

UNIVERSIDADE SANTO AMARO
Pós Graduação Stricto Sensu em Ciências da Saúde

Cinthia Portela Disessa

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE CRIANÇAS
INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL DA CIDADE DE SÃO PAULO**

São Paulo

2019

Cinthia Portela Disessa

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE CRIANÇAS
INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL DA CIDADE DE SÃO PAULO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Orientadora: Profa. Dra. Yara Juliano Coorientadora: Profa. Dra. Jane de Eston Armond

São Paulo

2019

D639c Disessa, Cinthia Portela

Características epidemiológicas de crianças internadas em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital da cidade de São Paulo / Cinthia Portela Disessa. – São Paulo, 2019.

70 f. il.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Santo Amaro, 2019.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Yara Juliano
Coorientadora: Prof^a. Dra. Jane de Eston Armond

1. Epidemiologia. 2. UTI Pediátrica. 3. Saúde infantil. I. Juliano, Yara, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

Elaborado por Ricardo Pereira de Souza – CRB8 / 9485

Cynthia Portela Disessa

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE CRIANÇAS
INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL DA CIDADE DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Yara Juliano

São Paulo, 15 de março de 2019.

Banca Examinadora

Profa. Dra. Yara Juliano

Profa. Dra. Jane de Eston Armond

Neil Ferreira Novo

Márcia Mathias de Castro

Conceito Final: _____

Dedico esta, bem como todas as minhas demais conquistas, ao meu filho, meu marido e minha preciosa mãe, meus melhores e maiores presentes...

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

À Universidade Santo Amaro e ao Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, pela oportunidade de fazer o curso.

À minha orientadora Prof^a Yara pelo suporte, pelas suas correções e incentivos.

À minha co-orientadora Prof^a Jane, pelo apoio, confiança, palavras e atitudes de otimismo que não me deixaram desistir.

Agradeço à minha mãe, heroína que me deu apoio e incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Ao meu marido e meu filho por serem constante demonstração de amor na minha vida me impulsionando a buscar sempre novos caminhos.

Meus agradecimentos aos amigos do mestrado, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

À banca examinadora que aceitou avaliar essa dissertação e contribuir na melhoria e qualidade do trabalho.

À todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

*“A verdadeira viagem de descobrimento não consiste em procurar novas paisagens,
mas em ter novos olhos”*

(Marcel Proust)

RESUMO

Introdução: O conhecimento do perfil de uma população é imprescindível quando nosso objetivo é estudá-la, traçando características comuns, dados e outros pontos relevantes à pesquisa. A Unidade de Terapia Intensiva surgiu à partir da necessidade de prestar assistência integral e contínua à pacientes de alta complexidade. O que os estudos científicos indicam é a diminuição da mortalidade infantil após a criação e implantação das unidades de terapia intensiva pediátricas implicando em aumento da sobrevivência dessa população. **Objetivos:** Descrever as características epidemiológicas de crianças hospitalizadas na unidade de terapia intensiva do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio do município de São Paulo e relacionar essas características aos desfechos encontrados. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, transversal e de dados quantitativos com características descritiva e analítica. A população de estudo foi constituída de crianças internadas em uma unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP) no período de dois anos (2016 e 2017). As variáveis analisadas foram: gênero, faixa etária, diagnóstico, tempo de internação, reinternação, procedência, sazonalidade dos agravos, necessidade de atendimento multidisciplinar, uso de ventilação mecânica, escore de risco de morte (PIM 2) e evolução. Na análise estatística foram utilizados os testes do Quiquadrado e de Mann-Whitney e considerou-se nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** Foram incluídas 329 internações de crianças no período estudado, dos quais, 56,53% eram do gênero masculino e 43,47% do gênero feminino. Em relação à variável idade, observou-se que os infantes menores de um ano predominam entre as internações na UTIP em questão sendo responsáveis por 41,34% das mesmas. Quanto aos diagnósticos os distúrbios respiratórios foram os mais prevalentes na amostra representando 52,28% das internações. Verificou-se que a porcentagem de crianças com doenças neurológicas e vítimas de queimaduras que não diferem entre si, foram significativamente maiores do que os pueris com patologias respiratórias e do grupo “outras” em 2016 ($p = 0,0008$). No entanto, as porcentagens de doenças neurológicas foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e queimaduras no ano de 2017 ($p = 0,0002$). A porcentagem de óbito das crianças por doenças neurológicas (32,3%) foi significativamente maior em relação aos outros grupos de patologias ($p = 0,0003$). A análise do escore de risco de morte (PIM 2) evidenciou pelo resultado encontrado que se trata de um bom indicador preditivo de mortalidade em UTIP, com $Z = 6,85$ ($p = 0,0000$). **Conclusões:** Houve predominância de internações na faixa etária dos menores de um ano, do gênero masculino e com doenças respiratórias. Embora os agravos respiratórios indicaram maior prevalência, as patologias neurológicas apresentaram letalidade superior. O escore de risco de morte PIM 2 mostrou-se um bom preditor de mortalidade em UTI pediátrica. Os resultados sugerem que entre as doenças que motivaram a internação das crianças muitas são sensíveis à atenção primária o que pode ser evitado com a educação em saúde da população otimizando a utilização dos leitos intensivos.

Palavras-chave: Epidemiologia. Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. Saúde da criança.

ABSTRACT

Introduction: knowledge of the profile of a population is imperative when our goal is to study it, tracing common features, data, and other relevant items. The intensive care Unit came from the need for full and continuous assistance to patients of high complexity. What scientific studies indicate is a decrease in child mortality after the creation and implementation of paediatric intensive care units resulting in increased survival of this population. **Objectives:** to Describe the epidemiological characteristics of children hospitalized in the intensive care unit of the County Hospital Doctor Carmino Caricchio of the municipality of São Paulo and relate these traits to the outcomes found. **Methods:** this is an observational study, transversal and quantitative data with descriptive and analytical features. The study population was made up of children in a pediatric intensive care unit (PICU) within two years (2016 and 2017). The variables analyzed were: gender, age, diagnosis, length of stay hospital, origin, seasonality of aggravations, need multidisciplinary care, use of mechanical ventilation, death risk score and evolution. In the statistical analysis we used the Chi square tests and Mann-Whitney and was considered a significance level $p < 0.05$. **Results:** 329 admissions were included in the studied period, of whom, 56.53% were male and 43.47% of the female gender. In relation to the variable age, it was observed that the infants, predominate among the hospitalizations in PICU concerned accounting for 41.34% of the same. As for the Diagnostics respiratory disorders were the most prevalent in the sample representing 52.28% of hospitalizations. It was found that the percentage from neurological disorders and burns which do not differ among themselves, were significantly larger than respiratory diseases and the group "other" in 2016 ($p = 0.0008$). However, the percentages of neurological disorders were significantly larger than respiratory diseases and burns in the year 2017 ($p = 0.0002$). The percentage of death group of neurological disorders (32.3%) was significantly greater than those that occurred with respiratory diseases, burns and "other" ($p = 0.0003$). The analysis of death risk score (PIM) was held in conjunction to the years 2016 and 2017 because there was no significant difference for the diagnoses in this period and showed the result found that it is a good indicator of mortality in predictive PICU, with $Z = 6.85$ ($p = 0.0000$). **Conclusions:** there was a predominance of hospitalizations in the age group of infants, male and with respiratory diseases. Although the respiratory harms indicated higher prevalence, neurological diseases presented higher lethality. The prognostic score PIM 2 proved to be a good predictor of mortality in pediatric intensive care unit. Results suggest that among the diseases that have motivated the hospitalization many are sensitive to primary care that can be avoided with the health education of the population by optimizing the use of intensive beds.

Keywords: Epidemiology. Intensive Care Units Pediatric. Child Health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Crianças internadas na UTI segundo gênero nos anos 2016 e 2017.....	28
Tabela 2-Crianças internadas na UTI segundo faixa etária nos anos 2016 e 2017..	28
Tabela 3 - Crianças internadas na UTI segundo doença que motivou a internação nos anos 2016 e 2017	29
Tabela 4 - Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e a doença referida nos anos 2016 e 2017. Resultado do teste do Quiquadrado (χ^2) e do teste exato de Fisher (p).....	29
Tabela 5 - Crianças internadas na UTI segundo tempo de permanência nos anos 2016 e 2017.....	30
Tabela 6 - Total de crianças internadas na UTI segundo reinternação e a doença referida nos anos 2016 e 2017	31
Tabela 7 - Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e a procedência nos biênio 2016 e 2017.....	31
Tabela 8 - Evolução das crianças internadas na UTI segundo uso de ventilação mecânica nos anos 2016 e 2017.....	32
Tabela 9 - Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e os valores da média e mediana, máximo e mínimo do escore de mortalidade (PIM 2) nos anos 2016 e 2017.....	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Unidade de Terapia Intensiva	13
2.2 Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica	14
2.3 Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio	15
2.3.1UTI Pediátrica do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio	16
2.4 Doenças prevalentes na população infantil.....	17
2.5 Sazonalidade	17
2.6 Epidemiologia	18
2.7 Morbimortalidade da população infantil.....	19
2.8 Escore de risco de morte em UTI Pediátrica.....	21
3. JUSTIFICATIVA	23
4. OBJETIVOS	24
4.1 Objetivo Geral	24
4.2 Objetivos Específicos	24
5. MÉTODO	25
5.1 Tipo de estudo	25
5.2 População do Estudo	25
5.3 Elegibilidade.....	25
5.4 Coleta de dados	26
5.5 Análise Estatística.....	26
5.6 Aspectos Éticos.....	26
6. RESULTADOS.....	28
7. DISCUSSÃO	34
8. CONCLUSÃO	38
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS.....	41
ARTIGO ORIGINAL	47
ANEXOS	62

1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) surgiu com a necessidade de se oferecer cuidados especiais a pacientes criticamente doentes, o que implica em pessoal altamente treinado, equipamentos adequados e instalações projetadas para tal finalidade. Em 1964, surge a primeira Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) nos Estados Unidos e no Brasil as UTIP's seguiram esses passos e foram inauguradas na década de 70.¹

Wilson citado por Corullón¹, afirma que “estudos acerca das UTIP têm colaborado com os cuidados clínicos e permitem a melhora dos serviços em UTI”.

As UTIP's também foram criadas com o objetivo de prover o cuidado às crianças, de tal forma a propiciar a cura de doenças, bem como favorecer o crescimento em direção a uma vida útil, com o pleno desenvolvimento de suas potencialidades².

Alguns estudos incluem redução nos índices de mortalidade por doenças específicas, alterações no tempo de permanência e em outras características das UTI's.³

Enquanto a clínica dedica-se ao estudo da doença no indivíduo, analisando caso a caso, a epidemiologia estuda os fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças em grupos de pessoas. Historicamente, a epidemiologia surgiu a partir da consolidação de um tripé de elementos conceituais, metodológicos e ideológicos: a clínica, a estatística e a medicina social. O objetivo final da Epidemiologia é produzir conhecimento e tecnologia capazes de promover a saúde individual através de medidas de alcance coletivo ⁴.

Rouquayrol e Gurgel ⁵ definem epidemiologia como a ciência que estuda o processo saúde-doença na sociedade, analisando a distribuição populacional e os fatores determinantes das doenças, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, controle ou erradicação de doenças e fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde.

A epidemiologia descritiva está focada em identificar e reportar o padrão e a frequência de eventos relacionados à saúde de uma população, a fim de conhecer as características gerais do comportamento de doenças e identificar os subgrupos populacionais mais vulneráveis. Para descrever padrões de saúde e doença de um grupo populacional, é necessário obter dados sobre pessoa, tempo e lugar ⁶.

O coeficiente de mortalidade infantil é um dos mais importantes indicadores de saúde utilizados universalmente para medir o nível de saúde de uma população e, indiretamente, seu desenvolvimento e qualidade de vida⁷.

Nesta perspectiva, em 2000, o Brasil assumiu o compromisso com a Organização das Nações Unidas (ONU), dentro das Metas de Desenvolvimento do Milênio, de reduzir em dois terços a taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos, no período de 1990 a 2015⁸. Essas metas “reconhecem a interdependência entre as condições sociais e as condições de saúde e apresentam uma oportunidade de promoção das políticas de saúde que atacam as raízes sociais do sofrimento humano, tão injusto e evitável”⁹.

Globalmente, durante o período compreendido entre 2006 e 2009, uma progressiva redução no número de mortes em geral em menores de 1 ano de idade tem sido observada, sendo os maiores índices registrados em Angola e Serra Leoa e os menores no Japão, Suécia e Singapura¹⁰.

A tendência de redução da mortalidade infantil no Brasil iniciada na década de oitenta mantém-se nas décadas seguintes, passando de 48 óbitos por mil nascidos vivos em 1990 para 29,6 em 2000 e menor que 15 em 2015¹¹. Analisando-se a mortalidade infantil no Município de São Paulo (MSP) observa-se que esse coeficiente é de 11,3 em 2017. Os maiores coeficientes foram encontrados nas regiões Leste, Norte e Sul¹². Esta lógica na distribuição das mortes infantis reforça a importância de identificar os seus determinantes¹³.

Quanto à morbidade, as doenças respiratórias foram as mais incidentes nas internações da UTI pediátrica estudada, as quais apresentaram como complicação a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (ARDS) e o derrame pleural. Os diagnósticos ou indicações menos frequentes de internação foram convulsão, insuficiência renal e hepática, dengue, encefalite, hidrocefalia e doenças neuromusculares¹⁴.

Analisar as características da população internada, assim como as condições clínicas e as circunstâncias em que as mortes ocorrem, possibilita prever recursos, organizar processos e treinar pessoas para melhorar os cuidados àqueles que são encaminhados a unidades de cuidados intensivos, seja evitando as mortes preveníveis, seja diminuindo o sofrimento dos pacientes¹⁵.

Este estudo trará embasamento para conhecer os fatores que podem contribuir ou não para o óbito da população envolvida. Esse conhecimento uma vez adquirido impulsionará novas frentes de estudo na área para melhor acompanhamento e delineamento do perfil das crianças criticamente doentes, guiando condutas e reflexões dos profissionais envolvidos no contexto prático e científico. Frente à esse panorama, este estudo tem por objetivos, descrever as características epidemiológicas de crianças hospitalizadas na unidade de terapia intensiva do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio do município de São Paulo, estabelecer uma relação entre os diagnósticos da população envolvida com a taxa de óbito do local de estudo e verificar os fatores de risco para mortalidade na UTI pediátrica dentro das variáveis estudadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Unidade de Terapia Intensiva

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) surgiu com a necessidade de se oferecer cuidados especiais a pacientes criticamente doentes, o que implica em pessoal altamente treinado, equipamentos adequados e instalações projetadas para tal finalidade.¹ O cuidado intensivo aos pacientes é uma modalidade assistencial aceita mundialmente que segue diretrizes e normas técnicas para garantir a segurança e a qualidade dos serviços prestados nessa unidade de alta complexidade.

Segundo a Resolução nº. 170/2007 do CREMESP¹⁶, que define e regulamenta as atividades das Unidades de Terapia Intensiva do estado de São Paulo, os serviços de tratamento intensivo têm por objetivo prestar atendimento a pacientes graves ou de risco, potencialmente recuperáveis, que exijam assistência médica ininterrupta, com apoio de equipe de saúde multiprofissional, além de equipamentos e recursos humanos especializados.

Com os avanços tecnológicos nas áreas diagnóstica, terapêutica e cirúrgica, ocorreu a necessidade de maior cuidado ao paciente nessas situações, o que contribuiu para o desenvolvimento das unidades de terapia intensiva. A rotina deste espaço está relacionada à manutenção da estabilidade das funções vitais em situações clínicas que exigem conhecimento especializado.

Os serviços de tratamento intensivo dividem-se de acordo com a faixa etária dos pacientes atendidos, nas seguintes modalidades:

- a) Neonatal – destinado ao atendimento de paciente com idade de 0 a 28 dias.
- b) Pediátrico – destinado ao atendimento de pacientes com idade de 29 dias a 18 anos incompletos.
- c) Adulto – destinado ao atendimento de pacientes com idade acima de 14 anos.
- d) Pacientes na faixa etária de 14 a 18 anos incompletos, podem ser atendidos nos Serviços de Tratamento Intensivo Adulto ou Pediátrico, de acordo com o manual de rotinas do Serviço.¹⁶

A primeira UTI adulto surgiu em 1926 nos Estados Unidos, quando foram abertos 3 leitos para pacientes em pós-operatório neurológico. No Brasil, a primeira UTI adulto foi criada em 1965, no Rio de Janeiro e as primeiras unidades de terapia intensiva pediátricas foram inauguradas na década de 70.¹

2.2 Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

As Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) foram criadas com o objetivo de prover o cuidado às crianças, [...] bem como favorecer o crescimento em direção a uma vida útil, com o desenvolvimento de suas potencialidades².

Na década 1970, no Canadá e nos Estados Unidos da América, foram criados os primeiros grupos de Unidades especializadas que pertenciam aos Hospitais Infantis de Filadélfia e de Toronto¹⁸.

O atendimento de crianças graves nas UTIP é realizado por uma equipe multidisciplinar, formada por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e outros profissionais, com elevado nível técnico-científico, que os qualifica para atuar nas diversas situações do cotidiano dessa unidade tão dinâmica e complexa. Com o passar dos anos o atendimento em unidades de terapia intensiva têm passado transformações em virtude das atualizações nas áreas tecnológica e científica que objetivam melhorar a assistência prestada.

Para a qualificação do cuidado ao paciente crítico, com o aprimoramento dos processos de trabalho, eficiência de leitos, reorganização dos fluxos, as Unidades de Cuidados Intensivos e Intermediários - Pediátrico devem cumprir os seguintes critérios: I - Adoção de protocolos clínicos, assistenciais e de procedimentos administrativos; II - Implementação dos protocolos de Segurança do Paciente conforme o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP); III - Contar com equipes multiprofissionais de acordo com o que está estipulado para cada unidade, conforme esta Portaria; IV - Organização do trabalho das equipes multiprofissionais; V - Garantia de realização dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos necessários à complexidade dos casos [...]¹⁷.

As UTI's aliadas ao desenvolvimento da ciência médica, mediante a realização de procedimentos cada vez mais complexos e por vezes invasivos, somados à utilização de tecnologias mais sofisticadas, tem conseguido salvar e prolongar a vida de pacientes de todas as idades. Crianças que estão em estado grave de saúde necessitam de monitorização ininterrupta e é extremamente importante que seus responsáveis e familiares tenham a convicção que a unidade é o melhor lugar para atender as crianças nesse momento difícil por contar com a expertise dos profissionais altamente especializados e qualificados.

2.3 Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio

O Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio (HMCC) é uma instituição pertencente ao SUS (Sistema Único de Saúde), situada na capital paulista e considerado um hospital de grande porte.

O Hospital do Tatuapé assim primeiramente denominado, foi inaugurado em 24 de janeiro de 1969, no bairro de mesmo nome, na região leste da cidade de São Paulo, e em 1982 foi renomeado como Hospital Municipal Dr. Cármino Caricchio, e é conhecido popularmente até hoje por muitos como Hospital do Tatuapé¹⁹.

O atual nome da unidade homenageia o médico campinense Dr. Cármino que teve atuação no campo da medicina de urgência e também na sua dedicação exclusiva no fomento a atividades em prol da população.

O hospital surge na década de 50 do século passado inicialmente como “duas casinhas”, onde eram feitos os atendimentos de pronto-socorro. Ainda em 1957, é lançada a pedra fundamental do que futuramente seria o hospital do Tatuapé, porém a obra ficou paralisada por falta de recursos financeiros durante 8 anos e somente em 1965, após pressão popular, voltou a ser construído, permitindo sua inauguração 4 anos depois.

Com estrutura inicialmente planejada para ser um hospital de atendimento nas clínicas básicas, o hospital cresceu na proporção da cidade de São Paulo, mais especificamente da Zona Leste. Atualmente o hospital é a maior unidade de saúde municipal de São Paulo, possuindo 374 leitos divididos em Unidade de Pronto Socorro Adulto e de Pediatria e Unidades de Internação – clínicas: Médica, Cirurgia Geral, Queimados, Neurologia, Ortopedia, Vascular, Neonatologia, Pediatria, Ginecologia, UTI adulto e pediátrica, Infectologia, Buco Maxilo, Fisioterapia, Nutrologia e Oftalmologia e atende cerca de 1,1 milhões de pessoas que residem principalmente nos bairros adjacentes: Aricanduva, Carrão, Vila Formosa, Água Rasa, Belém, Brás, Mooca, Pari, Tatuapé, Arthur Alvim, Cangaíba, Penha e Vila Matilde. O Hospital é reconhecido como centro hospitalar de excelência e referência em alta complexidade e aprimoramento no ensino e pesquisa como modelo da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. Programas de residência médica e multiprofissional são realizados no HMCC sob supervisão e orientação de profissionais qualificados, o que beneficia a população quanto aos atendimentos e no âmbito das pesquisas desenvolvidas.

2.3.1 UTI Pediátrica do Hospital Municipal Doutor Cármino Caricchio

A UTIP do HMCC atende crianças com as mais variadas patologias, sendo referência para muitos serviços da região metropolitana de São Paulo por possuir atendimento em várias especialidades. A maioria das internações é caracterizada por: distúrbios respiratórios, queimaduras extensas, traumas e distúrbios metabólicos. Os pacientes admitidos nessa unidade apresentam faixa etária de 1 (um) mês completo à 14 anos 11 meses e 29 dias. Crianças em período neonatal (até 28º dia de vida) são atendidas na UTI Neonatal da instituição. Exceto em situações de lotação plena dessa última, onde as crianças serão assistidas na UTIP. A população atendida é proveniente de serviços de atenção primária dos bairros adjacentes, de outras regiões da capital paulista e da região metropolitana, além disso, parte importante das internações é oriunda do serviço de pronto socorro do próprio hospital.

A UTIP conta com 10 leitos em sua área física, sendo 2 deles segregados, caracterizando leitos de isolamento para casos de precaução respiratória, pacientes vítimas de queimaduras e casos especiais tratados segundo sua singularidade. A equipe da UTIP do HMCC é constituída por médicos (coordenadores, diaristas, plantonistas e residentes), enfermeiros (coordenadores e assistenciais), técnicos e auxiliares de enfermagem, fisioterapêutas, terapêuta ocupacional, fonoaudióloga, nutricionista, psicóloga e assistente social. Essa equipe multiprofissional presta atendimento às crianças hospitalizadas e seus acompanhantes permitindo uma assistência humanizada e integral, impactando diretamente no processo saúde-doença.

O registro de dados referentes aos clientes atendidos nessa unidade é realizado através do Livro de Registro de Internações da UTIP. Esse livro é preenchido pelo enfermeiro plantonista responsável na admissão e no desfecho do paciente internado. Além desse registro manual existe também a transcrição dos dados realizada através do software Monitor Epimed® pela equipe médica, tanto na admissão quanto na alta da criança com informações de identificação, estado clínico, exames, procedimentos, escore de risco de morte, tempo de internação entre outros.

2.4 Doenças prevalentes na população infantil

A infância é o período da vida no qual a preocupação com o desenvolvimento deve ser prioritária. Tal fato se dá porque, nesta etapa da vida, os indivíduos estão com o sistema nervoso em intenso desenvolvimento, sendo, portanto, mais susceptíveis às doenças ou a agravos à saúde²⁰.

Diferentemente da população adulta, na qual as hospitalizações concentram patologias cardiovasculares e outras condições crônicas, na população infantil predominam as condições agudas, como distúrbios respiratórios. A relação também é inversa quando considera-se o padrão etário, ou seja, para adultos quanto maior a idade, maiores são as taxas de hospitalização, enquanto entre as crianças estas taxas aumentam com a diminuição da faixa etária.

A estratégia atenção integrada às doenças prevalentes na infância (AIDPI) foi elaborada pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Fundo das Nações Unidas para Infância (Unicef), criada em 1996 [...] e considera, de forma simultânea e integrada, o conjunto de doenças de maior prevalência na infância, propondo abordagem à saúde da criança com a sistematização do atendimento clínico e integração de ações curativas com medidas preventivas e de promoção à saúde²¹.

Em um estudo recente realizado no estado de Pernambuco foi constatado como principais causas de internação em UTIP: neoplasias, malformações congênitas, doenças infectoparasitárias, do aparelho respiratório e do aparelho digestivo²².

O Brasil é um país vasto e com características populacionais e ambientais diferentes em cada região e esse fato deve ser considerado para enxergá-lo como um todo quanto às causas de internações em UTIP. Existem estudos nacionais nesse âmbito, porém de magnitude regional.

De modo geral no Brasil as doenças mais prevalentes na infância são constituídas de: infecção respiratória aguda (IRA), anemia, desidratação, diarreia e desnutrição²³.

2.5 Sazonalidade

As mudanças climáticas têm gerado preocupação crescente quanto aos potenciais efeitos à saúde humana, especialmente aqueles relacionados ao sistema respiratório. Alguns estudos têm mostrado a relação entre a variação sazonal e as

proporções de atendimentos ambulatoriais por doenças respiratórias (DR), assim como a ocorrência de internações hospitalares.

O impacto que o ambiente tem sobre a saúde humana vem sendo estudado e discutido desde a antiguidade, e Hipócrates em 400 a.C, já demonstrou em seu livro *On Airs, Waters, and Places*, evidências de que as variações climáticas podem influenciar na incidência de patologias em seres humanos, os quais encontram-se vulneráveis à essas particularidades.²⁴

Algumas doenças se originam ou se manifestam em condições atmosféricas diferentes e segundo essas afecções que atingem o homem “demonstram em suas incidências, correlações íntimas com as condições climáticas e com as estações do ano”.²⁵

A produção científica referente à temática, embora associe as enfermidades com as condições do tempo atmosférico, reportam-se também em relacionar a poluição do ar com as doenças respiratórias.

Sobral (1988),²⁶ retrata os efeitos da poluição do ar na manifestação de doenças respiratórias em crianças em São Paulo, sendo um dos estudos pioneiros referentes aos impactos causados na saúde devido a poluição.

A sazonalidade é um fator determinante das internações pediátricas, podemos notar que as doenças respiratórias têm incidência maior nas estações do ano em que a temperatura é mais baixa, bem como as viroses intestinais tem aumento durante o verão. Mas não podemos esquecer que fatores socioeconômicos também influenciam as hospitalizações em determinados períodos.

2.6 Epidemiologia

O conhecimento do perfil de uma população é imprescindível quando nosso objetivo é estudá-la, traçando características comuns, dados e outros pontos relevantes à pesquisa. Assim nasce a abordagem epidemiológica no presente estudo.

Rouquayrol⁵ define epidemiologia como a ciência que estuda o processo saúde-doença na sociedade, analisando a distribuição populacional e os fatores determinantes das doenças, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, controle ou erradicação de doenças e fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração, e avaliação das ações de saúde.

O método epidemiológico, como instrumento para produção de conhecimentos do processo saúde-doença, vem alcançando espaços e aplicação crescentes no campo médico-sanitário. Assumindo diferentes denominações e adjetivações, o método epidemiológico consolidou-se

totalmente na sua área específica de atuação - Saúde Coletiva - e legitimou-se, igualmente, como instrumento de investigação para a produção de conhecimentos sobre as questões de natureza individual - Clínica.²⁷

Um estudo epidemiológico descritivo procura identificar, avaliar e descrever o padrão e a frequência de algum evento relacionado à saúde de uma população em questão, para dessa forma conhecer as características gerais da mesma.²⁸

Segundo Lisboa et al²⁹ “ A epidemiologia fornece indicadores que suportam o planejamento, a administração e a avaliação das ações de saúde.”

Os indicadores de saúde foram criados para facilitar a quantificação e a avaliação das informações produzidas com esse objetivo. Os indicadores são medidas-síntese que contêm informação relevante sobre determinados atributos e dimensões do estado de saúde, bem como do desempenho do sistema de saúde.³⁰

Conhecendo os dados epidemiológicos de uma unidade de saúde é possível a tomada de decisões estratégicas visando ao aperfeiçoamento da qualidade de atenção prestada. A aquisição de tecnologias, o treinamento dos recursos humanos, a reavaliação dos processos de atenção e a adaptação estrutural podem ser planejadas com vistas à adequação da unidade às características demográficas e de morbidade da população que ela recebe. Os dados coletados permitem comparações com outras unidades semelhantes, sejam elas regionais ou internacionais e, até mesmo, com a própria unidade de maneira prospectiva, na busca contínua da qualidade na atenção à saúde.¹⁵ Através das informações levantadas nas UTI, pode-se obter indicadores de saúde que refletem o nível de vida da população, coeficientes de mortalidade e suas causas determinantes, padrão de morbidade da população ou da demanda atendida pelo serviço entre outros [...] A manutenção de informações epidemiológicas na UTI permite uma mudança no perfil de ações, intervindo diretamente junto aos processos assistenciais e atendendo às necessidades atuais dos serviços da UTIP gerando impacto na qualidade assistencial.¹

2.7 Morbimortalidade da população infantil

Morbimortalidade é um conceito da medicina que se refere ao índice de pessoas mortas em decorrência de uma doença específica dentro de determinado grupo populacional.³¹

Mortalidade infantil é terminologia empregada para designar todos os óbitos de crianças menores de 1 ano ocorridos em determinada área e em dado período de tempo (geralmente em um ano). Seu instrumento de medida, utilizado como indicador de saúde, é o coeficiente de mortalidade infantil.⁵

O Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) é padronizado internacionalmente como o número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos,

na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado, e estima o risco de um nascido vivo evoluir para óbito no primeiro ano de vida.¹²

Os falecimentos de crianças dependem de dois principais fatores: o nível de pobreza de uma nação e a qualidade da saúde pública. Em grandes territórios da Ásia e da África, as duas principais causas de morbimortalidade infantil são a pneumonia e a diarreia. Essas patologias produzem taxas de mortalidade que poderiam ser reduzidas significativamente através de um atendimento médico básico, uma correta nutrição e um sistema de vacinação.³¹

As doenças respiratórias constituem importante causa de morbi-mortalidade, mas se observa que a maioria dos projetos de pesquisa se concentra em países desenvolvidos, cujos dados não são exatamente adequados para aplicação na nossa realidade.³²

Nos últimos 25 anos, um declínio importante da mortalidade na infância foi constatado no Brasil – o país atingiu a meta 4 dos Objetivos do Milênio (ODM) antes de 2015. Entretanto, os níveis atuais ainda são elevados, o que torna importante a avaliação do desempenho desse indicador por estados para a identificação de desigualdades regionais. A análise das principais causas de morte na infância tem especial relevância para a definição de ações preventivas mais efetivas.³³

No ano de 2017 no Estado de São Paulo, foram registrados 6.569 óbitos de crianças menores de um ano, resultando em taxa de mortalidade infantil de 10,74 óbitos por mil nascidos vivos, índice ligeiramente menor que em 2016, quando foi de 10,91 por mil.³⁴

A mortalidade infantil no município de São Paulo vem apresentando tendência de queda e estabilização nos últimos anos, mas ainda se observam importantes desigualdades espaciais e subprefeituras com elevados índices de mortalidade infantil.[...] Quando se consideram as regiões do município de São Paulo, a Coordenadoria Regional de Saúde Leste apresenta o maior Coeficiente de mortalidade infantil (CMI) e a maior vulnerabilidade social. Portanto, é necessário aprofundar a análise nas regiões de maior vulnerabilidade social, identificar e controlar os eventos que ocorrem na gestação ou mesmo antes da concepção, bem como avaliar a rede assistencial.³⁵

Assim como na maioria dos países em desenvolvimento, o Brasil tem mostrado índices de mortalidade infantil em queda nos últimos anos e a tendência é que essa diminuição seja menor a cada ano até que se estabilize ficando abaixo de 10. Desse modo a atenção se voltará para a organização de melhorias das políticas públicas de saúde.

2.8 Escore de risco de morte em UTI Pediátrica

Tão ou mais difícil que diagnosticar, o intensivista pediátrico é desafiado pela necessidade de prognosticar, vivenciando constantemente pressões de familiares, dos profissionais que os cercam, da direção dos serviços e de si próprios para emitirem pareceres ou observações prognósticas acerca de pacientes admitidos na UTIP.³⁶

Os escores de risco de morte foram desenvolvidos para maximizar a capacidade preditiva de probabilidade de óbito entre grupos de pacientes criticamente doentes, constituindo-se em ferramentas eficientes, práticas e de baixo custo financeiro para avaliar a qualidade do atendimento médico e maximizar o custo-benefício terapêutico.³⁷

Todo o histórico dos escores de mortalidade encontra-se centrado em métodos fisiológicos, subjetivos e objetivos aplicados aos pacientes internados em uma unidade de cuidados intensivos.³⁸

Os modelos iniciais, embora derivados de critérios subjetivos, foram aperfeiçoados por modificações matemáticas baseadas na análise de uma quantidade suficiente de dados reunidos em estudos multicêntricos.³⁹

Vários escores de risco de morte foram criados cada um com seus pontos positivos e negativos, e a área da terapia intensiva pediátrica espelhada na clínica médica também procurou por escores que se ajustassem ao perfil do paciente pediátrico. Na UTIP do HMCC o escore de mortalidade utilizado é o PIM 2 (Pediatric Index of Mortality 2). O PIM é um modelo de escore desenvolvido inicialmente em 1997 e atualizado posteriormente ganhando a denominação de PIM 2.

O PIM 2 é calculado a partir das informações coletadas no momento da admissão do paciente na UTIP, ele descreve o quanto está doente a criança no momento da entrada neste setor, sendo guardadas as informações no primeiro momento “face a face” do médico com seu paciente.⁴⁰ O escore é composto de 10 variáveis e a equação necessária para estimar a mortalidade prevista é de domínio público, existindo endereços eletrônicos na Internet com um software que realiza o cálculo instantaneamente.⁴¹

As variáveis utilizadas para o cálculo do PIM2 são: Pressão arterial sistólica, Reação pupilar à luz, Relação PaO₂/FiO₂, Basic Excess (excesso de base), Ventilação mecânica, Admissão eletiva, Recuperação de cirurgia ou procedimentos, Admissão após circulação extracorpórea, Diagnóstico de alto

risco e Diagnóstico de baixo risco. A pontuação vai de 0 (zero) a 100 (cem), quanto maior o valor, maior é a probabilidade de morte.⁴¹

Pela praticidade, bom poder preditivo e baixo custo o escore PIM 2 vem sendo utilizado em várias UTIP's como principal índice prognóstico.

3. JUSTIFICATIVA

Nos serviços de saúde, sobretudo em cuidados intensivos pediátricos por suas características próprias, impõe-se a necessidade do conhecimento da população atendida bem como suas características e peculiaridades.

Os grandes levantamentos epidemiológicos são encontrados em poucos estudos realizados nos países em desenvolvimento.³ Por isso torna-se necessário aprofundar esse conhecimento nos meios científicos para trazer embasamento para o conhecimento dos fatores que podem contribuir ou não para o óbito das crianças criticamente doentes hospitalizadas, além de obter informações quanto às necessidades atuais, além de realizar projeções para melhorar a adequação da UTIP aos novos dados.

A carência de literatura científica contendo dados epidemiológicos em Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas, nos dias atuais, é evidente.⁴² Justificando assim pesquisas que, como esta, propõem impulsionar novas frentes de estudo na área para melhor acompanhamento e delineamento da população envolvida, guiando condutas e reflexões dos profissionais comprometidos no contexto prático e científico.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Descrever as características epidemiológicas de crianças hospitalizadas na unidade de terapia intensiva do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio do município de São Paulo.

4.2 Objetivos Específicos

a) Estabelecer uma relação entre os diagnósticos da população envolvida com a mortalidade do local de estudo.

b) Verificar os fatores de risco para mortalidade na UTI pediátrica dentro das seguintes variáveis: gênero, faixa etária, diagnóstico, tempo de internação, reinternação, procedência, sazonalidade dos agravos, necessidade de atendimento multidisciplinar, uso de ventilação mecânica, escore de risco de morte (PIM 2) e evolução.

c) Verificar se o valor numérico do escore PIM 2 tem poder de discriminar a gravidade do paciente.

5. MÉTODO

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal e de dados quantitativos com características descritiva e analítica.

5.2 População do Estudo

A população de estudo desta pesquisa foi constituída de crianças internadas em unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP) do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio (HMCC) na cidade de São Paulo, no período de dois anos (janeiro de 2016 à dezembro de 2017) e que preencheram os critérios de elegibilidade, conforme os critérios de inclusão e exclusão.

5.3 Elegibilidade

- **Critérios de inclusão**

- a) Crianças hospitalizadas na UTIP com idade igual ou maior que 1 (um) mês, até 14 anos 11 meses e 29 dias.
- b) Crianças com mais de uma admissão na UTIP.
- c) Pacientes que foram internados anteriormente ao início da pesquisa e mantiveram-se internados após o seu início.

- **Critérios de exclusão**

- a) Pacientes hospitalizados com idade menor que 1 mês de vida.
- b) Crianças que foram institucionalizadas para cuidados pós- realização de exames específicos.
- c) Pacientes que tiveram tempo de permanência inferior a 12 horas.
- d) Pacientes com dados incompletos do Livro de Registro de Internações da UTIP.

5.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados a partir do software Monitor Epimed® e do Livro de Registro de Internações da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Os resultados obtidos foram transcritos no software Excel®. As variáveis analisadas foram: gênero, faixa etária, diagnóstico, tempo de internação, reinternação, procedência, sazonalidade dos agravos, necessidade de atendimento multidisciplinar, uso de ventilação mecânica, escore de risco de morte (PIM 2) e evolução.

5.5 Análise Estatística

Para a análise descritiva dos dados as variáveis categóricas foram expressas como frequências absolutas e percentuais, média e mediana, já para a análise não paramétrica dos resultados foram aplicados os seguintes testes estatísticos:

1º Teste da Partição do Quiquadrado para Tabelas 2 X N ⁴³

- a) Com o objetivo de comparar separadamente para os anos de 2016 e 2017, as porcentagens de óbito para cada um dos problemas que motivou a internação.
- b) Teste do Quiquadrado para tabelas de associação 2 X 2 ⁴³, comparando os anos de 2016 e 2017 em relação às porcentagens de óbito de cada uma das doenças que motivaram a internação.

2º Teste de Mann-Whitney ⁴⁴, para comparar os valores do PIM, para as crianças que foram à óbito e as crianças que tiveram alta.

Fixou-se em 0,05 ou 5% o nível de significância.

5.6 Aspectos Éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro, tendo sido aprovado em 21/08/2018 sob o nº 2.833.817– CAAE: 94743418.0.0000.0081 (ANEXO A1)

Foi necessária a submissão também ao CEP do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio/ Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS-SP), com

aprovação em 27/09/2018 sob o nº 2.921.961 – CAAE: 94743418.0.3001.0073 (ANEXO A 2)

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi dispensado por se tratar de dados secundários, sem intervenção ou contato direto com os pacientes, com risco mínimo aos mesmos. Desta forma, a pesquisadora principal assinou um Termo de Compromisso e Confidencialidade para o uso das informações coletadas.

O estudo foi conduzido segundo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos conforme Resolução 466/2012 do Ministério da Saúde.

6. RESULTADOS

Tabela 1 - Crianças internadas na UTI segundo gênero nos anos 2016 e 2017

Gênero	N	%
Masculino	186	56,53
Feminino	143	43,47
Total	329	100

O número total de participantes incluídos foi de 329, sendo 163 no ano de 2016 e 166 em 2017. Dos quais, 186 eram do gênero masculino, correspondendo a 56,53% da amostra, e 143 do gênero feminino, cerca de 43,47% do total, conforme Tabela 1.

Tabela 2 - Crianças internadas na UTI segundo faixa etária nos anos 2016 e 2017

Faixa etária	N	%
< 1 ano	136	41,34
1 – 3 anos	91	27,66
4 – 7 anos	43	13,07
≥ 8 anos	59	17,93
Total	329	100

Na Tabela 2 observou-se que as crianças com idade entre 1 mês completo até 11 meses e 29 dias, predominam entre as internações na UTIP em questão sendo responsáveis por 41,34% das mesmas.

Tabela 3 - Crianças internadas na UTI segundo doença que motivou a internação nos anos 2016 e 2017

Doença	N	%
Respiratória	172	52,3
Neurológica	31	9,4
Queimadura	35	10,6
Outras	91	27,7
Total	329	100,0

Quanto aos diagnósticos encontrados na população estudada, os mesmos foram agrupados por disfunções orgânicas nas seguintes classes de doenças: respiratórias, neurológicas, queimaduras e outros. Esse último grupo engloba afecções hematológicas como anemias, endocrinológicas (exemplo: cetoacidose diabética), traumas e patologias cirúrgicas (exemplo: apendicite). Os distúrbios respiratórios foram os mais prevalentes na amostra representando 52,28% das internações conforme tabela 3.

Tabela 4 - Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e a doença referida nos anos 2016 e 2017. Resultado do teste do Quiquadrado (χ^2) e do teste exato de Fisher (p).

Doença	2016				2017				2016 x 2017
	Óbito	Alta	Total	% óbito	Óbito	Alta	Total	% óbito	
Respiratória	4	81	85	4,7	10	77	87	11,5	P=0,1744
Neurológica	5	14	19	26,3	5	7	12	41,7	P=0,4472
Queimadura	3	11	14	21,4	2	19	21	9,5	P=0,3691
Outras	3	42	45	6,7	2	4	46	4,3	P=0,6768
Total	15	148	163	9,2	19	147	166	11,4	
	$X^2 = 11,57$ (P=0,0090)				$X^2 = 13,17$ (P=0,0403)				
Doenças Neurológicas e Queimaduras > Doenças Respiratórias e Outras					Doenças Neurológicas > Doenças Respiratórias + Queimaduras + Outras				

Na Tabela 4 verifica-se que a porcentagem de óbitos por doenças neurológicas e queimaduras que não diferem entre si, foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e o grupo “outras” em 2016. No entanto, as porcentagens de doenças neurológicas foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e queimaduras no ano de 2017.

Na Partição do quiquadrado dos dados de 2016 observa-se:

1ª partição: (Doenças Neurológicas + Queimaduras) > (Doenças Respiratórias + Outras) $X^2 = 11,34$ (P = 0,0008)

2ª partição: (Doenças Respiratórias X Outras) $X^2 = 0,23$ P = 0,6315.

Já na partição do quiquadrado dos dados referentes à 2017 temos:

1ª partição: (Doenças Neurológicas > Doenças Respiratórias + Queimaduras + Outras) $X^2 = 13,66$ (P = 0,0002)

2ª partição: (Doenças Respiratórias X Queimaduras) $X^2 = 1,46$ P = 0,2269

Não houve diferença significativa entre 2016 e 2017 em relação aos óbitos de cada grupo de doença analisada.

Tabela 5 - Crianças internadas na UTI segundo tempo de permanência nos anos 2016 e 2017

Ano	Média de tempo de internação (em dias)	Mediana de tempo de internação (em dias)
2016	22,9	6
2017	11,8	7
Biênio (2016 + 2017)	17,2	7

O tempo de internação variou de 1 a 1470 dias durante o período dos anos 2016 e 2017, com média de 17,2 dias e mediana de 7 dias. A tabela 5 apresenta a média e mediana do tempo de internação dos pacientes da amostra.

Tabela 6 - Total de crianças internadas na UTI segundo reinternação e a doença referida nos anos 2016 e 2017

Doenças	Reinternação			
	Sim		Não	
	(N)	(%)	(N)	(%)
Respiratória	17	5,2	152	46,2
Neurológica	1	0,3	33	10,0
Queimadura	2	0,6	34	10,3
Outras	5	1,5	85	25,9
Total	25	7,6	304	92,4

Tabela 7 - Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e a procedência nos biênio 2016 e 2017.

Procedência	Óbito		Total	% Óbito
	Sim	Não		
Pronto Socorro Infantil	16	109	125	12,8
Enfermaria Pediátrica	2	67	69	2,9
*Outros setores hospitalares	3	55	58	5,2
Externo	13	64	77	16,9
Total	34	295	329	

Partição $X^2 = 10,17$ ($p = 0,0172$)

*Outros setores hospitalares correspondem a setores internos da própria instituição como: centro cirúrgico, centro de tratamento de queimados e unidade de terapia intensiva neonatal.

As porcentagens de óbito observadas em crianças procedentes do Pronto Socorro Infantil e de pacientes provenientes de serviços externos foram significativamente maiores do que os observados em pacientes procedentes da enfermaria pediátrica e de outros setores hospitalares.

Gráfico1 - Distribuição das internações na UTI pediátrica segundo os meses nos anos 2016 e 2017

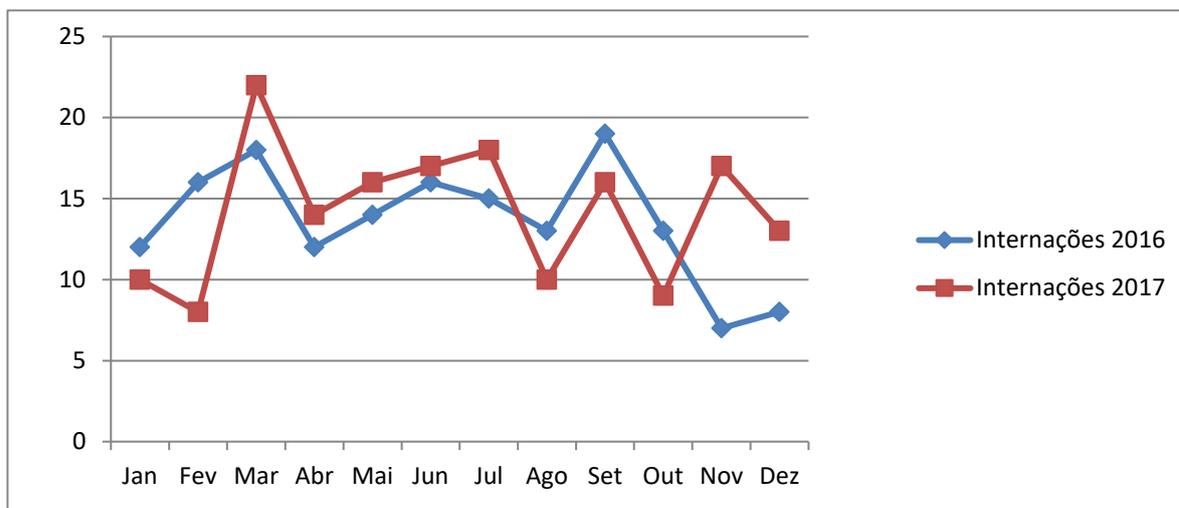


Tabela 8 - Evolução das crianças internadas na UTI segundo uso de ventilação mecânica nos anos 2016 e 2017.

Evolução	Ventilação Mecânica (VM)		Total	% uso de VM
	Sim	Não		
	Alta domiciliar	22		
Alta interna hospitalar	76	155	231	32,9
Transferência externa	6	7	13	46,2
Óbito	34	0	34	100,0
Total	138	191	329	41,9

Partição $X^2 = 54,94$ ($p < 0,0001$)

O uso da ventilação mecânica (VM) no grupo de óbitos (100%), foi significativamente maior do que o observado nos demais grupos de evolução.

No quesito uso de ventilação mecânica verificou-se que das 329 crianças internadas, 138 (41,94%) tiveram uso do suporte ventilatório invasivo, enquanto 191 (58,06%) não utilizaram essa modalidade terapêutica. Foi observado que todas as crianças que foram à óbito no período estudado foram submetidas à ventilação

mecânica como medida de suporte avançado de vida. Já a maioria dos pacientes expostos à ventilação mecânica durante a internação apresentou como evolução a alta interna hospitalar, ou seja, foram transferidos para setores do próprio hospital.

Tabela 9 - Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e os valores da média e mediana, máximo e mínimo do escore de mortalidade (PIM 2) nos anos 2016 e 2017

	Óbito	Alta
Média	30,1	3,3
Mediana	11,5	1,3
Máximo	98,43	64,67
Mínimo	0,42	0,13

Teste de Mann – Whitney (óbito x alta)

Z= 6,85 (p=0,0000)

O valor médio do PIM 2 entre as crianças que foram à óbito (30,1) foi significativamente maior do que as que receberam alta (3,3). Os valores da média e mediana do PIM 2 entre as crianças que foram à óbito foi significativamente maior do que as que receberam alta.

A análise do escore de risco de morte (PIM 2) foi realizada em conjunto para os anos 2016 e 2017 por não haver diferença significativa para os diagnósticos nesse período. O Teste de Mann-Whitney⁴⁴ foi usado para comparar os valores do PIM 2 para as crianças que foram à óbito e aquelas que tiveram alta, sendo evidenciado pelo resultado encontrado que se trata de um bom indicador preditivo de mortalidade em UTIP, com Z= 6,85 (p=0,0000). Dentre os pacientes que foram à óbito o valor máximo encontrado do escore PIM 2 na amostra foi 98,43 e o valor mínimo 0,42. Entre as crianças que foram de alta o valor máximo do escore foi 64,67 e o mínimo 0,13. Os dados individuais do PIM 2 encontram-se na tabela A3 do anexo.

7. DISCUSSÃO

Este estudo descreveu o perfil epidemiológico dos pacientes internados na UTI Pediátrica do Hospital Municipal Doutor Cármino Caricchio do município de São Paulo no período de dois anos (2016 e 2017). Retratou as características da amostra quanto ao gênero, faixa etária, diagnóstico, tempo de internação, reinternação, procedência, atendimento multidisciplinar, sazonalidade, uso de ventilação mecânica, escore de risco de morte e sua relação com a mortalidade.

Os dados gerais são similares aos encontrados em pesquisas anteriores, e ressaltaram uma prevalência de internações de crianças do gênero masculino e com idade inferior a 12 meses. Esses dados estão em conformidade com os achados de Benetti em 2015⁴² em sua pesquisa na UTIP do Hospital Universitário de Santa Maria no Rio Grande do Sul (RS) e de Araújo 2012⁴⁵ no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

Quanto aos diagnósticos que motivaram as internações na UTIP estão de acordo com os descritos por Batista et al no ano de 2015¹⁴, de Molina em 2008² e de Sena et al em 2006⁴⁶, ou seja, a prevalência maior é do grupo de doenças respiratórias.

No presente estudo a média do tempo de internação foi de 17,20 dias e os estudos que mais se aproximam de valores como esse são os de Einloft, 2002³ e de Quintino em 2015⁴⁷. Acredita-se que o tempo de internação na UTI pediátrica do HMCC foi mais elevado devido à ausência de uma unidade de cuidados semi-intensivos na instituição, o que incide em maior tempo de permanência de crianças com cuidados intermediários na unidade de terapia intensiva.

Os pacientes internados na UTI pediátrica são em sua maioria provenientes do próprio HMCC representando 76,6% da amostra, este estudo está em concordância com Corullón¹ cuja análise apresentou predomínio de pacientes oriundos da própria instituição.

Observou-se em muitos casos de internação/reinternação que as mesmas foram motivadas por causas sensíveis à atenção primária principalmente agravos respiratórios. Notam-se ainda poucos estudos sobre as internações por condições sensíveis à atenção primária, demonstrando a carência brasileira nesse setor que está intimamente ligado à eficácia da saúde pública.⁴⁸ Durante a coleta de dados constatou-se casos de estenose subglótica que motivaram a reinternação de

crianças que foram submetidas à intubação orotraqueal. A incidência desses casos vem aumentando levando em consideração fatores como tempo de intubação prolongado, diâmetro inadequado do tubo utilizado, múltiplas intubações, presença de balonete no tubo endotraqueal, maior duração de ventilação mecânica, menor idade e doenças pré-existentes na via aérea. Além disso, a ocorrência de pequenos traumas durante a passagem da cânula favorece o surgimento de estenoses.⁴⁹

O atendimento pela equipe multidisciplinar foi observado em 97,26% das internações na UTI pediátrica do HMCC nos anos 2016 e 2017, fato relevante principalmente por se tratar de um serviço pertencente ao SUS onde geralmente há escassez de recursos humanos, estabelece-se que a importância da atuação de qualquer membro da equipe é igual, isto é, toda atividade se reveste do caráter de indispensabilidade, apesar das diferentes ações junto ao paciente.⁵⁰

Foram considerados atendimentos pela equipe multidisciplinar, os pacientes internados atendidos no mínimo 1 (uma) vez durante a hospitalização na UTIP por pelo menos 1 (um) dos integrantes dessa equipe, composta por: fisioterapeutas, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga, psicóloga, assistente social e especialistas do corpo clínico (nefropediatria, neuropediatria, hematologia, nutrologia, pneumologia, cirurgia pediátrica, cirurgia plástica, oftalmologia, otorrinolaringologia, neurocirurgia, bucomaxilofacial, cirurgia cabeça e pescoço, cirurgia torácica, ortopedia, ginecologia, urologia, infectologia, dermatologia e psiquiatria).

Do total de 329 internações no período de 2016/2017, 320 (97,26%) tiveram atendimento pela equipe multidisciplinar, enquanto que apenas 9 (2,74%) não foram atendidos por algum dos membros dessa equipe. Observou-se que poucos pacientes não foram atendidos pela equipe multidisciplinar, o que pode ser justificado por tempo de internação inferior a 2 dias e crianças que apresentaram internações em finais de semana ou período de férias desses profissionais, o que torna inviável a avaliação e atendimento dos mesmos.

Para as doenças respiratórias considerou-se período de maior incidência (sazonal) os meses de março à setembro, abrangendo estações mais frias como outono e inverno. Estudos^{51, 52, 53} mostram um aumento de internações hospitalares por problemas respiratórios em meses do ano com temperaturas mais baixas e diminuição da precipitação típicos dos tempos secos de outono e inverno corroborando com os resultados da presente pesquisa. Para as doenças neurológicas não se observou sazonalidade.

Em um estudo sobre crianças com queimaduras⁵⁴ obteve-se nos resultados prevalência maior de hospitalizações por esse motivo no verão com 41,81%, bem como descrito na presente pesquisa a qual discorre que as queimaduras apresentam maior incidência nos meses de dezembro e janeiro. Ainda levou-se em consideração os fatores de ordem socioeconômicos que podem ter relação com os casos de hospitalização por queimaduras. Casos cirúrgicos de apendicites tiveram aumento no último trimestre de cada ano analisado fato que não foi encontrado em literaturas, e que merece ser investigado em pesquisas futuras.

Verificou-se que o mês que apresentou menor número de internações foi novembro de 2016 com 7 internações. Em contrapartida, março de 2017 apresentou o maior número de hospitalizações na UTIP totalizando 22 institucionalizações. A média de internações/mês nos anos de 2016 e 2017 foi de 7,08. O gráfico 1 mostra a distribuição das internações/mês nos anos 2016 e 2017.

De modo geral observa-se uma prevalência maior de crianças internadas entre os meses que vão de março à setembro, os quais coincidem com as estações outono e inverno que apresentam características como: temperatura mais baixa e alterações da umidade relativa do ar predispondo ao acometimento por doenças respiratórias. Para pacientes acometidos por doenças neurológicas não foi observado sazonalidade visto que as mesmas mantiveram uma distribuição linear durante os meses do ano. Em relação às crianças internadas com queimaduras, foram considerados sazonais para esse tipo de agravo os meses janeiro, julho e dezembro que coincidem com períodos de férias escolares, o que deixa as crianças mais vulneráveis à essa morbidade pelo fato de permanecerem mais em suas residências, muitas vezes sem a supervisão de um adulto. Outro mês considerado sazonal foi junho devido às festividades juninas conhecidas culturalmente em nosso país. Para a sazonalidade em pacientes vítimas de queimaduras deve-se considerar também fatores socioeconômicos, já que algumas causas identificadas nessa afecção estavam relacionadas ao uso de meios alternativos para cocção dos alimentos quando o gás de cozinha não estava disponível por motivos de ordem econômica.

Para o grupo de doenças intitulado “outras” que engloba distúrbios hematológicos (como anemias), endocrinológicos (como a cetoacidose diabética), traumas e enfermidades cirúrgicas, não foram considerados como doenças sazonais por manterem uma regularidade de casos durante os meses dos anos 2016 e 2017.

No estudo de Mota em 2002⁵⁵ verifica-se o uso de ventilação mecânica em 25,30% dos pacientes, ou seja, em 84 desses e na presente pesquisa que tem um N próximo ao estudo comparado, 41,94% ou 138 crianças foram submetidas à ventilação mecânica. Apesar desse número maior, a taxa de óbito dos pacientes que utilizaram essa terapêutica foi menor nesta análise totalizando 10,33%.

Quanto ao escore de risco de morte (PIM2) verificou-se que o mesmo apresentou um bom poder de discriminação e demonstrou uma boa acurácia assim como em um estudo semelhante em unidade de terapia intensiva pediátrica.⁵⁶

Em relação ao desfecho da internação nesse estudo 10,33% evoluíram à óbito. Esse resultado se mostrou superior ao encontrado em alguns estudos como Lanetzki et al (2012)¹⁵ com 1,8% , Alves et al (2014)¹⁸ com 6,9% e Corullón (2007)¹ que obteve 7,2%. Já o estudo de Benetti (2015)⁴² evidenciou um número superior a esta pesquisa obtendo 14,3% de mortalidade em uma UTI pediátrica de um hospital terciário do Rio Grande do Sul. Batista (2015)¹⁴ em sua investigação de um hospital no Espírito Santo mostra uma mortalidade também superior à esse estudo com 15,6%.

8. CONCLUSÃO

Após a apresentação e análise dos resultados achou-se lícito chegar às seguintes conclusões:

1ª As porcentagens de doenças neurológicas e de queimaduras foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e do grupo “outras” em 2016. No entanto, as porcentagens de doenças neurológicas foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e queimaduras no ano de 2017.

2ª No biênio 2016/2017 a porcentagem das crianças que foram à óbito procedentes do pronto socorro infantil e de serviços externos foi significativamente maior do que àquelas provenientes da enfermaria pediátrica e de outro setores hospitalares.

3ª O uso da ventilação mecânica foi significativamente maior nas crianças que evoluíram à óbito.

4ª O valor do escore de risco de morte (PIM 2) das crianças que foram à óbito foi significativamente maior do que o observado entre as crianças que receberam alta.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo foi possível obter dados epidemiológicos das crianças internadas na UTI pediátrica do HMCC no período de dois anos e poderá subsidiar pesquisas futuras. As características populacionais encontradas neste estudo correspondem com outras análises em UTIP tais como a predominância de internações na faixa etária de lactentes (menores de um ano), do gênero masculino e com doenças respiratórias. Embora os agravos respiratórios indicaram maior prevalência, a mortalidade das doenças neurológicas foi significativamente maior do que as ocorridas com os outros grupos de patologias. O tempo de internação teve grande variação, porém apresentou similaridade com outras unidades encontradas na literatura. Acredita-se que a ausência de uma unidade de cuidados semi-intensivos para o público infantil possa ter influenciado no tempo de permanência na unidade de terapia intensiva. Quanto à procedência prevaleceram os pacientes oriundos do próprio HMCC, sendo esses os que tiveram maior mortalidade em relação aos provindos de outros serviços. O atendimento por algum membro da equipe multidisciplinar foi verificado em praticamente a totalidade da amostra. A prevalência de internações foi maior nos meses pertencentes às estações do outono e inverno com patologias respiratórias. O uso de ventilação mecânica no período foi observado em todos os pacientes que evoluíram à óbito. O escore prognóstico PIM2 apresentou bom desempenho como preditor de mortalidade da população estudada, mostrando ser fidedigno e com boa calibração.

Dessa forma, verificou-se que agravos neurológicos, uso de ventilação mecânica, pacientes provenientes da própria instituição e índices altos do escore PIM2 foram fatores de risco de risco que tiveram forte associação à mortalidade da UTI pediátrica do HMCC merecendo destaque em futuras investigações e análises.

No âmbito das reinternações verificou-se que as causas respiratórias foram as mais prevalentes chamando atenção para casos de estenose subglótica que em geral estão associadas à intubação traumática e/ou prolongada, excessivo número de intubações e tamanho inadequado de tubo traqueal⁵⁷ casos que muitas vezes evoluem para traqueostomias aumentando o tempo de internação e em algumas situações indicando institucionalização prolongada da criança por falta de condições da família em relação aos cuidados específicos com esse tipo de dispositivo.

Sugere-se então revisão/atualização dos protocolos de intubação endotraqueal e ventilação mecânica envolvendo toda a equipe atuante na UTI pediátrica.

Observou-se também que entre as doenças que motivaram a internação, muitas são sensíveis à atenção primária como agravos respiratórios (asma e pneumonias por exemplo), gastroenterites, infecções da pele e tecido subcutâneo, infecções do rim e trato urinário, doenças imunizáveis (meningites por *H. influenzae* e tuberculosa), epilepsias e outras afecções das vias aéreas⁵⁸. Esse fato mostra possível deficiência na adesão da população aos serviços de atenção primária. A situação das internações potencialmente evitáveis por melhores cuidados ambulatoriais pode otimizar a utilização dos leitos intensivos com a educação em saúde da população para o reconhecimento dos sinais de gravidade e a capacitação dos recursos humanos no manejo adequado desse grupo de doenças.

Os resultados deste estudo poderão subsidiar reflexões nos profissionais de saúde da UTI pediátrica do HMCC bem como dos profissionais de outras localidades, proporcionando a realização de ações de políticas públicas de saúde que possam beneficiar as crianças com um cuidado integral suprimindo suas necessidades. Essa investigação pode embasar ações de melhoria dos serviços prestados podendo adequar o planejamento terapêutico ao perfil apresentado por essas doenças no período estudado. Sugere-se a implantação de uma unidade de cuidados semi-intensivos para as crianças de modo a proporcionar cuidados específicos para essa população e ao mesmo tempo otimizar a utilização dos leitos intensivos e o tempo de permanência no setor.

Ressalta-se também a deficiência quanto ao preenchimento de informações referentes aos pacientes que constam no Livro de Registro de Internações da UTI Pediátrica que muitas vezes encontram-se incompletas, propõe-se orientação adequada dos profissionais responsáveis pelos registros, facilitando o acesso às informações e tornando possíveis futuras pesquisas de fontes secundárias.

Portanto, ainda faz-se necessários outros estudos na área epidemiológica para conhecer as particularidades da população internada, viabilizando a organização de processos, treinamento de pessoas e previsão de recursos para aumentar a qualidade dos serviços prestados. Com o registro dos dados que mostram as características dos pacientes internados na UTI pediátrica do HMCC é possível propor o seguimento de estudos para o planejamento estratégico da equipe.

REFERÊNCIAS

1. Corullón JL. Perfil epidemiológico de uma UTI pediátrica no sul do Brasil. [Dissertação]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2007. Disponível em: <http://meriva.pucrs.br:8080/dspace/handle/10923/4633>.
2. Molina RCM, Marcon SS, Uchimura TT, Lopes EP. Caracterização das internações em uma unidade de terapia intensiva pediátrica, de um hospital-escola da região sul do Brasil. *Cien, Cuid Saúde*. 2008;7(1):112-20.
3. Einloft PR, Garcia PC, Piva JP, Bruno F, Kipper DJ, Fiori RM. Perfil epidemiológico de dezesseis anos de uma unidade de terapia intensiva pediátrica *Rev. Saúde Pública*. 2002;36(6):728-33.
4. Miranda CR. Introdução à saúde no trabalho. Rio de Janeiro : Atheneu, 1998.
5. Rouquayrol MZ, Gurgel M. *Epidemiologia e saúde*. 7ª ed. São Paulo: Medbook; 2013.
6. Fox JP, Hall CE, Elveback LR. *Epidemiology: man and disease*. London: MacMillan; 1970.
7. Granzotto JA, Fonseca SS, Lindemann FL. Fatores relacionados com a mortalidade neonatal em uma unidade de terapia intensiva neonatal na região sul do Brasil. *Revista da AMRIGS*. 2012;56(1):57-2.
8. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Mortalidade infantil: tabela detalhada de alguns indicadores de saúde por município e CRS 2003. [acesso em 2018 mar 17]. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br>.
9. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Brasil). As metas de desenvolvimento do milênio. 2003. [acesso 2018 mar 18]. Disponível em: <http://www.pnud.org.br>
10. World infant mortality rate [Internet]. 2011 [cited 2011 Set 23]. Available from: http://www.indexmundi.com/world/infant_mortality_rate.html.
11. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População do Brasil [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2013. [acesso 2018 mar 25]. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-mortalidade-infantil.html>.
12. Prefeitura do Município de São Paulo. Saúde em dados. *Boletim CEInfo*. 2017; 16(16)1:24.

13. Geib LTC, Fréu CM, Brandão M, Nunes ML. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo. *Cien Saúde Colet.* 2010;15(2):363-70.
14. Batista NOW, Coelho MCR, Trugilho SM, Pinasco GC, Santos EFS, Silva VR. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados em unidade de cuidados intensivos pediátricos. *J. Hum. Growth Dev.* 2015;25(2):187-93.
15. Lanetzki CS, Oliveira CAC, Bass LM, Abramovici S, Troster EJ. O perfil epidemiológico do Centro de Terapia Intensiva Pediátrico do Hospital Israelita Albert Einstein. *Einstein (São Paulo).* 2012;10(1):16-21.
16. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Resolução CREMESP nº 170, de 6 de novembro de 2007. [acesso 2018 maio 05]. Disponível em: <https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Legislacao&id=418>.
17. Brasil. Portaria nº 895, de 31 de março de 2017. [acesso 2018 maio 17]. Disponível em: http://www.sgases.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/105/2016/08/Portaria_895_2017_UTI_UCO.pdf.
18. Alves MVMFF, Bissiguini PO, Nitsche MJT, Olbrich SRLR, Luppi CHB, Toso LAR. Perfil dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital escola do interior de São Paulo. *Ciênc. saúde.* 2014 abr-jun;13(2):294-301.
19. Prefeitura Municipal de São Paulo. Autarquia Hospitalar Municipal de São Paulo. Histórico das unidades. [acesso 2018 jun 02]. Disponível em: <http://intranetahm.pmsp/hospital-municipal-dr-carmino-caricchio-tatuape/paginas/sobre-a-unidade-hospital-do-tatuape>.
20. Santos MEA, Quintão NT, Almeida RX. Avaliação dos marcos do desenvolvimento infantil segundo a estratégia da atenção integrada às doenças prevalentes na infância. *Esc Anna Nery (impr.)* 2010 jul-set; 14(3):591-8.
21. Paranhos VD, Pina JC, Mello DF. Atenção integrada às doenças prevalentes na infância e o enfoque nos cuidadores: revisão integrativa da literatura. *Rev. latinoam. enferm.* 2011 jan-fev. [acesso 2018 jun 03]. Disponível em: www.eerp.usp.br/rlae.
22. Mendonça JG, Guimarães MJB, Mendonça VG, Portugal JL, Mendonça CG. Perfil das Internações em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica do Sistema Único de Saúde no estado de Pernambuco. *Cien Saude Colet.* 2019 [acesso 2018 jun 08]. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/perfil-das-internacoes-em-unidades-de-terapia-intensiva-pediatria-do-sistema-unico-de-saude-no-estado-de-pernambuco/16187?id=16187>.
23. Simão CKS, Sousa DLB, Silva AST, Pereira HPS, Lopes CL, Davim RMB et al. Atenção integrada às doenças prevalentes na infância: prática do enfermeiro. *Rev. enferm. UFPE on line.* 2017;11(Supl. 12):5382-90.

24. Pontes CC, Leite ML, Virgens Filho JS, Galvão N. Efeitos do clima na saúde: análise das internações de crianças menores de cinco anos por pneumonia no município de ponta grossa – PR. Rev. Bras. Climatol. 2016. [acesso 2018 jun 12]. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/43444>
25. Ayoade JO. Introdução à climatologia para os trópicos. 4ª ed. Rio de Janeiro: DIFEL; 1996.
26. Sobral HR. Poluição do ar e doenças respiratórias em crianças da grande São Paulo: um estudo de geografia médica [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1988.
27. Goldbaum M. Epidemiologia e serviços de saúde. Cad. Saúde Pública. 1996;12(Supl. 2):95-8.
28. Lilienfeld AM, Lilienfeld DE. Foundations of Epidemiology. 2ª ed. London: Oxford University Press; 1980.
29. Lisboa DDJ, Medeiros EF, Alegretti LG, Badalotto D, Maraschin R. Perfil de pacientes em ventilação mecânica invasiva em uma unidade de terapia intensiva. J. Bioetic. Biodivers. 2012;3(1):18-24.
30. Organização Pan-Americana da Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Rede Interagencial de Informação para a Saúde – Ripsa. 2ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008; [acesso 2018 jun 30]. Disponível: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>
31. Ucha F, Oliveira DM, Andrade MP, Yanover D. Morbimortalidade São Paulo: QueConceito; 2019. [acesso 2018 jul 07]. Disponível em: <https://queconceito.com.br/morbimortalidade>
32. Toyoshima MTK, Munemasa G, Gouveia N. Tendências temporais da morbidade e da mortalidade por doenças respiratórias na cidade de São Paulo. Rev Med (São Paulo) 2003 jan.-dez.;82(1-4):67-77.
33. França EB, Lansky S, Rego MAS, Malta DC, França JS, Teixeira R et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. Rev. Bras. Epidemiol. 2017;20(1):46-60.
34. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Mortalidade infantil no Estado de São Paulo. [acesso 2018 jul 07]. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/produtos/mortalidade-infantil>

35. Secretaria Municipal da Saúde (São Paulo). Mortalidade Infantil no município de São Paulo: tendências recentes e desigualdades socioespaciais. Boletim CEInfo Análise. 2014;9(8).
36. Burns AG. O desempenho do escore PIM2 em pacientes com câncer na UTI pediátrica. 2011.
37. Lacroix J, Cotting J. Severity of illness and organ dysfunction scoring in children. *Pediatr Crit Care Med* 2005;6(3 Suppl):126-34.
38. Garcia PC, Piva JP. Pediatric Index of Mortality 2 (PIM2) - a prognostic tool for developing countries: Easy, efficient, and free! *Pediatr Crit Care Med*. 2007 Jan;8(1):77-8.
39. Pollack MM, Patel KM, Ruttimann UE. Prism III: na updated Pediatric Risk of Mortality score. *Crit Care Med*. 1996 May; 24(5):743-52.
40. Slater A, Shann F, Pearson G. PIM2: a revised version of the Pediatric Index of Mortality. *Intensive Care Med*. 2003;29(2):278-85.
41. Fonseca JG. Aplicação do pediatric index of mortality 2 em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica no Brasil. *J. Pediatr*. 2012. [acessado 2018 set 20]. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-96LG3G/tese_mestrado_jaisson.pdf?sequence=1
42. Benetti MB. Caracterização das internações em uma unidade de terapia intensiva pediátrica – HUSM/RS. [Dissertação]. Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria; 2015. [acessado 2018 set 20]. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/5847>
43. Cochran WG. Some methods for strengtnering the commun X^2 test. *Biometrics*.1954;10:417-51.
44. Siegel S., Castellan Jr NJ. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.
45. Araújo OCMT. Perfil nosológico e sociodemográfico das crianças de 0-12 anos assistidas no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás no período de janeiro de 2007 a janeiro de 2010. [Tese]. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2012.
46. Sena RR, Leite CR, Santana JJJ, Vieira MA. Perfil das crianças atendidas na unidade de pediatria do Hospital Universitário Clemente de Faria. *Unimontes Científica*. 2006;8(1):118-28.

47. Quintino JC. Perfil epidemiológico de crianças internadas em UTI neonatal e pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão (SC). [Trabalho de Conclusão de Curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2015.
48. Morimoto T., Costa JSD. Internações por condições sensíveis à atenção primária, gastos com saúde e Estratégia Saúde da Família: uma análise de tendência. *Ciêns Saúde Colet.* 2017;22(3):891-00.
49. Marquez GJ, Rodrigues AR, El Cheikh MR, Souza PP, Araújo MCO, Avelino MA G. Estenose subglótica adquirida em recém-nascido sem fatores de risco tratados por laringoplastia: relato de caso. *Residência pediátr.* 2015;5(3)139:4 [acessado 2019 jan 30]. Disponível em: <http://residenciapediatria.com.br/detalhes/179/estenose-subglotica-adquirida-em-recem-nascido-sem-fatores-de-risco-tratados-por-laringoplastia--relato-de-caso>
50. Kamada C. Equipe multiprofissional em unidade de terapia intensiva. *Rev. Bras. Enferm.* 1978;31(1):60-7. [acessado 2019 jan 30]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671978000100060
51. Anjos IB. Análise de internações por doenças do aparelho respiratório, pacientes residentes em Maringá-PR: relações com o espaço urbano e a variabilidade climática. [Tese]. São Paulo: Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo; 2011.
52. Souza CG. A influência do ritmo climático na morbidade respiratória em ambientes urbanos. [Dissertação]. Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente; 2007.
53. Barros JR. Tipos de tempo e incidência das doenças respiratórias: um estudo geográfico aplicado ao Distrito Federal. [Tese]. Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista; 2006.
54. Bernz LM. Estudo retrospectivo de 397 crianças internadas com diagnóstico de queimaduras no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de 2005 e 2008. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2009.
55. Mota EM, Garcia PCR, Piva JP, Fritscher CC. A influência da desnutrição na utilização de ventilação mecânica em crianças admitidas em UTI pediátrica. *J. pediatr.* 2002;78(2):146-52.
56. Giongo MS. Comparação entre cinco escores de mortalidade em UTI Pediátrica. [Dissertação]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina da PUCRS; 2007.
57. Fraga JCS, Nogueira A, Palombini BC. Estenose subglótica em crianças. *JBM, Otorrinolaringol.* 1994;60(1):35-8.

58. Caldeira AP, Fernandes VBL, Fonseca WP, Faria AA. Internações pediátricas por condições sensíveis à atenção primária em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Rev. Bras. Saúde Matern Infant. 2011jan-mar;11(1):61-71.

ARTIGO ORIGINAL

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE CRIANÇAS
INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL DA CIDADE DE SÃO PAULO****EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN HOSPITALIZED IN THE
INTENSIVE CARE UNIT OF A HOSPITAL IN THE CITY OF SÃO PAULO**

DISESSA, Cinthia Portela¹
JULIANO, Yara²
ARMOND, Jane de Eston³
NOVO, Neil Ferreira⁴
CASTRO, Márcia Mathias de⁵

RESUMO

Introdução: O conhecimento do perfil de uma população é imprescindível quando nosso objetivo é estudá-la, traçando características comuns. Após a criação e implantação das unidades de terapia intensiva pediátricas ocorreu uma diminuição da mortalidade dessa população. **Objetivos:** Descrever as características epidemiológicas de crianças hospitalizadas na unidade de terapia intensiva do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio do município de São Paulo. **Método:** Estudo transversal, descritivo e quantitativo. A população de estudo foi constituída de crianças internadas em uma unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP) no período de dois anos (2016 e 2017). As variáveis analisadas foram: gênero, faixa etária, diagnóstico, tempo de internação, reinternação, procedência, sazonalidade dos agravos, necessidade de atendimento multidisciplinar, uso de ventilação mecânica, escore de risco de morte (PIM2) e evolução. Na análise estatística foram utilizados os testes do Quiquadrado e de Mann-Whitney e considerou-se o nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** Foram incluídas 329 internações dos quais 56,53% eram do gênero masculino, os lactentes predominaram representando 41,34% das hospitalizações. Os distúrbios respiratórios foram os mais prevalentes caracterizando 52,28% das internações. Verificou-se que a porcentagem de doenças neurológicas e queimaduras foram significativamente maiores do que as patologias respiratórias e o grupo “outras” em 2016 ($p = 0,0008$). Em 2017 as porcentagens de doenças neurológicas foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e queimaduras ($p = 0,0002$). A porcentagem de óbito das doenças neurológicas (32,3%) foi significativamente maior em relação aos outros grupos de patologias ($p = 0,0003$). **Conclusões:** Houve predominância de crianças internadas na faixa etária dos menores de um ano, do gênero masculino e com doenças respiratórias embora a mortalidade foi superior nas patologias neurológicas. O escore de risco de morte PIM 2 mostrou-se um bom preditor de mortalidade em UTI pediátrica.

Palavras-chave: Epidemiologia. Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. Saúde da Criança.

¹ Mestranda do Programa de Pós Graduação Strictu Sensu em Ciências da Saúde da Universidade Santo Amaro. enfermeiraportela@gmail.com. Data da entrega: 28/02/2019

² Professora orientadora: Doutora em Ciências, Universidade Santo Amaro- yjuliano@prof.unisa.br

³ Professora co-orientadora: Doutora em Saúde Pública, Universidade Santo Amaro- jarmond@prof.unisa.br

⁴ Professor da Pós Graduação em Ciências da Saúde: Doutor em Ciências, Universidade Santo Amaro- URL da Homepage: <http://www.unisa.br>

⁵ Doutora em Ciências da Reabilitação pela Universidade de São Paulo, USP- mamcastro@usp.br

ABSTRACT

Introduction: knowledge of the profile of a population is imperative when our goal is to study it, tracing common features. After the creation and implementation of paediatric intensive care units occurred a reduction of mortality in this population. **Objectives:** to describe the epidemiological characteristics of children hospitalized in the intensive care unit of the County Hospital Doctor Carmino Caricchio of the municipality of São Paulo. **Methods:** cross-sectional study, descriptive and quantitative. The study population was made up of children in a pediatric intensive care unit (PICU) within two years (2016 and 2017). The variables analyzed were: gender, age, diagnosis, length of stay, hospital, origin, seasonality of aggravations, need multidisciplinary care, use of mechanical ventilation, death risk score and evolution. In the statistical analysis we used the Chi square tests and Mann-Whitney and was considered a significance level $p < 0.05$. **Results:** 329 admissions were included 56.53% of which were male, infants predominated representing 41.34% of hospitalizations. The respiratory disorders were the most prevalent featuring 52.28% of hospitalizations. It was found that the percentage from neurological disorders and burns were significantly larger than respiratory diseases and the group "other" in 2016 ($p = 0.0008$). In 2017 the percentages of neurological disorders were significantly larger than respiratory diseases and Burns ($p = 0.0002$). The percentage of death group of neurological disorders was significantly greater than those that occurred with respiratory diseases, burns and "other" ($p = 0.0003$). **Conclusions:** there was a predominance of hospitalizations in the age group of infants, male and with respiratory disease although the mortality was higher in the neurological pathologies. The prognostic score PIM 2 proved to be a good predictor of mortality in pediatric intensive care unit.

Keywords: Epidemiology. Intensive Care Units, Pediatric. Child Health.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) surgiu com a necessidade de se oferecer cuidados especiais a pacientes criticamente doentes, o que implica em pessoal altamente treinado, equipamentos adequados e instalações projetadas para tal finalidade. Alguns estudos incluem redução nos índices de mortalidade por doenças específicas, alterações no tempo de permanência e em outras características das unidades de tratamento intensivo (UTI).¹ O Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio (HMCC) é uma instituição pertencente ao SUS (Sistema

Único de Saúde), situada na capital paulista e considerado um hospital de grande porte. A UTIP do HMCC atende crianças com as mais variadas patologias, sendo referência para muitos serviços da região metropolitana de São Paulo por possuir atendimento em várias especialidades. A equipe da UTIP do HMCC é constituída por médicos (coordenadores, diaristas, plantonistas e residentes), enfermeiros (coordenadores e assistenciais), técnicos e auxiliares de enfermagem, fisioterapeutas, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga, nutricionista, psicóloga e assistente social.

Considerando a necessidade do conhecimento do perfil de uma população para estudá-la surge a abordagem epidemiológica do presente estudo. Rouquayrol e Gurgel² definem epidemiologia como a ciência que estuda o processo saúde-doença na sociedade fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde. O coeficiente de mortalidade infantil é um dos mais importantes indicadores de saúde utilizados universalmente para medir o nível de saúde de uma população³. A tendência de redução da mortalidade infantil no Brasil iniciada na década de oitenta mantém-se nas décadas seguintes, passando de 48 óbitos por mil nascidos vivos em 1990 para 29,6 em 2000 e menor que 15 em 2015⁴. Analisando-se a mortalidade infantil no Município de São Paulo (MSP) observa-se que esse coeficiente é de 11,3 em 2017. Os maiores coeficientes foram encontrados nas regiões Leste, Norte e Sul⁵. Esta lógica na distribuição das mortes infantis reforça a importância de identificar os seus determinantes.⁶

A carência de literatura científica contendo dados epidemiológicos em Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas, nos dias atuais, é evidente.⁷ Justificando assim pesquisas que como esta, propõem impulsionar novas frentes de estudo na área para melhor acompanhamento e delineamento da população envolvida, guiando condutas e reflexões dos profissionais comprometidos no contexto prático e científico. Frente à esse panorama, este estudo tem por objetivos, descrever as características epidemiológicas de crianças hospitalizadas na unidade de terapia intensiva do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio do município de São Paulo, estabelecer uma relação entre os diagnósticos da população envolvida com a taxa de óbito do local de estudo e verificar os fatores de risco para mortalidade na UTI pediátrica dentro das variáveis estudadas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e de dados quantitativos com características descritiva e analítica. A população de estudo foi constituída de crianças internadas na unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP) do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio (HMCC) no período de dois anos (janeiro de 2016 à dezembro de 2017). Foram incluídos na amostra 329 internações conforme os critérios de inclusão a seguir: a) crianças hospitalizadas na UTIP com idade igual ou maior que 1 (um) mês até 14 anos 11 meses e 29 dias; b) crianças com mais de uma admissão na UTIP; c) pacientes que foram internados anteriormente ao início da pesquisa e mantiveram-se internados após o seu início. Foram excluídos da amostra: a) pacientes hospitalizados com idade menor que 1 (um) mês de vida; b) crianças que foram institucionalizadas para cuidados pós-realização de exames específicos; c) pacientes que tiveram tempo de permanência inferior a 12 horas.

Os dados foram coletados a partir do software Monitor Epimed® e do Livro de Registro de Internações da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Os resultados obtidos foram transcritos no software Excel®. As variáveis analisadas foram: gênero, faixa etária, diagnóstico, tempo de internação, reinternação, procedência, sazonalidade dos agravos, necessidade de atendimento multidisciplinar, uso de ventilação mecânica, escore de risco de morte e evolução.

Para a análise descritiva dos dados as variáveis categóricas foram expressas como freqüências absolutas e percentuais, média e mediana, já para a análise estatística não paramétrica realizou-se a aplicação do teste da Partição do Quiquadrado⁸ e teste de Mann-Whitney⁹. Considerou-se o nível de significância $p < 0,05$.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Santo Amaro e do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio/Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo sob o CAAE: 94743418.0.0000.0081 e CAAE: 94743418.0.3001.0073 respectivamente. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi dispensado por se tratar de dados secundários, sem intervenção ou contato direto com os pacientes, com risco mínimo aos mesmos. Desta forma, a pesquisadora principal assinou um Termo de Sigilo e Confiabilidade para o uso das informações coletadas.

O estudo foi conduzido segundo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos conforme Resolução 466/2012 do Ministério da Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Crianças internadas na UTI segundo gênero e faixa etária nos anos 2016 e 2017

VARIÁVEIS	NÚMERO (N)	PORCENTAGEM (%)
Gênero		
Masculino	186	56,53
Feminino	143	43,47
Faixa etária		
< 1 ano	136	41,34
1 – 3 anos	91	27,66
4 – 7 anos	43	13,07
≥ 8 anos	59	17,93
TOTAL	329	100,00

Tabela 2. Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e a doença referida nos anos 2016 e 2017. Resultado do teste do Quiquadrado (χ^2) e do teste exato de Fisher (p).

Doença	2016				2017				2016 x 2017
	Óbito	Alta	Total	% óbito	Óbito	Alta	Total	% óbito	
Respiratória	4	81	85	4,7	10	77	87	11,5	P=0,1744
Neurológica	5	14	19	26,3	5	7	12	41,7	P=0,4472
Queimadura	3	11	14	21,4	2	19	21	9,5	P=0,3691
Outras	3	42	45	6,7	2	4	46	4,3	P=0,6768
Total	15	148	163	9,2	19	147	166	11,4	
$X^2 = 11,57$ (P=0,0090)					$X^2 = 13,17$ (P=0,0403)				
Doenças Neurológicas e Queimaduras > Doenças Respiratórias e Outras					Doenças Neurológicas > Doenças Respiratórias + Queimaduras + Outras				

O número total de participantes incluídos foi de 329, sendo 163 no ano de 2016 e 166 em 2017, dos quais, 186 eram do gênero masculino, correspondendo a 56,53% da amostra, e 143 do gênero feminino, cerca de 43,47% do total. Observou-se que as crianças com idade entre 1 mês completo até 11 meses e 29 dias, predominam entre as internações na UTIP em questão sendo responsáveis por 41,34% das mesmas, seguidos das crianças com faixa etária entre 1 – 3 anos que correspondem a 27,66%, os pueris com idade maior ou igual a 8 anos foram 17,93% da amostra e o intervalo etário entre 4 a 7 anos tem a menor frequência de internações alcançando 13,07% destas conforme Tabela 1.

Na Tabela 2 verifica-se que a porcentagem de óbitos por doenças neurológicas e queimaduras que não diferem entre si, foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e o grupo “outras” em 2016. No entanto, as porcentagens de doenças neurológicas foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e queimaduras no ano de 2017. Na Partição do quiquadrado dos dados de 2016 observa-se:

1ª partição: (Doenças Neurológicas + Queimaduras) > (Doenças Respiratórias + Outras) $X^2 = 11,34$ (P = 0,0008)

2ª partição: (Doenças Respiratórias X Outras) $X^2 = 0,23$ P = 0,6315.

Já na partição do quiquadrado dos dados referentes à 2017 temos:

1ª partição: (Doenças Neurológicas > Doenças Respiratórias + Queimaduras + Outras) $X^2 = 13,66$ (P = 0,0002)

2ª partição: (Doenças Respiratórias X Queimaduras) $X^2 = 1,46$ P = 0,2269

Não houve diferença significativa entre 2016 e 2017 em relação aos óbitos de cada grupo de doença analisada.

Tabela 3. Crianças internadas na UTI segundo tempo de permanência nos anos 2016 e 2017

Ano	Média de tempo de internação (em dias)	Mediana de tempo de internação (em dias)
2016	22,9	6
2017	11,8	7
Biênio (2016 + 2017)	17,2	7

O tempo de internação variou de 1 a 1470 dias durante o período dos anos 2016 e 2017, com média de 17,2 dias e mediana de 7 dias. A tabela 3 apresenta a média e mediana do tempo de internação dos pacientes da amostra.

Tabela 4. Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e a procedência nos biênio 2016 e 2017.

Procedência	Óbito		Total	% Óbito
	Sim	Não		
Pronto Socorro Infantil	16	109	125	12,8
Enfermaria Pediátrica	2	67	69	2,9
*Outros setores hospitalares	3	55	58	5,2
Externo	13	64	77	16,9
Total	34	295	329	

Partição $X^2 = 10,17$ ($p = 0,0172$)

* Outros setores hospitalares correspondem a setores internos da própria instituição como: centro cirúrgico, centro de tratamento de queimados e unidade de terapia intensiva neonatal.

As porcentagens de óbito observadas em crianças procedentes do Pronto Socorro Infantil e de pacientes provenientes de serviços externos foram significativamente maiores do que os observados em pacientes procedentes da enfermaria pediátrica e de outros setores hospitalares.

Tabela 5. Evolução das crianças internadas na UTI segundo uso de ventilação mecânica nos anos 2016 e 2017.

Evolução	Ventilação		Total	% uso de VM
	Mecânica (VM)			
	Sim	Não		
Alta domiciliar	22	29	51	43,1
Alta interna hospitalar	76	155	231	32,9
Transferência externa	6	7	13	46,2
Óbito	34	0	34	100,0
Total	138	191	329	41,9

Partição $X^2 = 54,94$ ($p < 0,0001$)

O uso da ventilação mecânica (VM) no grupo de óbitos (100%), foi significativamente maior do que o observado nos demais grupos de evolução.

No quesito uso de ventilação mecânica verificou-se que das 329 crianças internadas, 138 (41,94%) tiveram uso do suporte ventilatório invasivo, enquanto 191 (58,06%) não utilizaram essa modalidade terapêutica. Dos pacientes submetidos à ventilação mecânica 10,33% tiveram o óbito como desfecho, 1,82% foram transferidos para outro serviço, 6,69% tiveram alta direto para o domicílio e 23,10% evoluíram com alta para outro setor do HMCC conforme apresentado na tabela 5. Foi observado que todas as crianças que foram à óbito no período estudado foram submetidas à ventilação mecânica como medida de suporte avançado de vida. Já a maioria dos pacientes expostos à ventilação mecânica durante a internação apresentou como evolução a alta interna hospitalar, ou seja, foram transferidos para setores do próprio hospital.

Tabela 6. Crianças internadas na UTI segundo óbito ou alta e os valores da média e mediana, máximo e mínimo do escore de mortalidade (PIM 2) nos anos 2016 e 2017

	Óbito	Alta
Média	30,1	3,3
Mediana	11,5	1,3
Máximo	98,43	64,67
Mínimo	0,42	0,13

Teste de Mann – Whitney (óbito x alta)

Z= 6,85 (p=0,0000)

O valor médio do PIM 2 entre as crianças que foram à óbito (30,1) foi significativamente maior do que as que receberam alta (3,3). Os valores da média e mediana do PIM 2 entre as crianças que foram à óbito foi significativamente maior do que as que receberam alta.

A análise do escore de risco de morte (PIM 2) foi realizada em conjunto para os anos 2016 e 2017 por não haver diferença significativa para os diagnósticos nesse período. O Teste de Mann-Whitney⁹ foi usado para comparar os valores do PIM 2 para as crianças que foram à óbito e aquelas que tiveram alta, sendo evidenciado pelo resultado encontrado que se trata de um bom indicador preditivo de mortalidade em UTIP, com Z= 6,85 (p=0,0000). Dentre os pacientes que foram à óbito o valor máximo encontrado do escore PIM 2 na amostra foi 98,43 e o valor mínimo 0,42. Entre as crianças que foram de alta o valor máximo do escore foi 64,67 e o mínimo 0,13. Os dados individuais do PIM 2 encontram-se na tabela A3 do anexo.

A sazonalidade dos agravos foi outra variável analisada, a mesma foi estudada por meses do ano e assim verificou-se que a média de internações/mês nos anos de 2016 e 2017 foi de 7,08. De modo geral observa-se uma prevalência maior de internações entre os meses que vão de março à setembro, os quais coincidem com as estações outono e inverno que apresentam características como: temperatura mais baixa e alterações com a umidade relativa do ar predispondo ao acometimento por doenças respiratórias. Para pacientes acometidos por doenças neurológicas não foi observado sazonalidade visto que as mesmas mantiveram uma

distribuição linear durante os meses do ano. Em relação às crianças internadas com queimaduras, foram considerados sazonais para esse tipo de agravo os meses janeiro, julho e dezembro que coincidem com períodos de férias escolares, o que deixa as crianças mais vulneráveis à essa morbidade pelo fato de permanecerem mais em suas residências, muitas vezes sem a supervisão de um adulto. Outro mês considerado sazonal foi junho devido às festividades juninas conhecidas culturalmente em nosso país. Para a sazonalidade em pacientes vítimas de queimaduras deve-se considerar também fatores socioeconômicos, já que algumas causas identificadas nessa afecção estavam relacionadas ao uso de meios alternativos para cocção dos alimentos quando o gás de cozinha não estava disponível por motivos de ordem econômica. Para o grupo de doenças intitulado “outras” que engloba distúrbios hematológicos (como anemias), endocrinológicos (como a cetoacidose diabética), traumas e enfermidades cirúrgicas, não foram considerados como doenças sazonais por manterem uma regularidade de casos durante os meses dos anos 2016 e 2017.

Os dados gerais são similares aos encontrados em pesquisas anteriores, e ressaltaram uma prevalência de internações de crianças do sexo masculino e com idade inferior a 12 meses. Esses dados estão em conformidade com os achados de Benetti em 2015⁷ em sua pesquisa na UTIP do Hospital Universitário de Santa Maria no Rio Grande do Sul (RS) e de Araújo 2012¹⁰ no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

Quanto aos diagnósticos que motivaram as internações na UTIP estão de acordo com os descritos por Batista et al no ano de 2015¹¹, de Molina em 2008¹² e de Sena et al em 2006¹³, ou seja, a prevalência maior é do grupo de doenças respiratórias.

No presente estudo a média do tempo de internação foi de 17,20 dias e o estudo que mais se aproxima de valores como esse são os de Einloft, 2002¹ e de Quintino em 2015¹⁴. Acredita-se que o tempo de internação na UTI pediátrica do HMCC foi mais elevado devido à ausência de uma unidade de cuidados semi-intensivos na instituição, o que incide em maior tempo de permanência de crianças com cuidados intermediários na unidade de terapia intensiva.

Os pacientes internados na UTI pediátrica são em sua maioria provenientes do próprio HMCC representando 76,6% da amostra este estudo está em

concordância com Corullón¹⁵ cuja análise apresentou predomínio de pacientes oriundos da própria instituição.

Observou-se em muitos casos de internação/reinternação que as mesmas foram motivadas por causas sensíveis à atenção primária principalmente agravos respiratórios. Notam-se ainda poucos estudos sobre as internações por condições sensíveis à atenção primária, demonstrando a carência brasileira nesse setor que está intimamente ligado à eficácia da saúde pública.¹⁶ Durante a coleta de dados constatou-se casos de estenose subglótica que motivaram a reinternação de crianças que foram submetidas à intubação orotraqueal. A incidência desses casos vem aumentando levando em consideração fatores como tempo de intubação prolongado, diâmetro inadequado do tubo utilizado, múltiplas intubações, presença de balonete no tubo endotraqueal, maior duração de ventilação mecânica, menor idade e doenças pré-existentes na via aérea. Além disso, a ocorrência de pequenos traumas durante a passagem da cânula favorece o surgimento de estenoses.¹⁷

Do total de 329 internações no período de 2016/2017, 320 (97,26%) tiveram atendimento pela equipe multidisciplinar, enquanto que apenas 9 (2,74%) não foram atendidos por algum dos membros dessa equipe, fato relevante principalmente por se tratar de um serviço pertencente ao SUS onde geralmente há escassez de recursos humanos, estabeleceu-se que a importância da atuação de qualquer membro da equipe é igual, isto é, toda atividade se reveste do caráter de indispensabilidade, apesar das diferentes ações junto ao paciente.¹⁸

Para as doenças respiratórias considerou-se período de maior incidência (sazonal) os meses de março à setembro, abrangendo estações mais frias como outono e inverno. Estudos^{19, 20, 21} mostram um aumento de internações hospitalares por problemas respiratórios em meses do ano com temperaturas mais baixas e diminuição da precipitação típicos dos tempos secos de outono e inverno corroborando com os resultados da presente pesquisa.

No estudo de Mota em 2002²² verifica-se o uso de ventilação mecânica em 25,30% dos pacientes, ou seja, em 84 desses e na presente pesquisa que tem um N próximo ao estudo comparado, 41,94% ou 138 crianças foram submetidas à ventilação mecânica. Apesar desse número maior, a taxa de óbito dos pacientes que utilizaram essa terapêutica foi menor nesta análise totalizando 10,33%.

Quanto ao escore prognóstico de mortalidade utilizado na unidade analisada (PIM2) verificou-se que o mesmo apresentou um bom poder de discriminação e

demonstrou uma boa calibração como em um estudo semelhante em unidade de terapia intensiva pediátrica.²³

Em relação ao desfecho da internação nesse estudo 10,33% evoluíram à óbito. Esse resultado se mostrou superior ao encontrado em alguns estudos como Lanetzki et al (2012)²⁴ com 1,8% , Alves et al (2014)²⁵ com 6,9% e Corullón (2007)¹⁵ que obteve 7,2%. Já o estudo de Benetti (2015)⁷ evidenciou um número superior a esta pesquisa obtendo 14,3% de mortalidade em uma UTI pediátrica de um hospital terciário do Rio Grande do Sul. Batista (2015)¹¹ em sua investigação de um hospital no Espírito Santo mostra uma mortalidade também superior à esse estudo com 15,6%.

CONCLUSÃO

Após a apresentação e análise dos resultados achou-se lícito chegar às seguintes conclusões:

1ª As porcentagens de doenças neurológicas e de queimaduras foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e do grupo “outras” em 2016. No entanto, as porcentagens de doenças neurológicas foram significativamente maiores do que as doenças respiratórias e queimaduras no ano de 2017.

2ª No biênio 2016/2017 a porcentagem das crianças que foram à óbito procedentes do pronto socorro infantil e de serviços externos foi significativamente maior do que àquelas provenientes da enfermagem pediátrica e de outros setores hospitalares.

3ª O uso da ventilação mecânica foi significativamente maior nas crianças que evoluíram à óbito.

4ª O valor do escore de risco de morte (PIM 2) das crianças que foram à óbito foi significativamente maior do que o observado entre as crianças que receberam alta.

REFERÊNCIAS

1. EINLOFT, P.R. et al. Perfil epidemiológico de dezesseis anos de uma unidade de terapia intensiva pediátrica Revista de Saúde Pública, v. 36, p. 728-733, 2002.
2. ROUQUAYROL, M.Z; GURGEL, M. Epidemiologia e saúde, 7ª ed, Medbook, 2013.

3. GRANZOTTO, J. A. et al. Fatores relacionados com a mortalidade neonatal em uma unidade de terapia intensiva neonatal na região sul do Brasil. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, 56 (1): 57-62, jan-mar. 2012.
4. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Projeção da População do Brasil - 2013* [acessado 2018 mar 25]. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-mortalidade-infantil.html>.
5. BOLETIM CEInfo. Saúde em Dados | Ano XVI, nº 16, Julho/2017.
6. GEIB, L.T.C. et al., Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(2):363-370, 2010).
7. BENETTI, M. B. Caracterização das internações em uma unidade de terapia intensiva pediátrica – HUSM/RS. Rio Grande do Sul, 2015. [acessado 2018 set 20]. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/5847>
8. COCHRAN, W.G. — Some methods for strengtering the commun X^2 test. *BIOMETRICS* 10:417-451, 1954.
9. SIEGEL, S. CASTELLAN JR, N. J. *Estatística não paramétrica para ciências do comportamento*. 2ª Ed. Artmed. Porto Alegre, 448ps – 2006.
10. ARAÚJO, O.C.M.T. Perfil nosológico e sociodemográfico das crianças de 0-12 anos assistidas no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás no período de janeiro de 2007 a janeiro de 2010. Tese (Mestrado em ciências ambientais e saúde) Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2012.
11. BATISTA, N.O.W, et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados em unidade de cuidados intensivos pediátricos. *Journal of Human Growth and Development*; 25(2): 187-193; 2015.
12. MOLINA, R. C. M. *et al.*, Caracterização das internações em uma unidade de terapia intensiva pediátrica, de um hospital-escola da região sul do Brasil. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 2008;7 (Suplem. 1): 112-120.
13. SENA, R. R.; LEITE, C. R.; SANTANA, J. J. F.; VIEIRA, M. A. Perfil das crianças atendidas na unidade de pediatria do Hospital Universitário Clemente de Faria, Montes Claros – MG. *UNIMONTES CIENTÍFICA*. 8(1): 118 – 28. 2006.
14. QUINTINO, J.C. Perfil epidemiológico de crianças internadas em UTI neonatal e pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão (SC). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

15. CORULLÓN, J.L. Perfil epidemiológico de uma UTI pediátrica no sul do Brasil. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <http://meriva.pucrs.br:8080/dspace/handle/10923/4633>
16. MORIMOTO, T. COSTA, J. S. D. Internações por condições sensíveis à atenção primária, gastos com saúde e Estratégia Saúde da Família: uma análise de tendência. *Ciência & Saúde Coletiva* 22 (3): 891-900, 2017.
17. MARQUEZ, G. J., RODRIGUES, A. R., EL CHEIKH, M. R., SOUZA, P. P., ARAÚJO, M. C. O., AVELINO, M. A. G. Estenose subglótica adquirida em recém-nascido sem fatores de risco tratados por laringoplastia: relato de caso. *Residência Pediátrica*. Volume 5 - Número 3 - Ano 2015. [acessado 2019 jan 30]. Disponível em: <http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/179/estenose-subglotica-adquirida-em-recem-nascido-sem-fatores-de-risco-tratados-por-laringoplastia--relato-de-caso>
18. KAMADA, C. Equipe multiprofissional em unidade de terapia intensiva. *Rev. Bras. Enferm.* vol.31 no.1 Brasília 1978. [acessado 2019 jan 30]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671978000100060
19. ANJOS, I. B. Análise de internações por doenças do aparelho respiratório, pacientes residentes em Maringá-PR: Relações com o espaço urbano e a variabilidade climática. Tese (doutorado) – Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.
20. SOUZA, C. G. A influência do ritmo climático na morbidade respiratória em ambientes urbanos. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2007.
21. BARROS, J. R. Tipos de tempo e incidência das doenças respiratórias: um estudo geográfico aplicado ao Distrito Federal. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2006.
22. MOTA, E. M., GARCIA, P. C. R., PIVA, J. P., FRITSCHER, C. C. A influência da desnutrição na utilização de ventilação mecânica em crianças admitidas em UTI pediátrica. *Jornal de Pediatria* – Vol. 78, nº 2, p 146-52. 2002.
23. GIONGO, M. S. Comparação entre cinco escores de mortalidade em UTI Pediátrica. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Medicina da PUCRS. Porto Alegre, 2007.

24. LANETZKI, C. S. *et al.*, O perfil epidemiológico do Centro de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Israelita Albert Einstein. *Einstein*, 2012; 10 (1): 16-21.
25. ALVES, M. V. M. F. F. *et al.* Perfil dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital escola do interior de São Paulo. *Ciência Cuidado e Saúde* 2014 Abr/Jun; 13(2):294-301

ANEXOS

ANEXO A1- Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Características epidemiológicas de crianças internadas em unidade de terapia intensiva de um hospital da cidade de São Paulo

Pesquisador: CINTHIA PORTELA DISSA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 94743418.0.0000.0081

Instituição Proponente: OBRAS SOCIAIS E EDUCACIONAIS DE LUZ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.833.817

Apresentação do Projeto:

A população de estudo será constituída de crianças internadas em uma unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP) no período de dois anos (janeiro de 2016 à dezembro de 2017). O local do estudo será o Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio (HMCC) na cidade de São Paulo. Os dados serão coletados a partir do Livro de Registro de Internações da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. As variáveis a serem analisadas serão: gênero, faixa etária, hipótese diagnóstica, tempo de internação, reinternação, procedência, sazonalidade e evolução.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever as características epidemiológicas de crianças hospitalizadas na unidade de terapia intensiva do Hospital Municipal Doutor Carmino Caricchio do município de São Paulo.

Objetivo Secundário:

-Estabelecer uma relação entre as características da população envolvida com a mortalidade

-Estimar a prevalência e identificar fatores de risco de morte de crianças hospitalizadas na unidade

Endereço: Rua Profº Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

CEP: 02.450-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

ANEXO A1- Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro (Continuação)

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



Continuação do Parecer: 2.833.817

de terapia intensiva.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos são mínimos, pois envolve apenas análise de dados de prontuários.

Benefícios:

Maior compreensão dos processos associados à internação e conseqüente mortalidade das crianças cujos dados serão avaliados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo retrospectivo, envolvendo análise de dados secundários obtidos de Livro de Registro de Internações da UTI Pediátrica. O Projeto de pesquisa será submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Santo Amaro (UNISA) e da Secretaria Municipal da Saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Carta de coparticipante- adequada

TCLE - dispensa

Folha de rosto - adequada

Carta de confidencialidade - adequada

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado: Pendências atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1087519.pdf	15/08/2018 14:19:10		Aceito
Outros	Cinthia.pdf	27/07/2018 11:46:36	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOC.docx	27/07/2018 10:59:20	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito
Folha de Rosto	FRCinthia.pdf	27/07/2018 10:40:41	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito

Endereço: Rua Profº Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

CEP: 02.450-000

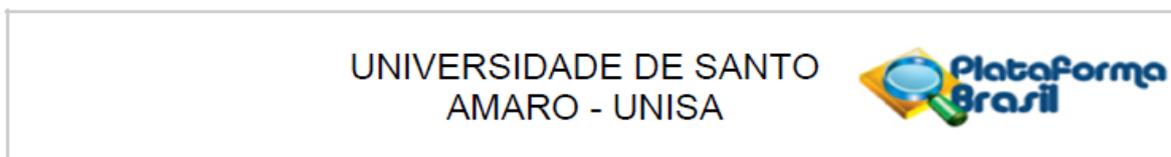
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

ANEXO A1- Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro (Continuação)



Continuação do Parecer: 2.833.817

Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoCinthiaProjeto.pdf	12/06/2018 16:51:58	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito
Outros	TermosProjetoCinthia.pdf	12/06/2018 16:48:43	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 21 de Agosto de 2018

Assinado por:
José Antonio Silveira Neves
(Coordenador)

Endereço: Rua Profª Enéas de Siqueira Neto, 340	
Bairro: Jardim das Imbuías	CEP: 02.450-000
UF: SP	Município: SAO PAULO
Telefone: (11)2141-8687	E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

ANEXO A2- Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio

HOSPITAL MUNICIPAL DR.
CARMINO CARICCHIO/ SMS-
SP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Características epidemiológicas de crianças internadas em unidade de terapia intensiva de um hospital da cidade de São Paulo

Pesquisador: CINTHIA PORTELA DISESSA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 94743418.0.3001.0073

Instituição Proponente: Hospital Municipal "Dr. Carmino Caricchio"

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.921.961

Apresentação do Projeto:

Texto claro, conciso, com bom desenvolvimento dos itens apresentados.

Objetivo da Pesquisa:

Bem definidos tanto o objetivo geral quanto os objetivos específicos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Respeitando o termo de confidencialidade, os riscos tendem a zero. Em relação aos benefícios, a possibilidade de acrescentar informações relevantes aos profissionais que lidam com este público que será estudado, facilitando futuras intervenções.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de alta relevância, com a possibilidade de inspirar intervenções profiláticas na região onde será aplicada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos apresentados de forma correta, sem pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto sem demais observações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto avaliado sem pendências. Os resultados deverão ser entregues ao CEP/HMCC

Endereço: Av. Celso Garcia, 4815

Bairro: Tatuapé

CEP: 03.063-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3394-7252

E-mail: juanghomg@cremesp.org.br

ANEXO A2- Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio (Continuação)



Continuação do Parecer: 2.921.961

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Cynthia.pdf	27/07/2018 11:46:36	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOC.docx	27/07/2018 10:59:20	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito
Outros	TermosProjetoCynthia.pdf	12/06/2018 16:48:43	CINTHIA PORTELA DIESSA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 27 de Setembro de 2018

Assinado por:
Loraine Martins Diamante
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Celso Garcia, 4815

Bairro: Tatuapé

UF: SP

Telefone: (11)3394-7252

Município: SAO PAULO

CEP: 03.063-000

E-mail: juanghorn@cremesp.org.br

ANEXO A3- Tabela de valores individuais do PIM para pacientes que evoluíram para óbito ou alta

Valores de PIM para Óbitos e Altas									
Óbitos	Altas								
0,42	0,13	0,32	0,52	0,83	1,13	1,51	2,09	3,93	8,72
0,89	0,2	0,32	0,52	0,83	1,14	1,53	2,1	4,12	8,8
0,93	0,2	0,32	0,53	0,84	1,14	1,54	2,12	4,21	9,22
1,52	0,21	0,33	0,53	0,85	1,15	1,54	2,13	4,31	9,23
1,8	0,21	0,33	0,54	0,86	1,17	1,55	2,17	4,35	9,23
2,25	0,22	0,33	0,54	0,87	1,18	1,58	2,22	4,37	9,64
2,56	0,22	0,33	0,55	0,87	1,18	1,58	2,25	4,43	10,94
3,31	0,22	0,35	0,56	0,88	1,18	1,6	2,27	4,45	11,38
3,39	0,22	0,35	0,56	0,88	1,2	1,61	2,31	4,53	11,98
6,14	0,23	0,35	0,57	0,89	1,23	1,67	2,31	4,6	11,98
6,46	0,24	0,36	0,57	0,89	1,23	1,68	2,31	5,01	12,62
6,8	0,25	0,36	0,58	0,9	1,24	1,68	2,32	5,2	12,64
6,87	0,25	0,36	0,58	0,9	1,26	1,69	2,32	5,41	12,9
7,3	0,26	0,37	0,63	0,9	1,27	1,69	2,35	5,44	14,11
8,03	0,26	0,37	0,64	0,91	1,27	1,72	2,36	5,8	14,56
8,77	0,26	0,38	0,65	0,92	1,28	1,74	2,39	5,87	16,46
9,92	0,26	0,38	0,65	0,94	1,28	1,76	2,69	6	16,48
13,07	0,27	0,38	0,66	0,96	1,31	1,76	2,8	6	18,03
17,91	0,28	0,38	0,68	0,96	1,31	1,78	2,83	6,09	20,65
21,51	0,29	0,38	0,69	0,97	1,31	1,79	2,84	6,14	26,54
23,39	0,29	0,39	0,69	0,98	1,33	1,79	2,97	6,18	27,12
32,84	0,29	0,39	0,7	0,99	1,34	1,79	2,98	6,35	27,46
33,9	0,3	0,39	0,72	0,99	1,36	1,81	3,2	6,37	30,42
41,94	0,3	0,39	0,73	0,99	1,36	1,81	3,2	6,56	46,06
42,85	0,3	0,41	0,76	1	1,38	1,81	3,35	6,62	49,32
44,28	0,3	0,44	0,76	1,03	1,38	1,84	3,45	6,65	64,57
49,71	0,3	0,44	0,78	1,03	1,38	1,85	3,64	6,83	0,26
52,73	0,31	0,45	0,79	1,04	1,41	1,89	3,69	6,83	
89,85	0,31	0,45	0,79	1,06	1,44	1,89	3,77	6,97	
93,51	0,31	0,48	0,79	1,07	1,46	1,89	3,81	7,11	
96,56	0,31	0,48	0,8	1,08	1,46	1,96	3,82	7,25	
96,81	0,31	0,5	0,8	1,08	1,47	2,06	3,82	7,59	
97,41	0,31	0,51	0,8	1,1	1,49	2,07	3,89	8,42	
98,43	0,31	0,51	0,81	1,13	1,51	2,07	3,92	8,44	
Média/ Mediana (Óbitos)	Média/ Mediana (Altas)								
30,1/ 11,5	3,3/ 1,3								

