

HOSPITAL MATERNO-INFANTIL DE BRASÍLIA- HMIB
Coordenação de pós-graduação e extensão
Residência médica em pediatria
Trabalho de conclusão de curso

MAYARA ARAUJO DE MOURA FRAZÃO

Análise retrospectiva do perfil epidemiológico dos pacientes internados no pronto socorro infantil do HMIB com suspeita e diagnóstico de sepse

**Brasília
2019**

MAYARA ARAUJO DE MOURA FRAZÃO

Análise retrospectiva do perfil epidemiológico dos pacientes internados no pronto socorro infantil do HMIB com suspeita e diagnóstico de sepse

Monografia apresentada à comissão de Residência Médica em Pediatria do Hospital Materno Infantil de Brasília como um dos requisitos do Curso de Residência Médica de Pediatria.

Orientadora: Luana Kratka de Sousa

Autor principal: Mayara Araujo de Moura Frazão

Brasília, fevereiro de 2019

Análise retrospectiva do perfil epidemiológico dos pacientes internados no pronto socorro infantil do HMIB com suspeita e diagnóstico de sepse

Mayara Araújo de Moura FRAZÃO¹

Resumo

Introdução: A sepse é uma síndrome clínica, na presença de uma infecção e é caracterizada pela síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), desregulação imunológica, desarranjos da microcirculação e disfunção de órgãos-alvo. Sendo uma doença de alta prevalência em pediatria, com alta morbidade e mortalidade e de custos elevados no seu tratamento, faz-se necessário conhecimento para melhor intervenção no seu curso.

Objetivos: O conhecimento da realidade local, dos aspectos epidemiológicos, são fatores importantes para a prevenção e o tratamento dessa patologia. Por estas razões este trabalho se propõe a estudar o perfil epidemiológico das crianças hospitalizadas com critérios de sepse, internadas nos boxes de emergência do HMIB. Sendo avaliado a idade, gênero, foco e desfecho final

Metodologia: Foi realizado um estudo retrospectivo, através de prontuários de pacientes com critérios de sepse, internados no pronto socorro do HMIB no período de 01/01/2017 até 31/12/2017.

Resultados: Analisados na totalidade de 1.300 prontuários individualmente, 53 pacientes tinham critérios diagnósticos de sepse, sendo estes critérios de acordo com a International pediatric sepsis consensus conference: definitions for Sepsis and organ Dysfunction in pediatrics (7). Dos 53 pacientes 58% é do gênero masculino, 38% com faixa etária entre 1 e 4 anos, 70% com foco infeccioso no trato respiratório e 83% evoluíram com cura.

Conclusão: Conforme o perfil epidemiológico analisado, a predominância foi do gênero masculino, idade entre 1-4 anos, com foco pulmonar e cura descrevem o perfil epidemiológico local dos pacientes que foram classificados como elegíveis a este estudo. Conforme revisão literária, estudos epidemiológicos de sepse publicados ainda apresentam resultados divergentes e pouco comparáveis, fazendo com dificuldade ter uma perspectiva global da sepse pediátrica.

Palavras-Chave: Sepse; choque séptico, sepse grave, sirs, epidemiologia

¹Residente em Pediatria do Hospital Materno Infantil de Brasília/DF.

Abstract

Introduction: Sepsis is a clinical syndrome in the presence of an infection and is characterized by systemic inflammatory response syndrome (SIRS), immunological dysregulation, microcirculation disorders, and dysfunction of target organs. Being a disease of high prevalence in pediatrics, with high morbidity and mortality and high costs in its treatment, it is necessary knowledge for better intervention in its course.

Objectives: Knowledge of local reality, epidemiological aspects, are important factors for the prevention and treatment of this pathology. For these reasons, this study aims to study the epidemiological profile of hospitalized children with criteria for sepsis hospitalized in HMIB emergency boxes. Being evaluated the age, sex, focus and final outcome

Methodology: A retrospective study was carried out, using medical records of patients with sepsis criteria admitted to the HMIB emergency room from 01/01/2017 to 12/31/2017.

Results: Seventy-three patients with sepsis diagnosed for sepsis were analyzed in a total of 1.300 individual records, according to the International Pediatric Sepsis Consensus Conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics (7). Of the 53 patients, 58% were male, 38% were between 1 and 4 years of age, 70% was infected with respiratory tract, and 83% were healed.

Conclusion: According to the epidemiological profile analyzed, the predominance was male, aged 1-4 years, with pulmonary focus and cure, describing the local epidemiological profile of patients who classified as eligible for this study. According to a literature review, published epidemiological studies of sepsis still present divergent and less comparable results, making it difficult to have a global perspective of pediatric sepsis.

Keywords: Sepsis, septic shock, severe sepsis, sirs, epidemiology.

Sumário

1 Introdução	6
1.1 Objetivo.....	7
2 Métodos	8
2.1 Coleta de dados (revisão do prontuário).....	8
3 Análise dos resultados	9
3.1 Análises Univariadas	9
3.2 Análises Bivariadas.....	11
4 Discussão	16
Considerações finais	18
Referências	19

1 Introdução

A sepse é uma síndrome clínica na presença de uma infecção e é caracterizada pela síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), desregulação imunológica, desarranjos da microcirculação e disfunção de órgãos-alvo. Nessa síndrome, tecidos distantes do insulto original exibem os sinais cardinais de inflamação, incluindo vasodilatação, aumento da permeabilidade microvascular e acúmulo de leucócitos⁴. Sepse não é uma doença específica, mas sim uma síndrome que abrange uma patobiologia ainda incerta. Atualmente pode ser identificada por uma constelação de sinais e sintomas clínicos em um paciente com suspeita de infecção⁶. O que diferencia a sepse da infecção é uma resposta aberrante ou desregulada do hospedeiro e a presença de disfunção orgânica⁶. A SIRS pode simplesmente refletir uma resposta apropriada do hospedeiro, que é frequentemente adaptativa, porém, a sepse envolve disfunção orgânica, indicando uma patobiologia mais complexa do que a infecção, além de uma resposta inflamatória isolada⁶.

Sepse grave em pacientes pediátricos caracteriza-se pela presença de sepse e disfunção cardiovascular, ou respiratória, ou duas ou mais disfunções orgânicas seja respiratória, neurológica, hepática, renal, hematológica, cardiovascular e respiratória.

O choque séptico é um estado fisiopatológico dinâmico e instável caracterizado por perfusão tecidual inadequada, se desenvolve como resultado de condições que causam diminuição do volume intravascular, distribuição anormal do volume intravascular e/ou comprometimento da função cardiovascular. O tratamento agressivo nas primeiras horas após a apresentação pode impedir a progressão invariável e desfecho desfavorável que caracteriza o curso clínico natural do choque, manifestado clinicamente por dano ao órgão-alvo, falha de múltiplos sistemas orgânicos e morte. Choque séptico é sepse associado a disfunção de órgãos cardiovasculares, apesar da administração de bolus de fluido intravenoso isotônico > 40 ml/kg em 1 hora¹.

A nova definição de sepse é feita “pela presença de disfunção orgânica ameaçadora a vida secundária a resposta desregulada do organismo a infecção”². A presença dos critérios da síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) não é mais necessária para a definição. Define-se como choque séptico como “um subgrupo dos pacientes com sepse que apresentam acentuadas anormalidades circulatórias, celulares e metabólicas e associadas com maior risco de morte do que a sepse isoladamente”⁸. Porém, neste estudo foram mantidas as denominações sepse, sepse grave e choque séptico, haja vista não haver ainda modificações das definições em pediatria.

O reconhecimento precoce da sepse é crucial para garantir os melhores resultados no desfecho, isso é substancialmente facilitado pelo conhecimento prático, os patógenos comuns e as manifestações clínicas. A realidade atual da saúde pública brasileira muitas vezes não garante o acesso aos cuidados intensivos no tempo proposto em guidelines internacionais e tem seu manejo dado principalmente nos boxes de emergência do pronto-socorro.

1.1 Objetivo

Sendo a sepse uma doença de alta prevalência em pediatria, com alta morbidade e mortalidade e de custos elevados no seu tratamento, faz-se necessário conhecimento para melhor intervenção no seu curso. O conhecimento da realidade local, dos aspectos epidemiológicos, são fatores importantes para a prevenção e o tratamento dessa patologia. Por estas razões este trabalho se propõe a estudar o perfil epidemiológico das crianças hospitalizadas com critérios de sepse, internadas nos boxes de emergência do HMIB no ano de 2017, determinando a prevalência de idade, gênero, foco e desfecho final. Apesar da sua importância e gravidade, dados a respeito da epidemiologia de sepse pediátrica são escassos e incompletos, variando entre diversos países e regiões, principalmente entre países desenvolvidos e em desenvolvimento e entre populações pediátricas específicas.

2 Métodos

2.1 Coleta de dados (revisão do prontuário)

Foi realizada revisão de prontuários com coleta de dados gerados pelo sistema de prontuário eletrônico da secretaria de saúde do DF (Trakcare) de pacientes internados nos boxes de emergência do pronto socorro do HMIB no período de 01/01/2017 até 31/12/2017, com critérios para sepse, analisando os seguintes dados: idade, gênero, foco de infecção e desfecho. Dessa forma foram realizadas estatísticas descritivas apresentadas em gráficos e tabelas. Para obtenção das mesmas foi utilizado o software R versão 3.4.3, com apoio do RStudio e Microsoft Office Excel.

2.2 Caracterização da amostra

Foram considerados elegíveis os pacientes que foram internados no pronto socorro, com critérios de sepse na admissão, no período de 01 de janeiro de 2017 até dia 31 de Dezembro de 2017, com idade inferior a 14 anos.

Critérios de inclusão: pacientes com critérios de Sepse de acordo com a International pediatric sepsis consensus conference: definitions for Sepsis and organ Dysfunction in pediatrics, no momento da internação. De acordo com a literatura acima:

“sepse é a resposta inflamatória sistêmica decorrente de uma infecção, manifestada por duas ou mais das seguintes condições, sendo uma delas hipertermia/hipotermia e/ou alteração de leucócitos, concomitante a presença de quadro infeccioso confirmada ou suspeito: 1) Hipertermia ou hipotermia, 2) Taquicardia- frequência cardíaca >2 desvios padrões (DP) acima do normal para idade na ausência de estímulos externos; ou outra elevação inexplicável por um período de tempo 0,5 a 4 horas ou para criança <1 ano bradicardia, definida como FC $<$ percentil 10 para idade na ausência de estímulos externos, drogas beta bloqueadoras ou doença cardíaca congênita; ou outra redução inexplicável por um período de tempo de 30 minutos; 3) Taquipnéia- frequência respiratória > 2 DP acima do normal para a idade ou necessidade de ventilação mecânica para um processo agudo não relacionado a doença neuromuscular de base ou necessidade de anestesia geral, 4) Alteração de leucócitos- Leucocitose ou leucopenia não secundárias a quimioterapia, ou presença de formas jovens de neutrófilos no sangue periférico”⁷.

Foram respeitados os parâmetros considerados normais para cada faixa etária.

Critérios de exclusão: Pacientes com SIRS sem sepse, pacientes com infecção sem sepse. Pacientes que estavam internados em outros setores do hospital e evoluíram para quadro séptico retornando ao box de emergência. Pacientes maiores de 13 anos 11 meses e 29 dias.

3 Análise dos resultados

Nesse estudo verificou-se dados de pacientes que tiveram critério de sepse, foram analisados retrospectivamente 1.300 prontuários eletrônico dos pacientes internados nos boxes de emergência, independente do CID 10 informado pelo médico atendente no momento da admissão. Da análise acima, 53 prontuários foram identificados com critério de inclusão no estudo. A revisão do prontuário permitiu a caracterização epidemiológica conforme gênero, idade, foco e desfecho.

Abaixo são apresentadas as análises de cada uma dessas variáveis de forma isolada. Logo em seguida é apresentada a análise para as variáveis de forma conjunta, buscando avaliar algumas relações.

3.1 Análises Univariadas

Inicia-se a análise pela variável que aborda o gênero dos pacientes, pela Tabela 1, percebe-se que a maior predominância é de pacientes do gênero masculino, equivalendo à 58% dos pacientes. Já o gênero feminino é composto por 22 pacientes (42%).

Tabela 1 - Distribuição do Gênero dos Pacientes

Gênero	Frequência
Feminino	22 (42%)
Masculino	31 (58%)
Total	53 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Analisando a faixa etária dos pacientes, nota-se que houve uma predominância expressiva em crianças abaixo de 4 anos. Percebe-se que a maior concentração está entre pacientes entre 1 e 4 anos com 38%. Logo em seguida, com um paciente a menos está a faixa etária inferior a 1 ano de idade. No caso, pela Tabela 2, acima de 4 anos equivale ao restante, 26%.

Tabela 2 - Distribuição da Faixa Etária

Faixa Etária	Frequência
Menor que 1 ano	19 (36%)
1 a 4 anos	20 (38%)
Maior que 4 anos	14 (26%)
Total	53 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Em relação ao foco da enfermidade do paciente com critério de sepse, tem-se a distribuição apresentada pela Tabela 3. Nota-se que a predominância é de pacientes com Trato respiratório representando 70% dos pacientes. Dentre os demais focos observados a Bacteremia Oculta é a segunda mais relevante com 21% dos pacientes apresentando enfermidade com esse foco. Os focos trato gastrointestinal, urinário e oncológico apresentaram valores iguais ou inferiores à 2%.

Tabela 3- Distribuição do Foco da Enfermidade

Foco	Frequência
Bacteremia Oculta	11 (21%)
Oncológico	1 (2%)
Trato gastro intestinal	2 (4%)
Trato respiratório	37 (70%)
Trato urinário	2 (4%)
Total	53 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Como parte do desfecho analisado a distribuição de pacientes que evoluíram com choque séptico. Nota-se pela tabela 4, abaixo, que somente 13% dos pacientes passaram por esta condição clínica. Os demais pacientes não obtiveram critério para choque séptico.

Tabela 4 - Distribuição do Choque Séptico

Choque séptico	Frequência
Não	46 (87%)
Sim	7 (13%)
Total	53 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Por fim, avaliando o desfecho evolutivo dos pacientes, notoriamente a grande maioria dos pacientes obteve cura, equivalendo à 83% dos mesmos. Já 11% dos pacientes (6), tiveram como desfecho o óbito. Três pacientes foram transferidos do HMIB não sendo possível caracterizar o desfecho.

Tabela 5 - Distribuição do Desfecho

Desfecho	Frequência
Transferido	3 (6%)
Cura	44 (83%)
Óbito	6 (11%)
Total	53 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

3.2 Análises Bivariadas

Buscando identificar padrões entre as variáveis realizada, a análise bivariada está entre as principais. Dessa forma é colocado por meio de tabelas cruzadas as informações entre as variáveis.

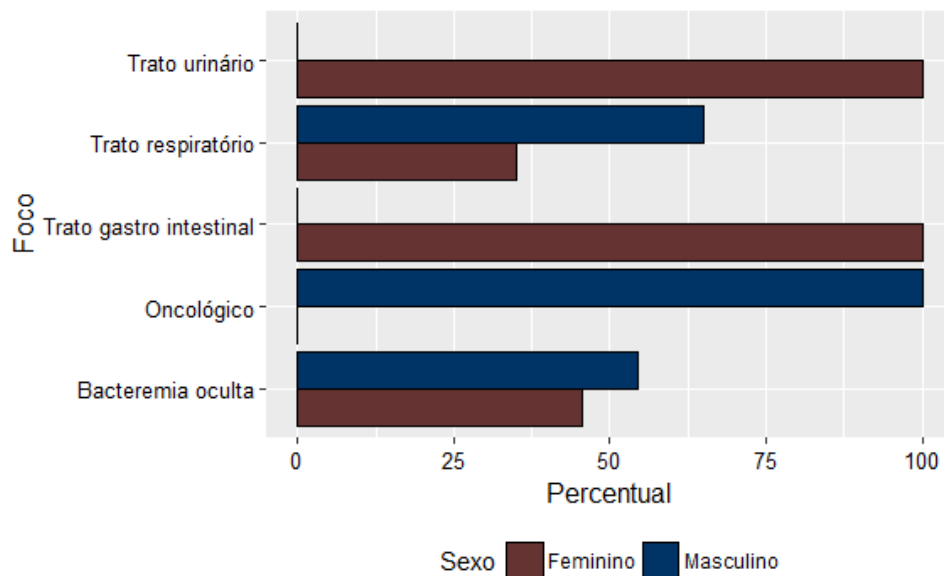
Iniciando as análises, a Tabela 6 apresenta os resultados da distribuição do foco da enfermidade dado o gênero do paciente.

Tabela 6 - Distribuição do Foco da Enfermidade dado o Gênero do Paciente

Foco	Feminino	Masculino	Total
Bacteremia oculta	5 (45%)	6 (55%)	11 (100%)
Oncológico	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)
Trato gastro intestinal	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
Trato respiratório	13 (35%)	24 (65%)	37 (100%)
Trato urinário	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Gráfico 1 - Distribuição do Foco da Enfermidade dado o Gênero do Paciente



Fonte: desenvolvido pela autora

Nota-se por meio da tabela 6 e do gráfico 1 que as doenças de trato gastrointestinal e urinário a predominância é completa do gênero feminino. Já o foco oncológico somente do gênero masculino. A distribuição do trato respiratório tem uma predominância de 65% do gênero masculino (24 pacientes), enquanto somente 13 são do gênero feminino. Já a Bacteremia Oculta possui distribuição mais semelhante entre os gêneros (55% masculino e 45% feminino).

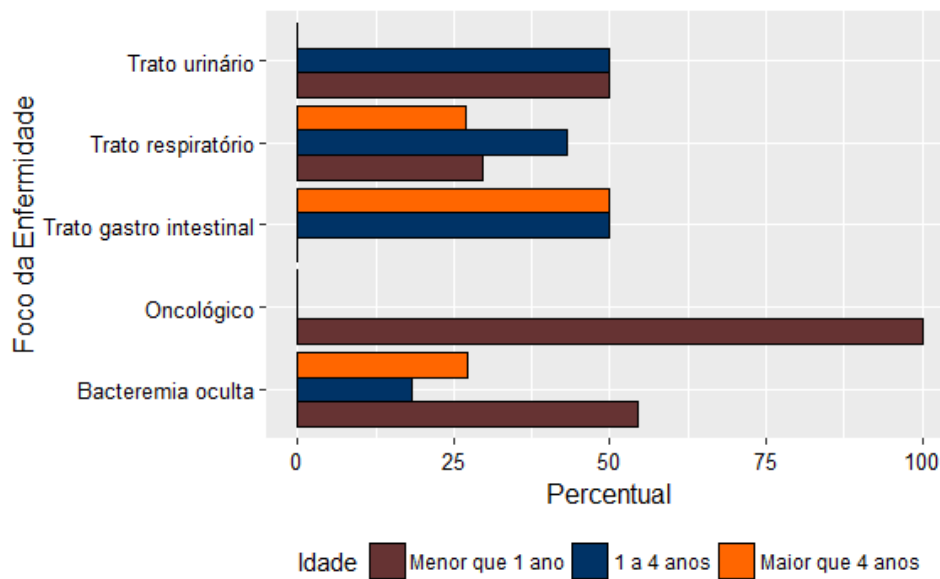
A Tabela 7 e o Gráfico 2, abaixo, apresentam a análise do foco pela faixa etária do paciente. Analisando-os pode-se notar que a Bacteremia Oculta tem predominância de pacientes com menos de 1 ano (55%). Já o foco no trato respiratório, a predominância varia para pacientes entre 1 e 4 anos, com 43% dos que sofrem de enfermidades com esse foco.

As demais doenças não apresentam muitos casos, logo a distribuição se dá de forma pontual.

Tabela 7 - Distribuição do Foco da Enfermidade dada a Faixa Etária do Paciente

Foco	Menor que 1 ano	1 a 4 anos	Maior que 4 anos	Total
Bacteremia oculta	6 (55%)	2 (18%)	3 (27%)	11 (100%)
Oncológico	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)
Trato gastro intestinal	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Trato respiratório	11 (30%)	16 (43%)	10 (27%)	37 (100%)
Trato urinário	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Gráfico 2 - Distribuição do Foco da Enfermidade dada a Faixa Etária do Paciente

Fonte: desenvolvido pela autora

A Tabela 8, analisa os dados de desfecho pelo gênero. O gênero masculino predomina tanto na cura como no óbito. Um ponto de destaque é que a predominância de crianças do gênero masculino aumenta de 61% para 67% em relação a cura e o óbito, respectivamente. As distribuições podem ser melhor visualizadas pelo Gráfico 3 que se encontra mais a frente.

Tabela 8 - Distribuição do Desfecho dado o Gênero do Paciente

Desfecho	Feminino	Masculino	Total
Cura	20 (45%)	27 (61%)	47 (100%)
Óbito	2 (33%)	4 (67%)	6 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Partindo para a análise do desfecho dada a faixa etária do paciente, nota-se que dos pacientes com desfecho em cura, a distribuição na faixa etária se assemelha sendo todas as faixas com 30% ou mais dos pacientes. O mesmo não ocorre nos pacientes que faleceram, dentre os quais 3 pacientes tinham entre 1 e 4 anos e 2 pacientes com idade inferior a 1 ano. Isso corresponde a 83% dos pacientes com idade inferior a 4 anos de idade.

Tabela 9 - Distribuição do Desfecho dada a Faixa Etária do Paciente

Desfecho	Menor que 1 ano	1 a 4 anos	Maior que 4 anos	Total
Transferido	2 (67%)	1 (33%)	0 (0%)	3 (100%)
Cura	15 (34%)	16 (36%)	13 (30%)	44 (100%)
Óbito	2 (33%)	3 (50%)	1 (17%)	6 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

A Tabela 10 apresenta a distribuição do foco dado a realização de choque séptico. Nesse caso, nota-se que a Bacteremia Oculta é o foco onde mais se realiza choque séptico em proporção, 36% dos casos. O outro foco que apresenta incidência de choque séptico é o trato respiratório com 3 casos equivalendo a 8% dos pacientes com esse foco.

Tabela 10 - Distribuição do Foco da enfermidade dado o Choque Séptico

Foco	Não	Sim	Total
Bacteremia oculta	7 (64%)	4 (36%)	11 (100%)
Oncológico	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)
Trato gastro intestinal	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
Trato respiratório	34 (92%)	3 (8%)	37 (100%)
Trato urinário	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Já o desfecho apresentado pela Tabela indica que dos pacientes que faleceram 83% passaram pelo processo de choque séptico. No caso da cura, 5% (2 casos) passaram por choque séptico e tiveram esse desfecho.

Tabela 11 - Distribuição do Desfecho dado o Choque Séptico

Desfecho	Não	Sim	Total
Transferido	3 (100%)	0 (0%)	3 (100%)
Cura	42 (95%)	2 (5%)	44 (100%)
Óbito	1 (17%)	5 (83%)	6 (100%)

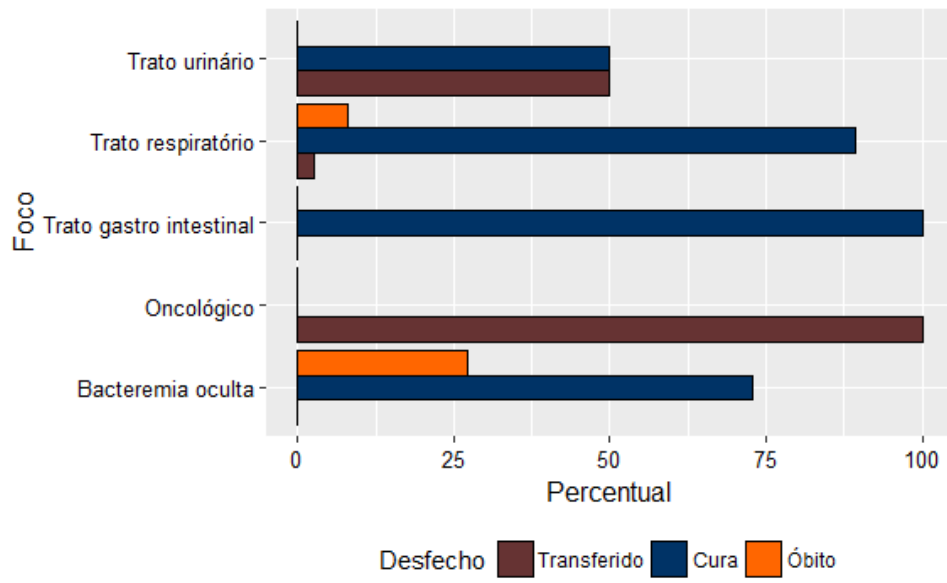
Fonte: desenvolvida pela autora

Por fim, a Tabela 12 apresenta o foco dado o desfecho. Nota-se que dos pacientes com critério de sepse vindo do foco infeccioso de Bacteremia Oculta, tem maior participação nos óbitos (27% de óbitos dos pacientes que tiveram diagnóstico de sepse por bacteremia oculta). O trato respiratório apresenta um volume maior de curas, sendo 89% dos pacientes. Neste caso foram 3 pacientes com óbito equivalendo à 8% dos pacientes. O Gráfico 3 também ajuda a perceber o comportamento dessas variáveis.

Tabela 12 - Distribuição do Foco dado o Desfecho

Foco	Transferido	Cura	Óbito	Total
Bacteremia oculta	0 (0%)	8 (73%)	3 (27%)	11 (100%)
Oncológico	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)
Trato gastro intestinal	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
Trato respiratório	1 (3%)	33 (89%)	3 (8%)	37 (100%)
Trato urinário	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (100%)

Fonte: desenvolvida pela autora

Gráfico 3 - Distribuição do Foco dado o Desfecho

Fonte: desenvolvido pela autora

4 Discussão

O perfil dos pacientes deste estudo se assemelha em alguns pontos aos de outros trabalhos realizados em grupos pediátricos. O gênero masculino é prevalente e semelhante a maioria dos estudos que também observam uma predominância de meninos^{11,12,13,14}. Na análise da idade dos pacientes deste estudo, pode observar uma discreta diferença, pois a prevalência ocorreu na idade entre 1-4 anos (38%), e não em menores de 1 ano, como a maioria dos estudos^{11,12,13}. Em relação ao foco de infecção a grande maioria (70%) tinha como foco o trato respiratório, seguido de Bacteremia Oculta (21%), dado semelhante ao realizado por Watson²¹. No desfecho final tivemos a mortalidade de 4%, percentual abaixo comparado a alguns estudos epidemiológicos de sepse em crianças, que é em torno de 4,5 a 35%^{15,16}. Em países desenvolvidos a taxa de mortalidade é menor comparado aos países em desenvolvimento. O atendimento inicial promovido pelo HMIB preconiza o reconhecimento precoce, intervenção imediata e qualificação médica assistencial, podendo justificar índices de mortalidade satisfatórios comparados aos dados internacionais.

A mortalidade é maior no gênero masculino 67%, comparado ao gênero feminino 33%, dado semelhante ao de Watson²¹, provavelmente pela condição clínica ter maior prevalência no gênero masculino. Ao analisar foco infeccioso pela idade, Bacteremia Oculta demonstra predominância de pacientes menores de 1 ano (55%). Já o foco no trato respiratório, a predominância varia para pacientes entre 1 e 4 anos, com 43%, também descrito o mesmo perfil por Watson²¹.

Neste estudo foi observado maior número de óbitos em crianças entre 1-4 anos (50%), dado semelhante ao estudo realizado em 2015¹³, porém difere comparado a dados realizados nos EUA que é visualizado maior mortalidade em menores de 1 ano²¹.

A elevada mortalidade por sepse, ainda hoje observada em crianças pelo mundo, sugere relação com o atraso no diagnóstico, na admissão hospitalar, e com a baixa adesão as diretrizes de tratamento da sepse publicadas. Embora essas informações não tenham sido avaliadas, acredita-se que esses fatores possam ter influenciado a mortalidade verificada nesta pesquisa, uma vez que a maior gravidade à admissão se relacionou com maior mortalidade, como foi descrito, dos pacientes que foram a óbito, 83% tiveram critérios para choque séptico na admissão, dado também descrito por Shimeet *al.*¹⁵.

Diferente do estudo realizado por Watson²¹, neste estudo o foco que apresentou maior número de óbitos foi Bacteremia Oculta, não sendo o trato respiratório a maior causa. Aqui

vimos o trato respiratório apresentando maior número de casos e maior número de cura. Logo Bacteremia Oculta tem maior letalidade.

Definições atuais demonstraram que a prevalência de sepse pode variar a depender da definição para sepse, dos métodos utilizados e da época da coleta de dados¹⁷). Dessa forma, dependendo do contexto do qual o diagnóstico de sepse é realizado, pode-se identificar uma ampla variação na prevalência de sepse, como foi demonstrado em dois estudos realizados nos EUA^{18,19}. Os dois estudos reportaram dados epidemiológicos de sepse pediátrica baseados em banco de dados de sistemas nacionais de informação de hospitais pediátricos. Os dois autores utilizaram os mesmos critérios diagnósticos para identificar sepse grave na população pediátrica e observaram grande variação na sua prevalência. Existe uma dificuldade de comparar estudos epidemiológicos de sepse, que incluem definições diferentes, populações heterogêneas e cenários distintos.

Foram identificadas algumas dificuldades associadas à aplicabilidade de definições de sepse em crianças. A primeira está relacionada ao caráter dinâmico e complexo da sepse, que se apresenta por uma variedade de sinais e sintomas inespecíficos, em contraste ao caráter, por natureza, estático e categórico das definições. Assim, muitas vezes se torna difícil enquadrar o paciente perfeitamente em uma determinada categoria, uma vez que existe uma linha tênue e artificial entre os diferentes estágios evolutivos da doença. Outra dificuldade é o preenchimento incompleto do prontuário do paciente, seja por falta de triagem em alguns períodos, seja pelo próprio médico no momento da admissão. Esforços estão sendo direcionados no sentido de identificar quais os melhores critérios clínicos e valores de corte das variáveis fisiológicas para identificar precocemente as crianças com sepse²⁰.

Este estudo em particular, por ser retrospectivo e pontual, no momento da admissão, existiu o viés de crianças que foram internadas sem critério para sepse, porém evoluíram para quadro séptico na internação, não sendo contabilizadas.

O estudo apresentou algumas limitações como: não abrange todo atendimento e internação do HMIB, pois se limitou a apenas pacientes com critérios de sepse na admissão da internação no pronto socorro, não registrando, portanto, eventuais casos que evoluíram durante a internação na emergência ou tratados em outros setores hospitalares. Não foi avaliado o impacto das intervenções terapêuticas na evolução dos pacientes, assim como o tempo decorrido entre o início dos sintomas e o início do tratamento.

Considerações finais

Dados deste estudo, assim como os de outros autores, confirmam que a sepse é uma doença comum na população pediátrica. Sua prevalência tem aumentado ao longo dos anos e, apesar de numerosos esforços, a sepse grave continua sendo uma importante causa de morbidade e mortalidade.

Pode-se ressaltar também que mesmo após a publicação das definições de sepse pediátrica propostas pela IPSCC em 2005, os estudos epidemiológicos de sepse publicados desde então ainda apresentam resultados divergentes e pouco comparáveis, dificultando a visualização de uma perspectiva global da sepse pediátrica.

Estudos epidemiológicos são importantes para aprofundar o conhecimento da frequência e evolução da sepse em diferentes regiões e países e, com isso, otimizar a utilização de recursos e melhorar o prognóstico da doença. Acredita-se que os resultados do presente estudo servirão de pontos de referência inicial a serem complementados e enriquecidos por estudos futuros.

Referências

1. RHODES, Andrew;EVANS, Laura E.;ALHAZZANI, Waleed.;LEVY, Mitchell M.;ANTONELLI, Massimo;FERRER, Ricard; KUMAR, Anand;SEVRANSKY, Jonathan E.; SPRUNG, Charles L.;NUNNALLY, Mark E.; ROCHWERG, Bram; RUBENFELD, Gordon D.;ANGUS, Derek C.; ANNANE, Djillali; BEALE, Richard J.; BELLINGHAN, Geoffrey J.; BERNARD, Gordon R.; CHICHE, Jean Daniel; COOPERSMITH, Craig;BACKER, Daniel P. de; FRENCH, Craig J.; FUJISHIMA, Seitaro; GERLACH, Herwig; HIDALGO, Jorge Luis; HOLLENBERG, Steven M.; JONES, Alan E.; KARNAD, Dilip R.; KLEINPELL, Ruth M.; KOH, Younsuck; LISBOA, Thiago Costa; MACHADO, Flavia R.; MARINI, John J.; MARSHALL, John C.; MAZUSKI, John E.; MCINTYRE, Lauralyn A.; MCLEAN, Anthony S.; MEHTA, Sangeeta; MORENO, Rui P.; MYBURGH, John; NAVALESI, Paolo; NISHIDA, Osamu; OSBORN, Tiffany M.; PERNER, Anders; PLUNKETT, Colleen M.; RANIERI, Marco; SCHORR, Christa A.; SECKEL, Maureen A.; SEYMOUR, Christopher; SHIEH, Lisa; SHUKRI, Khalid A.; SIMPSON, Steven; SINGER, Mervyn; THOMPSON, B. Taylor; TOWNSEND, Sean R.; VAN DER POLL, Thomas; VINCENT, Jean Louis; WIERSINGA, W. Joost; ZIMMERMAN, Janice L.; DELLINGER, R. Phillip. Campanha Sobrevivendo à Sepse: Diretrizes internacionais para a gestão de sepse e choque séptico: 2016. **Society of Critical Care Medicine and the European Society of Intensive Care Medicine**,march, 2017,v. 45, n. 3.
2. MACHADO, Flávia Ribeiro; SOUZA, Daniela Carla de; BOSSA, Aline Siqueira. Campanha de sobrevivência a sepse protocolo clínico pediátrico. **Instituto Latino Americano de Sepse**, setembro de 2016.
3. SCOTT,L. Weiss; WENDY,J. Pomerantz. Septic shock in children: Rapid recognition and initial resuscitation (first hour). **Literature review current through:** Jun 2018. | This topic last updated: Mar 15, 2018.
4. WENDY,J. Pomerantz; SCOTT,L. Weiss. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis in children: Definitions, epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. **Literature review current through:** Jun 2018. | This topic last updated: Oct 11, 2016.
5. MARK Waltzman. Initial evaluation of shock in children. **Literature review current through:** Jun 2018. | This topic last updated: Feb 27, 2017.
6. SINGER, Mervyn; DEUTSCHMAN,Clifford S. SEYMOUR,Christopher Warren. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**. 2016, v. 315 n. 8, p. 801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287.
7. GOLDSTEIN,Brahm;GIROIR, Brett; RANDOLPH,Adrienne; and the Members of the International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference:Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics*. **PediatrCritCareMed** 2005, v. 6, n. 1.
8. MACHADO, Flávia Ribeiro;ASSUNÇÃO, MurilloSantucci Cesar de;CAVALCANTI, Alexandre Biasi;JAPIASSÚ, André Miguel;AZEVEDO, Luciano Cesar Pontes de;OLIVEIRA, Mirella Cristine. Chegando a um consenso: vantagens e desvantagens do Sepsis 3 considerando países de recursos limitados. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, 2016; v.28, n.4, p. 361-65.
9. MACHADO, Flávia Ribeiro; SOUZA, Daniela Carla de; BOSSA, Aline Siqueira. Implementação de protocolo gerenciado de sepse. Protocolo clínico. Atendimento ao

paciente adulto com sepse/choque séptico. **Instituto Latino Americano de Sepse**, agosto, 2018.

10. DANAI, P.A.; SINHA, S.; MOSS, M.; HABER, M.J.; MARTIN, G.S. Seasonal variation in the epidemiology of sepsis. **CritCare Med.** 2007, v. 35, n.2, p.410-5.
11. RIBEIRO, Aldaiza M.; MOREIRA, José L.B. Epidemiologia e etiologia da sepse na infância. **Jornal de Pediatria**, 1999, v. 75, n. 1.
12. LEITE, Heitor Pons; PEREZ, Maria Beatriz Viana; NOGUEIRA, Paulo Cesar Koch; DINIZ, Valdinei Soares. Septicemia na infância: incidência, etiologia e fatores de risco. **J.Pediatria** (Rio de Janeiro); v.59, n.3, p.268-74, set 1985.
13. SÃO PEDRO, Taís da Costa; MARCÍLIO, André Moreno; BARACAT, Emílio Elias. Etiologia e fatores prognósticos da sepse em crianças e adolescentes admitidos em terapia intensiva. **Rer. Bras. Ter Intensiva.** 2015, v. 27, n. 3, p. 240-6.
14. SOUZA, Daniela Carla de. **Epidemiologia da sepse em crianças internadas em unidade de terapia intensiva pediátrica da América Latina.** Tese (doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Pediatria. São Paulo, 2016.
15. SHIME, N.; KAWASAKI, T.; SAITO, O.; AKAMINE, Y.; TODA, Y.; TAKAEUCHI, M.; SUGIMURA, H.; SAKURAI, Y.; LIJIMA, M.; UETA, I.; SHIMIZU, N.; NAKAGAWA, S. Incidente and risk factors for mortality in paediatric severe sepsis: results from the national paediatric intensive care registry in Japan. **Intensive care Med.** 2012, v. 38, n.7, p. 1191-7.
16. VAN DE VOORDE, P.; EMERSON, B.; GOMEZ, B.; WILLEMS, J.; YILDIZDAS, D.; IGLOWSTEIN, I.; KERKHOF, E.; MULLEN, N.; PINTO, C.R.; DETAILLE, T.; QURESHI, N.; DE DOOY, Van Lancker R.; DUPONT, A.; BOELSMA, N., MOR, M.; WALKER, D.; SABBE, M.; HACHIMI-IDRISSI, S.; DALY, L.; WAISMAN, H.; BIARENT, D.; MACONOCHIE, I. MOLL, H.; BENITO, J. Paediatric community-acquired septic shock: results from the REPEM network study. **Eur J Pediatr.** 2013, v. 172, n.5, p. 667-74.
17. GAIESKI, D.F.; EDWARD, J.M.; KALLAN, M.J.; CARR, B.G. Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United States. **Crit care Med.** 2013, v. 41, n.5, p. 1167-74.
18. RUTH, A.; MCCRACKEN, C.E.; FORTENBERRY, J.D.; HALL, M.; SIMON, H.K.; HEBBAR, K.B. Pediatric severe sepsis: current trends and outcomes from the pediatric health information systems database. **PediatrCrit Care Med.** 2014, v. 15, n. 9, p. 828-38.
19. BALAMUTH, F.; WEISS, S.L.; NEUMAN, M.I.; SCOTT, H.; BRADY, P.W.; PAUL, R.; FARRIS, R.W.; MC CLEAD, R.; HAYES, K.; GAIESKI, D.; HALL, M.; SHAH, S.S.; ALPERN, E.R. Pediatric severe sepsis in U.S. Children's Hospitals. **PediatrCrit Car Med.** 2014 v. 15, n. 9, p. 798-805.
20. PAVARE, J.; GROPE, I.; GARDOVSKA, D. Prevalence of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) in hospitalized children: a point prevalence study. **BMC pedir.** 2009, v. 9, p. 25.
21. WATSON, R. S.; CARCILIO, J. A.; LINDE-ZWIRBLE, W. T.; CLERMONT, G.; LIDICKER, J.; ANGUS, D. C. The Epidemiology of severe sepsis in children in the United States. **Am J Respir Crit Care Med.** 2003 Mar 1, v. 167, n. 5, p. 695-701.