

Perfil epidemiológico da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Universitário do Oeste do Paraná

**Epidemiological profile of the Pediatric Intensive Care Unit at the University Hospital from the
West of Paraná**

**Perfil epidemiológico de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario
del Oeste del Paraná**

Recebido: 27/06/2023 | Revisado: 06/07/2023 | Aceitado: 07/07/2023 | Publicado: 11/07/2023

Julia Zenatti Bueno

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6294-5905>
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
E-mail: juzenattibueno@gmail.com

Carmen Lucia Rondon Soares

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9868-3749>
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
E-mail: clrondon@yahoo.com.br

Erica Fernanda Osaku

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7642-8394>
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
E-mail: ericaosaku@yahoo.com.br

Claudia Rejane Lima de Macedo Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4770-0023>
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
E-mail: caurejane@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: A gestão de uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) depende da análise das principais demandas do setor e da caracterização das internações. O estudo epidemiológico visa favorecer o prognóstico dos pacientes por meio da coleta de dados que sistematizam os principais acontecimentos nas unidades, possibilitando a elaboração de um planejamento eficaz de funcionamento, organização e adequação dos atendimentos. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Universitário do Oeste do Paraná no período de um ano. **Metodologia:** Coleta e análise de dados de 162 internações no ano de 2021 por meio de prontuários eletrônicos. Todas as análises foram realizadas por meio do software XLSTAT® Versão 2014. **Resultados:** As doenças neurológicas foram mais prevalentes (50%), seguido pelas doenças respiratórias (31,48%); crianças menores de 1 ano foram estatisticamente mais frequentes; o tempo de permanência na unidade foi predominantemente de 1 a 2 dias; a oxigenoterapia foi utilizada em 77,78% das internações; 69,13% das internações necessitaram de ventilação mecânica invasiva; 87,04% não necessitaram de traqueostomia; 98,15% dos pacientes receberam atendimento fisioterapêutico; 89,51% dos pacientes tiveram alta da unidade. **Considerações finais:** O perfil epidemiológico traçado obteve resultados semelhantes aos de outras instituições. Destaca-se a importância da atenção primária nos programas destinados à saúde das crianças, considerando as internações de causas evitáveis. Os dados levantados poderão auxiliar na realização de novos estudos epidemiológicos relevantes para a capacitação das UTIP e tratamento adequado das crianças admitidas.

Palavras-chave: Perfil epidemiológico; Unidades de terapia intensiva pediátrica; Admissão do paciente.

Abstract

Introduction: The management of a Pediatric Intensive Care Unit (PICU) relies on the analysis of the main sector demands and the characterization of admissions. The epidemiological study aims to improve patient prognosis by collecting data that systematize the key events in the units, enabling the development of an effective planning for operation, organization, and adaptation of care. **Objective:** To describe the epidemiological profile of patients admitted to the Pediatric Intensive Care Unit of the University Hospital of Western Paraná over a one-year period. **Methodology:** Data collection and analysis of 162 admissions in the year 2021 through electronic medical records. All analyses were performed using XLSTAT® Software Version 2014. **Results:** Neurological diseases were the most prevalent (50%), followed by respiratory diseases (31.48%); children under 1 year old were statistically more frequent; the length of stay in the unit was predominantly 1 to 2 days; oxygen therapy was used in 77.78% of

admissions; 69.13% of admissions required invasive mechanical ventilation; 87.04% did not require tracheostomy; 98.15% of patients received physiotherapy care; 89.51% of patients were discharged from the unit. Final considerations: The traced epidemiological profile obtained similar results to those of other institutions. The importance of primary care in programs aimed at children's health is highlighted, considering avoidable admissions. The collected data may assist in conducting new relevant epidemiological studies for the training of PICUs and proper treatment of admitted children.

Keywords: Epidemiological profile; Pediatric intensive care units; Patient admission.

Resumen

Introducción: La gestión de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) depende del análisis de las principales demandas del sector y la caracterización de las hospitalizaciones. El estudio epidemiológico tiene como objetivo mejorar el pronóstico de los pacientes mediante la recopilación de datos que sistematicen los principales eventos en las unidades, permitiendo la elaboración de una planificación eficaz de funcionamiento, organización y adecuación de la atención. **Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario del Oeste de Paraná durante un año. **Metodología:** Recopilación y análisis de datos de 162 hospitalizaciones en el año 2021 a través de expedientes electrónicos. Todos los análisis se realizaron utilizando el software XLSTAT® Versión 2014. **Resultados:** Las enfermedades neurológicas fueron más prevalentes (50%), seguidas por las enfermedades respiratorias (31,48%); los niños menores de 1 año fueron estadísticamente más frecuentes; el tiempo de permanencia en la unidad fue predominantemente de 1 a 2 días; la oxigenoterapia se utilizó en el 77,78% de las internaciones; el 69,13% de las internaciones requirieron ventilación mecánica invasiva; el 87,04% no requirió traqueostomía; el 98,15% de los pacientes recibieron atención fisioterapéutica; el 89,51% de los pacientes fueron dados de alta de la unidad. **Consideraciones finales:** El perfil epidemiológico trazado obtuvo resultados similares a los de otras instituciones. Se destaca la importancia de la atención primaria en los programas destinados a la salud de los niños, considerando las internaciones por causas evitables. Los datos recopilados podrán ayudar en la realización de nuevos estudios epidemiológicos relevantes para la capacitación de las UTIP y el tratamiento adecuado de los niños admitidos.

Palabras clave: Perfil epidemiológico; Unidades de cuidados intensivos pediátricos; Admisión del paciente.

1. Introdução

Historicamente, a idealização da necessidade de criação de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) em âmbito hospitalar surgiu em razão da demanda em oferecer cuidados especiais e complexos a pacientes que se encontram em estado crítico de saúde durante a internação. Sabe-se que a sua instalação torna necessária a presença de uma equipe multidisciplinar altamente especializada, equipamentos adequados, projeções estruturais relacionadas ao ambiente e planejamentos equivalentes a capacidade de atendimento da unidade, a fim de otimizar o manejo dos procedimentos e proporcionar maior eficiência do serviço (Corullón, 2007; Batista et al., 2015; Andrade et al., 2016).

A Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), ao atender a demanda de atendimento às crianças em estado crítico de saúde, ofertando atenção profissional especializada, materiais específicos e tecnologias favoráveis ao diagnóstico e a monitorização e tratamento, contribui de forma direta para modificações significativas na evolução e prognóstico dos pacientes (Tavares & Frank, 2020). Além disso, com o avanço tecnológico, terapêutico e científico ao longo das últimas décadas, a implantação de novos recursos nas unidades se tornou o objetivo de grande parte dos hospitais e, em decorrência disso, representa um dos principais setores dependentes de reajustes recorrentes no orçamento hospitalar direcionado (Zuliani et al., 2012).

A estruturação e gestão das necessidades da UTIP dependem da análise das principais demandas do setor e da caracterização das internações, considerando as principais causas de admissão, o tempo de permanência no setor, os recursos utilizados com os pacientes durante a internação e a forma como acontecem os principais procedimentos na unidade (Lanetzki et al., 2012; Zuliani et al., 2012). Nesse sentido, o estudo epidemiológico possibilita a coleta de dados e informações que sistematizam os principais acontecimentos, o que implica em possíveis decisões estratégicas, aperfeiçoamento do serviço da unidade e adequação da unidade às características demográficas e de morbidade da população que ela recebe (Lopes & da Cunha Dias, 2019).

Considerando que uma UTIP visa prover a estruturação adequada aos pacientes admitidos e que os dados coletados em uma análise epidemiológica possibilitam a elaboração de um planejamento eficaz de funcionamento e organização das demandas do setor, torna-se necessário conhecer o perfil epidemiológico e adequar o atendimento nessas unidades (Lanetzki et al., 2012; Benetti et al., 2020). Além disso, a análise realizada conforme os novos dados, permite a execução de melhorias em distribuição de equipamentos e profissionais no setor, diminuição de custos com tecnologias e materiais, organização das funções administrativas e a consequente melhora no prognóstico e resultados clínicos dos pacientes internados.

A implantação de uma nova UTIP no Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), no ano de 2017, visou atender a demanda de pacientes da cidade de Cascavel e toda a macrorregião, atendendo as mais diversas especificidades. Assim, o presente estudo tem o objetivo de descrever o perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Universitário do Oeste do Paraná no período de um ano, destacando as principais doenças e as evoluções clínicas dos pacientes.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo, com abordagem quantitativa (Estrela, 2018). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), com número 5.494.955, em 28/06/2022. O estudo foi realizado por meio da análise de dados de prontuários de 143 pacientes que foram internados na UTIP do HUOP, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2021. O total de internações foi de 162, considerando o número de pacientes que foram internados mais de uma vez durante esse período.

A coleta de dados foi realizada por meio do livro ata da UTIP, onde constavam informações como identificação do paciente, registro de atendimento, data da admissão e diagnóstico clínico, e por meio dos prontuários eletrônicos no Sistema Philips Tasy®, onde foi possível coletar os dados como tempo de ventilação mecânica invasiva (VMI), uso de oxigenoterapia e atendimento fisioterapêutico.

Os dados foram coletados por meio de uma ficha e de uma planilha de própria autoria, onde eram preenchidos as seguintes informações do prontuário de cada paciente: nome; número de prontuário; número do atendimento; idade; sexo; procedência; diagnóstico clínico (CID 10); classificação do diagnóstico dividido entre doenças neurológicas, doenças respiratórias, doenças metabólicas e doenças gastrointestinais (CID 10); tempo de VMI; motivo da necessidade de VMI; uso de oxigenoterapia; necessidade ou não de traqueostomia; ocorrência de óbito; data de admissão e data de alta da UTIP; dias de internação na UTIP; se houve atendimento fisioterapêutico durante o período de hospitalização e motivo da ausência do atendimento fisioterapêutico em caso de resposta negativa.

Para a análise do perfil sociodemográfico foram utilizadas as variáveis qualitativas: classes etárias, sexo, diagnóstico, motivos para VMI, uso de oxigenoterapia, traqueostomia, óbito, fisioterapia, tempo de VMI (em classes de dias) e tempo de permanência na UTIP (em classes de dias), as quais foram sumarizadas e plotadas em tabelas de frequências absolutas e relativas (em %), de acordo com as respectivas categorias amostradas. Tais categorias foram comparadas entre si por meio do Teste de Qui-quadrado de Aderência, utilizando-se um nível de significância de 0,05.

Para demonstrar as cidades de procedência dos pacientes internados na UTIP, utilizou-se as mesmas frequências supracitadas em relação às cidades obtidas na amostra. Tais valores foram plotados em um gráfico espacial do Estado do Paraná, a fim de facilitar a visualização geográfica da origem dos pacientes. No referido mapa a frequência relativa foi demonstrada por diferentes cores.

As variáveis incluídas inicialmente no modelo foram: desfecho, sexo, uso de VMI, oxigenoterapia, traqueostomia, fisioterapia, quantidade de diagnósticos, idade, tempo de VMI, dias de permanência na UTIP, motivos para VMI. A seguir,

estas variáveis foram selecionadas para uma avaliação da associação do desfecho e outras características da amostra de pacientes. Para tal, foi ajustado um modelo matemático pelo método de regressão logística binária, sendo que algumas etapas foram cumpridas:

- 1) Seleção das variáveis preditoras do modelo usando o critério de $p < 0,10$ da Razão de Chance (*Odds Ratio*) ser estatisticamente equivalente a 1;
- 2) Obtenção de um modelo com número reduzido de variáveis selecionadas a partir da aplicação do critério de $p < 0,05$ da Razão de Chance ajustada ser estatisticamente equivalente a 1;
- 3) Obtenção de um modelo final após teste para todas as iterações múltiplas possíveis, usando a maximização da função de Wald;
- 4) Para verificar o ajuste dos modelos foi utilizada a estatística de Hosmer & Lemeshow.

Uma vez decidido o modelo final de regressão logística para cada um dos objetivos citados, as probabilidades foram calculadas a partir da fórmula $Pr = 1 \div [1 + e^{-(\alpha + \sum (\beta_i x_i))}]$, sendo α a constante do modelo. Foi então realizada a construção de uma curva ROC (*receiver operating characteristic*) para o modelo, com a finalidade de avaliar a habilidade do modelo criado em representar a realidade. Nesta curva foram representados os valores de sensibilidade e especificidade do modelo ajustado.

Todas as análises listadas foram realizadas por meio do software XLSTAT® Versão 2014, assumindo um nível de significância equivalente a 0,05.

3. Resultados

3.1 Perfil Sociodemográfico

Durante o período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2021 foram internados 143 pacientes na UTIP, sendo que, destes, 14 pacientes foram internados 2 vezes, 1 paciente 3 vezes e 1 paciente 4 vezes, totalizando 162 internações. As análises abaixo descritas foram realizadas levando-se em conta o número total de internações (162), lembrando-se que alguns pacientes foram considerados mais de uma vez, de acordo com o número de internações a que foram submetidos. Foram 8 tipos de classificações de diagnósticos entre os pacientes, sendo que 135 deles apresentaram apenas 1 tipo de diagnóstico, 19 tiveram 2 diagnósticos, 7 apresentaram 3 diagnósticos simultâneos e somente 1 paciente apresentou 4 diagnósticos concomitantes.

Analisando-se a classificação dos diagnósticos, 50% das internações foram devidas a doenças neurológicas, onde as doenças mais prevalentes dentro da classificação foram hidrocefalia (23,45%), seguido de traumatismo cranioencefálico (19,75%) e epilepsia (12,34%). A segunda classificação de diagnósticos que mais causou internações foi o de doenças respiratórias (31,48%), sendo que a pneumonia foi a doença mais prevalente, representando 64,70% dos casos classificados como doença respiratória (Tabela 1).

Em relação às classes etárias, crianças menores de 1 ano foram estatisticamente mais frequentes (35,19%; $p < 0,0001$) do que as outras, seguidas pelas pertencentes à faixa etária de 1 a 4 anos (33,95%). Os meninos apareceram significativamente mais vezes (59,26%; $p = 0,0184$) do que as meninas (40,74%) (Tabela 1).

Sobre os motivos da ventilação mecânica intensiva (VMI), não foi obtida diferença estatística entre as opções. Porém, houve uma tendência de significância ($p = 0,0627$) para a opção insuficiência respiratória aguda “IRpA” (27,78%) em relação às opções “cirúrgico” (25,93%) e “rebaixamento do nível de consciência” (16,05%). A categoria “não” também apresentou tal tendência, havendo 29,63% de internações nas quais não foi aplicada a VMI (Tabela 1).

Em relação às outras variáveis do perfil de internação, notou-se diferença estatística ($p < 0,001$) entre as opções “sim” e “não”. Assim, em 77,78% das internações foi utilizado oxigenoterapia, em 87,04% não foi realizada traqueostomia, 89,51%

não evoluíram para óbito e em 98,15% das internações foi utilizada a fisioterapia (Tabela 1). Apenas 1,23% das internações não receberam atendimento fisioterapêutico, por ocorrência de óbito logo após a admissão na UTIP ou por instabilidade hemodinâmica. Verificou-se que os dias de ventilação mecânica foram mais frequentes nas categorias “0” (menos de 24 horas) e “1 a 2 dias” (30,86% em ambas) quando comparadas às outras opções (3 a 5 dias; 6 a 10 dias e mais do que 10 dias) (Tabela 1).

Entre as internações, a maioria das crianças (39,51%) ficou internada apenas 1 a 2 dias, sendo tal frequência significativamente superior ($p = 0,0002$) aos outros períodos de internação (3 a 5 dias, 6 a 10 dias e mais do que 10 dias) (Tabela 1).

Tabela 1 – Número total (n) e frequências relativas (%) das variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico das internações na UTI pediátrica do HUOP, em Cascavel, Paraná, em 2021. p-valor: Teste de Qui-quadrado de Aderência.

| Variáveis | Categorias | n | % | p-valor |
|--------------------------------|--------------------------------------|-----|-------|--------------------|
| Classes etárias | < 1 ano | 57 | 35,19 | < 0,0001 |
| | entre 1 e 4 anos | 55 | 33,95 | |
| | entre 5 e 9 anos | 30 | 18,52 | |
| | ≥ 10 anos | 20 | 12,35 | |
| Sexo | Feminino | 66 | 40,74 | 0,0184 |
| | Masculino | 96 | 59,26 | |
| Classificação dos diagnósticos | Doenças cardiovasculares | 23 | 14,20 | < 0,0001 |
| | Doenças gastrointestinais | 24 | 14,81 | |
| | Doenças metabólicas | 16 | 9,88 | |
| | Doenças neurológicas | 81 | 50,00 | |
| | Doenças oncológicas | 1 | 0,62 | |
| | Doenças respiratórias | 51 | 31,48 | |
| | Lesão por queimaduras/lesão tecidual | 1 | 0,62 | |
| Motivos para VMI | Doenças renais | 1 | 0,62 | 0,0627 |
| | Cirúrgico | 42 | 25,93 | |
| | IRpA | 45 | 27,78 | |
| | Rebaixamento do nível de consciência | 26 | 16,05 | |
| | Não | 48 | 29,63 | |
| Oxigenoterapia | Dado ausente | 1 | 0,62 | < 0,0001 |
| | Sim | 126 | 77,78 | |
| Traqueostomia | Não | 36 | 22,22 | < 0,0001 |
| | Sim | 21 | 12,96 | |
| Óbito | Não | 141 | 87,04 | < 0,0001 |
| | Sim | 17 | 10,49 | |
| Fisioterapia | Não | 145 | 89,51 | < 0,0001 |
| | Sim | 159 | 98,15 | |
| | Dado ausente | 2 | 1,23 | |
| Tempo de VMI (em dias) | Dado ausente | 1 | 0,62 | < 0,0001 |
| | 0 | 50 | 30,86 | |
| | 1 a 2 | 50 | 30,86 | |
| | 3 a 5 | 21 | 12,96 | |
| | 6 a 10 | 19 | 11,73 | |
| Tempo de UTI (em dias) | > 10 | 22 | 13,58 | 0,0002 |
| | 1 a 2 | 64 | 39,51 | |
| | 3 a 5 | 38 | 23,46 | |
| | 6 a 10 | 30 | 18,52 | |
| | > 10 | 30 | 18,52 | |

Valores em negrito indicam significância estatística. Fonte: Autoria própria (2023).

Na Tabela 1, pode-se observar que 29,63% das internações não necessitaram do uso de VMI, o que corresponde a uma taxa de utilização de VMI de 70,38% durante o período analisado.

Em relação às cidades de procedência dos pacientes, a maioria (56,79%) era originária de Cascavel, como plotado na Tabela 2. Com exceção de Toledo, com 5,56% dos pacientes, e de Guaíra, com 4,32%, todas as outras cidades apresentaram menos de 3% dos pacientes internados na UTIP do HUOP de Cascavel (Tabela 2).

Tabela 2 – Número total (n) e frequências relativas (%) das cidades de procedência dos pacientes internados na UTIP pediátrica do HUOP, em 2021.

| Cidades | n | % |
|--------------------------|----|-------|
| Assis Chateaubriand | 1 | 0,62 |
| Boa Vista | 2 | 1,23 |
| Cafelândia | 3 | 1,85 |
| Capanema | 1 | 0,62 |
| Capitão Leônidas Marques | 1 | 0,62 |
| Cascavel | 92 | 56,79 |
| Catanduvas | 3 | 1,85 |
| Curitiba | 1 | 0,62 |
| Formosa do Oeste | 1 | 0,62 |
| Foz do Iguaçu | 2 | 1,23 |
| Francisco Beltrão | 3 | 1,85 |
| Guaíra | 7 | 4,32 |
| Guaraniaçu | 2 | 1,23 |
| Itaipulândia | 1 | 0,62 |
| Jesuítas | 4 | 2,47 |
| Marechal Cândido Rondon | 3 | 1,85 |
| Nova Aurora | 4 | 2,47 |
| Palotina | 2 | 1,23 |
| Pato Bragado | 1 | 0,62 |
| Pato Branco | 1 | 0,62 |
| Planalto | 1 | 0,62 |
| Quedas do Iguaçu | 6 | 3,70 |
| Realeza | 1 | 0,62 |
| Santa Helena | 3 | 1,85 |
| Santa Tereza do Oeste | 2 | 1,23 |
| Sede Alvorada | 1 | 0,62 |
| São Miguel | 1 | 0,62 |
| Toledo | 9 | 5,56 |
| Três Barras | 2 | 1,23 |
| Ubiratã | 1 | 0,62 |

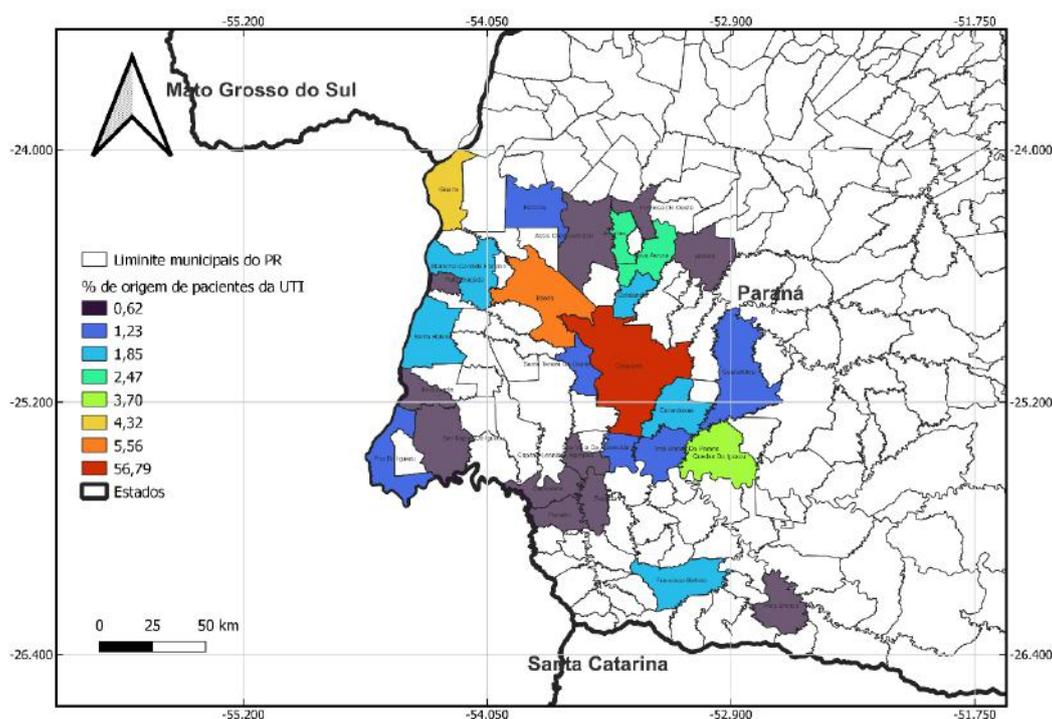
Fonte: Autoria própria (2023).

Na Tabela 2, fica evidente a concentração de pacientes que residem na cidade de Cascavel, no Paraná, onde o hospital é localizado. A cidade de Toledo, localizada próximo a Cascavel, também apresentou uma quantidade maior de pacientes atendidos no HUOP quando comparado a outras cidades.

Os mesmos dados apresentados na Tabela 2 foram plotados espacialmente no mapa do Estado do Paraná para uma melhor visualização das frequências das cidades de procedência dos pacientes que estavam internados na UTIP do HUOP, em 2021. Desta forma, pôde-se observar uma concentração de pacientes na região Oeste do Paraná, sendo Cascavel a cidade com a maior frequência (56,79%), como já citado. As seguintes cidades apresentaram uma frequência acima de 1%, sendo elas

Toledo (5,56%), Guaíra (4,32%), Quedas do Iguaçu (3,70%), Jesuítas e Nova Aurora (2,46% ambas), Cafelândia, Catanduvas, Francisco Beltrão, Marechal Cândido Rondon e Santa Helena, (1,85% cada), Boa Vista, Foz do Iguaçu, Guaraniáçu, Palotina, Santa Tereza do Oeste e Três Barras, com 1,23% cada (Figura 1).

Figura 1 – Representação espacial das frequências relativas (em %) da origem dos pacientes internados na UTIP do HUOP em 2021.



Fonte: Autoria própria (2023).

Na Figura 1, o mais relevante a observar é que a concentração de pacientes provenientes de cidades localizadas na região Oeste do Estado do Paraná corresponde exatamente à área de abrangência das Regionais de Saúde atendidas pelo Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), que segundo a Associação Paranaense das Instituições de Ensino Superior (APIESP), é considerado o maior hospital público da região Oeste.

3.2 Preditores de Desfecho

Ao avaliar as variáveis: desfecho, sexo, ventilação mecânica intensiva (VMI), uso de oxigenoterapia, traqueostomia, fisioterapia, quantidade de diagnósticos, idade, tempo de ventilação mecânica intensiva, dias de UTI, motivos para VMI, traqueostomia e fisioterapia, foi possível selecionar as que apresentavam significância estatística como preditoras do desfecho na aplicação da regressão logística. Assim, as variáveis selecionadas para a análise de *Odds Ratio* foram somente: motivos para VMI (não, cirúrgico, IRpA e rebaixamento do nível de consciência), traqueostomia (não e sim) e fisioterapia (não e sim). O modelo apresentou um ajuste razoável segundo a estatística de *Hosmer & Lemeshow* (Qui-quadrado = 9,1839; GL = 8; $p = 0,3260$).

Segundo o modelo gerado foi possível verificar que o motivo insuficiência respiratória aguda (IRpA) para ventilação mecânica intensiva (VMI) aumentou significativamente o risco de óbito em 9,79 vezes (OR = 9,7879; IC95%: 1,1372 – 84,2485; $p = 0,0378$). Ter feito traqueostomia aumentou significativamente o risco de óbito em 4,80 vezes (OR = 4,7966;

IC95%: 1,4294 – 16,0961; p = 0,0111). Interessante notar que os pacientes que realizaram fisioterapia apresentaram um fator protetivo, pois tal condição reduziu o risco do óbito em 39,8406 vezes ($1 \div 0,0251 = 39,8406$; OR = 0,0251; IC95%: 0,0011 - 0,5597; p = 0,0111) (Tabela 3). As variáveis: motivos para VMI (não, cirúrgico e rebaixamento do nível de consciência), traqueostomia (não) e fisioterapia (não) não apresentaram significância estatística (p > 0,05) (Tabela 3).

Tabela 3 – Parâmetros obtidos para o modelo criado por meio da aplicação de regressão logística com o intuito de encontrar os fatores associados ao óbito de pacientes.

| Fontes de variação | Valores | p-valor | OR | IC95% inferior | IC95% superior |
|--|---------|---------------|--------|----------------|----------------|
| Intercepto | -0,4590 | 0,7413 | - | - | - |
| Motivo para VMI - Não | 0,0000 | - | - | - | - |
| Motivo para VMI - Cirúrgico | 0,8064 | 0,5262 | 2,2398 | 0,1850 | 27,1110 |
| Motivo para VMI - IRpA | 2,2812 | 0,0378 | 9,7879 | 1,1372 | 84,2485 |
| Motivo para VMI - Rebaix do nível de consciência | 1,9083 | 0,1152 | 6,7413 | 0,6276 | 72,4084 |
| Traqueostomia - Não | 0,0000 | - | - | - | - |
| Traqueostomia - Sim | 1,5679 | 0,0111 | 4,7966 | 1,4294 | 16,0961 |
| Fisioterapia - Não | 0,0000 | - | - | - | - |
| Fisioterapia - Sim | -3,6835 | 0,0200 | 0,0251 | 0,0011 | 0,5597 |

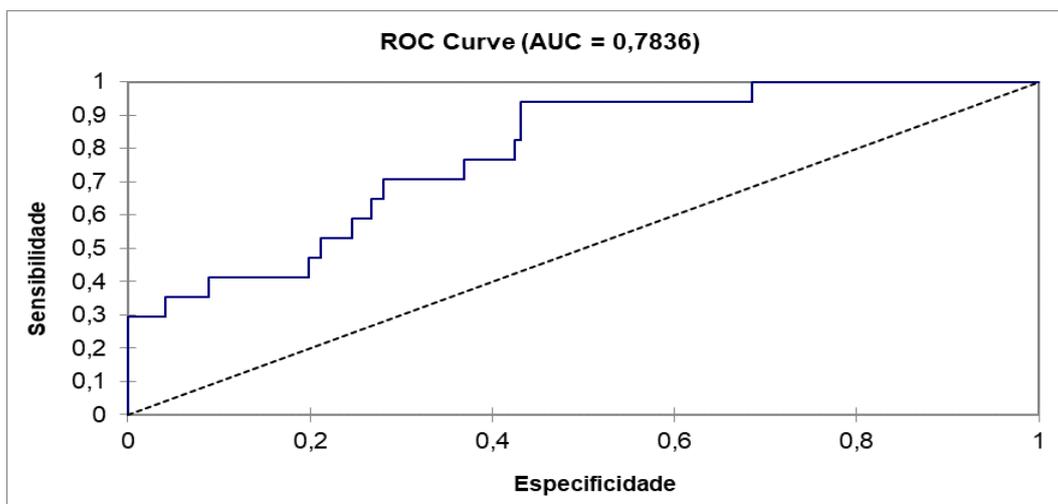
OR = *Odds Ratio* ou Razão de Chance. IC95% = limite inferior e superior do intervalo com 95% confiança. Valores em negrito indicam significância estatística. Fonte: Autoria própria (2023).

Na Tabela 3, a análise sobre os fatores que aumentaram ou diminuíram a chance de óbito durante o período de internação sugere que o acompanhamento fisioterapêutico foi relevante para o desfecho clínico dos pacientes, além de demonstrar que o fator protetivo foi significativo.

A partir do presente modelo as probabilidades foram estimadas, ordenadas e plotadas em um gráfico, fornecendo a curva ROC exibida na Figura 2. A área sob a curva ROC mostra que o modelo de probabilidades estimadas consegue prever aproximadamente 78,36% dos fatores associados ao desfecho (Figura 2).

A sensibilidade do modelo ajustado reflete o quanto ele é eficaz em identificar pacientes que foram a óbito, sendo na presente proposta equivalente a 11,76%. Já a especificidade do modelo ajustado reflete o quanto ele é eficaz em identificar corretamente os pacientes que tiveram alta, sendo que no presente estudo o valor foi igual a 100,0%. Em outras palavras, o modelo consegue identificar perfeitamente os pacientes que possam ter alta, porém não é adequado para identificar os que possam ir a óbito (Figura 2).

Figura 2 – Curva ROC para o modelo de regressão logística binária com fatores preditivos ao desfecho de pacientes.



Fonte: Autoria própria (2023).

A Figura 2 demonstra que quanto maiores são os valores de sensibilidade e de especificidade (mais próximos de 100%), maior é a acurácia do teste.

4. Discussão

A pesquisa foi realizada com o intuito de traçar o perfil epidemiológico das internações na UTIP do HUOP. A unidade é composta por 5 leitos e uma equipe multidisciplinar composta por médico, técnicos de enfermagem, enfermeiro e fisioterapeuta.

Sobre o perfil sociodemográfico, os resultados demonstraram que dos 143 pacientes hospitalizados na UTIP, 16 deles foram internados mais de uma vez durante o período de análise de 12 meses. Essa característica de reinternação dentro de 365 dias foi anteriormente descrita em um estudo de Silva e Fonseca (2018) que avaliou os pacientes reinternados em 1 ano em uma UTIP brasileira, relacionando o maior risco de reinternações em pacientes que apresentam alta complexidade médica das doenças, estado funcional ruim ou falta de suporte de aparelhos tecnológicos.

Em relação à análise das faixas etárias, a prevalência neste estudo foi em crianças menores de um ano e este resultado corrobora com os estudos de Costa et al. (2009) e Alves et al. (2014). Conjuntamente, resultados semelhantes foram achados no estudo de Einloft et al. (2002) e Benetti et al. (2020) que demonstraram que 40,4% e 41,6% das crianças internadas foram menores que um ano, respectivamente. O fator da prevalência de internações em idades menores é descrito no estudo de Peiter (2020), justificado pelo fato de que crianças mais jovens apresentam uma maior imaturidade do sistema imunológico, dificultando o tratamento e prognóstico da doença crítica, necessitando de maior suporte de equipamentos e predispondo a uma maior chance de complicações, tornando-se relacionadas ao maior risco de readmissão hospitalar e reinternação na UTIP. Além disso, pacientes do sexo masculino também foram significativamente mais frequentes na UTIP, semelhante ao encontrado em outros estudos (Einloft et al., 2002; Corullón, 2007; Costa et al., 2009; Lanetzki et al., 2012; Quintino, 2015; Saretto et al., 2019; Benetti et al., 2020; Mendonça et al., 2019).

Sobre a classificação de diagnósticos mais prevalentes ter sido a de doenças neurológicas, seguida pelas doenças respiratórias, é possível analisar que esse fato discerne de outros estudos, que demonstraram que as doenças respiratórias foram as mais prevalentes nos resultados das análises das internações (Cutulo et al., 1994; Corullón, 2007; Molina et al., 2008; Lanetzki et al., 2012; Benetti et al., 2020). É importante destacar que, no ano de análise do presente estudo, a pandemia da

COVID-19 – doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 – estava em sua segunda onda, definida entre dezembro de 2020 a junho de 2021 (Freitas et al., 2022). Essa fase, marcada por picos de óbitos e consequentes medidas rigorosas de isolamento social, influenciou para a redução das internações pediátricas por causas respiratórias no período pandêmico, demonstrando que os cuidados tomados com a higienização das mãos, uso de máscara e aglomeração possuíram relação direta com a diminuição das doenças respiratórias (Santos et al., 2021; Oliveira et al., 2021).

Entre as doenças neurológicas, a hidrocefalia foi a que mais prevaleceu nas internações, podendo estar relacionado ao fato de que entre as malformações do sistema nervoso central (SNC), a hidrocefalia é a mais frequente, com uma incidência de 1 caso para cada 2.000 nascidos vivos, ressaltando a importância do acompanhamento pré-natal para o diagnóstico e tratamento precoce (Martins et al., 2018). Das doenças respiratórias, a pneumonia teve prevalência, semelhante ao encontrado no estudo de Lanetzki et al. (2011), Benetti et al. (2020) e Caetano et al. (2002). Cabe ainda ressaltar que as pneumonias fazem parte do grupo de causas evitáveis e de atenção ambulatorial, isto é, que deveriam ser tratadas nos serviços de atenção primária, evitando a evolução para internação (Quintino, 2015).

Quanto ao tempo de internação, 39,51% dos pacientes permaneceram internados por um período de um a dois dias, resultado este que se mostrou condizente com um tempo de permanência na UTIP inferior ao encontrado em outros estudos. No estudo de Molina et al. (2008), onde também foi realizada a caracterização das internações de uma UTIP, os resultados demonstraram que o período de internação foi em média de 7 a 10 dias, dado similar ao apresentado no estudo de Benetti et al. (2020), onde o tempo de internação na UTIP foi de aproximadamente 7 dias. Uma média de duração da internação superior a estas apresentadas foi descrita por Lanetzki et al. (2012), apresentado por aproximadamente 9 dias, e pelo estudo de Einloft et al. (2002), onde o tempo de permanência médio foi de 17 dias. Marcin et al. (2001) e Quintino (2015) consideraram como longa permanência um tempo acima de 12 dias de internação e referem que esse fato pode gerar grandes repercussões sobre os agravos dos pacientes, o que sugere que o tempo de permanência demonstrado em nosso estudo, semelhante ao descrito por Costa et al. (1999), pode ser considerado positivo em relação a prevenção de maiores complicações causadas pela internação prolongada.

Com relação à utilização da VMI, no resultado deste estudo foi demonstrado que 70,38% das internações necessitaram do uso de VMI, o que corresponde a uma taxa de utilização que se aproxima ao descrito no estudo de Oliveira et al. (2017), onde a taxa de utilização da VMI foi em 75,30% na UTIP analisada, e superior ao demonstrado no estudo de Saretto et al. (2019), onde apenas 48,7% dos pacientes a utilizaram. A justificativa para tais resultados pode ser devido ao fato de que as principais classificações das doenças no período de um ano do presente estudo foram de doenças neurológicas e respiratórias, demonstrando uma maior probabilidade da necessidade do uso da VMI no tratamento das enfermidades apresentadas (Oliveira et al., 2017). Sobre o tempo de utilização da VMI, os autores Ferlini et al. (2016) apresentaram um tempo médio de $6,5 \pm 2,9$ dias durante um ano, o que se aproxima aos dados apresentados em nosso estudo e condiz com o estudo de Traiber (2007) que demonstrou que 80% dos óbitos observados ocorreu até 60 dias após o início da VMI, corroborando ao fato de que o tempo prolongado de uso da VMI aumenta a taxa de mortalidade e que o resultado apresentado em nosso estudo, do uso em maioria até 5 dias, sugere-se positivo em relação ao tempo de uso da VMI durante a internação.

Além do uso da VMI como método de suporte ventilatório de tratamento para as doenças respiratórias, o tratamento com oxigenoterapia foi utilizado em 77,78% dos atendimentos, semelhante ao encontrado no estudo de Taquary et al. (2013) onde 76,6% dos pacientes avaliados necessitaram de oxigenoterapia. No âmbito intensivista, sabe-se que a fisioterapia está relacionada com os ajustes dos parâmetros ventilatórios para adaptação da VMI, assim como da oxigenoterapia e de outros procedimentos complexos na UTIP, favorecendo as trocas gasosas (Saretto et al., 2019; Johnston et al., 2012; Oliveira et al., 2019). Nesse sentido, no presente estudo, a maioria dos pacientes (98,15%) foi submetido ao atendimento fisioterapêutico

durante o período de internação, sendo mais frequente ao visto anteriormente em 87,8% dos atendimentos na UTIP no estudo de Saretto et al. (2019) e em 77,2% no estudo de Nicolau (2014).

Em relação ao desfecho de internação relacionado ao número de óbitos, o resultado do presente estudo foi de 10,49% de óbito, superior ao apresentado pelo estudo de Lanetzki et al. (2012), o qual demonstrou uma taxa de mortalidade de 1,85% no período de um ano, e pelo estudo de Sands (2009), onde a taxa de mortalidade foi de 5%. No entanto, se mostrou inferior quando comparado a outros estudos, como no estudo de Quintino (2015) onde a taxa de óbitos na UTIP durante o período de um ano foi de 76,78% e no estudo de Benetti et al. (2020) que demonstrou a incidência de óbito em 14,3% das internações, semelhante ao achado de 14,2% no estudo de Alves et al. (2000).

4. Considerações Finais

O perfil epidemiológico da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, com dados analisados no período do ano 2021, obteve como resultados a prevalência das internações em crianças menores de 1 ano, do sexo masculino, obtendo como principal causa de admissão as doenças neurológicas, seguida por doenças respiratórias. A maioria dos pacientes necessitou de ventilação mecânica invasiva e do uso de oxigenoterapia, não necessitou de traqueostomia, recebeu atendimento fisioterapêutico e teve alta da unidade. Ademais, verificou-se que as internações na UTIP são, em sua maioria, de causas evitáveis, como a incidência de pneumonia, destacando a importância da atenção primária nos programas destinados à saúde das crianças.

Cabe ressaltar que algumas limitações foram encontradas durante a execução da pesquisa, como o fato de que o estudo foi realizado em uma única instituição, por um período de um ano, destacando que os dados não devem ser generalizados. Além disso, torna-se necessário citar o risco de viés de informação, considerando que as informações foram coletadas por meio do acesso ao prontuário eletrônico, embora a coleta tenha sido realizada pela mesma pessoa e que os cuidados tenham sido realizados para minimizar estes vieses.

Conforme os dados analisados, concluiu-se que o perfil epidemiológico traçado na pesquisa obteve resultados semelhantes aos encontrados em outras instituições analisadas. Desse modo, os dados levantados poderão auxiliar na realização de novas pesquisas no hospital de estudo e em outras instituições, considerando a relevância do desenvolvimento de mais pesquisas específicas nessa área. Sugere-se a ampliação do período de tempo de pesquisa e aprofundamento dos temas abordados, tendo em vista que o estudo epidemiológico possibilita conhecimentos adicionais aos profissionais de saúde para que novas práticas possam ser implantadas e para o planejamento de ações específicas, assim como o monitoramento e execução de processos que visam a organização das demandas na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e resultam na capacitação da unidade para o tratamento das crianças admitidas.

Referências

- Alves, M. J. F., Alves, M. V. M., & Bastos, H. D. (2000). Validação do uso de escores preditivos em uma unidade de terapia intensiva pediátrica do Brasil. *Rev. bras. ter. intensiva*, 36-43.
- Alves, M. V. M. F. F., de Oliveira Bissiguini, P., Nitsche, M. J. T., Olbrich, S. R. L. R., Luppi, C. H. B., & Toso, L. A. R. (2014). Perfil dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital escola do interior de São Paulo. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 13(2), 294-301.
- Andrade, V. N. D., Amoretti, C. F., de Araújo Torreão, L., & Teixeira, I. (2016). Perfil das internações por causas respiratórias em duas unidades de terapia intensiva pediátricas em Salvador, Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 40(1).
- Batista, N. O. W., de Rezende Coelho, M. C., Trugilho, S. M., Pinasco, G. C., de Sousa Santos, E. F., & Ramos-Silva, V. (2015). Clinical-epidemiological profile of hospitalised patients in paediatric intensive care unit. *Journal of Human Growth and Development*, 25(2), 187-193.
- Benetti, M. B., Weinmann, A. R. M., Jacobi, L. F., & Moraes, A. B. de. (2020). Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: perfil das internações e mortalidade. *Saúde (Santa Maria)*, 46(1). <https://doi.org/10.5902/2236583440879>

- Caetano, J. D. R. D. M., Bordin, I. A. S., Puccini, R. F., & Peres, C. D. A. (2002). Fatores associados à internação hospitalar de crianças menores de cinco anos, São Paulo, SP. *Revista de Saúde Pública*, 36, 285-291.
- Corullón, J. L. (2007). Perfil epidemiológico de uma UTI pediátrica no sul do Brasil.
- Costa, C. M. S., Prazeres, J. S., Rolim, J. M., Forte, S. R., & De Aquino, D. M. C. (2009). Perfil epidemiológico dos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva pediátrica, São Luiz, MA. *Rev Hosp Universitário*, 10(3), 61-66.
- Costa, J. I., Amaral, J. L. G. D., Munechika, M., Juliano, Y., & Bezerra Filho, JG (1999). Gravidade e prognóstico em terapia intensiva: aplicação prospectiva do índice APACHE II. *São Paulo Medical Journal*, 117, 205-214.
- Cutulo, L. R. A., Furtado Junior, J. R., & Botelho, L. (1994). Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva pediátrica do hospital infantil Joana de Gusmão no ano de 1993. *ACM arq. catarin. med*, 95-100.
- Einloft, P. R., Garcia, P. C., Piva, J. P., Bruno, F., Kipper, D. J., & Fiori, R. M. (2002). Perfil epidemiológico de dezesseis anos de uma unidade de terapia intensiva pediátrica. *Revista de Saúde Pública*, 36, 728-733.
- Estrela, C. (2018). *Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa*. Artes Médicas.
- Ferlini, R., Pinheiro, F. O., Andreolio, C., Carvalho, P. R. A., & Piva, J. P. (2016). Características e evolução de crianças com bronquiolite viral aguda submetidas à ventilação mecânica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 28, 55-61.
- Freitas, C. M. D., Barcellos, C., Villela, D. A. M., Matta, G. C., Reis, L. C., Portela, M. C., ... & Mefano, I. V. (2022). Boletim Observatório Floacruz COVID-19: Boletim especial: balanço de dois anos da pandemia Covid-19: janeiro de 2020 a janeiro de 2022.
- Johnston, C., Zanetti, N. M., Comaru, T., Ribeiro, S. N. D. S., Andrade, L. B. D., & Santos, S. L. L. D. (2012). I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 24, 119-129.
- Lanetzki, C. S., Oliveira, C. A. C. D., Bass, L. M., Abramovici, S., & Troster, E. J. (2012). O perfil epidemiológico do centro de terapia intensiva pediátrico do hospital Israelita Albert Einstein. *Einstein (São Paulo)*, 10, 16-21.
- Lopes, A. D., & da Cunha Dias, M. L. (2019). Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em UTI pediátrica. *Revista Cereus*, 11(4), 44-57.
- Marcin, J. P., Slonim, A. D., Pollack, M. M., & Ruttimann, U. E. (2001). Long-stay patients in the pediatric intensive care unit. *Critical care medicine*, 29(3), 652-657. <https://doi.org/10.1097/00003246-200103000-00035>
- Martins, F. J., Beserra, N. C., & Barbosa, L. G. (2018). Perfil clínico e epidemiológico de crianças internadas por hidrocefalia num hospital municipal de São Paulo no período de 2014 a 2016. *Revista Brasileira de Neurologia*, 54(1), 1-7.
- Mendonça, J. G. D., Guimarães, M. J. B., Mendonça, V. G. D., Portugal, J. L., & Mendonça, C. G. D. (2019). Perfil das internações em unidades de terapia intensiva pediátrica do sistema único de saúde no estado de Pernambuco, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 907-916.
- Molina, R. C. M., Marcon, S. S., Uchimura, T. T., & Lopes, E. P. (2008). Caracterização das internações em uma unidade de terapia intensiva pediátrica, de um hospital-escola da região sul do Brasil. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 7, 112-120.
- Nicolau, M. V. (2014). Análise do perfil clínico-epidemiológico da unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital de referência.
- Oliveira, A. M. D., Soares, G. A. D. M., Cardoso, T. F., Monteiro, B. S., Peres, R. T., Santos, R. S. D., ... & Ferreira, H. C. (2019). Benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva. *Fisioterapia e Pesquisa*, 26, 51-57.
- Oliveira, B. C. de., Santos, F. C. dos, Silva, H. G. N., Castro, I. O., Franco, V. de S. P., Silva, C. de S. e., Souza, S. M. de O., Silva, V. M. B. da., França, L. G. L., & Ferreira, L. G. de F. (2021). Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com Covid-19 em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público de Teresina-PI. *Research, Society and Development*, 10(14), e563101422053. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22053>
- Oliveira, C. A. S. D., Pinto, F. C. C., Vasconcelos, T. B. D., & Bastos, V. P. D. (2017). Análise de indicadores assistenciais em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica na cidade de Fortaleza/CE. *Cadernos Saúde Coletiva*, 25, 99-105.
- Peiter, A. P. D. (2020). Funcionalidade e risco de reinternação hospitalar de pacientes pediátricos após cuidados intensivos: um acompanhamento de 12 meses.
- Quintino, J. C. (2015). Perfil epidemiológico de crianças internadas em UTI neonatal e UTI pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão (SC).
- Sands, R., Manning, J. C., Vyas, H., & Rashid, A. (2009). Characteristics of deaths in paediatric intensive care: a 10-year study. *Nursing in critical care*, 14(5), 235-240. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2009.00348.x>
- Santos, R. G. D., Cardoso, É. L. D. S., Marques, L. D. S., França, L. L. A. D., Xavier, T. G. M., Leon, P. A. P. D., & Souza, L. F. D. (2021). Perfil clínico-epidemiológico de crianças hospitalizadas: um recorte do período pandêmico e não pandêmico. *Escola Anna Nery*, 25.
- Saretto, G. C., Pacheco, C. M., Corazza, E. J., & Fernandes, H. S. (2019). Perfil epidemiológico na unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica de um hospital com ênfase na fisioterapia. *Revista de Extensão*, 4(1), 37-55.
- Silva, P. S. L. D., & Fonseca, M. C. M. (2019). Quais crianças representam as internações de repetição em um ano em uma unidade de terapia intensiva pediátrica brasileira? *Jornal de Pediatria*, 95, 559-566.
- Taquary, S. A. D. S., Ataíde, D. S., & Vitorino, P. V. D. O. (2013). Perfil clínico e atuação fisioterapêutica em pacientes atendidos na emergência pediátrica de um hospital público de Goiás. *Fisioterapia e Pesquisa*, 20, 262-267.

Tavares, A. M. R., & Frank, M. R. (2020). Importância da prática clínica e tecnologia aliadas na unidade de terapia intensiva: relato de experiência. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, 18(1), 49-54.

Traiber, C. (2007). Características, mortalidade e custos de pacientes pediátricos em ventilação mecânica prolongada em três UTI Pediátricas de Porto Alegre.

Zuliani, L. L., Jericó, M. D. C., Castro, L. C. D., & Soler, Z. A. S. G. (2012). Consumo e custo de recursos materiais em unidades pediátricas de terapia intensiva e semi-intensiva. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 65, 969-976.