na tabela 3 são apresentados os dados relacionados aos antecedentes de saúde. As doenças com maiores prevalências, exceto a hipertensão arterial, foram: diabetes (34,9%), dislipidemia (33,5%), doença renal crônica (12,8%), insuficiência cardíaca (12,0%), acidente vascular encefálico isquêmico (9,8%), infarto agudo do

Cassia Lima de Campos

miocárdio (7,6%), e em frequências menores cardiopatia (2,2%) e acidente vascular encefálico hemorrágico (1,1%).

Os hipertensos em relação aos não hipertensos foram estatisticamente diferentes ($p < 0,05$) nas seguintes comorbidades: diabetes (42,6% vs 18,9%), dislipidemia (41,3% vs 17,1%), doença renal crônica (15,8% vs 6,3%), insuficiência cardíaca (16,7% vs 2,3%), acidente vascular encefálico isquêmico (12,3% vs 4,6%) e infarto agudo do miocárdio (10,1% vs 2,3%).

Tabela 4 - Diagnóstico médico da admissão, segundo sistemas orgânicos, dos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos N=366		Não hipertensos N=175		TOTAL N= 541		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
SISTEMAS							
Hematológico / infeccioso	99	27,0	53	30,3	152	28,1	0,434 ^a
Respiratório	98	26,8	37	21,1	135	25,0	0,157 ^a
Cardiovascular	65	17,8	29	16,6	94	17,4	0,733 ^a
Digestivo	34	9,3	24	13,7	58	10,7	0,120 ^a
Neurológico	35	9,6	14	8,0	49	9,0	0,554 ^a
Geniturinário	17	4,6	4	2,3	21	3,9	0,184 ^a
Transtornos mentais e comportamentais	7	1,9	8	4,6	15	2,8	0,078 ^a
Endócrino / Metabólico	6	1,6	0	0	6	1,1	0,184 ^b
Outros*	5	1,4	6	3,4	11	2,0	0,112 ^a

^ap- obtido pelo teste χ^2 de Pearson; ^b teste exato de Fisher.

***Outros:** uma queimadura corporal, seis intoxicações exógenas, quatro neoplasias.

A tabela 4 apresenta os diagnósticos médicos que levaram os pacientes à internação na unidade de terapia intensiva geral, distribuídos segundo sistemas

Cassia Lima de Campos

orgânicos, dos pacientes hipertensos e não hipertensos. Os dados mostram que as principais causas de internação foram às hematológicas/ infecciosas (28,1%) representadas por anemias, sepses, choque séptico, infecção de trato urinário, diarreia infecciosa, encefalopatias infecciosas, meningites/ meningoencefalites, seguida por alterações respiratórias (25,0%) como abscesso pulmonar, insuficiência respiratória aguda, pneumonia comunitária, doença pulmonar obstrutiva crônica descompensada, atelectasia, edema agudo de pulmão, pneumonia por aspiração, traqueobronquite, tuberculose pulmonar, síndrome do desconforto respiratório agudo e influenza. As cardiovasculares (17,4%) foram representadas por infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca descompensada, trombose venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, angina instável, taquicardia supraventricular, choque cardiogênico, ruptura de aorta; e as digestivas (10,7%) por hemorragia digestiva alta, hemorragia digestiva baixa, doença inflamatória intestinal, obstrução / suboclusão do trato gastrointestinal, pancreatite aguda. Com prevalência menor, verificou-se que 9,0% das internações foram relacionadas a causas neurológicas e 3,9% a alterações geniturinárias. Não houve diferença estaticamente significativa nos grupos estudados, hipertensos e não hipertensos, quanto aos diagnósticos médicos que levaram os pacientes à internação na unidade de terapia intensiva geral.

Cassia Lima de Campos

Tabela 5 - Intercorrências médicas nos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos		Não hipertensos		TOTAL		Valor p
	N=366		N=175		N= 541		
	N	%	N	%	N	%	
<hr/>							
Intercorrências	182	49,7	85	48,5	267	49,4	0,802 ^a
TIPOS DE INTERCORRÊNCIAS							
Sepse e choque séptico	63	17,2	41	23,4	104	39,0	0,086 ^a
Sistema renal	59	32,4	23	27,1	82	30,7	0,367 ^a
Sistema neurológico	55	30,2	24	28,2	79	29,6	0,686 ^a
Sistema cardiovascular	49	26,9	16	18,8	65	24,3	0,156 ^a
Sistema respiratório	36	19,8	21	24,7	57	21,3	0,444 ^a
Parada cardiorespiratória	18	5,2	4	2,3	22	8,2	0,117 ^a
Choques (exceto séptico)	5	1,4	2	1,1	7	2,6	0,830 ^a
Sistema gastrointestinal	3	1,6	2	2,4	5	1,9	0,714 ^a

^ap- obtido pelo teste χ^2 de Pearson; ^b teste exato de Fisher.

Os dados da tabela 5 mostram que quase metade (49,4%) dos pacientes que compuseram a amostra apresentou algum tipo de intercorrência durante a internação na unidade de terapia intensiva geral. Dentre as intercorrências, as que tiveram maior prevalência foram: sepse e choque séptico (39,0%), as relacionadas ao sistema renal (30,7%) como insuficiência renal aguda, insuficiência renal crônica agudizada, seguida de alterações neurológicas (29,6%) sangramento intraparenquimatoso, delirium e crise convulsiva. Não houve diferença estatística ($p < 0,05$) em nenhuma das variáveis relacionadas às intercorrências médicas quando comparados os pacientes hipertensos e não hipertensos.

Cassia Lima de Campos

Tabela 6 - Medicamentos anti-hipertensivos de uso contínuo dos hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos (N= 366)	
	N	%
USO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS		
Descrito em prontuário	280	76,5
Não descrito em prontuário	86	23,5
NÚMEROS DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS		
Um	166	59,3
Dois a três	108	40,4
Quatro ou mais	6	2,1
CLASSES FARMACOLÓGICAS		
Bloqueadores beta adrenérgicos	113	40,3
Antagonistas dos receptores de angiotensina	75	26,8
Diurético de alça	62	22,1
Inibidores da ECA	58	20,7
Bloqueadores dos canais de cálcio	49	17,5
Diuréticos poupadores de potássio	43	15,3
Diuréticos tiazídicos	22	7,8
Antagonistas dos receptores de angiotensina com tiazídicos	8	2,8
Vasodilatadores diretos	6	2,1
Agonistas adrenérgicos	1	0,3

Sigla: ECA- enzima conversora de angiotensina

Os dados da tabela 6 revelam que a maioria (76,5%) dos pacientes hipertensos tinha relato em prontuário médico de uso prévio de medicamento anti-hipertensivo, sendo que mais da metade (59,3%) fazia uso de um medicamento anti-

Cassia Lima de Campos

hipertensivo, 40,4% dois ou três medicamentos anti-hipertensivos e apenas 2,1% quarto ou mais medicamentos anti-hipertensivos.

A classe farmacológica mais citada foi os bloqueadores beta-adrenérgicos (40,3%), seguida dos antagonistas de receptores de angiotensina (26,8%), diuréticos de alça (22,1%), inibidores da ECA (20,7%), bloqueadores dos canais de cálcio (17,5%), diuréticos poupadores de potássio (15,3%), e em frequências menores, diuréticos tiazídicos (7,8%), antagonistas dos receptores de angiotensina com tiazídicos (2,8%), vasodilatadores diretos (2,1%) e agonistas adrenérgicos (0,3%).

Tabela 7 - Uso de medicamentos anti-hipertensivos durante a internação na unidade de terapia intensiva geral nos pacientes hipertensos. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos (N= 366)	
	N	%
USO DE ANTI-HIPERTENSIVO		
Sim	164	44,8
Não	202	55,2
CLASSES FARMACOLÓGICAS		
Diuréticos	106	64,6
Bloqueadores beta adrenérgicos	58	35,7
Bloqueadores dos canais de cálcio	50	30,5
Antagonistas dos receptores de angiotensina	40	24,3
Vasodilatadores diretos	24	14,6
Inibidores da ECA	13	7,9

Sigla: ECA- enzima conversora de angiotensina

Segundo dados da tabela 7, menos da metade (44,8%) dos hipertensos internados na unidade de terapia intensiva geral usou medicamentos anti-hipertensivos. Quanto às classes farmacológicas a maioria foi representada pelos diuréticos (64,5%), seguida dos bloqueadores beta-adrenérgicos (35,7%), dos bloqueadores de canais de cálcio (30,5%), dos antagonistas de receptores de

Cassia Lima de Campos

angiotensina (24,3%), e em frequências menores os vasodilatadores diretos (14,6%) e os inibidores da enzima conversora de angiotensina (7,9%).

Tabela 8 -Valores de pressão arterial na admissão e alta dos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos N=366	Não hipertensos N=175	TOTAL N=541	Valor p
ADMISSÃO				
Pressão sistólica (média ±DP)	126±27,9	115±20,4	122±26,2	<0,01 ^a
Pressão diastólica (média ±DP)	68,9±16,7	68,4±14,6	68,7±16,1	0,727 ^a
ALTA				
Pressão sistólica (média ±DP)	129±28,2	119±20,2	126±26,3	<0,01 ^a
Pressão diastólica (média ±DP)	70,4±17,3	69,9±14,1	70,2±16,3	0,082 ^a

^aTesteWilcoxon-Mann-Whitney.

Figura 4 - Comparação do valor da pressão arterial na admissão e alta na unidade de terapia intensiva dos pacientes hipertensos e não hipertensos. São Paulo - SP, 2019.

*Valor de $p < 0,05$ em relação à pressão arterial sistólica.

Cassia Lima de Campos

Os dados da tabela 8 e Figura 4 mostram os valores da pressão arterial dos pacientes hipertensos e não hipertensos na admissão e na alta da unidade de terapia intensiva geral. Na comparação dos pacientes hipertensos com os não hipertensos quanto aos valores pressóricos houve diferença significativa ($p < 0,05$), pois os pacientes hipertensos apresentaram valores mais elevados para a pressão sistólica tanto na admissão na unidade de terapia intensiva geral quanto na alta [126 (27,9) vs 115 (20,4) mmHg] e 129 (28,2) vs 119 (20,2) mmHg, respectivamente].

Tabela 9– Valores da ureia e creatinina, nos grupos de hipertensos e não hipertensos, internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos N=366	Não hipertensos N=175	TOTAL N= 541	Valor p
Ureia Admissão- Média (DP) (mg/dL)	n=345 66,6 (46,2)	n= 157 55,1 (44,4)	n= 502 63 (45,2)	<0,001^a
Ureia Alta - Média (mg/dL)	n= 330 61,6 (41)	n= 159 50,8 (41,7)	n= 489 58,1 (41,5)	<0,001^a
Creatinina Admissão- Média (mg/dL)	n= 349 1,56 (1,29)	n= 157 1,23 (1,04)	n= 506 1,46 (1,23)	<0,001^a
Creatinina Alta - Média (mg/dL)	n= 319 1,42 (1,25)	n= 154 1,15 (0,94)	n= 473 1,33 (1,16)	<0,001^a

^aTeste Wilcoxon-Mann-Whitney.

A tabela 9 apresenta os dados relacionados aos exames laboratoriais, ureia e creatinina, no momento da admissão e alta da unidade de terapia intensiva geral, dos pacientes hipertensos e não hipertensos.

Houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os dois grupos estudados, pois os hipertensos apresentaram níveis mais elevados de ureia na admissão [66,6 (45,2) vs 55,1 (44,4) mg/dL] e na alta [61,6 (41) vs 50,8 (41,7) mg/dL], assim como de creatinina entre a admissão [1,56 (1,29) vs 1,23 (1,04) mg/dL] e a alta [1,42 (1,25) vs 1,15 (0,94) mg/dL].

Cassia Lima de Campos

Figura 5 - Modelo de efeito misto para análise da pressão arterial e exames laboratoriais dos pacientes hipertensos e não hipertensos. São Paulo - SP, 2019.

Legenda: PAS – Pressão arterial sistólica; PAD- Pressão arterial diastólica; PAM- Pressão arterial média.

*Valor de $p < 0,05$ em relação à hipertensão arterial para PAS, PAM, Ureia e Creatinina.

A figura 5 demonstra que não houve evidência de que os pacientes hipertensos se comportaram de forma diferente dos não hipertensos longitudinalmente na avaliação da pressão arterial sistólica, pressão arterial média, pressão arterial diastólica, ureia e creatinina ($p > 0,05$). Também não houve evidência de que os índices se modificaram entre a admissão e alta dos pacientes ($p > 0,05$). Mas o modelo aponta que os hipertensos exibiram os índices consistentemente maiores do que os não hipertensos ($p < 0,05$) nas variáveis: pressão arterial sistólica, pressão arterial média, ureia e creatinina, exceto para a pressão arterial diastólica ($p = 0,741$).

Cassia Lima de Campos

Parte 2

USO DE MEDIDAS DE SUPORTE, ESCALAS DE GRAVIDADE, DISFUNÇÃO / FALÊNCIA ORGÂNICA, CARGA DE DOENÇA E DESFECHO CLÍNICO NOS HIPERTENSOS E NÃO HIPERTENSOS

Tabela 10 - Uso de medidas de suporte na unidade de terapia intensiva nos hipertensos e não hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos		Não hipertensos		TOTAL		Valor p
	N=366		N=175		N=541		
	N	%	N	%	N	%	
Drogas vasoativas	115	31,4	69	39,4	184	34,0	0,069 ^a
Ventilação mecânica invasiva	66	18,0	37	21,1	103	19,0	0,389 ^a
Terapia de substituição renal							
Sim	27	7,4	8	4,6	35	6,5	0,215 ^a
Contínua	15	55,6	6	75,0	21	60,0	0,706 ^a
Intermitente	12	44,4	2	25,0	14	40,0	0,143 ^a

^ap- obtido pelo teste X² de Pearson.

Os dados da tabela 10 revelam que pouco mais de um terço (34%) dos indivíduos utilizaram drogas vasoativas, e em frequências menores (19%) foram submetidos à ventilação mecânica invasiva e à terapia de substituição renal (6,5%), sendo a maioria (60%) de terapia de substituição renal contínua e os demais (40%) à terapia de substituição renal intermitente. Não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$), quando comparado os hipertensos e não hipertensos, quanto ao uso de medidas de suporte na unidade de terapia intensiva geral.

Cassia Lima de Campos

Tabela 11 - Indicadores prognósticos na admissão dos pacientes hipertensos e não hipertensos na unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos (N=366)	Não hipertensos (N=175)	TOTAL (N= 541)	Valor p
Gravidade , SAPS III, média (DP)	52,01 (11,05)	49,95 (10,96)	51,34 (11,05)	0,043^a
Probabilidade de óbito, SAPS III, média (DP) %	23,48 (17,59)	21,03 (16,19)	22,69(17,17)	0,084 ^b
Disfunção orgânica, SOFA, média (DP)	3,98 (3,15)	3,88 (3,12)	3,95 (3,14)	0,675 ^b
Carga de doença prévia– CCI, média (DP)	2,13 (1,99)	2,24 (2,46)	2,16 (2,15)	0,396 ^c

^ateste t de duas amostras;^bTesteWilcoxon-Mann-Whitney; ^c teste Brunner-Munzel.

legenda: SAPS III- *Simplified Acute Physiology Score III*; SOFA- *Sequential organ failure assessment Score*; ICC- Índice de comorbidade de Charlson.

Segundo dados da tabela 11, a média de gravidade dos pacientes avaliada no primeiro dia de internação pelo SAPS III foi de 51,34 (11,05) pontos, com uma probabilidade de óbito de 22,69% (17,17%). Houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) quando comparado os pacientes hipertensos [52,01 (11,05) pontos] com não hipertensos [49,95 (10,96) pontos], mostrando que os hipertensos apresentaram uma média de SAPS III maior quando admitidos na unidade de terapia intensiva geral. Porém ao avaliar a probabilidade de óbito, dos hipertensos e não hipertensos, esta não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) [23,48% (17,59%) e 21,03% (16,19%)]. Quando avaliada a disfunção orgânica, através do SOFA, a média geral foi de 3,95 (3,14) pontos sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos hipertensos e não hipertensos. O Índice de Charlson, o qual avalia o peso da morbidade gerando um risco adicional ao paciente, foi de 2,16 (2,15) pontos na média geral, sem diferença estatística entre os grupos hipertensos e não hipertensos.

Cassia Lima de Campos

Tabela 12 - Correlação entre as variáveis *Simplified Acute Physiology Score III*, *Sequential organ failure assessment Score*, Índice de comorbidade de Charlson, uso de ventilação mecânica invasiva e de drogas vasoativas de pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

Correlações	R	r ²	IC(95%)	Valor p
SAPS III x ICC	0,217	0,047	0,135 – 0,296	<0,001*
SAPS III x SOFA	0,573	0,328	0,514 – 0,627	<0,001*
SAPS III x DVA	0,383	0,146	0,309 – 0,453	<0,001*
SAPS III x VMI	0,275	0,075	0,196 – 0,352	<0,001*

*Coeficiente de Correlação de Pearson.

Legenda: SAPS III- *Simplified Acute Physiology Score III*; SOFA- *Sequential organ failure assessment Score*, ICC- Índice de comorbidade de Charlson, DVA- droga vasoativa, VMI- ventilação mecânica invasiva.

Os dados da tabela 12 apontam correlação significativa entre todas as variáveis, sendo uma correlação fraca entre o SAPS III e o índice de comorbidade de Charlson, assim como o SAPS III e o uso de droga vasoativa e o SAPS III e o uso de ventilação mecânica invasiva; e correlação moderada entre o SAPS III e o SOFA, demonstrando que a gravidade (avaliada pelo SAPS III) correlaciona-se de forma mais expressiva com alterações agudas na saúde, avaliadas pelo SOFA, do que com a carga de doença prévia avaliada pelo Índice de comorbidade de Charlson, o emprego de droga vasoativa e ventilação mecânica invasiva. Quanto ao coeficiente de determinação, verificou-se que 4,7% da variabilidade do SAPS III é explicado pelo índice de comorbidade de Charlson; 32,8% pelo SOFA; 14,6% pelo uso de droga vasoativa, em 7,5% pela ventilação mecânica invasiva, reafirmando a importância de alterações agudas, avaliadas pelo SOFA, para o aumento da gravidade.

Cassia Lima de Campos

Tabela 13 - Teste de regressão linear múltipla das variáveis de gravidade e suporte intensivo dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

Escores	coeficiente	Valor p
SAPS III x ICC - estimativa	0,8985	<0,001*
SAPS III x SOFA - estimativa	1,7159	<0,001*
SAPS III x DVA - estimativa	3,2561	<0,001*

*LASSO

$R^2 = 37,05$

Legenda: SAPS III- *Simplified Acute Physiology Score III*; SOFA- *Sequential organ failure assessment Score*, ICC- Índice de comorbidade de Charlson, DVA- droga vasoativa, VMI- ventilação mecânica invasiva.

Variáveis independentes: Sexo, tempo de internação, índice de comorbidade de Charlson, SOFA, drogas vasoativas, ventilação mecânica, terapia de substituição renal, intercorrências e hipertensão arterial.

A análise da regressão linear, demonstrada na tabela 13, mostra que 37,05% das variáveis apresentadas explicam a variação do SAPS III. Observa-se que entre as variáveis independentes incluídas no modelo (sexo, tempo de internação, índice de comorbidade de Charlson, SOFA, uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica, terapia de substituição renal, intercorrências e hipertensão arterial) as que apresentaram relação foram o SOFA, índice de comorbidade de Charlson e o uso de drogas vasoativas. Verificou que para cada ponto do Índice de comorbidade de Charlson aumenta o SAPS III em 0,9 em média, para cada ponto do SOFA aumenta o SAPS III em 1,7 em média e o uso de droga vasoativa aumenta a média do SAPS III em 3,2 pontos. A hipertensão não permaneceu no modelo, não apresentou evidência estatística da relação de sua presença com a gravidade apresentada no momento de internação na unidade de terapia intensiva geral.

Cassia Lima de Campos

Tabela 14 - Desfecho da hospitalização: óbito, transferência e reinternação em 48h dos hipertensos e não hipertensos internados na unidade de terapia intensiva geral. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Hipertensos N=366		Não hipertensos N=175		TOTAL N= 541		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Desfecho							0,432^b
Não óbito	336	91,8	164	93,7	500	92,4	
Óbito	30	8,2	11	6,3	41	7,6	
Desfecho não óbito							0,274^a
Transferência intrahospitalar	333	91,0	163	93,1	496	91,7	
Transferência extra-hospitalar	3	0,8	0	0,0	3	0,5	
Alta hospitalar	0	0,0	1	0,6	1	0,2	
Reinternação em 48 horas							0,520^b
Sim	24	6,6	9	5,1	33	6,1	
Não	342	93,4	166	94,9	508	93,9	

^ateste exato de Fisher; ^b p- obtido pelo teste X² de Pearson.

Os dados da tabela 14 demonstram que 92,4% dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral receberam alta da unidade e apenas 7,6% evoluíram para óbito. Quando analisada a alta, a grande maioria (91,7%) dos pacientes foi direcionada para outras unidades intra-hospitalar; apenas três pacientes foram transferido para outros hospitais; e, somente um paciente teve alta hospitalar. Dos hipertensos, 91,8% tiveram alta da unidade de terapia intensiva geral e 8,2% evoluíram para óbito. Não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) quando comparados os pacientes hipertensos e não hipertensos quanto aos desfechos: óbito, alta hospitalar, transferência intra-hospitalar e transferência extra-hospitalar.

Observou-se que apenas 6,1% dos pacientes foram reinternado sem um período de até 48 horas, sendo que 6,6% dos hipertensos e 5,1% dos não hipertensos, com comportamento similar entre os grupos ($p > 0,05$).

Cassia Lima de Campos

Tabela 15 - Modelo de regressão logística: variáveis associadas à hipertensão arterial. São Paulo - SP, 2019.

VARIÁVEIS	Risco Relativo	IC (95%)	Valor p
Idade	1,043	(1,019 – 1,069)	<0,001
Aposentado			
Não	1,00		
Sim	2,257	(0,870 – 5,808)	0,091

Os dados da tabela 15 apresentam que somente as variáveis idade e ocupação, avaliadas através do modelo LASSO, se associaram de forma independente à hipertensão arterial. Observa-se que para cada ano de idade houve aumento em 4,3% a chance de hipertensão arterial. Os aposentados apresentaram 2,257 vezes mais chance de apresentarem hipertensão arterial.

5. Discussão

5 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo permitiram conhecer o perfil epidemiológico, desfecho e gravidade dos pacientes hipertensos internados na unidade de terapia intensiva geral em um hospital privado de grande porte da cidade de São Paulo. O principal achado do estudo foi que a hipertensão arterial possui alta prevalência na unidade de terapia intensiva geral, porém não contribuiu para o aumento da gravidade e um desfecho desfavorável do paciente hipertenso durante sua estadia na unidade de terapia intensiva.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

No presente estudo, a prevalência de hipertensão arterial foi 67,65% valor expressivamente superior às taxas de estudos de revisão sistemática: 31,1% na população geral mundial⁷ e 31,0% da população geral brasileira⁸. Porém, o achado do presente estudo foi similar ao do estudo realizado no Hospital Universitario de San Juan na Espanha, no qual verificou-se uma prevalência de hipertensão arterial de 69,0%, em pacientes internados em uma unidade cardiológica com média de idade bem próxima à do presente estudo, de 71,1 (13,5) anos³⁵. Após uma busca extensa realizada em bases de dados, não se identificou estudos, até a presente data, que avaliaram a prevalência de hipertensão arterial em unidade de terapia intensiva. No contexto hospitalar, dados de um estudo realizado com pacientes internados em uma unidade de clínica médica de um hospital universitário de São Paulo, verificou uma prevalência de hipertensão arterial, referente ao período de um ano, de 68,65% próxima à encontrada neste estudo²¹.

Com relação às estimativas internacionais sobre a prevalência global de hipertensão arterial, dados de uma meta-análise de 242 estudos, composto por 45 países, o achado foi de 32,3%, encontrando-se mais elevado na América Latina e Caribe (39,1%)⁴⁴. Em países desenvolvidos como Canadá, Estados Unidos e Inglaterra, as prevalências de hipertensão arterial, avaliadas por inquéritos populacionais, foram menores, de 19,5%, 29,0% e 30,0%, respectivamente⁴⁵.

Cassia Lima de Campos

Estudo de abrangência nacional, como o VIGITEL (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico), mostrou no ano de 2015 que a frequência de adultos que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial foi 24,9%; em 2016 de 25,7%; e em 2017 de 24,3%^{9,10,11}. Porém, a prevalência de hipertensão arterial identificada pela medida da pressão arterial foi mais elevada (35,8%) nos dados do Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto (ELSA), no período de 2008 a 2010¹².

Considerando a prevalência de hipertensão arterial avaliada em estudos nacionais e internacionais populacionais, o presente estudo apresentou valor superior (67,65%), sendo importante a identificação dos fatores que contribuíram para este achado.

O primeiro a se destacar é a idade. A média de idade da amostra geral, manteve-se na sétima década 70,9 (17,58) anos, sendo os hipertensos diferentes significativamente dos não hipertensos em relação a idade mais elevada [76,34 (13,60) vs 59,79 (19,61) anos]. É amplamente descrito na literatura^{46,47,48,49,50} o aumento da prevalência de hipertensão arterial na população idosa. Sabe-se que a hipertensão arterial aumenta conforme eleva a idade, em decorrência de alterações na vasculatura, ocasionando disfunção endotelial, remodelamento vascular, aumento da rigidez vascular e inflamação⁵¹.

Dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (2015–2016) nos Estados Unidos, mostraram prevalência de hipertensão arterial em indivíduos com 60 anos ou mais de 63,1%⁵². Corroborando com este achado, em revisão realizada com estudos correspondentes à população de todo o continente americano, a prevalência média de hipertensão arterial foi de 70,9% em indivíduos com 70 anos ou mais⁴. Dados do VIGITEL revelaram um aumento da prevalência de hipertensão arterial concomitante com o aumento da idade, sendo de 64,2% em indivíduos com idade acima de 65 anos¹¹. A relação direta entre o aumento da idade e a hipertensão arterial, repete-se em uma revisão sistemática e meta-análise realizada no Brasil em idosos de áreas urbanas, a qual verificou uma prevalência de 64,5%(95% IC, 57,6 a 70,8%) na década de 1980, 68,0% (IC95%, 63,5–72,1%) na década de 1990, e 68,9% (IC 95%, 64,1-73,3%) nos anos 2000⁵³. Soma-se ainda, dados de inquérito de saúde realizado no município de São Paulo, com indivíduos com 60 anos ou mais, cuja prevalência referida de hipertensão arterial foi de 46,2% em 2003, 52,0% em

Cassia Lima de Campos

2008 e 54,9% em 2015⁵⁴. Destaca-se ainda, que o controle pouco satisfatório da hipertensão arterial e o aumento da idade^{55,56,57}, expõe o indivíduo hipertenso a um maior risco de complicações, levando-o à hospitalização.

A avaliação do estado civil no presente estudo mostrou um maior número de pacientes casados (63,5%) na amostra geral. Quando realizada a análise bivariada, houve significância estatística ($p < 0,05$) quanto ao predomínio de hipertensos viúvos em relação aos não hipertensos. Resultado semelhante ao encontrado em estudo no qual os viúvos apresentaram 1,80 vezes maior chance de hipertensão arterial dos que os demais⁵⁸. O estado civil também pode influenciar o controle da hipertensão arterial. Dados de um estudo de revisão cujo objetivo era verificar a relação do estado civil com as doenças cardiovasculares e seus fatores de risco mostraram que a presença de companheiro pode ter agido como efeito protetor para as doenças cardiovasculares e melhor taxa de controle dos indivíduos hipertensos⁵⁹. Outro estudo realizado com indivíduos idosos, também mostrou que o idoso viúvo apresentou uma menor taxa de controle da hipertensão⁶⁰. Dessa forma, a prevalência de hipertensão arterial elevada nos viúvos, somada ao controle insatisfatório, podem torná-los mais vulneráveis a complicações cardiovasculares, elevando seu risco quando encontra-se internado. No presente estudo, o estado civil não permaneceu no modelo de análise multivariada.

Quanto à variável sexo, o predomínio dos pacientes da amostra estudada foi similar para o sexo masculino (50,1%) e o feminino (49,9%), não apresentando diferença estatística entre os grupos estudados. Este achado corrobora com os descritos em estudos internacionais^{2,7} e nacionais^{11,13}.

A variável sexo ainda pode apresentar relação com o controle da hipertensão arterial. Estudo realizado com hipertensos usuários de duas unidades básicas de saúde da região oeste de São Paulo, constatou que as mulheres hipertensas apresentaram um controle mais satisfatório da pressão arterial em relação aos homens (64,4% vs 52,7%, $p < 0,05$), apesar do predomínio nas mulheres de fatores como renda mensal inferior a três salários mínimos, nível de colesterol elevado e índice de massa corporal mais elevado²⁰. Em uma revisão sistemática com meta-realizada com estudos chineses, verificou que apesar da baixa taxa de controle, este mostrou-se um pouco mais elevado nas mulheres quando comparadas aos homens (17% vs 14%)⁶¹.

Cassia Lima de Campos

No que se refere à raça, no presente estudo verificou-se que quase a totalidade dos pacientes era de etnia branca (95,8%), não havendo diferença estatística entre os grupos estudados. Esse achado difere do descrito em outros estudos, como o realizado pelo *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)*, no qual 40,3% dos adultos negros não hispânicos eram hipertensos, seguido dos brancos não hispânicos (27,8%) e asiáticos não hispânicos (25,0%)². Na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), na raça negra o predomínio de hipertensos foi ligeiramente mais elevado (24,2%), seguida da branca (22,1%) e parda (20,0%)¹⁵. Já no estudo ELSA verificou-se que 38,2% eram pardos, 49,3% negros e 30,3% dos hipertensos eram brancos¹³.

No presente estudo, o predomínio da raça branca na amostra estudada pode estar relacionada a sua maior prevalência em classes sociais economicamente favorecidas e com renda elevada⁶², proporcionando seu atendimento de saúde em instituições privadas, como na qual o estudo foi realizado.

Na avaliação da escolaridade, a maioria (75,1%) dos hipertensos apresentavam nível superior, sem diferença estatística entre os grupos estudados. O achado pode ser justificado pela característica privada do serviço de saúde e o perfil da clientela por ele assistida. Tal resultado difere aos encontrados na literatura^{44,63,64,65}, cujos achados têm indicado relação direta entre menor escolaridade e hipertensão.

Em relação à profissão, os hipertensos mostraram diferença dos não hipertensos para profissões que compõem o grupo “profissionais científicos e intelectuais” (60,4% vs 47,4%), sendo estas atividades, em sua maioria, dependentes da escolaridade nível superior.

Quanto à ocupação a maioria da amostra do presente estudo, era de aposentados fato que pode ter explicação pela média elevada de idade dos pacientes. Na comparação entre os grupos houve predomínio de hipertensos aposentados em relação aos não hipertensos.

Na caracterização da amostra duas variáveis se associaram à hipertensão arterial na análise multivariada, a idade e a condição de aposentado. Os pacientes aposentados apresentaram 2,25 vezes mais chance de hipertensão arterial do que os não aposentados e para cada ano de elevação na idade a chance de hipertensão arterial aumentou em 4,3%.

Cassia Lima de Campos

Quanto aos hábitos e estilo de vida, a maioria dos pacientes referiu não serem tabagista e etilista e não houve diferença estatística significativa entre os grupos estudados. Tais achados são contrários aos descritos na literatura^{4,46,63,64,65}, nos quais a adoção de hábitos e estilos de vidas não saudáveis, com o tabagismo e etilismo se associaram a presença de hipertensão arterial.

Em virtude do caráter retrospectivo do presente estudo e a coleta por meio de prontuário médico, dados complementares de número de cigarros/dia, gramas de ingesta de álcool e tempo de término destas práticas não foram coletadas, assim como dados de atividade física e hábitos alimentares, sendo limitantes para uma análise mais apurada.

Ainda sobre fatores de risco modificáveis, destaca-se que o excesso de peso e a obesidade constituem um problema de saúde pública. Em 2016 mais de 1,9 bilhão de adultos, 18 anos ou mais, apresentavam excesso de peso. Destes, mais de 650 milhões eram obesos. O índice de massa corporal elevado é um importante fator de risco para doenças não transmissíveis, entre as quais as doenças cardiovasculares, principalmente doença cardíaca e acidente vascular encefálico⁶⁶.

Na amostra estudada, a média do índice de massa corporal foi de 26,10 (5,24) kg/m² estando na faixa de sobrepeso. Os hipertensos apresentam maior média de IMC em relação aos não hipertensos [26,75 (5,28) vs 24,74 (4,90) Kg/m²], estando na faixa de sobrepeso e os não hipertensos na faixa dos eutróficos.

No presente estudo, os pacientes apresentaram além da hipertensão arterial, outros antecedentes de saúde, em maior prevalência diabetes, seguida da dislipidemia, doença renal crônica, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico isquêmico, infarto agudo do miocárdio, cardiopatia e acidente vascular encefálico hemorrágico. Os pacientes hipertensos, na amostra estudada, apresentaram maior prevalência de associação com fatores de risco cardiovasculares modificáveis como diabetes e dislipidemia.

A prevalência de diabetes encontrada na amostra foi 34,9%, valor este elevado ao ser comparado com outros estudos. Dado do ELSA, que utilizou para classificação de diabetes o autorrelato de diagnóstico, uso de medicação, glicemia de jejum, teste oral de tolerância à glicose e / ou hemoglobina glicada, mostraram uma prevalência de 19,7%⁶⁷. Mais recentemente, dados da Pesquisa nacional de saúde 2013, apresentou uma prevalência referida de diabetes de 6,2%, tendo uma

Cassia Lima de Campos

prevalência bruta maior em mulheres (7,0 vs 5,4%) em relação ao homem, e entre adultos de maior idade, chegando a 19,8% dos idosos⁶⁸. Vale ressaltar, que no presente estudo a amostra apresenta características biossociais diferentes das apresentadas pela população dos estudos previamente descritos.

Ao avaliar a presença de hipertensão arterial e diabetes concomitantemente, dados do VIGITEL demonstrou nos idosos uma prevalência simultânea de diabetes e hipertensão arterial, de 16,2%, com maior prevalência no Estado de São Paulo (20,0%)⁶⁹. A mesma tendência foi encontrada em um estudo realizado com os idosos integrantes da linha base da coorte do Projeto Bambuí, aonde 15,9% eram hipertensos e diabéticos⁷⁰; e, no inquérito nacional de Pesquisa Dimensões Sociais das Desigualdades (PDSD), no qual os indivíduos com histórico prévio de hipertensão arterial apresentaram mais do que o dobro de chance de para diagnóstico de diabetes do que os não hipertensos⁷¹. No presente estudo verificou-se uma prevalência combinada (hipertensão arterial e diabetes) de 42,6%, maior que a relatada em literatura.

O histórico prévio de dislipidemia esteve presente em 33,5% da amostra. Dados do VIGITEL apontam menor prevalência referida de dislipidemia no Brasil, de 22,6%¹¹. Por outro lado, estudo realizado no Estado de São Paulo, por meio de Inquérito de Saúde, mostrou uma prevalência de dislipidemia mais elevada (59,7%)⁷²; achado este similar ao de outro estudo realizado em Ribeirão Preto – SP, cuja prevalência de dislipidemia foi de 61,9%⁷³. A divergência dos achados na literatura quanto à prevalências de dislipidemia, pode estar relacionado as características da população, o número da amostra e tipo de estudo.

Houve diferença estatística entre os hipertensos e não hipertensos quanto a presença de dislipidemia (41,3% vs 17,1%; $p < 0,05$). A hipertensão arterial em conjunto com a dislipidemia expõe o indivíduo a uma maior risco de desenvolver complicações cardiovasculares. Aspectos fisiopatológicos como a disfunção endotelial pela diminuição da biodisponibilidade de óxido nítrico, a ação da hipercolesterolemia na progressão da hipertensão arterial por meio da ativação do sistema renina-angiotensina e a sensibilidade ao sal, com secreção de substâncias vasoativas e enriquecimento das membranas celulares com excesso de colesterol, levam à exacerbação do processo aterosclerótico, que consequentemente ocasionam um maior risco a estes indivíduos⁷⁴. A combinação da hipertensão

Cassia Lima de Campos

arterial e dislipidemia, somada ao tabagismo e diabetes foram os fatores de risco mais presentes em pacientes pós-acidente vascular encefálico em um ambulatório no Rio Grande do Sul⁷⁵.

Observa-se que as doenças cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio, cardiopatia, insuficiência cardíaca, arritmia), renais (doença renal crônica) e cerebrovasculares (acidente vascular encefálico isquêmico e acidente vascular encefálico hemorrágico), estão entre as mais relatadas na amostra. Houve associação significativa da hipertensão arterial com a doença renal crônica, a insuficiência cardíaca, o acidente vascular encefálico isquêmico e o infarto agudo do miocárdio. Tal resultado, corrobora com dados da literatura, cuja relação da hipertensão arterial na gênese das complicações vasculares e renais encontra-se bem documentada¹.

Em 2015, dados norte-americanos mostram que a hipertensão arterial estava presente em 69% dos pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio, 77% de acidente vascular encefálico e 75% com insuficiência cardíaca. A hipertensão arterial foi responsável por 45% das mortes cardíacas e 51% das mortes decorrentes de acidente vascular encefálico⁷⁶. Dados do I registro brasileiro de insuficiência cardíaca demonstrou que a maioria dos pacientes internados por insuficiência cardíaca apresentavam em seus antecedentes de saúde hipertensão arterial (70,8%)⁷⁷. Da mesma forma, estudo realizado com dados do banco de dados de cirurgia de revascularização do miocárdio de uma instituição hospitalar de grande porte da cidade de São Paulo, verificou que 82,3% eram hipertensos, e houve associação da hipertensão arterial com fatores de risco cardiovasculares e outras doenças, como: diabetes, dislipidemia, doença renal crônica e acidente vascular encefálico prévio⁷⁸. No estudo INTERHEARTH, também houve associação significativa entre a hipertensão arterial e o infarto agudo do miocárdio⁷⁹ e em caráter nacional, estudo realizado na região metropolitana de São Paulo, a associação da hipertensão arterial com a presença de infarto agudo do miocárdio também foi identificada (OR=3,26; IC 95% 1,95-5,46; $p<0,00001$)⁸⁰.

No que concerne à doença renal crônica, dados de um estudo brasileiro realizado com pacientes internados na clínica médica, mostraram que ter hipertensão arterial elevou em cerca de duas vezes a chance de possuir doença renal crônica⁸¹.

Cassia Lima de Campos

Em relação aos diagnósticos médicos como causa de internação na unidade de terapia intensiva geral, estes foram agrupados na forma de sistemas orgânicos, em virtude da variedade apresentada. Os principais motivos de causa de internação na unidade de terapia intensiva adulto foram os hematológicos / infecciosos com prevalência de 28,1%. Os diagnósticos que compuseram tal grupo foram: as anemias, sepses, choque séptico, infecção de trato urinário, diarreia infecciosa, encefalopatias infecciosas e meningites/ meningoencefalites. A sepse foi o mais frequente, apresentando-se em 41,8% da amostra.

Dados nacionais provenientes do banco de avaliação da prevalência de sepse (SPREAD), composto por unidades de terapia intensiva adulta de diferentes regiões do Brasil, apontam que dos 2.632 pacientes internados em unidade de terapia intensiva 794 tinham sepse, correspondendo a 30,2 pacientes sépticos por 100 leitos de unidade de terapia intensiva [IC95% 28,4–31,9], esta proporção foi diferente entre as regiões brasileiras ($p < 0,0001$)⁸². Somando a este achado, dados do Epimed Monitor UTI Database, do período de 2010 a 2016, apontaram um aumento progressivo do diagnóstico da sepse como causa da admissão, como um declínio das causas cardiovasculares, neurológicas e respiratórias, sendo um leve declínio nas duas últimas categorias⁸³.

Resultados divergentes também encontram-se presentes na literatura^{84,85,86}, porém em estudos de amostras menores. Tal divergência quanto a principal causa de internação na unidade de terapia intensiva encontrada neste estudo, pode estar relacionado a amostra corresponder aos pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral, excluindo os pacientes internados por motivos cardíacos tendo em vista que o serviço no qual o estudo foi realizado possui uma unidade de terapia intensiva cardiológica. A análise desta variável mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos hipertensos e não hipertensos.

Quanto às intercorrências médicas apresentadas no período de internação na unidade de terapia intensiva geral 49,4% da amostra teve alguma intercorrência. Quase metade dos hipertensos (49,7%) apresentaram pelo menos uma intercorrência, resultado similar ao dos não hipertensos (48,5%), não obtendo diferença estatística ($p < 0,05$).

Na análise da amostra, os tipos de intercorrências mais prevalentes foram: sepse e/ou choque séptico (39,0%), seguida de alterações no sistema renal (30,7%)

Cassia Lima de Campos

e no sistema neurológico (29,6%). Não houve diferença estatística entre os grupos, hipertensos e não hipertensos, quanto à intercorrências médicas.

Estudos demonstram que a sepse é uma das principais causas de mortalidade na unidade de terapia intensiva⁸⁵, dados de 730 centros participantes em 84 países, correspondentes a pacientes adultos (> 16 anos) admitidos em unidade de terapia intensiva, apresenta uma taxa de mortalidade hospitalar por sepse de 35,3%. Destes pacientes, 29,5% apresentaram sepse na admissão ou durante a internação na unidade de terapia intensiva⁸⁷. Em um estudo nacional, realizado com pacientes internados em unidade de terapia intensiva clínica/cirúrgica e geral, verificou que do total de 347 pacientes, 32 (9,2%) pacientes desenvolveram sepse, 271 (78%) evoluíram com quadro de sepse e 44 (12,7%) com quadro de choque séptico⁸⁸. No presente estudo, a sepse e/ou choque séptico obteve maior prevalência e incidência durante a internação em unidade de terapia intensiva, tanto na amostra geral e no grupo de hipertensos, apesar da ausência de significância estatística nos grupos estudados. Tal achado pode ter íntima relação com a idade elevada, etnia e a presença de comorbidades prévias, o que já vem sendo descrito na literatura^{89,90}.

Quanto às intercorrências relacionadas ao sistema renal, esta esteve presente em 30,7% da amostra, valor este dentro da ampla faixa descrita na literatura que varia de 26% a 67%^{91,92}. Somando a este achado, dados de uma coorte prospectiva realizada com 401 pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um hospital em Montividéu – Uruguai, verificou incidência de 50,1% de insuficiência renal aguda, sendo 14,1% dos pacientes eram portadores de doença renal crônica, obtendo como resultado na análise multivariada associação da incidência de insuficiência renal aguda com a hipertensão arterial (OR 1,96; IC95% 1,03 – 3,74; $p < 0,041$)⁹³. Outro estudo realizado em unidade de terapia intensiva com pacientes adultos, demonstrou que 62,9% dos pacientes desenvolveram insuficiência renal aguda, sendo que 69,2% com idade maior ou igual a 55 anos, valor superior ao encontrado neste estudo. Entre os fatores de riscos relacionados ao desenvolvimento da insuficiência renal aguda, os pacientes com hipertensão arterial têm 1,13 mais chance de desenvolver insuficiência renal aguda⁹⁴. A análise separadamente da insuficiência renal aguda e a doença renal crônica agudizada não foram realizadas separadamente neste estudo.

Cassia Lima de Campos

Ainda em relação às intercorrências durante a internação dos pacientes na unidade de terapia intensiva, as relacionadas ao sistema neurológico apresentaram frequência (29,6%). As principais intercorrências neurológicas foram delirium (35,3%) e crise convulsiva (23,1%).

O delirium apresentou maior prevalência nos pacientes internados em unidade de terapia intensiva (35,3%). Esse valor soma-se com o encontrado na literatura⁹⁵, como o apresentado em uma revisão sistemática na qual a taxa de ocorrência oscilou de 9% a 81%. Ainda, nesta revisão sistemática evidenciou que a idade, uso de ventilação mecânica, coma, acidose metabólica, presença de demência e hipertensão arterial são fatores de risco para delirium (nível forte de evidência)⁹⁶. Estudo de uma revisão sistemática com 48 estudos constatou-se uma prevalência de delirium de 31% e caracterizado pelo delirium hiperativo (4% [95% CI, 3-6; $I^2 = 94\%$]), delirium hipoativo (17% [IC 95%, 13-22; $I^2 = 97\%$]) e delirium misto (10% [IC 95%, 6-16; $I^2 = 99\%$])⁹⁷.

No que se refere ao uso de medicamento anti-hipertensivo de forma contínua, destaca-se que em 23,5% dos prontuários dos hipertensos não havia relato dessa informação. Naqueles que havia relato a maioria era de apenas um único medicamento anti-hipertensivo (59,3%), sendo as classes farmacológicas mais utilizadas a dos bloqueadores beta-adrenérgicos (40,3%), seguida dos antagonistas de receptores de angiotensina (26,8%) e diuréticos de alça (22,1%). Evidências apontam na literatura achados contraditórios do encontrado neste estudo, como o apresentado em um estudo transversal realizado com 332 pacientes no Estado do Rio de Janeiro, no qual verificou que 41,0% dos hipertensos realizavam terapia dupla de tratamento anti-hipertensivo e 34,6% monoterapia, com taxa de controle (PA < 140 x 90 mmHg) de 44,9% e 38,6% para os diabéticos (PA < 130 x 80 mmHg)⁹⁸. Dados de uma revisão sistemática brasileira, verificou que 42,7% dos hipertensos faziam uso de um medicamento, e a classe mais comum era os diuréticos tiazídicos (41,1%), seguida dos inibidores da enzima conversora de angiotensina (41,1%) e os beta-bloqueadores (21,1%), com variação de taxa de controle de 43,7 a 67,5%⁹⁹. Apesar da divergência apresentada por este estudo em relação ao apresentado na literatura, quanto à classe farmacológica mais utilizada, a VII diretriz de hipertensão arterial aponta nível de evidência A e grau de recomendação I, tanto para o uso de medicamentos da classe beta-bloqueadores adrenérgicos e diuréticos¹.

Cassia Lima de Campos

No grupo de hipertensos estudados, 44,8% fizeram uso de medicamento anti-hipertensivo na unidade de terapia intensiva geral, sendo mais da metade correspondente à classe dos diuréticos (64,6%). Achado, que pode estar relacionado ao elevado uso de diurético na unidade de terapia intensiva¹⁰⁰, associado ao balanço hídrico positivo, a presença de edema agudo de pulmão e lesão pulmonar aguda em maior porcentagem, seguida da lesão renal aguda e pressão venosa central elevada¹⁰¹, entre outras causas.

Em relação aos níveis pressóricos, na comparação dos hipertensos e não hipertensos, houve significância estatística ($p < 0,05$) quando comparada a pressão arterial sistólica na admissão, assim como na alta. Este dado é compatível com a fisiopatologia da hipertensão arterial e o envelhecimento, na qual os indivíduos apresentam pressão arterial sistólica isolada elevada¹⁰². E, ainda cabe destacar, que a média dos hipertensos em relação a pressão arterial sistólica e diastólica encontrou-se abaixo de 140 por 90 mmHg, podendo estar tanto relacionado a condição clínica que o trouxe para a unidade de terapia intensiva.

Quanto aos exames laboratoriais foi observada diferença estatística significativa ($p < 0,05$), nos valores de ureia e creatinina entre a admissão e a alta entre os grupos estudados. Tal achado está relacionado ao comprometimento progressivo que a hipertensão arterial ocasiona ao sistema renal. Um achado interessante, embora não tenha obtido significância estatística, é que os pacientes hipertensos sofreram alteração da creatinina e ureia do momento da admissão para a alta, que embora não tenha diminuído para níveis considerados normais (ureia entre 10 a 50 mg/dl e creatinina 0,7 a 1,3 mg/dl para o sexo masculino e 0,6 a 1,1 mg/dl para o feminino).

5.2 USO DE MEDIDAS DE SUPORTE, TEMPO DE INTERNAÇÃO, ESCALAS DE GRAVIDADE, DISFUNÇÃO / FALÊNCIA ORGÂNICA, CARGA DA DOENÇA E DESFECHO CLÍNICO NOS HIPERTENSOS E NÃO HIPERTENSOS

O tempo de internação médio, da amostra estudada, na unidade de terapia intensiva geral foi 5,29 dias. Na literatura há uma variedade quanto ao tempo de internação em unidade de terapia intensiva, com valores próximos ao encontrado

Cassia Lima de Campos

neste estudo^{103,104} e ora superiores^{88,105,106}. Considera-se que a diversidade no tempo de internação pode estar relacionada aos diferentes perfis de complexidade dos pacientes admitidos, à presença de eventos adversos^{107,108} e às características das unidades de terapia intensiva estudadas¹⁰⁹.

Na análise do tempo de internação na unidade de terapia intensiva não foi encontrada diferença estatística entre os grupos hipertensos e não hipertensos.

Quanto ao uso de medidas de suporte, 19,0% dos pacientes da amostra fizeram uso de ventilação mecânica invasiva, valor este inferior ao comparar com outros estudos. Dados de uma coorte prospectiva realizada em unidades de terapia intensiva de 40 países mostrou uma oscilação quanto ao uso de ventilação mecânica invasiva, sendo de 33% em 1998, 25% em 2004 e 35 % em 2010; acompanhado do aumento do uso de ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva de 5% em 1998, 10% em 2004 e 14% em 2010; e, um declínio na mortalidade na unidade de terapia intensiva, de 31% em 1998 para 28% em 2010¹¹⁰. Em âmbito nacional, dados do estudo ERICC (*Epidemiology of Respiratory Insufficiency in Critical Care*), coorte prospectiva multicêntrica conduzida em 45 unidades de terapia intensiva, verificou que 80% dos pacientes fizeram uso da ventilação mecânica invasiva como suporte inicial e 20% da ventilação mecânica não invasiva, estando à ventilação mecânica invasiva associada de forma independente na análise multivariada ao aumento da mortalidade hospitalar¹¹¹. Somando a estes achados, resultado da análise do Epimed verificou um decréscimo em relação ao uso de ventilação mecânica invasiva⁸⁶. A avaliação da relação da ventilação mecânica com a gravidade, por meio do SAPS III na admissão, mostrou uma correlação fraca entre estas variáveis. O uso de ventilação mecânica invasiva não foi tido como um preditor de gravidade avaliada pelo SAPS III. Na análise entre grupos, hipertensos e não hipertensos, não houve diferença estatística significativa.

Outro item que compõe o grupo de medidas de suporte é o uso de drogas vasoativas que foi empregado em 34,0% da amostra. Este valor superior ao encontrado em uma análise realizada a partir de dados do Epimed Brasil, correspondente ao período de 2010 a 2016, o qual foi de 15%⁸⁶. Somando a este achado, dado de um estudo brasileiro demonstrou que 67% dos pacientes fizeram uso de drogas vasoativas¹¹⁴. Esta variabilidade em relação ao uso de drogas vasoativas pode estar relacionada ao motivo da admissão que na população

Cassia Lima de Campos

estudada foi relacionado a alterações hematológicas e infecciosas, em sua maioria a sepse, um dos diagnósticos mais ligados ao uso de drogas vasoativas devido à associação positiva entre o uso de drogas vasoativas nestes pacientes e o aumento da sobrevida¹¹². Quanto ao uso de drogas vasoativas, o paciente hipertenso não apresentou diferença estatística do não hipertenso na análise bivariada. Porém, o uso de droga vasoativa foi tido como um preditor independente que aumentou a gravidade mensurada pelo SAPS III admissional em 3,2 pontos.

Observou-se que 6,5% da amostra estudada fez uso durante a internação na unidade de terapia intensiva da terapia de substituição renal (contínua e/ou intermitente), em sua maioria terapia de substituição renal contínua (60%). O uso da terapia de substituição renal vem sendo cada vez mais empregado nas unidades de terapia intensiva tanto para o tratamento da injúria renal aguda assim como para suporte em disfunções de outros órgão, auxiliando na diminuição dos agentes inflamatórios¹¹³, sendo a escolha da terapia a ser empregada dependente das falências orgânicas presentes e a de gravidade do paciente^{114,115}. É descrito na literatura, que o uso da terapia de substituição renal intermitente relaciona-se com a menor recuperação da função renal na alta hospitalar quando comparada à terapia de substituição renal contínua¹¹⁶ e o emprego da terapia de substituição renal contínua apresenta melhores desfechos com menor custo total de tratamento, sob a perspectiva do sistema suplementar de saúde no Brasil¹¹⁷ e o seu emprego precoce reduz a mortalidade nos primeiros 90 dias de internação assim como a duração da terapia e o tempo de internação¹¹⁸.

Os escores de avaliação de gravidade empregados na terapia intensiva, entre eles o SAPS III, são utilizados para caracterizar a gravidade dos pacientes, assim como proporcionar avaliação e a contínua melhoria da qualidade da assistência e a na unidade de terapia intensiva¹¹⁹. No presente estudo, a média da gravidade dos pacientes na admissão avaliada pelo SAPS III foi de 51,34 pontos, com probabilidade de óbito de 22,69%. Pesquisas que avaliaram a gravidade, por meio do SAPS III, em pacientes com faixa etária e diagnósticos admissionais semelhantes à deste estudo obtiveram um SAPS III admissional entre 39,47 pontos¹²⁰, 44,3 pontos¹²¹ e 65 pontos¹²². Na comparação entre os grupos revelou uma diferença significativa ($p < 0,05$) quanto à pontuação do SAPS III maior média no grupo dos hipertensos em relação aos não hipertensos, mostrando mais elevada nos

Cassia Lima de Campos

hipertensos. Na análise da probabilidade de óbito não foi encontrada diferença estatística ($p > 0,05$).

A média da disfunção/falência orgânica avaliada pelo SOFA na admissão foi de 3,95 pontos, inferior a encontrada em um estudo prospectivo realizado com idosos internados em unidade de terapia intensiva, cujo valor foi de 7 pontos¹²³, assim como o relatado pelo estudo SPREAD (*Sepsis Prevalence Assessment Database*) de 8 pontos⁸⁵. Observou-se, na análise bivariada, que não houve relação entre a presença de hipertensão arterial e o nível de disfunção/ falência orgânica verificada através do SOFA admissional.

O valor médio da amostra em relação ao índice de comorbidade de Charlson foi de 2,16 pontos, superior ao apresentado em uma coorte retrospectiva brasileira, cujo valor médio foi de 1,7 pontos para adultos e 1,8 pontos para idosos⁸⁸. A avaliação da carga da comorbidade prévia torna-se importante de ser avaliada em decorrência da sua influência na mortalidade¹²⁴ e na gravidade⁸⁸. Não foi encontrada diferença entre os hipertensos e não hipertensos na pontuação do índice de comorbidade de Charlson.

Na análise da correlação da gravidade com o SOFA e o Índice de comorbidade de Charlson obteve-se uma correlação moderada entre SOFA e gravidade, e uma correlação fraca entre o Índice de comorbidade de Charlson e gravidade. O índice de comorbidade de Charlson e o SOFA foram preditores independentes associados à gravidade na amostra estudada. Desta forma, o índice de comorbidade de Charlson e o SOFA aumentaram a gravidade mensurada pelo SAPS III em média de 0,9 pontos e 1,7 pontos, respectivamente. Tal achado mostra-se importante para o entendimento da gravidade da amostra apresentada, aonde as disfunções orgânicas medida pelo SOFA e o uso de drogas vasoativas foram os preditores com melhor capacidade de predizer a gravidade do que a presença de comorbidade prévia, avaliada pelo índice de comorbidade de Charlson, achado similar ao encontrado na literatura⁸⁸. Vale salientar, que a hipertensão arterial entrou como preditor de gravidade no modelo de regressão linear, por não compor uma das variáveis do índice de comorbidade de Charlson, porém não apresentou coeficiente diferente de zero, não predizendo a gravidade. Não foi realizada tal análise nos grupos, hipertensos e não hipertensos, por não comparar estes e sim a ação das variáveis tidas com independentes para a gravidade.

Cassia Lima de Campos

Do total da amostra estudada, 7,6% evoluíram para óbito. A taxa de mortalidade encontrada neste estudo mostrou-se inferior às apresentadas na literatura^{112,125,126,127,128} que variam de 14,62% a 38,6%. Este fato pode estar relacionado ao acesso da população a melhores condições de saúde, ao perfil sócio-econômico e ao atendimento multiprofissional oferecido pelo serviço de saúde¹²⁹. Os hipertensos não apresentaram diferença estatística dos não hipertensos quanto à taxa de óbito.

A prevalência de reinternação em até 48 horas na amostra geral foi de 6,1%, próxima a encontrada em uma coorte retrospectiva (7,0%)¹³⁰. Pesquisa realizada no Estados Unidos afim de verificar os fatores que levam a readmissão, constatou que a readmissão em terapia intensiva foi associada a fatores do paciente que refletem uma maior gravidade e complexidade da doença, resultando em maior risco de mortalidade hospitalar e maior tempo de internação hospitalar¹³¹. Não houve diferença entre os grupos estudados na análise bivariada.

Dos 92,4% pacientes que não evoluíram para óbito, 91,7% foram transferidos para outros setores do hospital. Pesquisa realizada com pacientes internados na unidade de terapia intensiva de quatro hospitais da cidade de São Paulo evidenciou que os pacientes que sofreram transferência para unidades intermediárias foram os com idade maior ou igual 60 anos, antecedentes relacionados ao sistema nervoso e circulatório¹³². Este achado sugere a importância da continuidade do cuidado do paciente admitido na unidade de terapia intensiva em outros setores hospitalares, visando à segurança e garantia de um tratamento adequado e eficaz.

Apesar da limitação do estudo, ligada a seu caráter retrospectivo e alguns dados incompletos no prontuário, observou-se que a hipertensão arterial possui uma prevalência elevada na unidade de terapia intensiva geral e esteve associada a fatores de risco cardiovasculares modificáveis e não modificáveis; a variáveis biossociais; e, a média do SAPS III admissional. Não houve diferença estatística na análise da probabilidade de óbito e o desfecho. Na análise da gravidade, a hipertensão arterial não se apresentou como um fator preditor de gravidade. A disfunção/falência orgânica avaliada pelo SOFA, o uso de drogas vasoativas e a presença de comorbidades medida pelo Índice de comorbidade de Charlson elevaram a gravidade avaliada pelo SAPS III.

6. Conclusão

Cassia Lima de Campos

6 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo realizado com uma amostra de 541 pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital privado da cidade de São Paulo identificou que 67,65% dos pacientes eram hipertensos. Em relação aos dados biossociais, 50,1% eram do sexo masculino, 95,8% brancos, 63,5% casados, 74,8% aposentados, 76,4% escolaridade ensino superior e 55,1% profissionais científicos e intelectuais. A idade média foi $70,9 \pm 17,58$ anos, com tempo de internação médio $5,29 \pm 5,30$ dias.

Em relação aos hábitos e estilos de vida, verificou que 60,1% referiram não ser tabagista e 79,0% não etilista. O índice de massa corporal (IMC) da amostra na faixa de sobrepeso $[26,10 (5,24) \text{ kg/m}^2]$. Houve diferença estatística ($p < 0,05$) entre o grupo dos hipertensos e não hipertensos, os hipertensos apresentam maior média de IMC em relação aos não hipertensos $[26,75 (5,28) \text{ vs } 24,74 (4,90) \text{ Kg/m}^2]$.

Quanto aos antecedentes de saúde, com exceção da hipertensão arterial, as doenças com maiores prevalências foram o diabetes (34,9%), dislipidemia (33,5%), doença renal crônica (12,8%), insuficiência cardíaca (12,0%), acidente vascular encefálico isquêmico (9,8%), infarto agudo do miocárdio (7,6%), e em frequências menores cardiopatia (2,2%) e acidente vascular encefálico hemorrágico (1,1%).

Os diagnósticos médicos, distribuídos segundo sistemas orgânicos, como causa da internação na unidade de terapia intensiva geral mais presentes foram os hematológicas/ infecciosas (28,1%), seguido por alterações respiratórias (25,0%) e cardiovasculares (17,4%). Destes pacientes, 49,4% apresentaram pelo menos uma intercorrência médica, sendo em maior prevalência a sepse e choque séptico (39,0%), posteriormente alterações no sistema renal (30,7%) e neurológicas (29,6%).

Com relação ao uso de medidas de suporte, 34% dos pacientes utilizaram drogas vasoativas, 19% foram submetidos à ventilação mecânica invasiva e 6,5% a terapia de substituição renal, da qual 60% a terapia de substituição renal contínua e 40% a terapia de substituição renal intermitente.

A média de gravidade dos pacientes mensurada pelo SAPS III foi de 51,34 (11,05) pontos, com uma probabilidade de óbito de 22,69%; a disfunção/falência

Cassia Lima de Campos

orgânica, medida pelo SOFA, obteve média geral foi de 3,95 (3,14) pontos; e, o índice de comorbidade de Charlson de 2,16 (2,15) na média geral.

A respeito do desfecho, 92,4% dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva geral receberam alta da unidade, ao analisar separadamente, 91,7% dos pacientes foram direcionados para outras unidades intra-hospitalar; e apenas 0,5% foram transferidos para outros hospitais; e, 0,2% tiveram alta hospitalar. Obteve-se uma taxa de reinteração em até 48 horas de 6,1%.

Os pacientes hipertensos se distinguiram ($p<0,05$) dos não hipertensos em relação ao: predomínio de indivíduos viúvos (19,7% vs 6,9%), aposentados (87,9% vs 46,2%), profissionais científicos e intelectuais (60,4% vs 47,4%), média maior de idade [76,34 (13,60) vs 59,79 (19,61) anos].

Quando comparados os hipertensos e não hipertensos, em relação aos antecedentes de saúde, estes foram diferentes estatisticamente ($p<0,05$) quanto a: diabetes (42,6% vs 18,9%), dislipidemia (41,3% vs 17,1%), doença renal crônica (15,8% vs 6,3%), insuficiência cardíaca (16,7% vs 2,3%), acidente vascular encefálico isquêmico (12,3% vs 4,6%) e infarto agudo do miocárdio (10,1% vs 2,3%).

Os hipertensos apresentaram em relação aos não hipertensos ($p<0,05$) os valores mais elevados para a pressão arterial sistólica tanto na admissão na unidade de terapia intensiva geral quanto na alta, como demonstrado respectivamente [126 (27,9) vs 115 (20,4) mmHg] e [129 (28,2) vs 119 (20,2) mmHg] e aos níveis mais elevados de ureia na admissão [66,6 (45,2) vs 55,1 (44,4) mg/dL] e na alta [61,6 (41) vs 50,8 (41,7) mg/dL], assim como de creatinina entre a admissão [1,56 (1,29) vs 1,23 (1,04) mg/dL] e a alta [1,42 (1,25) vs 1,15 (0,94) mg/dL].

Ao avaliar o SAPS III admissional, houve diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$) quando comparado os pacientes hipertensos [52,01 (11,05) pontos] com não hipertensos [49,95 (10,96) pontos].

A análise multivariada mostrou associação independente à hipertensão arterial, as seguintes variáveis (RR: risco relativo; IC95%, intervalo de confiança 95%): idade (RR: 1,043; IC95% 1,019 – 1,069) e ocupação aposentado (RR: 2,257; IC95% 0,870 – 5,808).

Na avaliação das variáveis que contribuíram para a gravidade (SAPS III), verificou correlação significativa entre o SAPS III e o índice de comorbidade de Charlson, o SAPS III e o uso de droga vasoativa e o SAPS III e o SAPS III e o

Cassia Lima de Campos

SOFA. Na análise do coeficiente de determinação, verificou que 4,7% da variabilidade do SAPS III é explicado pelo índice de comorbidade de Charlson; 32,8 pelo SOFA; 14,6% pelo uso droga vasoativa; em 7,5% pela ventilação mecânica invasiva. Observou, pela regressão linear, que para cada ponto do Índice de comorbidade de Charlson aumenta o SAPS III em 0,9 em média, para cada ponto do SOFA aumenta o SAPS III em 1,7 em média e o uso de droga vasoativa aumenta a média do SAPS III em 3,2 pontos. Para a hipertensão arterial não houve evidência estatística.

Conclui-se, que a hipertensão arterial apresentou elevada prevalência em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital privado da cidade de São Paulo. Esta esteve relacionado a fatores de risco cardiovasculares, complicações em órgãos-alvos e média de gravidade elevada na admissão, porém sem diferenciação quanto a probabilidade de óbito e mortalidade. Ao avaliar, a gravidade, esta foi influenciada em maior intensidade pela condição aguda que levou o paciente a internação em unidade de terapia, do que as comorbidades prévias, e especificamente a hipertensão arterial não houve evidência estatística.

O presente estudo representa uma inovação na área da hipertensão arterial, não analisada previamente em pacientes sob cuidados intensivos. Considera-se que o presente estudo acrescenta novos dados para a assistência do paciente hipertenso, e podem auxiliar os membros da equipe de saúde, em especial a enfermagem, no aprimoramento do cuidado.

7. Referências

A decorative horizontal flourish with symmetrical, swirling, leaf-like patterns at both ends, positioned below the section header.

Cassia Lima de Campos

7 REFERÊNCIAS

1. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2016; 107(3):1-83.
2. Yoon SS, Carroll MD, Fryar CD. Hypertension Prevalence and Control Among Adults: United States, 2011–2014 NCHS Data Brief. 2015, (220):1-8.
3. Peña MSB, Abdala CVM, Silva LC, Ordúñez P. Usefulness for surveillance of hypertension prevalence studies in Latin America and the Caribbean: the past 10 years. *Rev Panam Salud Publica.* 2012; 32(1): 15-21.
4. Miranda JJ, Herrera VM, Chirinos JA, Gómez LF, Perel P, Pichardo R, et al. Major Cardiovascular Risk Factors in Latin America: A Comparison with the United States. The Latin American Consortium of Studies in Obesity (LASO). *PLoS ONE.* 2013; 8(1): e54056.
5. Kotseva K, Wood D, Bacquer DD e et al. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *European Journal of Preventive Cardiology.* 2016; 23 (6).
6. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). World wide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19,1 million participants. *Lancet.* 2017; 389: 37–55.
7. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, Chen J, He J. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation.* 2016; 134: 441–450.
8. Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, Riegel G, Fuchs SC. Trends in Prevalence of Hypertension in Brazil: A Systematic Review with Meta-Analysis. *PLoS One.* 2012; 7(10); e48255.
9. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. VIGITEL BRASIL 2006 – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília; 2007.
10. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. VIGITEL BRASIL 2015 – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília; 2016.
11. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. VIGITEL BRASIL 2016 – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília; 2017.

Cassia Lima de Campos

12. Lotufo PA. Construção do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). *Rev Saúde Pública* 2013;47(2):3-9.
13. Chor D, Pinho Ribeiro AL, Sá Carvalho M, Duncan BB, Andrade Lotufo P, Araújo Nobre A, et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. *PLoS ONE*. 2015, 10(6): e0127382.
14. Szwarcwald CL, Malta DC, Pereira CA. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(2):333-342.
15. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Júnior JB, Reis AAC dos. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil - Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. bras. epidemiol.* 2015, 18 (Suppl 2): 3-16.
16. Lin JS, O'Connor EA, Evans CV, Senger CA, Rowland MG, Groom HC. Behavioral counseling to promote a healthy life style for cardiovascular disease prevention in persons with cardiovascular risk factors: an updated systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Health care Research and Quality (US); 2014
17. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure-lowering on outcome incidence in hypertension: 5. Head-to-head comparisons of various classes of antihypertensive drugs – overview and meta-analyses. *Journal of Hypertension*. 2015; 33(7):1321–1341.
18. Joffres M, Falaschetti E, Gillespie C e et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study. *BMJ Open*; 2013;3:e003423.
19. Pinho NA, Pierin AMG. O controle da hipertensão arterial em publicações brasileiras. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(3):e65-e73.
19. Pinho NA, Pierin AMG. O controle da hipertensão arterial em publicações brasileiras. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(3):e65-e73.
20. Silva SSBE, Oliveira SFSB, Pierin AM. O controle da hipertensão arterial em mulheres e homens: uma análise comparativa. *Rev Esc Enferm USP* · 2016;50(1):50-58.
21. Campos CL, Pierin AMG, Pinho NA. Hipertensão arterial em pacientes internados em clínica médica de hospital universitário: avaliação pós-alta por contato telefônico. *einstein*. 2017;15(1):45-9.
22. Wang G, Fang J, Ayala C. Hypertension-associated hospitalizations and costs in the United States, 1979-2009. *Journal blood pressure*. 2013; 31: 126-133.

Cassia Lima de Campos

23. Mennini FS, Marcellusi A, Schulenburg • A et al. Cost of poor adherence to anti-hypertensive therapy in five European countries. *Eur J Health Econ* 2014; DOI 10.1007/s10198-013-0554-4.
24. Dib MW, Riera R, FerrazMB. Cost of arterial hypertension treatment in Brazil. *RevPanamSaludPublica* 27(2), 2010.
25. Silva MMS, Cesse EAP, Bezerra AFB, Souza IMC, Fontabonne A, Carvalho EF. Análise de custos da assistência à saúde aos portadores de diabetes melito e hipertensão arterial em uma unidade de saúde pública de referência em Recife – Brasil. *ArqBrasEndocrinolMetab*. 2011, 55 (6): 406-411.
26. Bakris GL. Hypertension: a companion to Braunwald's heart disease. 10th edition. 2015.
27. Hall JE, Granger JP, do Carmo JM, da Silva AA, Dubin J, Georje E, Hamza S, Speed J, Hall ME. Hypertension: physiology and pathophysiology. *ComprPhysiol*. 2012;2:2393-2442.
28. Delacroix S, Chokka RG, Worthley SG. Hypertension: Pathophysiology and Treatment. *J NeurolNeurophysiol*. 2014; 5: 6.
29. Kung H, Xu J. Hypertension-related Mortality in the United States, 2000–2013. Centers for Disease Control and Prevention. NCHS Data Brief. 2015; N.19
30. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA*. 2017;317(2):165-182.
31. Lotufo PA, Bensenor IJM. Raça e mortalidade cerebrovascular no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 2013; 47(6): 1201-1204.
32. Koike MK, Silva V, Romanek FARM, Shirassul MM. Relationship of comorbidities and heart failure mortality in the city of São Paulo, Brazil. *MedicalExpress (Sao Paulo, online)* 2016 April;3(2):M160205.
33. Regulamento técnico para funcionamento de unidades de terapia intensiva – AMIB. www.amib.org.br/fileadmin/RecomendacoesAMIB.pdf. Acessado em 03 de Agosto, 2017.
34. Registro Nacional de Terapia Intensiva [internet]. 2017. Disponível em: <http://www.utisbrasileiras.com.br/perfis-das-utis/uso-de-suporte-invasivos/>.
35. Cordero A, Bertomeu-González V, Moreno-Arribas J, Agudo P, López-Palop R, Masiá MD, et al. Burden of Systemic Hypertension in Patients Admitted to Cardiology Hospitalization Units. *American Journal of Cardiology*. 2011; 108 (11): 1570-1575
36. Laizo A, Delgado FEF, Rocha GM. Complicações que aumentam o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva na cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2010; 25(2): 166-171.

Cassia Lima de Campos

37. Philips healthcare. Brasil. [atualizado 2019, citado 2019 mar. 12]. Disponível em: <https://www.philips.com.br/healthcare/about/philips>.
38. Metniz PGH e et al. SAPS 3 – From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 1: Objectives, methods and cohort description. *IntensiveCare Med*. 2005; 31 (10): 1336-1344.
39. Moreno RP e et al. SAPS 3 – From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Developmentof a prognosticmodel for hospital mortalityat ICU admission. *IntensiveCare Med*. 2005; 31 (10): 1345-1355.
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 Groupon Sepsis-Related Problems of the European Society of IntensiveCare Medicine. *Intensive Care Med*. 1996; 22(7):707-10.
41. Keegan MT, Soares M. O que todo intensivista deveria saber sobre os sistemas de escore prognóstico e mortalidade ajustada ao risco. *RevBras Ter Intensiva*. 2016; 28(3):264-269
42. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J ChronicDis*. 1987; 40:373-83.
43. Ministério da Saúde. Resolução nº466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde [internet]. Brasília; 2012. [citado 2019 mar; 12]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
44. Sarki AM, Nduka CU, Stranges S, Kandala NB, Uthman. Prevalence of Hypertension in Low- andMiddle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine*. 2015; 94(50): e1959.
45. Joffres M, Falaschett E, Gillespie C, Robitaille C, Loustalot F, Poulter N, et. al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic art disease mortality: a cross-sectionalstudy. *BMJ*. 2013; 3:e003423.
46. Esperandio EM, Espinosa MM, Martins MSA, Guimarães LV, Lopes MAL, Scala LCN. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em idosos de municípios da Amazônia Legal, MT. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2013; 16(3):481-493
47. Vieira CPB, Nascimento JJ, Barros SS, Luz MHBA, Valle ARMC. Prevalência referida, fatores de risco e controle da hipertensão arterial em idosos. *CiencCuidSaude*. 2016 ; 15(3):413-420.
48. Menezes TN, Oliveira ECT, Fischer MATS, Esteves GH. Prevalência e controle da hipertensão arterial em idosos: um estudo populacional. *Revport saúde pública*. 2016; 34(2):117–124.

Cassia Lima de Campos

49. Nuner TM, Martins AM, Manoel AL, Trevisol DA, Trevisol FS, Cavalcante RASQ e et al. Hipertensão Arterial Sistêmica em Idosos do Município de Tubarão, SC – Brasil: Estudo Populacional. *Int J CardiovascSci*. 2015; 28(5):370-376.
50. Mendes GS, Moraes CF, Gomes L. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010. *RevBrasMedFamComun*. 2014;9:273–8.
51. Harvey A, Montazano AC, Touyz RM. Vascular biology of ageing—Implications in hypertension. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*. 2015; 83: 112–121.
52. Nwankwo T, Sung SY. Hypertension Among Adults in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey, 2015–2016. NCHS Data Brief No. 289. October 2017.
53. Picon, RV, Fuchs FD, Moreira LB, Fuchs SC. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2013; 26(4):541-8.
54. Stopa SR, Cesar CLG, Segri NJ, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Prevalência da hipertensão arterial, do diabetes mellitus e da adesão às medidas comportamentais no Município de São Paulo, Brasil, 2003-2015. *Cad. Saúde Pública* 2018; 34(10):e00198717
- arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(Supl. 1):1389-1400, 2011.
56. Menezes TN, Oliveira ECT, Fischer MATS, Esteves GH. Prevalência e controle da hipertensão arterial em idosos: um estudo populacional. *Revport saúde pública*. 2016;34(2):117–124.
57. Jaddou HY, Batieha AM, Khader YS, Kanaan AH, El-Khateeb MS, Ajlouni KM. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control, and associated factors: Results from a national survey, Jordan. *Int J Hypertens*. 2011;2011:828797.
58. Zangirolani LTO, Assumpção D, Medeiros MAT, Barros MBA. Hipertensão arterial autorreferida em adultos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência, fatores associados e práticas de controle em estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23(4):1221-1232.
59. Manfredini R, Giorgi A, Tiseo R, Boari B, Cappadona R, Salmi R, et al. Marital Status, Cardiovascular Diseases, and Cardiovascular Risk Factors: A Review of the Evidence. *Journal of women's health*. 2017; 26 (6):624-629.
60. Oliveira IM. Hipertensão arterial sistêmica em idosos de São Paulo e fatores associados ao diagnóstico, não diagnóstico e controle: Estudo SABE. 2018. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Cassia Lima de Campos

61. Redfern A, Peters SAE, Luo R, Cheng Y, Li C, et al. Sex differences in the awareness, treatment, and control of hypertension in China: a systematic review with meta-analyses. *Hypertension Research*.2019; 42:273–283.
62. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [internet]. Brasil. Censo Demográfico 2010 [atualizado 2010; citado 2019 marc 17]. Disponível em:<https://censo2010.ibge.gov.br/>.
63. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, CushmanM,et al. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics, 2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2015; 131:e29-322.
64. Barros MBA, Bergamo F, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011; 16:3755-68.
65. Lobo LAC, Canuto R, Costa JSD, Pattussi MP. Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil. *Cad. SaúdePública*. 2017; 33(6):e00035316.
66. Malta DC, Szwarcwald CL. Life stylesandchronic non-transmissible diseases of the Brazilian population according to the National Health Survey: balance of the main results Sao Paulo. *Med J*. 2015; 133(4):286-9.
67. Radovanovic CAT, Santos LA, Carvalho MDB, Marcon SS. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados àsdoenças cardiovasculares em adultos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014; 22(4):547-53.
68. Martins MSAS, Ferreira MG, Guimarães LV, Vianna LAC. Hipertensão Arterial e Estilo de Vida em Sinop, Município da Amazônia Legal. *Arq Brasil Cardiol*. 2010;94 (5): 639-644.
69. World Health Organization. [internet].[atualizado 2018, citado 2019 marc. 12]. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
70. Schmidt MI, Hoffmann JF, Diniz MFS , Lotufo PA , Griep RH , Bensenor IM , et al. High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia – The Brazilian Longitudinal StudyofAdult Health (ELSA-Brasil). *Diabetology&MetabolicSyndrome*. 2014, 6:123.
71. Malta DC, Bernal RTI, Iser BPM, Szwarcwald CL, Duncan BB, Schmidt BI. Fatores associados ao diabetes autorreferido segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *RevSaude Publica*. 2017;51(1):12s.
72. Francisco PMSB, Segri NJ, Dorim FSA, Malta DC. Prevalência simultânea de hipertensão e diabetesem idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. *Ciência & Saúde Coletiva*.2018; 23(11):3829-3840.

Cassia Lima de Campos

73. Loyola Filho AL, Frimo JOA, Uchoa E, Lima-Costa MF. Fatores associados à autoavaliação negativa da saúde entre idosos hipertensos e/ou diabéticos: resultado do projeto Bambuí. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2013; 16 (3): 559-517.
74. Flori LS, Campos MC. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Rev Bras Epidemiol.* 2017; 20(1): 16-29.
75. Garcez MR, Pereira JL, Fontanelli MM, Marchioni DML, Fisberg RM. Prevalência de Dislipidemia Segundo Estado Nutricional em Amostra Representativa de São Paulo. *Prevalência de Dislipidemia Segundo Estado Nutricional em Amostra Representativa de São Paulo. Arq Bras Cardiol.* 2014; [online].aheadprint, PP.0-0
76. Moraes SA, Checchio MV, Freitas ICM. Dislipidemia e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP: Resultados do Projeto EPIDCV. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2013; 57(9): 691-701.
77. Marte AP , Santos RD. Bases fisiopatológicas da dislipidemia e hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens.* 2007; 14(4): 252-257.
78. Salles JF, Becker N, Brondani R, Chaves ML, Shneider FL, Ouriques SC. Características de pacientes do ambulatório de doenças cerebrovasculares de hospital público universitário do Rio Grande do Sul. *Rev. AMRIGS.* 2013; 57(2): 127-132.
79. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. Comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012;380(9859):2224-60. Erratum in: *Lancet.* 2013;381(9867):628.
80. Albuquerque DC, Souza Neto JD, Bacal F, Rohde LEP, Pereira SB, Berwanger O, Almeida DR. I Registro Brasileiro de Insuficiência Cardíaca – Aspectos Clínicos, Qualidade Assistencial e Desfechos Hospitalares. *Arq. Bras. Cardiol.*; 104 (6): 433-442.
81. Colósimo FC, Sousa AG, Silva GS, Piotto RF, Pierin AMG. Hipertensão arterial e fatores associados em pessoas submetidas à cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Esc Enferm USP.* 2015; 49(2):201-208.
82. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj S, Pais P, Varigos J, Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004; 364(9438):937-52.
83. Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de Risco Associados com Infarto Agudo do Miocárdio na Região Metropolitana de São Paulo: uma Região Desenvolvida em um País em Desenvolvimento. *Arq. Bras. Cardiol.* 2005; 84 (3): 206-213.

Cassia Lima de Campos

84. Pinho NA, Silva GV, Pierin AMG. Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes internados em um hospital universitário na cidade de São Paulo, SP, Brasil. *J BrasNefrol.* 2015;37(1):91-97.
85. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, Ferreira EM, Carrara FSA, Sousa JL, Caixeta N, Salomao R, Angus DC, Azevedo LCP; SPREAD Investigators; Latin American Sepsis Institute Network. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis prevalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet InfectDis.* 2017;17(11):1180-9.
86. Zampieri FG, Soares M, Borges LP, Salluh JIF, Ranzani OT. Epimed Monitor ICU Database®: um registro nacional baseado na nuvem, para pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva do Brasil *RevBras Ter Intensiva.* 2017;29(4):418-426.
87. El-Fakhouri I, Carrasco HVCG, Araújo GC, Frini ICM. Epidemiological profile of ICU patients at Faculdade de Medicina de Marília. *RevAssocMedBras* 2016; 62(3):248-254.
88. Ferretti-Rebustini REL, Bispo NS, Alves WS, Dias TN, Santoro CM, Padilha KG. Level of acuity, severity and intensity of care of adults and older adults admitted to the Intensive Care Unit. *RevEscEnferm USP.* 2019; 53:e03416.
89. Rodriguez AH, Bubl MBC, Perão OF, Zandonadi G, MJH Rodriguez. Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. *RevBrasEnferm.* 2016; 69(2):229-34.
90. Vincent JL, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, Martin-Loeches I, Lipman JR, Reinhart K, Antonelli M, Pickkers P, Njimi H, Jimenez E, Sakr Y. Assessment of the world wide burden of critical illness: the intensive care over nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med.* 2014;2(5):380-6.
91. Moura JM, Bertolli ES, Pereira RM, Frutuoso IS, Werneck AL, Contrin LM. Diagnóstico de sepse em pacientes após internação em unidade de terapia intensiva. *Arq. Ciênc. Saúde.* 2017; 24(3) 55-60.
92. Mayr FB, Yende S, Angus DC. Epidemiology of severe sepsis. *Virulence.* 2014; 5:1, 4-11.
93. Mayr FB, Yende S, MD, Linde-Zwirble WT, Peck-Palmer OM, Barnato AE, Weissfeld LA, Angus DC. Infection Rate and Acute Organ Dysfunction Risk as Explanations for Racial Differences in Severe Sepsis. *JAMA.* 2010; 303(24): 2495–2503.
94. Sood MM, Shafer LA, Ho J, Reslerova M, Martinka G, Keenan S, Dial S, Wood G, Rigatto C, Kumar A. Early reversible acute kidney injury is associated with improved survival in septic shock. *J CritCare.* 2014;29(5):711-7.
95. Odutayo A, Adhikari NK, Barton J, Burns KE, Friedrich JO, Klein D, et al. Epidemiology of acute kidney injury in Canadian critical care units: a prospective cohort study. *Can J Anaesth.* 2012;59(10):934-42.

Cassia Lima de Campos

96. Tejera D, Varela F, Acosta D, Figueroa S, Benencio S, Verdaguer C, Bertullo M, erga F, Cancela M. Epidemiology of acute kidney injury and chronic kidney disease in the intensive care unit. *RevBrasTerIntensiva*. 2017;29(4):444-452.
97. Kane-Gill sl, Sileanu FE, Murugan R, Trietley GS, HandlerSM, Kellum JA. Risk Factors for Acute Kidneyl njury in Older Adults With Critical Illness: A Retrospective Cohort Study. *Am J Kidney*. 2015; 6: 860 A 869.
98. Cavallazzi R, Saad M, Marik PE. Delirium in the ICU: an overview I. *AnnalsofIntensiveCare* 2012, 2:49.
99. Zaalji, Devlin JW, Peelen LM, Slooter AJC. A Systematic Review of RiskFactors for Delirium in the ICU. January. 2015;43: 1.
100. Krewulak KD, Stelfox HT, Leigh JP, Ely EW, Fiest KM. Incidence and Prevalence of Delirium Subtypes in anAdult ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *CritCare Med*.2018; 46 (12): 2029-2035.
101. Novello MF, Rosa MLG, Ferreira RT, Nunes IG, Jorge AJL, Correia DMS, Martins WA, Mesquita ET. Conformidade da Prescrição Anti-Hipertensiva e Controle da Pressão Arterial na Atenção Básica.*ArqBrasCardiol*. 2017; [online].aheadprint, PP.0-0.
102. Picon RV, Costa JSD, Fuchs FD, Olinto MTA, Choudhry NK, FuchsSC.Hypertension Management in Brazil: Usual Practice in PrimaryCare—A Meta-Analysis International. *JournalofHypertension*. 2017.
103. Louw FJ, Sun PO, Lee I, Feng M, Mark RG, et al. Increasedincidenceofdiuretic use in criticallyilllobesepatients. *Journalofcritical care*.2015; 30: 619-623.
104. Jones SL,Martensson J, Glassford N, Gleen M, Bellomo R. Loop diuretictherapy in thecriticallyill: A survey. *CriticalcareandRessuscitation*. 2015; 7 (3): 223-226.
105. Alvim RO, Santos PCJL, Bortolotto LA, Mill JG, Pereira AC. Rigidez Arterial: Aspectos Fisiopatológicos e Genéticos. *International Journal of Cardiovascular Sciences* 2017; 30(5): 433-441.
106. Brasil. Associação de medicina intensiva. 2º anuário Brasileiro de UTIs, biênio 2002-2003.
107. Alves CJ, FrancoGPP, Nakata CT , Costa GLG, Genaro MSA , Agostini G, Luz JL, Leite MFM. Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidades de terapia intensiva. *Rev. bras. ter. Intensiva*. 2009; 21 (1):1-8.
108. Sagy I, Fuchs L, Mizrakli Y, Codish S, Politi L, Fink L, Novack V. Characteristics and outcomes of critically-ill medical patientsadmittedto a tertiary medical center withrestricted ICU bedcapacity. *J CritCare*. 2018;43:281-7.
109. Oliveira ABF, Dias OM, Mello MM, Araújo S, DragosavacD,iNucci A, Falcão ALE. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em

Cassia Lima de Campos

uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010; 22(3):250-256.

110. Roque EK, Tonini T, Melo ECP. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade e no tempo de internação em um estudo prospectivo. *Cad. Saúde Pública*. 2016. 32(10):e00081815.

111. Toffoletto MC, Barbosa RL, Andolhe R, Oliveira EM, Ducci AJ, Padilha KG. Factors associated with the occurrence of adverse events in critical elderly patients. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(6):977-83.

112. Nogueira LS, Sousa RMC, Padilha KG, Koike KM. Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIs públicas e privadas. *Contexto Enferm*. 2012; 21(1): 59-67.

113. Esteban A, Frutos-Vivar F, Muriel A, Ferguson ND, Penuelas O, Abaira V, et al. Evolution of Mortality over Time in Patients Receiving Mechanical Ventilation . *AMERICAN JOURNAL OF RESPIRATORY AND CRITICAL CARE MEDICINE*. 2013.188.

114. Azevedo LCP, Park M, Salluh JIF, Rea-Neto A, Dantas VCS, Varaschin P, et al. The ERICC (Epidemiology of Respiratory Insufficiency in Critical Care) investigators Clinical outcomes of patients requiring ventilatory support in Brazilian intensive care units: a multicenter, prospective, cohort study. *Critical Care* .2013, 17: 63.

115. Belletti A, Benedetto U, Zoccai GB, Leggieri C, Silvani P, Angelini GD, et al. The effect of vasoactive drugs on mortality in patients with severe sepsis and septic shock. A network meta-analysis of randomized trials. *Journal of Critical Care*. 2017; 37: 91-98.

116. Ronco C, Ricci Z, Backer D, Kellum JA, Taccone FS, Joannidis M, et al. Renal replacement therapy in acute kidney injury: controversy and consensus. *Critical Care*. 2015; 19:146.

117. Gemmell L, Docking R. Renal replacement therapy in critical care. *BJA Education*. 2017; 17 (3): 88–93.

118. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney International Supplement* 2012; 2, March 2012. Available from http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/. (accessado 06 abr 2019).

119. Bonassieux M, Duclos A, Schneider AG, Schmidt A, Bénard S, Canclon C, et al. Renal Replacement Therapy Modality in the ICU and Renal Recovery at Hospital Discharge. *Online Clinical Investigations Critical Care Medicine*. 2018;46 (2).

120. Ramirez MG, Costa MC, Costa MDM. Análise de custo-efetividade da terapia renal substitutiva contínua versus intermitente para pacientes graves com lesão renal aguda, na perspectiva do Sistema Suplementar de Saúde brasileiro *J Bras Econ Saúde* 2017;9(2): 152-8

Cassia Lima de Campos

121. Zarbock A, Kellum JA, Schmidt C, Aken HV, Wempe C, Pavenstädt H, et al. Effect of Early vs Delayed Initiation of Renal Replacement Therapy on Mortality in Critically Ill Patients With Acute Kidney Injury The ELAIN Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016; 315 (20).
122. Salluh JIF, Soares M. ICU severity of illness scores: APACHE, SAPS and MPM. *Curr Opin Crit Care*. 2014;20(5):557–65.
123. Besen MAMP, Romano TG, Nassar Jr. AP, Taniguchi LU, Azevedo LCP, Mendes PV, Zampieri FG, Park M. Sepsis-3 definitions predict ICU mortality in a low–middle-income country. *Ann. Intensive Care*. 2016 6:107.
124. Martines MG, Farah RSLC, Costa LMF, Marques HR, Alves A, Pinto JESS, et al. ORCHESTRA Study External validation of SAPS 3 and MPM -III scores in 48,816 patients from 72 Brazilian ICUs. *Ann Intensive Care*. 2017; 7(1): 53.
125. Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Unger IC, Cyrino CMS, Almeida PMV. Gravidade e carga de trabalho de enfermagem em pacientes candidatos à vaga na UTI. *Esc Anna Nery*. 2018;22(1):e20170167.
126. Langlais E, Nesseler N, Pabic EL, Frasca D, Launey Y. Seguin a Does the clinical frailty score improve the accuracy of the SOFA score in predicting hospital mortality in elderly critically ill patients? A prospective observational study. *Journal of Critical Care*. 2018; 46: 67–72
127. Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al. Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol*. 2011;173(6):676–82.
128. Guia CM, Biondi RS, Sotero S, Lima AA, Almeida KJQ, Amorim FF. Perfil epidemiológico e preditores de mortalidade de uma unidade de terapia intensiva geral de hospital público do Distrito Federal. *Com. Ciências Saúde*. 2015; 26(1/2): 9–19.
129. Capuzzo M, Volta CA, Tassinati T, Moreno RP, Valentin A, Guidet B, Lapichino G, Martin C, Perneger T, Combescure C, Poncet A. Hospital mortality of adults admitted to Intensive Care Units in hospitals with and without Intermediate Care Units: a multicentre European cohort study. *Critical Care*. 2014; 18 (5):551.
130. Garland A, Olafson K, Ramsey CD, Yogendran M, Fransoo R. A population-based observational study of intensive care unit-related outcomes. With emphasis on post-hospital outcomes. *Ann Am Thorac Soc*. 2015; 12 (2): 202–8.
131. Gulini JEHMB, Nascimento ERP, Moritz RD, Vargas MAO, Matte DL, Cabral RP. Fatores preditores de óbito em Unidade de Terapia Intensiva: contribuição para a abordagem paliativista. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03342.
132. Kim MM, Barnato AE, Angus DC, Fleisher LA, Kahn JM. The Effect of Multidisciplinary Care Team on Intensive Care Unit Mortality. *Arch Intern. Med*. 2010; 170 (4): 369–76

Cassia Lima de Campos

133. Woldhek AL, Rijkenberg S, Bosman RJ, Van der Voort PH. Readmission of ICU patients: A quality indicator. *Journal of Critical Care*. 2017; 38: 328-334.
134. Kramer A, Higgins T, Zimmerman J. Intensive care unit readmissions in U.S. hospitals: Patient characteristics, risk factors, and outcomes. *Critical Care Medicine*. 2012; 40(1):3–10.
135. Silva MCM, Sousa RMC, Padilha KG. Destino do paciente após alta da unidade de terapia intensiva: unidade de internação ou intermediária. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010; 18(2).

Apêndice

Cassia Lima de Campos

APÊNDICE

APÊNDICE A – Formulário de coleta de dados

1. Variáveis de Identificação

SAME: _____

Idade (anos): _____

Sexo: () Feminino () Masculino

Etnia: () Branco () Negra () Pardo () Amarelo

Estado Civil: () Solteiro () Casado () Separado

() Amasiado () Viúvo

Ocupação: () Nunca trabalhou () Empregado () Desempregado

() Aposentado

Profissão: _____

Peso (Kg): _____

Altura (m): _____

Índice de massa corporal (IMC): _____ () Baixo Peso () Normal

☐ Sobrepeso ☐ Obesidade

[illegible]

Cassia Lima de Campos

3. **Medicamentos utilizados na unidade de terapia intensiva**

Medicamentos anti-hipertensivos:

4. **Variáveis clínicas**

Diagnósticos médicos da causa de internação na Unidade de Terapia intensiva:

Intercorrências médicas:

(..) Alterações renais

(..) Alterações cardiovasculares

(..) Seps e choque séptico

(..) Alterações respiratórias

(..) Alterações gastrointestinais

(..) Alterações neurológicas

Outras:_____

Cassia Lima de Campos

5. USO DE SUPORTE INVASIVO

Ventilação mecânica invasiva: ☐ Sim ☐ Não

Diálise: ☐ Sim ☐ Não

Se sim: ☐ Terapia de substituição renal continua

☐ Terapia de substituição renal intermitente

Drogas vasoativas: ☐ Sim ☐ Não

6. VARIÁVEIS DE COMORBIDADES PRÉVIAS E ANTECEDENTES PESSOAIS

Antecedentes pessoais:

☐ Diabetes melito

☐ Dislipidemia

☐ Infarto agudo do miocárdio

☐ Acidente vascular encefálico isquêmico

☐ Acidente vascular encefálico hemorrágico

☐ Doença renal crônica

☐ Insuficiência Cardíaca

Medicamentos anti-hipertensivos de uso contínuo:

Cassia Lima de Campos

7. Hábitos de Vida

Tabagismo:

(..) nunca fumou (..) ex-tabagista _____ quantos anos

(..) tabagista

Etilismo:

(..) Sim (..) Não

Cassia Lima de Campos

8. Variáveis de exames laboratoriais

[illegible]

Cassia Lima de Campos

9. Variáveis de desfecho e mortalidade

Tempo de internação na unidade de terapia intensiva

(dias): _____

Desfecho:

() Transferência intra-hospitalar

() Transferência extra-hospitalar

() Óbito

() alta hospitalar

() reinternação em até 48 horas

10. Indicadores prognósticos

SAPSIII: _____

SOFA: _____

Índice de comorbidade de Charlson: _____

Anexos

Cassia Lima de Campos

ANEXOS

ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DESFECHOS.

Pesquisador: Cassia Lima de Campos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88553418.4.0000.5392

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.712.844

Apresentação do Projeto:

Essa pesquisa é tema de Dissertação de Mestrado e trata-se de um estudo exploratório, retrospectivo, descritivo e de abordagem quantitativa, que visa caracterizar pacientes hipertensos internados em UTI.

Serão avaliados prontuários de 542 indivíduos, adultos, que foram admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Geral de um hospital privado da cidade de São Paulo no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2017.

A coleta de dados ocorrerá a partir do Prontuário Médico Eletrônico, sistema desenvolvido pelo hospital no qual é realizada a prescrição médica diária, análise de exames laboratoriais e evolução médica.

Para cada paciente incluso no estudo serão coletadas 26 variáveis mediante uso de Instrumento desenvolvido para este fim: dados de identificação, variáveis antropométricas, pressão arterial, medicamentos utilizados na Unidade de Terapia Intensiva, diagnóstico médico, uso de suporte invasivo, antecedentes pessoais, hábitos de vida, exames laboratoriais (ureia, creatinina), descrição de desfechos, transferências intra e extra-hospitalar, óbito, alta hospitalar, tempo de internação, taxa de reinternação e informação de probabilidade de óbito do paciente crítico.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral deste estudo será avaliar pacientes hipertensos internados em uma unidade de

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
 Bairro: Cerqueira César CEP: 05.403-000
 UF: SP Município: SÃO PAULO
 Telefone: (11)3081-8858 E-mail: cee@usp.br

Cassia Lima de Campos

Continuação do Parecer: 2.712.564

terapia intensiva geral de um Hospital Privado da cidade de São Paulo.

Os objetivos específicos são:

- Verificar a prevalência de hipertensão arterial nos pacientes admitidos em uma Unidade de Terapia Intensiva Geral.
- Caracterizar os pacientes hipertensos e não hipertensos de acordo com as variáveis avaliadas
- Comparar pacientes hipertensos com não hipertensos quanto a: Intercorrências médicas, alta hospitalar, transferência Intra e extra-hospitalar, óbito, tempo de Internação e reinternação na unidade de terapia intensiva.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco da pesquisa envolve quebra de anonimato, uma vez que a pesquisa envolve apenas análise de dados de prontuário, o que deve ser evitado pela pesquisadora.

Como benefício, os resultados do estudo poderão auxiliar no atendimento do paciente hipertenso na unidade de terapia intensiva, demonstrando a particularidade desta população, possibilitando a formulação de novas estratégias pelos profissionais de saúde, visando a prevenção de agravos, detecção precoce e tratamento da população alvo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de importância para a área; apresenta cronograma exequível e orçamento de R\$636,00 que será custeado pela pesquisadora.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto prevê dispensa do uso de TCLE, uma vez que os dados serão retirados do sistema eletrônico de prontuários.

A pesquisadora encaminhou nova versão do Cadastro da Plataforma Brasil, com a inclusão do detalhamento dos grupos a serem estudados, conforme solicitado no parecer anterior.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
 Bairro: Cerqueira César CEP: 05.403-000
 UF: SP Município: SÃO PAULO
 Telefone: (11)3081-8858 E-mail: capes@usp.br

Cassia Lima de Campos

Continuação do Parecer: 2.712.544

Considerações Finais a critério do CEP:

Este CEP Informa a necessidade de registro dos resultados parciais e finais na Plataforma Brasil. Esta aprovação não substitui a autorização da Instituição coparticipante, antes do início da coleta de dados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1099909.pdf	21/05/2018 12:06:17		Aceito
Parecer Anterior	MODIFICACOES_PARECER.docx	21/05/2018 12:05:40	Cassia Lima de Campos	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	27/04/2018 07:49:40	Cassia Lima de Campos	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	26/04/2018 10:54:55	Cassia Lima de Campos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCassiaCampos.docx	26/04/2018 10:54:41	Cassia Lima de Campos	Aceito
Outros	declaracao_copartipante.pdf	26/04/2018 09:09:53	Cassia Lima de Campos	Aceito
Outros	autorizacao_pesquisa.pdf	26/04/2018 09:09:00	Cassia Lima de Campos	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	22/04/2018 11:37:02	Cassia Lima de Campos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 14 de Junho de 2018

Assinado por:

Márcia Aparecida Ferreira de Oliveira
(Coordenador)

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
 Bairro: Cerqueira César CEP: 05.403-000
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3081-8858 E-mail: cepes@usp.br

Cassia Lima de Campos

ANEXO B- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA SOCIEDADE BENEFICIENTE DE SENHORAS HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS

HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS /
SOCIEDADE BENEFICIENTE DE
SENHORAS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DESFECHOS.

Pesquisador: Cassia Lima de Campos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 88553418.4.3001.5451

Instituição Proponente: Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.775.205

Apresentação do Projeto:

Introdução: A Hipertensão Arterial é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos maior ou igual a 140 e/ou 90 mmHg. Esta consiste em um importante problema de saúde pública, devido à sua elevada prevalência entre a população mundial e seu impacto na morbimortalidade (2,3,4,5,6,7), frequentemente associada a alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvos, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes mellitus. Desta forma, as complicações decorrentes da hipertensão, geralmente graves, levam os hipertensos a procurar atendimento hospitalar culminando em internação, inclusive em unidade de terapia intensiva. Em uma revisão sistemática, a respeito da prevalência de hipertensão arterial em 90 países de diferentes continentes no período de 2000-2010, verificou-se que 31,1% da população global ou 1,4 bilhões de pessoas, maior ou igual a 20 anos de idade, apresentaram Hipertensão Arterial. Sendo, mais elevada em países de baixa e média renda (31,5%) do que nos países de alta renda (28,5%) em todo o mundo ($p=0,001$). A análise por sexo revelou que, 31,6% [29,6%–33,6%] dos hipertensos nos países de alta renda eram homens e 25,3% [23,9%–26,7%] eram mulheres; e nos países de média e baixa renda 31,7% [29,7%–33,6%] eram homens e 31,2% [29,3%–33,1%] eram mulheres (7). A abordagem de tratamento para hipertensão arterial inclui medidas não farmacológicas e farmacológicas. As medidas não farmacológicas envolvem o controle ponderal, medidas nutricionais, prática de atividades físicas, cessação do tabagismo, controle de estresse,

Endereço: Rua Dona Adma Jafet, nº91 11º andar Bloco C sala 1117/1118

Bairro: Jardim Paulista

CEP: 01.308-901

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3394-5701

E-mail: cepensq@hsil.org.br

Cassia Lima de Campos

HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS / SOCIEDADE BENEFICENTE DE SENHORAS

Continuação do Parecer: 2.775.205

entre outros fatores modificáveis. E, as farmacológicas, o uso de fármacos para o controle da pressão arterial, com orientação do hipertenso sobre a importância do uso contínuo, da eventual necessidade de ajuste de doses, da troca ou associação de medicamentos e ainda do eventual aparecimento de efeitos adversos. A decisão terapêutica baseia-se no nível da pressão arterial, fatores de risco, lesão de órgão-alvo e/ou doença cardíaca vascular estabelecida (1). Nos Estados Unidos, uma revisão sistemática com estudos de duração mínima de 12 a 24 meses, realizada pela U.S. Preventive Services Task Force, teve como objetivo abordar os benefícios das intervenções de aconselhamento para a melhora da dieta e a atividade física em adultos com fatores de risco cardiovasculares conhecidos (hipertensão, dislipidemia, glicemia de jejum prejudicada ou intolerância à glicose, síndrome metabólica) visando prevenir Doenças Cardiovasculares. Obteve como resultado a redução da pressão arterial de 12 a 24 meses nos indivíduos com Hipertensão Arterial, em uso ou não de medicamentos, de 2,29 mmHg (IC 95%, 3,82 a 0,76) na pressão arterial sistólica e 1,22 mm Hg (IC 95% 2,53 a -0,08) na pressão arterial diastólica (16). O emprego de medidas de tratamento farmacológicas e não farmacológicas com o objetivo de controle dos níveis pressóricos, constitui, ainda, um desafio para a equipe multiprofissional, afim de prevenir agravos aos órgãos-alvos (coração, cérebro, rim) e consequentemente redução da morbimortalidade por doenças cardiovasculares. A taxa de controle da hipertensão arterial nos Estados Unidos, no período de 2011-2014, obtido pelo National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES), foi de 53% (2). Frente à gravidade da hipertensão arterial quando não tratada e controlada, complicações tornam-se inerentes aumentando a taxa de morbimortalidade. Dados publicados pelo Centers for Disease Control and Prevention National Center for Health Statistics referentes ao período de 2000 a 2013 mostrou que a taxa de mortalidade relacionada à hipertensão arterial ajustada por idade aumentou no ano de 2000 de 255,1/100.000 na população para 314,1/100.000 em 2013, enquanto as taxas para todas as outras causas de morte combinadas diminuíram 21,0%, de 2032,7 em 2000 para 1605,9 em 2013 (29). A partir da análise de todos os óbitos de indivíduos entre 30 e 69 anos de idade ocorridos em 2010 no Brasil, a hipertensão arterial como causa básica de morte por doença cerebrovascular, apresentou-se mais elevada nos negros (34,5 por 100.000 habitantes), seguida dos pardos (22,0 por 100.000 habitantes) e brancos (17,0 por 100.000 habitantes) 31. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) consiste o local no qual destina-se à internação de pacientes graves, que requerem atenção profissional especializada contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia (33). No Brasil, dados do Registro Nacional de Terapia Intensiva, realizado em conjunto pela Associação de medicina intensiva brasileira (AMIB) e Epimed Solutions, com o objetivo de estimular o uso de

Endereço: Rua Dona Adma Jafet, nº91 11º andar Bloco C sala 1117/1118

Bairro: Jardim Paulista

CEP: 01.308-901

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3394-5701

E-mail: capesq@hsli.org.br

Cassia Lima de Campos

HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS / SOCIEDADE BENEFICENTE DE SENHORAS

Continuação do Parecer: 2.775.205

Indicadores de qualidade e desempenho na gestão das UTIs brasileiras, afim de melhorar a qualidade da medicina intensiva e aumentar a segurança dos pacientes no Brasil, composto por 417 hospitais, obteve como resultado um total de 768 UTIs formadas por 12.071 leitos. Quanto avaliados os 1.574.252 pacientes internados na terapia intensiva no ano de 2017, 65,58% possuíam hipertensão arterial (34). No contexto hospitalar, estudos voltados para avaliação e análise de pacientes hipertensos quanto aos desfechos clínicos, na unidade de terapia intensiva, são escassos em nosso meio, como verificado em uma revisão da literatura realizada nas principais bases de dados nacionais e internacionais para a elaboração deste projeto. Dados de um estudo observacional e prospectivo, realizado no Hospital Universitario de San Juan na Espanha verificou-se que os pacientes hipertensos acompanhados na unidade cardiológica, apresentaram maiores taxas de re-hospitalização e mortalidade em um ano (38). Estudo realizado em Juiz de Fora – Minas Gerais com objetivo de verificar as complicações que ocasionam o aumento do tempo de internação em unidade de terapia intensiva dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, constatou que a hipertensão arterial encontra-se entre as complicações que aumentam o tempo de internação em unidade de terapia intensiva (39). Tendo em vista, que a hipertensão arterial possui uma alta prevalência global, grande frequência na unidade de terapia intensiva e baixa taxa de controle, apesar de possuir medidas de tratamentos tanto farmacológicos quanto não farmacológicos bem estabelecidas, complicações relacionadas à hipertensão arterial são frequentes, podendo acarretar ao paciente hipertenso maior gravidade do que o não hipertenso quando admitido na Unidade de Terapia Intensiva. Dessa forma, considera-se importante a realização de um estudo com hipertensos internados em Unidade de Terapia Intensiva afim de elucidar a forma como esta população se comporta neste nível de atendimento à saúde, assim como possibilitar a equipe multidisciplinar, e especificamente a equipe de enfermagem, prestar um atendimento direcionado a esta população e suas particularidades, proporcionando melhorias na qualidade da assistência à saúde e segurança do paciente.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: O objetivo geral deste estudo será avaliar pacientes hipertensos internados em uma unidade de terapia intensiva geral de um Hospital Privado da cidade de São Paulo.

Objetivo Secundário: Os objetivos secundários são apresentados a seguir:

1-Verificar a prevalência de hipertensão arterial nos pacientes admitidos em uma Unidade de

Endereço: Rua Dona Adma Jafet, nº91 11º andar Bloco C sala 1117/1118

Bairro: Jardim Paulista

CEP: 01.308-901

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3394-5701

E-mail: cspesq@hsli.org.br

Cassia Lima de Campos

HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS / SOCIEDADE BENEFICENTE DE SENHORAS

Continuação do Parecer: 2.775.205

Terapia Intensiva Geral.

2- Caracterizar os pacientes hipertensos e não hipertensos de acordo com as variáveis enumeradas a seguir:

- a) Sociodemográficas: Idade, Sexo, Etnia, Estado civil, Ocupação e Profissão.
- b) Variáveis antropométricas e Pressão Arterial: Peso, Altura, Índice de massa corporal e Pressão Arterial.
- c) Medicamentos utilizados na Unidade de Terapia Intensiva.
- d) Diagnósticos médicos relacionados à causa da internação na Unidade de Terapia Intensiva.
- e) Intercorrências durante a internação: cardiovasculares, encefálica (Infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico hemorrágico ou isquêmico), lesão renal aguda, insuficiência respiratória aguda, sepse, choque séptico e parada cardiorrespiratória.
- f) Uso de suporte invasivo: ventilação mecânica, diálise e aminas vasoativas.
- g) Comorbidades prévias e antecedentes pessoais (Diabetes mellitus, Dislipidemia, Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Encefálico, Insuficiência Renal Crônica, Insuficiência Cardíaca) e medicamentos anti-hipertensivos de uso contínuo.
- h) Hábitos de vida: tabagismo e etilismo.
- i) Exames laboratoriais (Ureia e Creatinina).
- j) Variáveis de desfechos: tempo de internação na unidade de terapia intensiva, reinternação em até 48 horas, óbito, alta hospitalar, transferência intra-hospitalar e extra-hospitalar.

3- Comparar pacientes hipertensos com não hipertensos quanto a: Intercorrências médicas, alta hospitalar, transferência intra e extra-hospitalar, óbito, tempo de internação e reinternação na unidade de terapia intensiva.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Oferece riscos mínimo em decorrência de seu desenho de pesquisa ser observacional retrospectivo, de análise ao prontuário.

Endereço: Rua Dona Adma Jafet, nº91 11º andar Bloco C sala 1117/1118

Bairro: Jardim Paulista

CEP: 01.308-001

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3394-5701

E-mail: capexq@hsli.org.br

Cassia Lima de Campos

HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS /
SOCIEDADE BENEFICENTE DE
SENHORAS

Continuação do Parecer: 2.775.205

Benefícios: Considera-se importante a realização de um estudo com hipertensos internados em Unidade de Terapia Intensiva a fim de elucidar a forma como esta população se comporta neste nível de atendimento à saúde, assim como possibilitar a equipe multidisciplinar, e especificamente a equipe de enfermagem, prestar um atendimento direcionado a esta população e suas particularidades, proporcionando melhorias na qualidade da assistência à saúde e segurança do paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está claramente descrito e delineado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentação apresentada conforme legislação vigente e normas da Instituição

Recomendações:

Sugiro revisão de ortografia, uma vez foram verificados vários erros de digitação durante o texto, incluindo erro na grafia de um dos testes estatísticos utilizados no projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto cadastrado no CEPesq como HSL 2018-41, aprovado em 16/07/2018 conforme as versões descritas abaixo:

- Protocolo de Pesquisa versão x1.0 de Março de 2018;
- Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Lembramos que, conforme o Item XI.2.d da Res. 466/2012 o pesquisador deverá manter o CEPesq informado sobre o andamento de sua pesquisa através do envio de relatórios parciais (semestrais) e final. De acordo com o cronograma apresentado, está previsto a entrega do relatório parcial para XX/2018. Caso haja alterações no cronograma do estudo, por favor, submeter atualização.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: Rua Dona Adma Jafet, nº91 11º andar Bloco C sala 1117/1118

Bairro: Jardim Paulista

CEP: 01.308-901

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3394-5701

E-mail: cepesq@hsl.org.br

Cassia Lima de Campos

**HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS /
SOCIEDADE BENEFICENTE DE
SENHORAS**

Continuação do Parecer: 2.775.208

Parecer Anterior	MODIFICACOES_PARECER.docx	21/05/2018 12:05:40	Cássia Lima de Campos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCassiaCampos.docx	26/04/2018 10:54:41	Cássia Lima de Campos	Aceito
Outros	declaracao_copartipante.pdf	26/04/2018 09:09:53	Cássia Lima de Campos	Aceito
Outros	autorizacao_pesquisa.pdf	26/04/2018 09:09:00	Cássia Lima de Campos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 18 de Julho de 2018

Assinado por:
Benedito Mauro Rossi
(Coordenador)

Endereço: Rua Dona Adma Jafet, nº91 11º andar Bloco C sala 1117/1118**Bairro:** Jardim Paulista**CEP:** 01.308-901**UF:** SP**Município:** SAO PAULO**Telefone:** (11)3394-5701**E-mail:** cspesq@hsl.org.br