



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

KARINA FERNANDA CAVALLI

**PROTOCOLO DE SEPSE PEDIÁTRICA:
CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS E ESTUDANTES
ANTES E APÓS IMPLANTAÇÃO EM HOSPITAL PÚBLICO**

Londrina
2018

KARINA FERNANDA CAVALLI

**PROTOCOLO DE SEPSE PEDIÁTRICA:
CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS E ESTUDANTES
ANTES E APÓS IMPLANTAÇÃO EM HOSPITAL PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Rosângela Aparecida Pimenta Ferrari.

Londrina
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Cavalli, Karina.

Protocolo de sepse pediátrica: conhecimentos dos profissionais e estudantes antes e após implantação em hospital público / Karina Cavalli. - Londrina, 2018.
88 f.

Orientador: Rosângela Ferrari.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2018.

Inclui bibliografia.

1. SEPSE Pediátrica - Tese. 2. Protocolo - Tese. 3. Implantação - Tese. I. Ferrari, Rosângela. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

KARINA FERNANDA CAVALLI

**PROTOCOLO DE SEPSE PEDIÁTRICA:
CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS E ESTUDANTES ANTES E
APÓS IMPLANTAÇÃO EM HOSPITAL PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Rosângela Ap^a Pimenta Ferrari
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof^a. Dr^a. Jaqueline Dario Capobiango
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof^a. Dr^a. Gilselena Kerbauy Lopes
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 11 de dezembro de 2018.

DEDICATÓRIA

Ao meu marido e grande companheiro, pelo incentivo constante para continuar trilhando esta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me proporcionar sabedoria, onde pude encontrar força e coragem para sempre continuar.

Ao meu marido que me incentivou a continuar nesta caminhada, me dando apoio em todos os momentos, amor, compreensão e companheirismo, mesmo diante de todas as adversidades. Sem ele não estaria conquistando esta grande vitória.

Ao meu maior tesouro, minha filha linda, que sempre usando suas palavras meigas de incentivo, me proporcionou força me ensinando a ser cada dia mais forte. A ela devo tudo.

À toda minha família, não podendo deixar de citar os nomes das pessoas que sempre estiveram ao meu lado com o mínimo de palavras, gestos, carinhos e até mesmo não acreditando em algum momento, são meus pilares, meu espelho e sempre minha esperança: mamãe Carla Cordeiro não tenho palavras para te agradecer, apenas um eu te amo, meus avós que sempre foram meu tudo, vó Isnard, vó Neila, meu tio avô que tanto admiro e me espelho, por estar nesta luta profissional da saúde juntos, Dr. Celso Cordeiro, Claudia, minha tia que sempre foi meu braço direito e a todos os outros da família, vó Maria, pai, Cride, Ian, Roro e Dani mesmo longe sempre intercedendo e torcendo, meu muito obrigada por cada degrau que vocês me ajudaram a subir.

À todas minhas amigas que me apoiaram e entenderam nos momentos turbulentos, Ana Lucia, Dani, Rebeca e todas as outras...

À minha segunda mãe, terapeuta, amiga, menina, mulher, professora, aluna, guerreira, minha orientadora, em todos os momentos oferecendo suporte, me permitindo crescer, pelas suas correções constantes e orientações valiosas, por entrar, participar e confiar no grande desafio desta pesquisa, minha imensa e eterna gratidão.

E também gostaria de agradecer à banca examinadora Prof^a. Dr^a. Jaqueline Dario Capobianco e Prof^a. Dr^a. Gilselena Kerbauy Lopes, pela disponibilidade de participar desta importante etapa, além de suas contribuições para o exame de qualificação.

Às alunas de enfermagem que fizeram parte da construção do meu conhecimento, Enf. Jakeline Barbara Vieira companheira e parceira de todos os

momentos, Enf. Elisangela Flausino Zampar, equipe médica que contribuíram para o meu crescimento e amadurecimento científico, Dra. Luiza Kazuko Moriya, Dr. MarioYoshiuki Utiamada e Dr^a. Jaqueline Dario Capobiango, meu muito obrigada!

Toda equipe de apoio que sempre nos permitiram estar pesquisando e implementando o necessário, entre elas a diretora superintendente Vivian Biazon El Reda Feijó, as responsáveis pela seção de UTI pediátrica, Maria do Carmo Barbosa e Patricia Basso Squarca Mendes, a Fernanda da Silva Floter, enfermeira, Doutora, chefe de divisão do pronto socorro adulto e pediátrica.

Por fim quero deixar minha gratidão e agradecimento à secretaria da pós - graduação, aos docentes do programa e aos colegas do mestrado, meu muito obrigada!

CAVALLI, Karina Fernanda. **Protocolo de sepse pediátrica**: conhecimento dos profissionais e estudantes antes e após implantação em hospital público. 2018. 88 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

RESUMO

Introdução: A sepse é uma doença reconhecida como um problema de saúde pública e um desafio para as organizações de saúde por estar entre as principais causas de morte de pacientes hospitalizados em todas as faixas etárias. **Objetivo:** Analisar o conhecimento dos profissionais de saúde e estudantes de medicina antes e após a implantação do protocolo de sepse em unidades pediátricas. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo descritivo do tipo quase experimental (antes e depois) com médicos, internos de medicina, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, realizado no período de agosto de 2017 a janeiro de 2018, nas unidades pediátricas do Hospital Universitário de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil. Ocorreram três etapas: *pré-intervenção*: elaboração de protocolo adaptado do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS); *intervenção*: aplicação do pré-teste e, em seguida, aula dialogada em diferentes horários e turnos, momento em que participaram 151 profissionais de saúde e internos de medicina; *pós-intervenção*: atividades semanais, *Quis* sobre os temas abordados na aula dialogada e aplicação do pós-teste para 36 profissionais de saúde. O instrumento (pré e pós-teste) foi elaborado com questões objetivas de múltipla escolha, subdivididas em 5 blocos: caracterização e questões sobre a sepse: definição de sepse, sepse grave e choque séptico (Bloco1); infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a sepse (Bloco2); os sinais de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (Bloco3); tempo ideal para administração de antibiótico (Bloco 4); condutas imediatas (Bloco5). Os dados foram analisados no SPSS®, as variáveis categóricas apresentadas em frequências e, as quantitativas, em média e desvio padrão. Para verificar associações aplicou-se o teste de qui-quadrado e nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** Acertos sobre definição de sepse totalizaram 94,4% entre internos de medicina, 83,3% médicos, 53,3% enfermeiros e 41,8% técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$). Quanto as infecções que podem desencadear a sepse se destacou com mais acertos a pneumonia/empiema ($p < 0,01$), ao contrário daquelas causadas em pele e partes moles ($p < 0,01$), porém o aumento de conhecimento entre técnicos/auxiliares de enfermagem foi de 5,6% para 55,6% e, o tempo ideal para início de antimicrobianos, 95,8% dos médicos, 88,9% internos de medicina, 73,3% enfermeiros e 63,3% técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$). Também aumentou o conhecimento dos enfermeiros em relação a infecção de prótese, de 28,6% para 85,7%, as infecção óssea de 14,3% para 71,4%, técnicos/auxiliares de enfermagem entre as infecções que podem evoluir para sepse pediátrica como infecção de pele e partes moles, de 5,6% para 55,6%. Após a intervenção houve mais de 50% de acertos entre enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem e a definição de choque séptico apresentou a maior porcentagem de acertos ($p < 0,01$). Apenas 42% dos médicos conheciam o protocolo de sepse pediátrica do ILAS e, quase a totalidade, afirmou não ter participado de treinamentos sobre sepse em crianças. **Conclusão:** Todas as categorias sofreram melhoras. Após a intervenção houve aumento significativo do conhecimento sobre sepse das três categorias profissionais quando comparado ao pré-teste, em especial, entre os enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem. A educação permanente é necessária para o aprimoramento do conhecimento, para a detecção e tratamento em tempo oportuno para reduzir as elevadas taxas de morbimortalidade de sepse em crianças.

Palavras-chave: Sepse. Protocolos. Criança hospitalizada. Pessoal de saúde. Educação em saúde.

CAVALLI, Karina Fernanda. **Pediatric sepsis protocol: knowledge of professionals and students before and after implantation in a public hospital.** 2018. 88 f. Dissertation (Master's Degree in Nursing) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

ABSTRACT

Introduction: Sepsis is a disease recognized as a public health problem and a challenge for health organizations because it is among the leading causes of death for hospitalized patients in all age groups. **Objective:** To analyze the knowledge of health professionals and medical students before and after the implantation of the sepsis protocol in pediatric units. **Method:** This is a descriptive, almost experimental quantitative study (before and after) with physicians, medical students, nurses, technicians and nursing assistants, conducted in the period of August 2017 and January 2018, in the pediatric units of the University Hospital of Londrina, Londrina, Paraná, Brazil. There were three stages: pre-intervention: protocol elaboration, adapted from the Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS); intervention: pre-test application and then a dialogue session at different times and schedules, where 151 health professionals and medical students had participated; post-intervention: weekly activities, quiz about the topics covered in the dialogue class and the post-test application for 36 health professions. The instrument (pre- and post-test) was elaborated with multiple choice objective questions, subdivided into 5 blocks: characterization and questions about sepsis: Sepsis definition, severe Sepsis and Septic shock (Block 1); bacterial / fungal infections that can trigger Sepsis (Block 2); signs of systemic inflammatory response syndrome (Block 3); ideal time for antibiotics administration (Block 4); immediate actions (Block 5). The data were scanned and analyzed by SPSS®, the categorical variables presented in frequencies and, the quantitative ones in mean and standard deviation. To verify associations, a qui-quadrado a significance level test ($p < 0.05$) were applied. **Results:** The final scores of Sepsis definition hits were 94.4% among medical students, 83.3% among physicians, 53.3% among nurses and 41.8% among technicians / nursing assistants ($p < 0.01$). Regarding infections that may trigger Sepsis, the pneumonia / empyema ($p < 0.01$) were the most successfully identified, as opposed to those caused by skin and soft tissue ($p < 0.01$), however the knowledge range increased among technicians / nursing auxiliaries from 5.6% to 55.6%, and the ideal timing for the antimicrobial ministrations, 95.8% of physicians, 88.9% of medical students, 73.3% of nurses and 63.3% of technicians ($p < 0.01$). It also increased the knowledge of nurses regarding prosthesis infection, from 28.6% to 85.7%, the bone infection from 14.3% to 71.4%, technicians / nursing assistants among infections that can progress to pediatric sepsis such as skin and soft tissue infections from 5.6% to 55.6%. After the intervention, there were more than 50% of correct answers among nurses and nursing technicians / assistants and the shock sepsis definition presented the highest percentage of correct answers ($p < 0.01$). Only 42% of physicians knew the ILAS pediatric sepsis protocol and, almost all of them, affirmed that they haven't had any training of children sepsis. **Conclusion:** All categories have improved. After the intervention, there was a significant sepsis knowledge increase among the three professional categories when compared to the pre-test, especially among nurses and nursing technicians / assistants. Permanent education is necessary for knowledge enhancement, detection and treatment timing to reduce the children sepsis mortality high rates.

Keywords: Sepsis. Protocols. Hospitalized child. Health personnel. Health education.

LISTA DE TABELAS

Manuscrito 1

- Tabela 1** – Caracterização dos profissionais e estudantes de medicina das unidades pediátricas, Londrina – PR, 2017.....37
- Tabela 2** – Acertos dos profissionais de enfermagem, técnicos/auxiliares de enfermagem das unidades pediátricas sobre a sepse, Londrina – PR, 201739
- Tabela 3** – Acertos dos médicos e estudantes de medicina das unidades pediátricas sobre a sepse, Londrina-PR, 201741
- Tabela 4** – Mediana de acertos sobre o conhecimento dos médicos e estudantes de medicina das unidades pediátricas, Londrina-PR, 201742

Manuscrito 2

- Tabela 1** – Caracterização geral de acertos dos profissionais de saúde da unidade de internação pediátrica e UTI Pediátrica, Londrina - PR, 201856
- Tabela 2** – Média \pm Desvio Padrão para os acertos sobre sepse pediátrica entre as categorias profissionais e os momentos pré e pós-teste, Londrina, 2018.....59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACCP	American College of Chest Physicians
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de Controle De Infecção Hospitalar
CEP/UEL	Comitê de Ética e Pesquisa/ Universidade Estadual de Londrina
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
DMI	Divisão Materno Infantil
ESPID	Sociedade Europeia de Doenças Infecciosas Pediátricas
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
HUL	Hospital Universitário de Londrina
ILAS	Instituto Latino Americano de Sepsis
IOA	Infecções Ósseas e Articulares
IPSCC	<i>International Pediatric Sepsis Consensus Conference</i>
IRA	Infecção Respiratória Aguda
ITU	Infecção do trato urinário
MeSH	Medical Subject Headings
OMS	Organização Mundial de Saúde
PALS	<i>Pediatric Advanced Life Support</i>
PSA	Pronto Socorro Adulto
PSP	Pronto Socorro Pediátrico
Qsofa	<i>Quick Sequential Organ Failure Assessment</i>
SCCM	<i>Society of Critical Care Medicine</i>
SIRS	Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica
SOFA	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
SPREAD	<i>Sepsis Prevalence Assessment Database</i>
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solutions</i>
SSC	<i>Surviving Sepsis Campaign</i>
SSVV	Sinais Vitais
SUS	Sistema Único de Saúde
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNICEF	Fundo para as Nações Unidas para a Infância
UNOPAR	Universidade Norte do Paraná
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIP	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1 CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.1 A SEPSE NO MUNDO E NO BRASIL.....	14
1.2 SEPSE EM PEDIATRIA.....	16
1.3 PROTOCOLOS GERENCIADOS DE SEPSE.....	17
2 OBJETIVOS	20
2.1 OBJETIVO GERAL.....	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
3 MÉTODO	21
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	21
3.2 LOCAL DE ESTUDO.....	21
3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	22
3.4 IMPLANTAÇÃO DO PROTOCOLO.....	22
3.4.1 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	25
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	26
3.6 PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	26
REFERÊNCIAS	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4.1 MANUSCRITO 1.....	31
4.2 MANUSCRITO 2.....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO	66
APÊNDICES	67
Apêndice 1 – Ficha de Triagem.....	68
Apêndice 2 – Casos Clínicos Aplicados para Medicina.....	69
Apêndice 3 – Instrumento de avaliação 1 (pré-teste).....	74

Apêndice 4 – Brindes Personalizados	75
Apêndice 5 – Fluxo de atendimento na UTIP	76
Apêndice 6 – Tabelas e Fluxo	77
Apêndice 7 – Fluxograma	78
Apêndice 8 – Banner	79
Apêndice 9 – Ficha de auditoria diária.....	80
Apêndice 10 – Auditoria de Protocolos abertos	81
Apêndice 11 – Instrumento de avaliação 2 (pós-teste).....	83
ANEXOS.....	84
Anexo 1 – Ficha de Triagem (ILAS)	85
Anexo 2 – Ficha de Triagem SIRS (ILAS).....	86
Anexo 3 – Aprovação Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos	87

APRESENTAÇÃO

Iniciei a graduação em 2004 na Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), o que foi uma grande conquista pra mim. Diante dessa enorme vitória, me formei em 2009 e continuei me especializando na área cardíaca, centro cirúrgico e central de materiais, sempre focada na área de adulto.

Passei por diversos campos de atuação como enfermeira, desde a atenção primária ao intra-hospitalar, desenvolvendo diversas atividades, até o momento que foquei na área de gerência em 2013 e, assim, atuei para contribuir mais com a equipe que presta a assistência nas unidades de internação e atendimento pré hospitalar.

Na gestão, desenvolvi um projeto para implementar o Protocolo de Sepses de Adulto em um hospital filantrópico, onde o projeto produziu grande impacto e foi muito bem aceito.

Em 2017, por incentivo da instituição em que atuava, ingressei no Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, onde pude levar o meu projeto sobre implantação de Protocolo de Sepses de Adulto, que para minha surpresa, foi aceito. Tive o privilégio de conhecer a professora Rosângela Pimenta Ferrari, minha orientadora e, começou um novo desafio em minha vida, desenvolver a pesquisa na área pediátrica devido a ausência de protocolo de sepses nesta faixa etária, campo maravilhoso, porém novo para mim.

Assim, o Mestrado em Enfermagem foi um desafio, pois me proporcionou grandes experiências, conhecimento científico enriquecedor e me ensinou a conciliar a vida profissional, acadêmica e pessoal.

Dessa maneira encerra-se mais um ciclo em minha vida, de uma experiência inovadora e enriquecedora, que me proporcionou grandes momentos me incentivando a trilhar novos caminhos na área acadêmica.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 A SEPSE NO MUNDO E NO BRASIL

A sepse é definida como uma resposta sistêmica a uma doença infecciosa, podendo ser causada por vírus, bactérias, fungos ou protozoários. Pode ser manifestada gradativamente, até progredir para disfunção de um ou mais órgãos levando à morte (SINGER, 2016).

Antigamente era conhecida como septicemia ou infecção generalizada, mudando assim a nomenclatura, porém continuando como uma doença infecciosa, sendo hoje a principal causa de morte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), tendo um índice de mortalidade superior causadas por infarto do miocárdio e câncer (LEVY et al., 2012).

É importante conhecer as definições e critérios diagnósticos da sepse, cujos conceitos foram publicados em 1991 pelo *American College of Chest Physicians* (ACCP) e *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e revisados em 2001 durante a *SCCM/ACCP/ATS Internacional Sepsis Definitions Conference*. As definições incluem quatro termos diagnósticos: síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SIRS), sepse, sepse grave e choque séptico e estes termos representam a evolução de uma infecção grave, desencadeada por bactérias, vírus, fungos (SIQUEIRA-BATISTA et al., 2011)

Em 2016, foi publicado pelo *Third Internacional Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock* (Sepsis 3) a definição de sepse e choque séptico. A Sepse passou a ser definida como disfunção de órgãos causada por uma resposta desregulada dos hospedeiros à infecção, com risco de vida. Para a operacionalização clínica, a disfunção orgânica pode ser representada por um aumento no escore Sequencial de Avaliação de Falha de Órgão (SOFA) de dois ou mais pontos, sendo muito utilizado na medicina intensiva, escolhido como marcador da disfunção orgânica por predizer melhor a mortalidade hospitalar do que outros scores como a Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS). Os critérios de SIRS deixaram de ser requeridos para o diagnóstico de sepse no adulto.

O choque séptico foi definido como uma evolução da sepse em maior gravidade na qual pode ocorrer profundas alterações circulatórias, celulares e metabólicas com maior risco de morte se comparada com a sepse inicial, com taxas

de mortalidade hospitalar maiores que 40%, e necessidade de uso de agentes vasopressores para manutenção da pressão arterial média de 65 mm Hg ou mais e um nível de lactato sérico maior que 2 mmol/L e/ou >18 mg/dl na ausência de hipovolemia. A expressão “sepse grave” foi extinta para adultos, simplificando a nomenclatura, sendo que o uso da palavra sepse passa a ser restrito aos pacientes já com disfunção orgânica (SINGER et al., 2016).

A sepse é uma doença reconhecida como um problema de saúde pública e um desafio para as organizações de saúde por estar entre as principais causas de morte de pacientes hospitalizados (AL KHALAF et al., 2015). Acomete pessoas de todas as faixas etárias e gêneros, apesar dos avanços tecnológicos e terapêuticos, está relacionada à alta prevalência de mortalidade, variando entre 30 e 60% (SILVA, 2006).

Estudo realizado na Noruega, que teve como objetivo fornecer resultados epidemiológicos sobre internações por sepse e estimar a mortalidade hospitalar em um cenário europeu, identificou 18.460 internações por sepse entre os anos de 2011 e 2012, com mortalidade hospitalar de 19,4% e, em média, 26,4% dos pacientes morreram, confirmando que a sepse é frequente na Noruega (KNOOP et al., 2017).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) aprovou uma resolução considerando que a sepse, na atualidade, pode ser considerada prioridade de saúde pública e que, o Brasil, deve instituir políticas públicas no combate e prevenção da sepse (OMS, 2017).

Existe um consenso mundial de especialistas sobre as melhores formas de se tratar a sepse, o Brasil, representado pelo ILAS, fez uma parceria junto a esses especialistas de renomadas instituições, que elaboraram diretrizes para o tratamento e divulgaram uma campanha conhecida como *Surviving Sepsis Campaign* ou Campanha de Sobrevivência à Sepse (MACHADO et al., 2016).

O ILAS é uma organização sem fins lucrativos, fundado em 2005 com o objetivo de melhorar a qualidade da assistência aos pacientes sépticos, auxiliando as instituições em relação a implementação do protocolo de sepse (MACHADO et al., 2016).

O estudo *Sepsis Prevalence Assessment Database* (SPREAD), conduzido pelo ILAS em 229 UTI's brasileiras, selecionadas aleatoriamente para representarem o cenário nacional, apontou que 30% dos leitos do país estão ocupados por pacientes com sepse ou choque séptico. A letalidade nestes pacientes foi de 55%.

Esses dois achados evidenciaram o custo elevado da sepse, tanto do ponto de vista de vidas perdidas como da economia (MACHADO et al., 2016).

No Paraná, estudo realizado em um hospital universitário para estimar o custo da internação de pacientes com sepse grave ou choque séptico, admitidos ou diagnosticados no setor de Urgências e Emergências até o desfecho clínico, com um total de 95 pacientes, mostrou que 58,9% foram identificados com sepse grave e 41,1% com choque séptico. Os custos estimados de internação foram equivalentes a R\$3.692.421,00 (US\$ 1,649,138.40), sendo as infecções de foco pulmonar com maior predomínio (76,8%) (BARRETO et al., 2016).

Índices elevados de sepse são na maioria das vezes estudados em unidades de internação para adultos, ao contrário das unidades pediátricas, evidenciando-se a necessidade de novas pesquisas. Assim, sabe-se que esse agravo também ocorre nessas unidades, portanto, todos os profissionais de saúde devem estar aptos para lidar com o processo de diagnóstico precoce da sepse ou sepse grave (ILAS, 2018).

1.2 SEPSE EM PEDIATRIA

A sepse é uma condição com risco de vida comumente tratada em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) em todo o mundo. Estima-se que mais de um terço das crianças que morrem nessas unidades, nos Estados Unidos, têm sepse grave (HARTMAN et al., 2013; WEISS et al., 2016; RUTH et al., 2014).

Estudo internacional para determinar a prevalência pontual da sepse grave pediátrica e caracterizar a microbiologia, as intervenções terapêuticas atuais e os resultados centrados no paciente dentro de uma ampla rede internacional de UTIPs, identificou que a mortalidade hospitalar foi de 25% e não diferiu por idade ou entre países desenvolvidos e com recursos limitados. Os pesquisadores concluíram que a sepse grave pediátrica é altamente prevalente em crianças gravemente doentes e está associada a uma morbidade e mortalidade substanciais (WEISS et al., 2016).

Pesquisa de coorte realizada nos Estados Unidos, de 2004 a 2012, avaliou 44 hospitais pediátricos, utilizando a classificação internacional de doenças, sendo uma para combinações de código para infecção e disfunção orgânica e outra para combinações de sepse grave e choque séptico. Os resultados foram comparados entre as duas coortes e a prevalência de sepse aumentou de 3,7 para 4,4 %, utilizando a coorte de combinação de código para infecção e disfunção orgânica, e

de 0,4% para 0,7%, utilizando a coorte de código de sepse/choque séptico (BALAMUTH et al., 2014).

Em outro estudo do tipo observacional e retrospectivo realizado em UTIP de um hospital da Filadélfia-EUA, foi determinado o impacto do tempo para administrar a primeira dose do antimicrobiano na mortalidade e na disfunção de órgãos em 130 pacientes pediátricos com sepse e choque séptico. O tempo mediano total desde o reconhecimento da sepse até a administração inicial do antimicrobiano foi de 140 minutos e em 78% dos casos o agente antimicrobiano foi adequado. A mortalidade foi de 21,2% para os pacientes que receberam antimicrobianos após o tempo de corte de 3 horas. Os autores concluíram que a terapia antimicrobiana tardia além de 3 horas do reconhecimento da sepse, foi um fator de risco independente para mortalidade e de insuficiência prolongada de órgãos em sepse grave pediátrica e choque séptico, e recomendaram que a terapia antimicrobiana empírica de amplo espectro deve ser priorizada na ressuscitação inicial da sepse pediátrica e que atrasos superiores a 3 horas devem ser evitados (WEISS et al., 2016).

As novas diretrizes da campanha de sobrevivência à sepse pediátrica recomendam um protocolo gerencial a ser aplicado nas instituições devido à elevada taxa de mortalidade e morbidade nas unidades de urgência e emergência, unidades regulares e UTIP, além dos altos custos financeiros da sepse (ILAS, 2018).

1.3 PROTOCOLOS GERENCIADOS DE SEPSE

Protocolo, segundo o Conselho Regional do Estado de São Paulo (COREN-SP, 2015), é definido como uma descrição de uma situação específica de assistência/cuidado, que contém detalhes operacionais e especificações de quem faz, como se faz, entre outros detalhes. Os protocolos podem prever ações de avaliação diagnóstica, tendo como base o diagnóstico precoce da sepse, para tomada de condutas e decisões necessárias ao mesmo (PIMENTA, 2015).

Os protocolos têm suas vantagens e desvantagens, sendo algumas vantagens: redução da variabilidade de ações de cuidados, melhora na qualificação dos profissionais para a tomada de decisão assistencial, entre outras. As desvantagens estão relacionadas ao não entendimento das recomendações, sendo na maioria das vezes impostas pelas instituições, bem como o desconhecimento dos princípios da prática baseada em evidências. Tendo em vista estes cuidados que

devem ser delineados no momento de implementar o protocolo, precisa identificar o conhecimento da equipe e dar continuidade com todos os envolvidos, para que sejam absorvidas as informações e condutas a serem tomadas claramente pelos profissionais (COREN-SP, 2015).

Diante disso, a implantação do protocolo de sepse tem sido uma opção para mudar o comportamento, no sentido de ampliar e qualificar os cuidados prestados aos pacientes. Deve-se sempre levar em consideração que para isso acontecer é necessário mudança de cultura institucional e, conseqüentemente, dos profissionais que colaboraram para a implementação do mesmo, tendo como consequência a queda da mortalidade (SILVA, 2016).

No hospital em estudo, o protocolo de sepse adulto está implantado desde maio de 2014 e o Pediátrico iniciou na Semana Mundial de Sepse em setembro de 2017.

Para aplicar essas definições, várias instituições, inclusive o ILAS, utilizam dois instrumentos para o protocolo de sepse pediátrica, sendo uma ficha de triagem com base em disfunção orgânica na pediatria (Anexo 1), outro, a ficha de triagem com base em SIRS e disfunção orgânica na pediatria (Anexo 2) (ILAS, 2018).

Desde 2005, estudos demonstram limitações sobre a definição do IPSCC, tais como: o julgamento individual do médico que assiste o paciente, a dificuldade de diferentes instituições aplicarem o protocolo segundo cada cenário com as limitações de recursos, bem como a indisponibilidade de alguns exames laboratoriais ou resultados em tempo hábil (MANGIA, 2011).

Um das principais funções para implantar o protocolo de Sepse é a capacitação dos profissionais de saúde.

Assim, a pergunta de pesquisa foi: Qual o conhecimento dos profissionais de saúde e estudantes de medicina antes e após a implantação do protocolo de sepse pediátrica em um hospital universitário público? E como a capacitação dos profissionais sobre o tema sepse colabora para implantar o protocolo de sepse pediátrica?

Essa pesquisa se justifica pela restrita literatura sobre o conhecimento dos profissionais e estudantes quanto ao tema sepse pediátrica, por existirem protocolos de sepse já implementados no Brasil usando as diretrizes do ILAS, porém sem estudos avaliativos quanto ao processo de implantação.

A contribuição esperada desta pesquisa é de que a implantação nas unidades possa qualificar a assistência médica e de enfermagem e tornar o tema essencial nos cursos de graduação de medicina e enfermagem, detectar precocemente a sepse evitando-se a sepse grave e choque séptico, altas taxas de mortalidade, bem como custos por internações prolongadas.

OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o conhecimento dos profissionais de saúde e estudantes de medicina sobre a sepse antes e após a implantação de protocolo em unidades pediátricas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os profissionais de saúde e estudantes participantes da implantação do protocolo de sepse pediátrica nas unidades infantis;
- Identificar o conhecimento dos profissionais de saúde e estudantes sobre sepse pediátrica antes da implantação do protocolo nas unidades infantis;
- Realizar treinamento sobre sepse pediátrica durante a implantação do protocolo de sepse pediátrica nas unidades infantis.
- Identificar o conhecimento dos profissionais de saúde e estudantes sobre sepse pediátrica após o treinamento e implantação do protocolo nas unidades infantis.

3. MÉTODO

3.1 TIPO DE ESTUDO

Depois de um estudo quantitativo descritivo do tipo quase experimental (antes e depois) envolvendo profissionais de saúde e estudantes de medicina nos meses de agosto de 2017 a janeiro de 2018.

3.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado nas unidades pediátricas do Hospital Universitário de Londrina (HUL), Londrina, Paraná, Brasil. É um órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina (UEL), vinculado à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Trata-se de um centro de referência regional para o Sistema Único de Saúde (SUS), sendo considerado o único hospital público de grande porte no Norte do Estado. É referência para 21 municípios da 17ª Regional de Saúde e dos Estados de São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

O HUL é constituído por 313 leitos que atendem exclusivamente o SUS e disponibiliza serviços de saúde de alta complexidade para quase todas as especialidades médicas.

Na divisão materno infantil (DMI) são disponibilizados 25 leitos obstétricos, 24 neonatais, Unidades de Cuidados Intermediários (10), Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (10) e Unidade Canguru (4) e 40 pediátricos, sendo 13 leitos no Pronto Socorro Pediátrico (PSP), 22 na Unidade Pediátrica (UP) e 05 na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP). Também há leitos infantis em outras divisões adulto-infantil, 06 na Unidade de Moléstias Infecciosas e 06 leitos no Centro de Tratamento de Queimados.

A DMI conta com 148 profissionais, sendo 20 enfermeiros, 96 técnicos e auxiliares de enfermagem, 24 médicos e 08 fisioterapeutas. Também conta com atendimento do serviço de nutrição, psicologia e assistente social.

Além dos profissionais que exercem suas atividades laborais nestas unidades, também passam por elas alunos de graduação dos cursos de enfermagem, farmácia fisioterapia, odontologia e medicina, bem como estudantes de pós-graduação, especialização na modalidade residência (Enfermagem em Saúde

da Criança, Enfermagem Neonatal, Enfermagem Obstétrica e Saúde da Mulher; Farmácia Hospitalar e Análises Clínicas; Fisioterapia Pediátrica; Medicina em Infectologia Pediátrica, Pediatria, Obstetrícia, Terapia Intensiva Pediátrica e Cirurgia Infantil).

3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de estudo foi constituída por médicos (plantonistas, docentes e residentes em pediatria), internos de medicina, enfermeiros, enfermeiros residentes de enfermagem, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem que atuavam em todos os turnos da Unidade Pediátrica, UTI-Pediátrica, Pronto Socorro Pediátrico e Pronto Socorro Adulto (PSA).

Esse último foi incluído porque a equipe de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) faz parte da escala de revezamento em ambas as unidades de Pronto Socorro (PSP e PSA).

3.4 IMPLANTAÇÃO DO PROTOCOLO

Visto esses apontamentos, a equipe gestora do HU composta por médicos, docentes e enfermeiros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e das unidades de Pronto Socorro Pediátrico (PSP), Pediatria e UTI-Pediátrica (UTIP), bem como chefias da farmácia e do laboratório de análises clínicas, construíram mediante apoio das diretorias (médica e enfermagem) e superintendência, o protocolo de sepse pediátrica com uma ficha (Apêndice 1) adaptada à realidade do hospital a partir das normativas propostas pelo ILAS (ILAS, 2018).

A construção do Protocolo de Sepse Pediátrica pela equipe gestora do HU ocorreu de junho a agosto de 2017 (etapa de pré-intervenção) e, logo após para a sua implantação, foram realizadas duas etapas, descritas a seguir:

A 1ª etapa (implantação ou etapa de intervenção) foi realizada entre 11 e 15 de setembro de 2017, período que comemora-se a Semana Mundial de Sepse, sendo dia 13 de setembro o Dia Mundial da Sepse. Assim, em todas as unidades pediátricas foram fixadas mensagens e posters sobre a Semana Mundial de Sepse utilizando o slogan válido por dois anos consecutivos, 2017 e 2018, “**Pense: pode ser sepse?**” com a cor laranja que simboliza o Dia Mundial da Sepse (ILAS, 2016).

O método pedagógico utilizado para apresentação do protocolo foi do tipo aula dialogada com apresentação expositiva em *power point*.

Vale referir que a opção pela aula dialogada foi permitir que os participantes explanassem as possíveis facilidades, dificuldades e necessidades para implantar o protocolo, bem como emitir sugestões para implantá-lo na rotina de trabalho, considerando as peculiaridades de cada unidade.

Os temas abordados na aula dialogada foram: epidemiologia da sepse em crianças (morbimortalidade), definição de sepse, infecções que podem desencadear a sepse pediátrica, sinais de SIRS e disfunção orgânica, condutas imediatas e tratamento mediante a detecção da sepse (Apêndice 2).

Foram realizadas implantações simultâneas nessa semana, sendo ministrados pelos enfermeiros para equipe de enfermagem e fisioterapia (docentes, residentes, graduação e técnicos) e pelos médicos para os plantonistas, docentes, residentes e internos de medicina.

Os enfermeiros que realizaram a implantação disponibilizaram dois horários em cada turno para que houvesse maior número de participantes da equipe de enfermagem e estudantes, sendo o turno da manhã das 10 às 11 e das 11 às 12 horas, turno da tarde das 16 às 17 e das 17 às 18 horas e nos turnos da noite das 21 às 22 e das 22 às 23 horas. Os médicos realizaram abordagem em agendas previamente acertadas conforme o turno de trabalho dos plantonistas e residentes, bem como horários da grade curricular dos internos de medicina.

Antes do início da aula dialogada sobre o protocolo (Apêndice 2), todos os profissionais e estudantes responderam o pré-teste (Apêndice 3) e, em seguida, participaram da aula, emitiram dúvidas que foram sanadas, bem como sugestões para operacionalizar o protocolo no cotidiano de trabalho, conforme as peculiaridades de cada unidade. Também participaram de sorteios de brindes personalizados com o tema Sepse Pediátrica (materiais personalizados: camisetas, canetas, *mouse pad*, *botons*, chocolates, porta medicamentos, porta moedas, jantares e certificados de reconhecimentos) (Apêndice 4).

Também foi elaborado fluxo como instrumento de triagem para atendimento das crianças com suspeita de sepse pediátrica (Apêndice 5), tabelas com orientações de pacientes de alto risco, sinais vitais (SSVV) baseado no PALS, alterações ocorridas no exame físico e fluxo para atendimento (Apêndice 6), fluxo para atendimento das criança com suspeita de sepse na UTI (Apêndice 7) e por fim

banner com orientação de todos os fluxos para os atendimentos (Apêndice 8). Após a construção do protocolo, entre os meses de junho e agosto de 2017, a equipe gestora elaborou um programa de educação em saúde para os profissionais e estudantes das unidades pediátricas na semana do dia 13 de setembro onde se comemora o Dia Mundial da Sepsis do ILAS. Mas, previamente à implantação, identificou-se o conhecimento dos participantes por meio do pré-teste e, após três meses, o pós-teste, sendo esses os objetos do presente estudo.

Nessa etapa participaram 198 colaboradores e estudantes de medicina e excluiu-se aqueles que não atuavam nas unidades pediátricas e estudantes itinerantes do curso técnico, graduação de enfermagem e fisioterapia. Para tanto, foram incluídos 151 profissionais de saúde, sendo 24 médicos, 30 enfermeiros, 79 técnicos e auxiliares de enfermagem e 18 internos de medicina. Os internos de medicina embora fossem estudantes itinerantes já estavam finalizando o curso, portanto, foram considerados futuros médicos.

A 2ª etapa (pós-intervenção) teve participação da equipe gestora, juntamente com os responsáveis da unidade, com atividades semanais pelos gestores do protocolo durante os meses de outubro, novembro e dezembro de 2017.

Os enfermeiros responsáveis pela implantação construíram uma escala de revezamento e, semanalmente, passavam nas unidades nos diferentes turnos (PSP, Pediatria e UTI-Pediátrica) para aplicar o Quiz sobre os temas abordados na aula dialogada (etapa de intervenção) e realizavam premiações aos profissionais que respondiam corretamente as perguntas.

Os médicos responsáveis pela implantação (docentes e médica infectologista em pediatria da CCIH) realizaram discussão dos casos de sepsis nas unidades e criaram o grupo no Whatsapp com residentes para tirar dúvidas sobre os atendimentos.

O grupo gestor criou e, o grupo no Whatsapp juntamente com as chefias de divisão e coordenadores das unidades do PSP, Pediatria e UTI-Pediátrica, bem como com graduandos e pós-graduandos para o gerenciamento do Protocolo de Sepsis Pediátrica.

Diariamente, realiza-se a auditoria por graduandos, previamente treinados e distribuídos em escala de revezamento, para preencher a Ficha de Triage (Apêndice 9) mediante a identificação dos sinais de sepsis com base nas alterações

de sinais vitais e disfunção orgânica descritas em prontuário pelos profissionais e internos de medicina.

A medida que é identificada a presença de três ou mais critérios para sepse os mesmos entram em contato com o médico residente ou interno de medicina responsável pela criança para iniciar o protocolo ou dar andamento em protocolo previamente aberto. Caso a equipe médica decida por não iniciá-lo, explica-se ao auditor o motivo da não abertura e o mesmo descreve na Ficha.

Além da auditoria diária dos prontuários, também ocorre a auditoria dos protocolos que foram abertos a fim de averiguar se o fluxo e preenchimento da ficha de atendimento estão sendo devidamente seguidos e contemplados (Apêndice 10).

Em janeiro, três meses após a implantação do Protocolo, no período de 15 a 19 de janeiro de 2018, realizou-se a aplicação do pós-teste (Apêndice 11) apenas para os profissionais atuantes nas unidades pediátricas, sendo eles médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. A exclusão dos internos de medicina se deu devido ao encerramento do curso.

3.4.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento utilizado para analisar o conhecimento dos profissionais, antes e após a implantação do Protocolo foi construído pela equipe gestora com questões objetivas de múltipla escolha (Apêndice 1) dividido em duas partes: 1) Caracterização: idade, tempo de profissão (exceto para internos de medicina) e se participou de treinamento anterior sobre sepse pediátrica; 2) Questões sobre a sepse pediátrica: definição de sepse, sepse grave e choque séptico; infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a sepse pediátrica; os sinais de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS); tempo ideal para administração de antibiótico na suspeita de sepse; condutas imediatas na suspeita de sepse; conhecimento prévio do protocolo de sepse pediátrica do ILAS pelos participantes.

Os participantes responderam ao questionário do pré e pós-teste, sob supervisão das pesquisadoras.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram digitalizados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) software (versão 20.0).

Para a análise do 1º manuscrito, inicialmente foi realizada uma avaliação exploratória dos dados. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequência e as variáveis quantitativas em média e desvio padrão. Para verificar as possíveis associações entre as variáveis dependentes (acertos) e independentes aplicou-se o teste de qui-quadrado. Para identificar diferenças entre as categorias profissionais quanto ao conhecimento relacionado à sepse, o questionário foi dividido nos seguintes blocos: B1: Definição de sepse; B2: Infecções que podem desencadear a sepse pediátrica; B3: Os sinais de SIRS; B4: Tempo ideal para administrar antibiótico na suspeita de sepse pediátrica e B5: Condutas imediatas a serem tomadas na 1ª hora na suspeita de sepse pediátrica. Assim, o teste Kruskal-Wallis seguido do post-hoc de Tukey, foi aplicado para comparar as diferenças entre as categorias profissionais para cada bloco de conhecimento.

Para a análise do 2º manuscrito também foi realizada avaliação exploratória entre os dados do pré e pós-teste, selecionados apenas os instrumentos dos profissionais de saúde que atuam diretamente nos setores pediátricos, foi aplicando o teste do qui-quadrado para verificar possível associação entre os acertos e erros nos diferentes momentos entre as categorias profissionais. Os dados estão apresentados em média \pm desvio padrão. Realizou-se o teste Anova Two-Way para verificar a interação entre o momento (pré e pós-teste) com as diferentes categorias profissionais, seguido do post-hoc de Tukey, aplicado apenas para as variáveis indicadas como significativas no F da Anova.

O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$ para avaliar as análises.

3.6 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Os participantes da pesquisa foram previamente informados sobre o objetivo da pesquisa e, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, responderam o questionário.

Esse estudo é um recorte do projeto de pesquisa intitulado “Infecções relacionadas à assistência à saúde: fatores contribuintes, implantação de medidas

de controle e avaliação do impacto nos indicadores de saúde” autorizado pela direção do Hospital Universitário de Londrina e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (CEP/UEL), parecer nº 1.058.889 e C.A.A.E: 43013315.8.0000.5231 (Anexo 3).

REFERÊNCIAS

AL KHALAF, M.S et al. Determinants of functional status among survivors of severe sepsis and septic shock:one year follow-up. *Ann Thorac Med*. 2015.

BALAMUTH, F. et al. PediatricSevereSepsis in US Children `s Hospitals. *Pediatric Crit Care Med*. 2014.

BARRETO M.F.C; GOMES DELLAROZA M.S; KERBAUY G; GRION C.M.C. Sepsis in a university hospital: a prospective study for the cost analysis of patients' hospitalization. *Rev Esc Enferm USP*. 201650(2):299-305. DOI: [http:// dx.doi. org/ 10.1590/S0080-623420160000200017](http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200017).

COREN SP. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo . **Sepse um problema de saúde pública: a atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença**. 1º edição, 2015-2016 – Intituto Latino America para estudosde Sepse (ILAS). São Paulo, 2018.

_____ Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. **Guia para Construção de Protocolos Assistências de Enfermagem**. São Paulo, 2015.

HARTMAN M.E; LINDE-ZWIRBLE W.T; ANGUS D.C; WATSON R.S. Tendências na epidemiologia da sepse grave pediátrica. *Pediatr Crit Care Med* . 2013; 14 : 686-693.

ILAS. Instituto Latino Americano de Sepse. **Implementação de Protocolo Gerenciado De Sepse**. São Paulo; 2018.

_____ Instituto Latino Americano de Sepse. **Campanha de sobrevivência a sepse**. Relatório Nacional, 2014. [internet]. São Paulo; 2014. Disponível em: [http://www.ilas.org.br/upfiles/fckeditor/ file/Relat%C3%B3rio% 20Nacional%20fev% 202014.pdf](http://www.ilas.org.br/upfiles/fckeditor/file/Relat%C3%B3rio%20Nacional%20fev%202014.pdf) . Acessado dia 20/10/2017.

KNOOP S.T. et al. **Epidemiology and impact On All – Cause Mortality of Sepsis in Norwegian Hospitals: A National Retrospective Study**. 2017. [internet]. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0187990>.

LEVY, M.M. et al. **Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock**. 2012. [internet]. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/S00134-012-2769-8> Acessado dia 27/10/2017.

MANGIA C.M; KISSOON N; BRANCHINI OA; ANDRADE MC, KOPELMAN BI, CARCILLO J. Bacterial sepsis in Brazilian children: a trend analysis from 1992 to 2006. **PLoS One**. 2011; 6 (6):e14817.

OMS - Comitê executivo. **Assembléia Mundial de Saúde, Melhora na prevenção diagnóstica e tratamento de SEPSE**, 140 sessão, item 7.2 da agenda. EB140/ SR/ 7 Disponível em: <http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Documento-OMS.pdf> Acessado em 20/07/2017.

PIMENTA, C.A et al.. **Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem**. COREN-SP – São Paulo: COREN-SP, 2015.

RUTH A; MCCRACKEN C.E; FORTENBERRY J.D; HALL M; SIMON H.K, HEBBAR K.B. Sepsis grave pediátrica: tendências atuais e resultados do banco de dados de Sistemas de Informação em Saúde Pediátrica. **Pediatr Crit Care Med** . 2014; 15 : 828-838.

SINGER. **Roteiro de implementação de protocolo assistencial gerenciado**. Vila Clementino – SP, 2016.

SILVA, E. Sepsis, um problema do tamanho do Brasil. **Rev Bras Ter Intensiva**. Volume 18 – Número 1 – Janeiro/Março 2006.

SINGER M, DEUTSCHMAN CS, SEYMOUR CW, SHANKAR-HARI M, ANNANE D, BAUER M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**. 2016; 315 (8):801-10.

SIMPSON, S.Q. **New sepsis criteria: a change que should not make**. Chest, v. 149, n.05, pp.1117-1118, 2016.

SIQUEIRA – BATISTA R. Et al. Sepsis: atualidade e perspectivas. **Rev. Bras. Ter. Intensiva** vol.23 no.2 São Paulo. Abril/ Junho, 2011.

SOUZA, D.C; BRANDÃO M.B; PIVA J.P. Da conferência Internacional de Sepsis em Pediatria 2005 ao Consenso Sepsis – 3. **Rev. Bras. Ter. Intensiva** 30. São Paulo, 2018.

WEISS, S.L. et al. Global Epidemiology of Pediatric Severe Sepsis: The Sepsis Prevalence, Outcomes, and Therapies Study. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine** Volume191 Number10. Philadelphia, 2016.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para responder ao objetivo deste estudo, os resultados foram construídos na forma de dois manuscritos:

4.1 MANUSCRITO 1 – Conhecimento de estudantes e profissionais da saúde sobre sepse pediátrica em hospital universitário público.

4.2 MANUSCRITO 2 – Protocolo de sepse pediátrica: análise do conhecimento de profissionais de saúde antes e após implantação.

4.1 MANUSCRITO 1

Conhecimento de estudantes e profissionais de saúde sobre sepse pediátrica em hospital universitário público.

RESUMO

Objetivo: Identificar o conhecimento dos estudantes de medicina e profissionais de saúde sobre sepse pediátrica. **Método:** Estudo quantitativo, descritivo, realizado em um hospital universitário público, Londrina-PR. Foi elaborado um instrumento (pré teste) com 16 questões sobre o tema sepse pediátrica, onde participaram 151 profissionais (médicos, enfermeiros, técnicos/auxiliares de enfermagem) e estudantes de medicina. Os dados foram analisados no SPSS® versão 20.0. Foram calculados média e desvio padrão. Para as associações entre as variáveis aplicou-se o teste de qui-quadrado, adotando o nível de significância $p < 0,05$. Para comparar a diferença do conhecimento por categorias aplicou-se o teste Kruskal-Wallis e post-hoc de Tukey. **Resultados:** Participaram 24 médicos, 30 enfermeiros, 79 técnicos/auxiliares de enfermagem e 18 internos de medicina. Os acertos sobre definição de sepse pediátrica totalizaram 94,4% entre estudantes de medicina, 83,3% médicos, 53,3% enfermeiros e 41,8% técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$) e, a sepse grave, respectivamente, os acertos foram 87,5%, 83,3%, 53,3% e 40,5% ($p < 0,01$). O choque séptico apresentou a maior porcentagem de acertos ($p < 0,01$). Quanto as infecções que podem desencadear a sepse se destacou a pneumonia/empiema ($p < 0,01$), ao contrário daquelas causadas por infecções em pele e partes moles ($p < 0,01$). O tempo ideal para início de tratamento com antibiótico nos pacientes com suspeita de sepse pediátrica 95,8% dos médicos acertaram, 88,9% internos de medicina, 73,3% enfermeiros e 63,3% técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$). Entre os profissionais e estudantes de medicina apenas 42% dos médicos conheciam o protocolo de sepse pediátrica do Instituto Latino Americano de Sepse e quase a totalidade afirmou não ter participado de treinamentos sobre a temática. **Conclusão:** Menos de 60% dos enfermeiros e técnicos/auxiliares souberam definir a sepse pediátrica, mais que 80% acertaram que a infecção urinária pode desencadear a sepse e poucos souberam que administrar soro fisiológico seria uma conduta imediata para o paciente com suspeita de sepse, já os médicos e internos de medicina tiveram acertos elevados sobre o conhecimento da sepse, variando de 70% a 100%, em especial os internos que tiveram menos de 60% de acertos sobre sinais de SIRS relacionado a hipotensão e o fornecimento de oxigênio como conduta importante. Sendo necessário ainda treinamento continuado a todos os profissionais.

Palavras-chave: Pessoal de saúde; Sepse; Criança hospitalizada; Infecções bacterianas; Protocolos.

4.1.1 Introdução

Após vinte anos do consenso de sepse adulta, o pediátrico só foi ter definições exclusivas na *International Pediatric Sepsis Consensus Conference* (IPSCC), no ano de 2005, que permanece até a atualidade, sendo sepse, sepse grave e choque séptico, utilizando-se os critérios de SIRS e disfunção orgânica (GOLDSTEIN, 2005).

Com estas definições, além das peculiaridades das fases do desenvolvimento e crescimento da criança, também há dificuldades de se aplicar definições para diagnósticos em cenários totalmente diferentes, com limitações de recursos e até mesmo a falta de conhecimento (RUTH, 2014). Para tanto, com base nos critérios do IPSCC adotados pelo ILAS, cada instituição poderá estabelecer um consenso em sua realidade e mobilizar os profissionais para a implementação do Protocolo de Sepse Pediátrica.

A sepse é considerada uma das doenças fatais mais comuns em todo o mundo e também a principal causa de morte em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), com taxas de letalidade elevadas. No Brasil alguns estudos apontam, que a letalidade ocorre principalmente em hospitais públicos vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Estudos para aplicar score dos critérios diagnósticos propostos pelo Sepsis 3, definido com disfunção orgânica no adulto com suspeita de infecção, e aplicado em instituições que atendem o público pediátrico porém o Score SOFA não é ajustado para a idade e, portanto, não é adequado para crianças.

Um estudo do JAMA (2017), usou o qSOFA, com as definições de Sepsis 3, avaliaram as crianças com infecção confirmada ou suspeita, porém demonstrou que essas definições em crianças são viáveis e mostra resultados promissores. Já, o escore SOFA, apresenta medidas que variam com a idade o que o torna inadequado para crianças, sendo assim uma problemática e necessitando de mais estudos sobre o assunto.

A OMS apontou que, em 2016, 5,6 milhões de crianças morreram, sendo mais de 50% por doenças preveníveis (OMS, 2016). Com este cenário surge o reconhecimento precoce da sepse pediátrica como um fator importante para que se reduzam essas taxas.

A sepse pediátrica é uma infecção comum no dia a dia das internações hospitalares e é responsável por cerca de 20% da mortalidade mundial em crianças abaixo de 5 anos de idade, com uma média de 2 milhões de óbitos anuais nesta faixa etária e, 70% ocorrem em países subdesenvolvidos, sendo que no Brasil ocorrem cerca de 4 milhões de casos ao ano (WARDLAW, 2016).

Pelas diferenças fisiológicas com a diversidade de idades na pediatria, e as dificuldades de definições do scores para classificação e condutas na sepse pediátrica, uma força tarefa realizada por nove afiliadas às universidades da Europa, recentemente propôs uma avaliação sequencial de falha de órgãos com critérios clínicos. Desenvolveram um escore rápido de disfunção de órgão no dia 1, onde incluíram os sinais de taquicardia, hipotensão e escala de glasgow. Entre as crianças avaliadas com suspeita de infecção, o escore de avaliação “rápido”, foi altamente preditivo de mortalidade na UTIP, sugerindo o seu uso para padronizar as definições e critérios diagnósticos da sepse pediátrica (FRANCIS et al., 2017).

Ainda é necessário novos estudos para definir com mais precisão cada realidade de sepse dentro da pediatria, pois a sepse aumentou em todo mundo e também em todas as faixas etárias. A taxa de sepse pediátrica passou de 92,8 por 100.000, em 2006 para 158,7 por 100.000, em 2012 (RUTH, 2014).

Atualmente ela é considerada um problema de saúde pública e as estimativas apontam a ocorrência de aproximadamente 600 mil novos casos a cada ano no Brasil (BRASIL, 2015).

Para que estes números sejam reduzidos é necessária a detecção precoce da doença e, para isso, é primordial o conhecimento dos profissionais que lidam direta e indiretamente com os pacientes. Para isso, o Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) junto com as diretrizes da Campanha de Sobrevivência a Sepse (SSC), recomenda a implantação de protocolos, sendo que, uma das etapas inclui a capacitação da equipe que atuam em unidades de pronto socorro, internação e terapia intensiva (MACHADO, 2018).

Neste sentido, previamente à implantação do Protocolo de Sepse Pediátrica adaptado do ILAS em hospital universitário, o presente estudo identificou o conhecimento dos estudantes de medicina e profissionais de saúde sobre sepse pediátrica.

4.1.2 Método

Foi realizado estudo quantitativo descritivo em um Hospital Universitário público da Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil, que atende exclusivamente o SUS que disponibiliza serviços de saúde de alta complexidade para quase todas as especialidades médicas. É referência para 21 municípios da 17ª Regional de Saúde e dos Estados de São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

O hospital é constituído por 313 leitos, sendo 40 pediátricos para atender crianças de 0 a 12 anos de idade, 13 leitos no Pronto Socorro Pediátrico (PSP), 22 na Unidade Pediátrica (UP) e 05 na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP). A média de atendimentos no PSP e nas unidades de internação é de 278/mês, sendo PSP com 114/mês, UP 64/mês e UTI-Pediátrica 21/mês.

O Protocolo de Sepses Adulto foi implantado em maio de 2014 e, o Pediátrico, iniciou com implantação em setembro de 2017, durante a Semana Mundial de Sepses. Previamente à implantação, a equipe gestora composta por médicos, enfermeiros, docentes, membros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, das unidades de Pronto Socorro, Pediatria e UTI-Pediátrica, construíram o protocolo adaptando à realidade do hospital a partir das normativas propostas pelo ILAS (2018). Em seguida, elaborou-se um instrumento (pré-teste) com questões objetivas para identificar o conhecimento de estudantes de medicina e profissionais dessas unidades. 15 questões foram divididas em duas categorias: 1) Caracterização sócio demográfica, 2) Questões sobre a sepses pediátrica: definição de sepses, sepses grave e choque séptico; infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a sepses; os sinais de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS); tempo ideal para administração de antibiótico na suspeita de sepses; condutas imediatas na suspeita de sepses; e conhecimento prévio dos participantes sobre o protocolo de sepses pediátrica do ILAS, ocupação, treinamento anterior sobre a sepses pediátrica.

A população de estudo foi de médicos (plantonistas e residentes pediatras), enfermeiros, técnicos de enfermagem ou auxiliares de enfermagem e internos de medicina que atuavam no Pronto Socorro Adulto e Pediátrico (visto a rotatividade periódica), da Unidade Pediátrica e UTI-Pediátrica, em todos os turnos de trabalho. Foram excluídos profissionais de outras unidades e estudantes itinerantes, mas

todos participaram dos momentos de sensibilização sobre Sepse Pediátrica realizada durante a Semana Mundial de Sepse, de 11 a 17 de setembro de 2017.

Para o presente estudo foram incluídos 151 profissionais de saúde e internos de medicina, sendo 24 médicos, 79 técnicos ou auxiliares de enfermagem, 30 enfermeiros e 18 internos de medicina.

Os dados coletados foram digitados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) software (versão 20.0). Inicialmente foi realizada uma análise exploratória dos dados. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequência e, as variáveis quantitativas, em média e desvio padrão. Para verificar as possíveis associações entre as variáveis dependentes (acertos) e independente aplicou-se o teste de qui-quadrado, adotando o nível de $p < 0,05$. Para identificar diferenças entre as categorias profissionais quanto ao conhecimento relacionado à sepse, o questionário foi dividido nos seguintes blocos: definição de sepse, sepse grave e choque séptico (Bloco 1); infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a sepse (Bloco 2); sinais de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (Bloco 3); administração de antibiótico na primeira hora de suspeita de sepse (Bloco 4); condutas imediatas na suspeita de sepse (Bloco 5). Assim, o teste Kruskal-Wallis seguido do post-hoc de Tukey, foi aplicado para comparar as diferenças entre as categorias profissionais para cada bloco de conhecimento.

Esse estudo é um recorte do projeto de pesquisa intitulado “Infecções relacionadas à assistência à saúde: fatores contribuintes, implantação de medidas de controle e avaliação do impacto nos indicadores de saúde” autorizado pela direção do Hospital Universitário de Londrina e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (CEP/UEL), parecer nº 1.058.889 e C.A.A.E: 43013315.8.0000.5231.

4.1.3 Resultados

Do total de profissionais participantes na pesquisa verifica-se na tabela 1 que a faixa etária inferior a 30 anos foi mais frequente entre médicos (66,6%), internos de medicina (89,9%) e enfermeiros (46,7%), ao contrário, a categoria de técnicos/auxiliares de enfermagem acima de 41 anos (52%).

Quanto ao tempo de profissão 62,4% dos médicos tinham de 1 a 10 anos, a classe com menos tempo 59,5% foi dos técnicos e auxiliares de enfermagem ≥ 21 anos. Entre os enfermeiros 30% < 1 ano e 30% de 1 a 10.

Observa-se ainda na tabela 1 que a minoria dos profissionais e internos de medicina não participaram de treinamento sobre sepse pediátrica, sendo 91,7%, 94,5%, e 87,4% enfermeiros, 86,8% técnicos/ auxiliares.

Cerca de 42% dos médicos referiram conhecer o protocolo de sepse pediátrica do ILAS ao contrário dos estudantes 5,5%, enfermeiros 6,7% e técnicos/ auxiliares de enfermagem 2,4%.

Tabela 1 – Caracterização dos profissionais e estudantes das unidades pediátricas, Londrina-PR, 2017.

Variáveis	Médicos	Interno de Medicina	Enfermeiro	Téc/Aux Enf
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
	24 (100,0)	18 (100,0)	30 (100,0)	79 (100,0)
Faixa etária (em anos)*				
21 a 30	16 (66,6)	16 (89,9)	14 (46,7)	6 (7,6)
31 a 40	7 (29,2)	1 (5,5)	8 (26,7)	20 (25,3)
≥ 41	1 (4,2)	-	7 (23,3)	41 (52,0)
Tempo de Profissão (em anos)				
< 1 ano	7 (29,2)	-	9 (30,0)	21 (26,6)
1 a 10	15 (62,4)	-	9 (30,0)	3 (3,8)
11 a 20	1 (4,2)	-	6 (20,0)	8 (10,1)
≥ 21	1 (4,2)	-	6 (20,0)	47 (59,5)
Participou de treinamento sobre Sepse pediátrica				
Sim	2 (8,3)	1 (5,5)	4 (12,6)	11 (13,92)
Não	22 (91,7)	17 (94,5)	26 (87,4)	68 (86,08)
Conhece o Protocolo de Sepse Pediátrica do ILAS				
Sim	10 (41,7)	1 (5,5)	2 (6,7)	2 (2,4)
Não	14 (58,3)	17 (94,5)	28 (93,3)	77 (97,6)

A tabela 2 apresenta a relação de acertos entre a categoria profissional de enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem para cada questão do teste aplicado. Os acertos sobre definição de sepse pediátrica totalizaram 53,3% entre os enfermeiros e 41,8% entre os técnicos/auxiliares de enfermagem, sendo essa uma pouca diferença entre as categorias. Para o conhecimento relacionado à sepse grave os enfermeiros com 53,3% já souberam relacionar mais que os técnicos/auxiliares com 40,5% sem associações significativas ($p=0,22$). Já, para o choque séptico, 60% dos enfermeiros apresentaram respostas corretas, enquanto que 46,8% dos técnicos/auxiliares de enfermagem acertaram.

Quanto aos acertos sobre as infecções que podem desencadear a sepse pediátrica, houve associação significativa entre as categorias (enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem) apenas para a questão relacionada à infecção óssea ($p=0,03$), onde apenas 20% dos enfermeiros souberam responder corretamente, enquanto que 41,8% dos técnicos/auxiliares de enfermagem acertaram. Destaca-se que para as questões relacionadas à infecção de prótese, infecção de pele e partes moles e sepse sem foco definido, menos de 50% dos enfermeiros responderam corretamente, sendo que na infecção causada por pele e partes moles é de extrema importância o conhecimento destes profissionais, pois na maioria das vezes é detectada por eles, apenas 23,3% dos enfermeiros sabiam que poderia desencadear sepse por este motivo e apenas 19% dos técnicos/auxiliares. Também apresentaram menos que 50% de acertos para as questões: infecção de prótese, endocardite e sepse sem foco definido.

Sobre os sinais de SIRS, mais de 50% dos enfermeiros acertaram as questões relacionadas ao bloco 3, por outro lado, apenas 46,8% e 38% dos técnicos/auxiliares de enfermagem responderam corretamente as questões relacionadas à hipotermia e leucocitose, respectivamente, apresentando mais de 50% de acertos para as demais questões. Nesse contexto, houve associação significativa apenas entre a categoria profissional e a leucocitose ($p<0,01$), com uma maior porcentagem de enfermeiros respondendo corretamente (66,7%) em relação aos técnicos/auxiliares de enfermagem, os quais representaram 38% de acertos para a questão.

Quanto ao tempo ideal para início de tratamento com antibiótico nos pacientes com suspeita de sepse pediátrica as duas categorias apresentaram mais que 60% de acertos.

Em relação as condutas imediatas a serem tomadas antes da primeira hora na suspeita de sepse pediátrica, para ambas as categorias, mais de 50% dos profissionais responderam corretamente as questões, exceto para a questão relacionada a administração de soro fisiológico 0,9% para a expansão, a qual 46,7% dos enfermeiros aceitaram e os técnicos/auxiliares de enfermagem obtiveram 29,1% de acertos.

Tabela 2. Acertos dos profissionais de enfermagem, técnicos/auxiliares de enfermagem das unidades pediátricas sobre a sepse, Londrina-PR, 2017.

Acertos sobre sepse e sepse pediátrica	Enfermeiro	Téc/AuxEnf	Valor <i>p</i>
	n (%)	n (%)	
	30 (100,0)	79 (100,0)	
Definição de sepse			
Sepse	16 (53,3)	33 (41,8)	0,27
Sepse grave	16 (53,3)	32 (40,5)	0,22
Choque séptico	18 (60)	37 (46,8)	0,22
Infeções que podem desencadear a sepse pediátrica			
Infecção de prótese	10 (33,3)	37 (46,8)	0,20
Infecção urinária	26 (86,7)	63 (79,7)	0,58
Infecção óssea	6 (20,0)	33 (41,8)	0,03
Infecção abdominal	16 (53,3)	51 (64,6)	0,28
Infecção ferida operatória	20 (66,7)	44 (55,7)	0,29
Meningite	18 (60,0)	41 (51,9)	0,44
Pneumonia/ empiema	26 (86,7)	62 (78,5)	0,42
Pele e partes moles	7 (23,3)	15 (19,0)	0,61
Sinais de SIRS			
Taquicardia	20 (66,7)	60 (75,9)	0,32
Hipertemia	27 (90,0)	57 (73,1)	0,07
Hipotermia	17 (56,7)	37 (46,8)	0,35
Leucocitose	20 (66,7)	30 (38,0)	0,00
Hipotensão	20 (66,7)	42 (53,2)	0,20
Taquipnéia	21 (70,0)	50 (63,3)	0,51
Tempo ideal para administrar antibiótico na suspeita de Sepse			
Até 1 hora	22 (73,3)	50 (63,3)	0,32
Condutas imediatas a serem tomadas antes da 1º hora na suspeita de sepse pediátrica			
Fornecer oxigênio	16 (53,3)	40 (50,6)	0,80
Colher hemocultura	24 (80,0)	59 (74,7)	0,56
Obter acesso venoso ou intraósseo	18 (60,0)	47 (59,5)	0,96
Administrar Soro Fisiológico 0,9% para expansão	14 (46,7)	23 (29,1)	0,08

A tabela 3 apresenta a relação de acertos entre os médicos e os internos de medicina, para o conhecimento relacionado à sepse pediátrica. Quanto aos aspectos relacionados à definição da sepse, ambas as categorias apresentaram mais de 80% de conhecimento para as questões de definição sobre sepse, sepse grave e choque séptico, não sendo observada relação significativa entre as categorias e os acertos ($p > 0,05$, para todas as questões).

Para o conhecimento sobre as infecções que podem desencadear a sepse pediátrica, os médicos apresentaram 100% de acerto para as questões relacionadas a pneumonia/empiema, meningite e infecção de corrente sanguínea. Já os internos apresentaram 100% de acertos apenas para a questão relacionada a pneumonia/empiema. É importante destacar que os acertos para o bloco entre os médicos variou entre 75-100% e para os internos entre 50-100%. Para o bloco sobre infecções, foi observada relação significativa entre as categorias profissionais para as questões sobre meningite e infecção de corrente sanguínea ($p = 0,02$ para ambas),

com os médicos apresentaram maior porcentagem de acertos (100% para ambas as questões) em relação aos internos (77,8% para ambas as questões).

Quanto ao conhecimento relacionado aos sinais de SIRS, a quantidade de acertos dos médicos variou entre 62,5%-95,8%, enquanto que para os internos a variação de acertos observada foi de 55,6%-88,9%. Nessa mesma perspectiva, para a questão relacionada ao tempo ideal para administrar antibiótico na suspeita de sepse pediátrica, 95,8% de acertos foi observadas para a categoria médicos e 88,9% para os internos.

Para as condutas imediatas a serem tomadas antes da primeira hora na suspeita de sepse pediátrica também não foram encontradas associações significativas entre as questões do bloco e a categoria profissional ($p>0,05$ para todas as questões). Foi possível observar que os médicos obtiveram um intervalo de 62,5% a 100% de acertos para as questões do bloco, enquanto que os internos apresentaram uma variação de acertos entre 55,6% a 94,4%. Destaca-se que 100% dos médicos responderam corretamente as questões relacionadas a colher hemocultura e administrar antibiótico.

Tabela 3. Acertos dos internos e médicos das unidades pediátricas sobre a sepse, Londrina-PR, 2017.

Acertos sobre sepse e sepse pediátrica	Médicos	Internos	Valor <i>p</i>
	n (%)	n (%)	
	24 (100,0)	18 (100,0)	
Definição de sepse			
Sepse	20 (83,3)	17 (94,4)	0,37
Sepse grave	21 (87,5)	15 (83,3)	1,00
Choque séptico	22 (91,7)	15 (83,3)	0,63
Infeções que podem desencadear a sepse pediátrica			
Endocardite	22 (91,7)	13 (72,2)	0,11
Infecção de prótese	23 (95,8)	15 (83,3)	0,29
Infecção urinária	22 (91,7)	17 (94,4)	1,00
Infecção óssea	22 (91,7)	13 (72,2)	0,11
Infecção abdominal	22 (91,7)	15 (83,3)	0,63
Infecção ferida operatória	22 (91,7)	14 (77,8)	0,37
Meningite	24 (100)	14 (77,8)	0,02
Pneumonia/ empiema	24 (100)	18 (100)	-
Pele e partes moles	21 (87,5)	11 (61,1)	0,07
Sinais de SIRS			
Taquicardia	21 (87,5)	16 (88,9)	1,00
Hipertermia	23 (95,8)	16 (88,9)	0,56
Hipotermia	18 (75,0)	15 (83,3)	0,70
Leucocitose	19 (79,2)	14 (77,8)	1,00
Hipotensão	15 (62,5)	10 (55,6)	0,65
Taquipnéia	15 (62,5)	13 (72,2)	0,50
Tempo ideal para administrar antibiótico na suspeita de Sepse			
Até 1 hora	23 (95,8)	16 (88,9)	0,56
Condutas imediatas a serem tomadas antes da 1^o hora na suspeita de sepse pediátrica			
Fornecer oxigênio	15 (62,5)	10 (55,6)	0,65
Colher hemocultura	24 (100)	15 (83,3)	0,07
Obter acesso venoso ou intraósseo	22 (91,7)	12 (66,7)	0,05
Administrar Soro Fisiológico 0,9% para expansão	20 (83,3)	10 (55,6)	0,08

Na tabela 4 evidencia-se os acertos dos blocos entre as categorias profissionais e estudantes de medicina.

Sobre a definição de sepse tanto os médicos como internos de medicina apresentaram maior número de acertos quando comparado com os técnicos/auxiliares ($p < 0,01$) e enfermeiros ($p < 0,01$).

No bloco 2 os médicos apresentaram maior número de acertos quando comparado aos enfermeiros ($p < 0,01$) e os técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,001$), bem como internos de medicina ($p < 0,01$).

No terceiro bloco as questões referentes aos sinais de SIRS, os médicos e internos de medicina e enfermeiros tiveram maior número de acertos se comparado aos técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$)

No bloco 4 a mediana de maior número de acertos sobre o tempo ideal para administrar antibiótico antes da primeira hora na suspeita de sepse pediátrica, foi

apenas entre os médicos. Houve associação estatística quando comparado aos técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$).

No bloco 5 as medianas de acertos foi maior entre médicos e enfermeiros ($p < 0,01$) e técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$), em relação aos internos.

Tabela 4. Mediana de acertos sobre o conhecimentos dos profissionais e estudantes, Londrina-PR, 2017.

Categoria Profissional	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Bloco 5
Médicos	3 (0-3)	11 (5-11)	3 (1-4)	1 (0-1)	3 (2-3)
Auxiliares/Técnicos	1 (0-3) *+	6 (0-11)*+	2 (0-4)*+	1 (0-1)*	2 (0-3)*
Enfermeiros	2 (0-3) *+	6.5 (1-11)*	3 (1-4)	1 (0-1)	2 (0-3)*
Internos Medicina	3 (0-3)	9.5 (2-11)	3 (1-4)	1 (0-1)	2 (1-3)

* $p < 0,01$ v.s médicos;+ $p < 0,01$ v.c Internos de medicina;

Bloco 1 – Definições de Sepses, Bloco 2 – Infecções que podem desencadear a sepse pediátrica, Bloco 3 – Sinais de SIRS, Bloco 4 – Tempo ideal para administrar antibiótico na suspeita de Sepses, Bloco 5 – Condutas imediatas a serem tomadas antes da 1ª hora na suspeita de sepse pediátrica.

4.1.4 Discussão

De acordo com a classificação do IPSCC a sepse, sepse grave e choque séptico em pediatria relacionado aos acertos dos profissionais e estudantes de medicina da instituição pesquisada, não ocorreram para a totalidade.

Entre os participantes desse estudo à semelhança da literatura, a maioria dos médicos são jovens e no senso demográfico apontou que nos estados brasileiros eles representam 29,7%, enquanto que no Chile 32% e no Reino Unido 32,3% (BRASIL, 2018). Já, entre a equipe de enfermagem, a faixa etária dos técnicos/auxiliares de enfermagem, bem como tempo de atuação é maior se comparada aos dos enfermeiros. Resultado semelhante foi identificado no estudo brasileiro que analisou o perfil dos profissionais da enfermagem (COFEN, 2015).

Independente da idade e tempo de atuação dos médicos, enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem a minoria afirmou que havia participado de momentos de educação em saúde sobre sepse pediátrica no hospital, como também os estudantes de medicina. Já, o fato de conhecer o protocolo de sepse pediátrica do ILAS foi maior entre os médicos se comparado aos estudantes e equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem).

Estudo realizado em Fortaleza-CE, sobre o conhecimento da sepse em adulto mostrou que apenas 5% da população investigada recebeu treinamento em serviço (SILVA, 2017). Evidencia-se que embora as taxas de morbimortalidade por sepse nesse grupo etário seja alarmante, ainda assim o conhecimento dos profissionais e estudantes da área da saúde são insuficientes para mudar este cenário.

No ano de 2015, foi realizado um estudo em Curitiba-PR, para identificar o conhecimento dos médicos e enfermeiros sobre sepse adulta em uma unidade de urgência e emergência de um hospital público, que apontou maior porcentual de erros do que acertos sobre casos clínicos sugestivos de sepse, sepse grave e choque séptico entre os profissionais (MELECH, 2015).

Na Itália a detecção e gestão precoce de sepse adulta apontou que 49,6% dos médicos e 42,3% dos enfermeiros não detectaram a sepse precocemente (NUCERA, 2018).

A Pesquisa realizada em Fortaleza-CE, para analisar o conhecimento de enfermeiros e técnicos e auxiliares de enfermagem sobre o conceito de sepse, conforme o ILAS, mostrou que os acertos totalizaram 40% (SILVA, 2017).

Estudo realizado em 21 hospitais do Brasil, publicado no jornal oficial da Federação Mundial de Sociedades de Medicina Intensiva e Crítica, demonstrou a falta de conhecimento dos profissionais médicos e internos de medicina sobre o reconhecimento precoce da sepse. Nesse estudo, foram avaliados 917 profissionais e estudantes, sobre reconhecimento da sepse, sepse grave e choque séptico com resultados respectivos de 27,3%, 56,7% e 81%, deixando claro a necessidade de informações entre todos com treinamento, aprofundamento nas instituições de ensino para que possam após um conhecimento do tema, detectarem precocemente a sepse (ASSUNÇÃO, 2010).

Quanto às definições da sepse pediátrica apesar de já existirem também há mais de uma década, até o momento não foram validadas, por serem aplicadas em diferentes tipos de hospitais e, por isso, acredita-se que cada local tenha suas especificidades e dificuldades, onde utilizam-se critérios próprios ou adaptados para o seu diagnóstico. Porém, em 2005, na Conferência Intenacional de Concenso em pediatria em Sepse, ocorreu uma unificação da definição da sepse, que ajudou permitir melhores comparações entre os hospitais e estudos (GOLDSTEIN, 2005).

Há décadas estudos já apontavam uma epidemiologia com valores significantes sobre as infecções respiratórias agudas (IRA) nas crianças, indicando

de 4 a 6 infecções respiratórias por ano, e destas 2 a 3% evoluíram para pneumonia (OMS, 1989).

A pneumonia é a infecção mais frequente associada a sepse e isso pode justificar o maior índice de acertos para este sitio.

Nesse estudo a totalidade dos médicos e estudantes acertaram que a pneumonia pode desencadear a sepse em crianças. Já, essa porcentagem de acertos não ocorreu entre os profissionais e estudantes quanto a infecção do trato urinário (ITU). Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria a ITU é a que constitui uma das infecções bacterianas mais frequentes em pediatria e a mais prevalente (SBP, 2016).

No que se refere às infecções de prótese e musculoesqueléticas, os acertos foram além do esperado entre todos os participantes no presente estudo.

Autores de estudo realizado no Rio de Janeiro-RJ, referem que um dos principais motivos de consulta pediátricas seria a quase totalidade das crianças com febre tendorelação com alguma infecção, mas 20% dos casos, foi um achado isolado, e mesmo após o exame físico, nenhum foco é identificado (PINTO, 2012).

Os principais sinais da síndrome de resposta inflamatória (SIRS), são: taquicardia, hipertemia, hipotermia, leucocitose, hipotensão e taquipnéia (ILAS, 2018), mas na presente pesquisa os acertos entre os profissionais e estudantes não ocorreram para a totalidade desses sinais.

Em pediatria SIRS é definido como presença de pelo menos 2 (dois) critérios, sendo que um deles deve ser a alteração de temperatura ou do número de leucócitos (GOLDSTEIN, 2005). Até os dias de hoje, esta definição para pediatria continua a mesma. O conhecimento destas manifestações clínicas, é de extrema importância para para uma classificação e identificação da sepse, sepse grave ou choque séptico (ALMEIDA et al., 2013).

Entre os sinais de SIRS, chama atenção nos resultados dessa pesquisa, a hipotermia, com baixo número de acertos tanto dos médicos como estudantes e equipe de enfermagem. Embora a febre seja uma característica importante, algumas infecções graves podem causar a hipotermia (LAUNEY, 2011).

A hipotensão também foi sinal com baixo número de acertos entre profissionais e estudantes, entretanto é um sinal grave e deve-se evitar a evolução para a sepse grave mediante o seu reconhecimento precoce, para que seja

realizado a ressuscitação fluídica para otimizar pré-carga e manter o débito cardíaco.

Além da reposição volêmica preconizada nas diretrizes ILAS, a administração de antibiótico deve ser em até uma hora na suspeita da sepse e é imprescindível no tratamento do paciente séptico (SALOMÃO, 2011) e, no presente estudo os acertos dos profissionais e estudantes variou, sendo maior entre médicos, estudantes e enfermeiros e menor entre técnicos/auxiliares de enfermagem.

No protocolo clínico pediátrico, revisado em 2016 pelo ILAS, aponta-se a importância de prescrever e administrar o antibiótico de amplo espectro (DELLINGER, 2013).

Entre as condutas que devem ser realizadas na primeira hora, na suspeita de sepse, os acertos mais frequentes foram o exame laboratorial, administração de antibiótico e a obtenção de acesso venoso ou intraósseo, seguido da oxigenioterapia e reposição volêmica. Para tanto, é necessário o aprimoramento do conhecimento para um atendimento eficaz e precoce para “parar a sepse” e, assim, reduzir os altos índices de mortalidade entre as crianças que desenvolvem sepse.

Para que o conhecimento dos profissionais e estudantes de medicina seja eficaz para detecção precoce da sepse pediátrica, é necessário entender a realidade de cada instituição, bem como o perfil de conhecimento.

Para diminuir a mortalidade de sepse pediátrica deve-se continuar avaliando o conhecimentos dos profissionais de saúde sobre o tema para que cada instituição e gestão possa traçar modelos de planejamento e implementação de protocolos gerenciados.

Uma das principais medidas é a educação e a disseminação do conhecimento, desde os bancos acadêmicos até as unidades de internação e UTI's. É impossível melhorar desfechos, mesmo com ótimos profissionais da saúde, se não tivermos condições de oferecermos um tratamento semelhante ao que acontece nos países desenvolvidos.

4.1.5 Conclusão

Ainda há falta de conhecimento dos profissionais e estudantes sobre sepse pediátrica, conforme as recomendações de tratamento pelo ILAS, ainda é suficiente,

como mostram os resultados encontrados em estudos de sepse adulto, no âmbito nacional e internacional.

Ressalta-se que o limite desse estudo foi a escassa literatura sobre o conhecimento de profissionais e estudantes sobre sepse pediátrica, tornando essencial investimentos na formação acadêmica e na educação permanente nas instituições de saúde que atendem a população infantil.

Os profissionais de enfermagem mostraram conhecimento parcial sobre a temática, e considerando que estes podem participar ativamente do protocolo, fazendo a identificação dos sinais de SIRS e agilizando as medidas terapêuticas, mais treinamentos devem ser direcionados à esta equipe.

4.1.6. Referências

ALMEIDA, A.P et al. Conhecimento do Profissional Enfermeiro a Respeito da Sepse. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research- BJSCR** Vol.4, n.4, PP.05-10 Set-Nov 2013.

ASSUNÇÃO M. et al. Survey on physicians knowledge of sepsis: Do they recognise it promptly? **Journal of Critical Care**, 2010.

BRASIL - SCHEFFER, M. et al. **Demografia Médica no Brasil** 2018. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, Cremesp, 2018. 286 p. ISBN: 978-85-87077-55-4

BRASIL. Conselho Regional De Medicina. **Estudos da Sepse: Um problema de saúde pública**. p.90, Brasília, 2015.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem [internet]. São Paulo: [citado em 01/07/2015]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>

DELLINGER R.P. et al. SurvivingSepsisCampaign: InternationalGuidelines for Management ofSevereSepsisandSepticShock. **Crit Care Med**. 2013. Feb. 41 (2): 580 – 637.

ESPID – Sociedade Europeia de Doenças infecciosas Pediátricas – Diretrizes sobre as infecções ósseas e articulares. **Journal The Pediatric Infectious Disease**. Agosto, 2017.

FRANCIS L. et. al, **Can the Pediatric Logistic Organ Dysfunction-2 Score on Day 1 Be Used in Clinical Criteria for Sepsis in Children?** Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies. *Jornal PCCM*, Volume 17, n. 8., 2017.

GONZÁLEZ L. M. O, et al. Sepsis Grave En La Unidad de Terapia Intensiva Del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”, **Revista Cubana de Salud Pública**. 2018; 44 (2):213-223.

GOLDSTEIN B, et al. International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. **Pediatr Crit Care Med** 2005; 6:2–8.

ILAS, Instituto Latino Americano de Sepse. **Roteiro de implementação de protocolo assistencial gerenciado**. 4 edição. São Paulo, 2018.

_____, Instituto Latino Americano de Sepse. **Protocolo....4 edição**. São Paulo, 2015.

JAMA Pediatrics. ***Adaptation and Validation of a Pediatric Sequential Organ Failure Assessment Score and Evaluation of the Sepsis-3 Definitions in Critically Ill Children***. Publicado on line em Agosto de 2017.

LAUNEY Y; NESSELER N; MALLÉDANT Y; SEGUIN P. Clinical review: fever in septic ICU patients-friend or foe? **Crit Care**. 2011;15 (3):01- 07.

MACHADO, F.R. et al. **Roteiro de implementação de protocolo assistencial gerenciado**. Vila Clementino – SP, 2018.

MELECH C.S, PAGANINI M.C. Avaliação do conhecimentos de médicos e equipe de enfermagem nas ocorrências de sepse. **Revista Médica da UFPR**, Curitiba, 2015.

NUCERA G. et al. Physicians`andnurses`knowledgeand attitudes in management ofsepsis: An Italian study. **Jornal of Health and Social Sciences** 2018; 3,1:13 – 26.

OMS, 2016 [internet]: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>.

OMS/OPS. **Manejo de casos de infecciones respiratorias agudas en niños em países em desarrollo**. HPM/ARI/WHO1989^[L]_{ISEP}

PINTO L. A. M. Febre no Lactante. **Revista de pediatria SOPERJ** v.13, nº 2, p.61-67, Dezembro. Rio de Janeiro, 2012.

PIVA J.P, et al. Da Conferência Internacional de Sepse em Pediatria 2005 ao Consenso Sepsis-3. **Rev Bras. Ter. Intensiva**. 2017.

RUTH A, McCracken CE, Fortenberry JD, Hall M, Simon HK, Hebbbar KB. Pediatric severe sepsis: current trends and outcomes from the Pediatric Health Information Systems database. **Pediatr Crit Care Med**. 2014; 15 (9):828-38.

SALOMÃO, R et al. Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico: abordagem do agente infeccioso – controle do foco infeccioso e tratamento antimicrobiano. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2011; 23 (2):145-157.

SANTANA, MC. **Características clínicas e epidemiológicas de crianças atendidas com febre em um serviço de emergência com e sem sepse**. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia (Dissertação de Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Salvador, 2016.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Infecção do trato urinário**. Documento Científico, nº1, Dezembro, 2016.

SILVA T.T.S.C et al. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre sepse – estudo em um hospital universitário de Fortaleza/ Ceará. **Revista de Medicina.** 57 (3):24-29 Fortaleza/ CE, 2017.

SINGER. M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA.** 2016; 315 (8):801-10.

VINCENTI JL, Martinez EO, Silva E. Evolving concepts in sepsis definitions. **Crit Care Clin.** 2009; 25 (4):665-75.

WARDLAW T, Johansson EW, Hodge M, editors [homepage on the Internet]. **Pneumonia, the forgotten killer of children.** Geneva: UNICEF/WHO; 2016, [cited 2016 Jun 10]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9280640489_eng.pdf

4.2 MANUSCRITO 2

Protocolo de sepse pediátrica: análise do conhecimento de profissionais de saúde antes e após implantação.

RESUMO

Objetivo: comparar o conhecimento dos profissionais de saúde sobre sepse antes e após a implantação de protocolo em unidades pediátricas. **Método:** estudo quantitativo quase experimental do tipo antes e depois com três grupos de comparação (médicos, enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem), realizado em unidades pediátricas de hospital universitário público. Os dados foram analisados no SPSS®, aplicando-se o teste do qui-quadrado, média \pm desvio padrão, teste Anova Two-Way para verificar a interação entre o momento (pré e pós-teste), seguido do post-hoc de Tukey. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. **Resultados:** no Bloco-1 (definição de sepse, sepse grave e choque séptico) não houve variações significativas entre médicos, já enfermeiros e técnicos/auxiliares apresentaram mais acertos ($p < 0,005$). No Bloco-2 (infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a sepse) os médicos só tiveram variações de acertos na questão “sem foco definido” de 75% para 100%, os enfermeiros de 14,3% para 85,7% e os técnicos/auxiliares de 71,4% para 100%. Bloco-3 (os sinais de síndrome da resposta inflamatória sistêmica) todas as categorias apresentaram melhor conhecimento na identificação das respostas inflamatórias sistêmicas, no Bloco-4 (tempo ideal para administração de antibiótico na suspeita de sepse) todos médicos e enfermeiros acertaram que deve ser feito o antibiótico na primeira hora, técnicos/auxiliares tiveram maior conhecimento após implementação. No Bloco-5 (condutas imediatas na suspeita de sepse) o conhecimento dos médicos foi de 100% no pós-teste, enfermeiros mudou de 85,7% para 100% e, técnicos/auxiliares, de 27,8% e 77,8% (pré-teste) para 55,6% e 100% no pós-teste. Houve aumento de acertos gerais entre enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem, do momento pré-teste para o pós-teste ($p < 0,01$). **Conclusão:** após a intervenção houve aumento significativo do conhecimento sobre sepse das três categorias profissionais quando comparado ao pré-teste. Educação permanente é necessária para o aprimoramento do conhecimento, para a detecção e tratamento em tempo oportuno da sepse em crianças.

Palavras-chave: Sepse; Infecções bacterianas; Profissional de saúde; Educação continuada; Protocolos; Criança hospitalizada.

4.2.1 Introdução

A sepse pediátrica foi definida na *International Pediatric Sepsis Consensus Conference* (IPSCC) utilizando o score de disfunção orgânica e conceitos da Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) (SOUZA, 2018).

Entretanto, há limitações sobre essa definição para a detecção precoce da sepse em crianças, tais como: o julgamento individual do médico que assiste o paciente, a dificuldade de diferentes instituições em aplicar o protocolo segundo cada cenário com as limitações de recursos, bem como a indisponibilidade de alguns exames laboratoriais ou resultados em tempo hábil (MANGIA, 2011).

Por outro lado, o reconhecimento precoce e início em tempo oportuno do tratamento da sepse reduz a taxa de mortalidade infantil e, quando isso não ocorre, a cada hora que passa aumenta em 40% a mortalidade (WEISS, 2014).

Diante desse contexto, a implantação do protocolo de sepse pediátrico é recomendada e pode ter como premissa a mudança de cultura institucional e profissional para sua efetivação, no sentido de ampliar e qualificar os cuidados prestados ao grupo etário infantil (SILVA, 2006).

O Protocolo, segundo o Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN-SP, 2015), é definido como uma descrição de uma situação específica de assistência/cuidado, que contém detalhes operacionais e especificações de quem faz, como se faz, entre outros detalhes. Os protocolos podem prever ações de avaliação diagnóstica, tendo como base o diagnóstico precoce da sepse, para tomada de condutas e decisões necessárias ao mesmo (PIMENTA, 2015).

A educação tem um papel importante, pois é com ela que ocorrem as transformações na educação e saúde, verificando que há espaços para produção e aplicação de saberes para o desenvolvimento humano, sendo possível alcançar uma aquisição contínua de conhecimento (KRUSCHEWSKY et al., 2008).

Pode-se observar que o desenvolvimento socioeconômico e as políticas de saúde também são fatores que influenciam as diferentes prevalências de sepse entre países e regiões, mais ainda nos países desenvolvidos. Outro marcador importante é o saneamento básico e grau de escolaridade materna que foram associados com maior frequência no desenvolvimento da sepse, e também dado levantado no sistema de informação hospitalar do SUS, observou uma redução de

64% na incidência da sepse pediátrica no período de 1992 a 2006 (MANGIA et al, 2011).

Os fatores culturais influenciam na implantação e no conhecimento dos profissionais, onde as crenças de adoção de novas diretrizes implicam nos conceitos e mudanças, podendo ser gerado uma barreira para a sua execução. As limitações e falta de autonomia dos profissionais geram obstáculos e podem ser consequências do desconhecimento.

Para que as dificuldades sejam vencidas é necessário um compromisso, treinamento, criatividade, educação continuada e quebras de paradigmas (PROCESS, 2014).

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo comparar o conhecimento dos profissionais de saúde sobre sepse antes e após a implantação de protocolo em unidades pediátricas.

4.2.2 Método

Trata-se de um estudo quantitativo quase experimental do tipo antes e depois com três grupos de profissionais, médicos, enfermeiros e técnicos ou auxiliares de enfermagem, realizado em hospital universitário público, da Universidade Estadual de Londrina, que disponibiliza serviços de saúde de alta complexidade exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS). É referência para 21 municípios da 17ª Regional de Saúde e dos Estados de São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

O hospital é constituído por 313 leitos e, desses, 40 pediátricos, sendo 13 no Pronto Socorro Pediátrico (PSP), 22 na Unidade Pediátrica (UP) e 05 na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP). Participaram do estudo profissionais que compõem a equipe multidisciplinar da UP e UTIP, sendo 36 antes da implementação e treinamento, 11 médicos, 7 enfermeiros e 18 técnicos/ auxiliares e 36 após.

O critério de inclusão foi ser atuante nas unidades no período de implementação, participar da implantação do protocolo de sepse pediátrica de setembro 2017 a janeiro de 2018, responder o pré-teste (antes) imediatamente antes do início da atividade e, três meses após o seu término, preencher o pós-teste. A exclusão foi a impossibilidade em participar da atividade educativa por motivos de licença e férias.

Para implantação do Protocolo de Sepse Pediátrica, foram realizadas três etapas: a 1ª (pré-intervenção), entre junho e agosto de 2017, para elaboração do protocolo adaptado do ILAS (ILAS, 2016) pela equipe de médicos (CCIH, direção clínica e docentes) e enfermeiros (mestranda, docente/orientadora, diretora de enfermagem e coordenadoras das unidades); a 2ª (intervenção/implementação), de 11 a 15 de setembro de 2017, previamente a aula dialogada aplicou-se o pré-teste. A apresentação foi expositiva em *power point* durante, 15 minutos, sugestões para operacionalizar o protocolo no cotidiano de trabalho, conforme as peculiaridades da unidade. Os temas abordados foram: epidemiologia da sepse em crianças (morbimortalidade), definição de sepse, infecções que podem desencadear a sepse pediátrica, sinais de SIRS e disfunção orgânica, condutas imediatas e tratamento mediante a detecção da sepse.

Foram realizadas treinamentos nessa semana, sendo os enfermeiros para equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos/auxiliar de enfermagem) no turno da manhã, turno da tarde das e nos turnos da noite. Os médicos realizaram abordagem em agendas previamente acertadas conforme o turno de trabalho dos plantonistas e residentes.

Na 3ª etapa (pós-intervenção) os enfermeiros realizaram atividades semanais do tipo Quiz sobre os temas abordados na aula dialogada para a equipe de enfermagem, nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2017. Os médicos, discutiram sobre os casos de sepse com residentes, presencial e online (aplicativo). No período de 15 a 19 de janeiro de 2018, três meses após a implementação do protocolo, realizou-se a aplicação do pós-teste, individualmente, apenas para os profissionais atuantes nas unidades pediátricas, sendo eles médicos, enfermeiros, técnicos/ auxiliares de enfermagem.

O instrumento (pré e pós-teste) foi elaborado com questões objetivas divididas em duas partes: 1) Caracterização sócio-demográfica; ocupação; treinamento anterior sobre sepse; 2) Questões sobre a sepse: definição de sepse, sepse grave e choque séptico (Bloco 1); infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a sepse (Bloco 2); sinais de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (Bloco 3); administração de antibiótico na primeira hora de suspeita de sepse (Bloco 4); condutas imediatas na suspeita de sepse (Bloco 5).

Os dados coletados foram digitados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) software (versão 20.0). Inicialmente foi realizada uma

análise exploratória dos dados aplicando-se o teste do qui-quadrado para verificar possível associação entre os acertos e erros nos diferentes momentos entre as categorias profissionais. Os dados foram apresentados em média \pm desvio padrão. Realizou-se o teste Anova Two-Way para verificar a interação entre o momento (pré e pós - teste) com as diferentes categorias profissionais, seguido do post-hoc de Tukey, aplicado apenas para as variáveis indicadas como significativas no F da Anova. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

Esse estudo foi autorizado pela direção do Hospital Universitário e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (CEP/UEL), parecer nº 1.058.889 e C.A.A.E: 43013315.8.0000.5231. Trata-se de um recorte do projeto de pesquisa intitulado “Infecções relacionadas à assistência à saúde: fatores contribuintes, implantação de medidas de controle e avaliação do impacto nos indicadores de saúde”.

4.2.3 Resultados

A tabela 1 apresenta a frequência de acertos para cada questão relacionada a sepse, separadas por blocos, entre as categorias profissionais nos momentos pré e pós-teste. Para as questões do Bloco 1, os médicos não apresentaram variações relacionadas ao conhecimento sobre definições dos tipos de sepse, em ambos os momentos. Os enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem, apresentaram aumento na frequência de acertos para todas as questões após intervenções e treinamentos.

As questões do Bloco 2, tinham como objetivo avaliar o conhecimento dos profissionais relacionado às infecções que podem desencadear sepse pediátrica. Os médicos apresentaram 100% de acertos para as questões nos dois momentos, exceto para a questão “sem foco definido” de 75% no pré-teste para 100% no pós-teste. Para os enfermeiros, a menor frequência de acertos das questões no pré-teste foi de 14,3% e no pós-teste obtiveram uma melhora de acertos para 71,4%. Também observa-se o aumento de acertos entre técnicos/auxiliares de enfermagem do momento pré para o pós-teste.

Para o Bloco 3, o objetivo das questões foi identificar o conhecimento dos profissionais relacionados aos sinais de SIRS. Houve um aumento de conhecimento no pós-teste sobre leucocitose apenas para um médico, assim como no item de

leucocitose. Para a categoria de enfermeiros, ocorreu 100% de acertos no pós-teste, em todas as questões do Bloco em relação ao pré-teste obteve uma variação de 42,9% para 85,7%, enquanto que no pós-teste 100% em todos os Blocos. Os técnicos/auxiliares de enfermagem apresentaram uma diferença significativa sobre o conhecimento de hipotermia , já a leucocitose apenas um participante demonstrou um melhor conhecimento.

A questão do Bloco 4 trata do tempo ideal de antibióticos. Os médicos e enfermeiros obtiveram 100% de acertos em ambos os momentos. Os técnicos/auxiliares de enfermagem aumentou 22,2% os acertos após a intervenção e treinamentos.

Quanto as condutas do Bloco 5 (às condutas imediatas na 1ª hora na suspeita de sepse), todos os médicos atingiram 100% de acerto após treinamentos e pós-teste. Os enfermeiros, apresentaram dentro deste bloco um único item em destaque que é o fornecimento de oxigênio, pois mais de 100% tiveram melhora total de conhecimento deste assunto, já os outros itens não apresentaram melhoras significantes de conhecimento. Os técnicos/auxiliares de enfermagem aumentaram os acertos em 11,5% até 44,4%.

Tabela 1. Caracterização geral de acertos dos profissionais de saúde da unidade de internação pediátrica e UTI Pediátrica, Londrina - PR, 2018.

Acertos sobre sepse pediátrica	Médicos		Enfermeiro		Téc/AuxEnf	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
	n (%)		n (%)		n (%)	
	11 (100,0)		7 (100,0)		18 (100,0)	
BLOCO 1						
Sepse	10 (90,9)	10 (90,9)	2 (28,6)	4 (57,1)	7 (38,9)	9 (50,0)
Sepse grave	10 (90,0)	10 (90,9)	3 (42,9)	5 (71,4)	6 (33,3)	10 (55,6)
Choque séptico	11 (100,0)	11 (100,0)	6 (85,7)	7 (100,0)	14 (77,8)	17 (94,4)
BLOCO 2						
Pneumonia/ empiema	11 (100,0)	11 (100,0)	2 (28,6)	6 (85,7)	14 (77,8)	17 (94,4)
Infecção de prótese	11 (100,0)	11 (100,0)	2 (28,6)	6 (85,7)	6 (33,3)	12 (66,7)
Infecção urinária	11 (100,0)	11 (100,0)	6 (85,7)	7 (100,0)	13 (72,2)	15 (83,3)
Infecção óssea	10 (100,0)	11 (100,0)	1 (14,3)	5 (71,4)	8 (44,4)	12 (66,7)
Infecção abdominal	11 (100,0)	11 (100,0)	5 (71,4)	7 (100,0)	15 (88,3)	14 (77,8)
Infecção ferida operatória	11 (100,0)	10 (100,0)	5 (71,4)	7 (100,0)	9 (50,0)	15 (88,3)
Meningite	11 (100,0)	11 (100,0)	6 (85,7)	7 (100,0)	9 (50,0)	13 (72,2)
Infecção de corrente sanguínea	11 (100,0)	11 (100,0)	5 (57,1)	7 (100,0)	14 (77,8)	17 (94,4)
Endocardite	11 (100,0)	11 (100,0)	4 (57,1)	5 (71,4)	7 (38,9)	14 (77,8)
Pele e partes moles	11 (100,0)	10 (100,0)	3 (42,9)	5 (71,4)	1 (05,6)	10 (55,6)
Sem foco definido	8 (75,0)	10 (100,0)	3 (42,9)	6 (85,7)	5 (27,8)	12 (66,7)
BLOCO 3						
Hipertermia	11 (100,0)	11 (100,0)	6 (85,7)	7 (100,0)	12 (66,7)	14 (77,8)
Hipotermia	10 (90,9)	11 (100,0)	5 (71,4)	7 (100,0)	5 (27,8)	15 (88,3)
Leucocitose	9 (81,8)	10 (90,9)	3 (42,9)	7 (100,0)	6 (33,3)	7 (38,9)
BLOCO 4						
Adm. ATB na 1º hora	11 (100,0)	11 (100,0)	7 (100,0)	7 (100,0)	12 (66,7)	16 (88,9)
BLOCO 5						
Fornecer oxigênio	8 (72,7)	11 (100,0)	4 (57,1)	7 (100,0)	9 (50,0)	17 (94,4)
Colher hemocultura	11 (100,0)	11 (100,0)	5 (71,4)	6 (85,7)	14 (77,8)	15 (88,3)
Obter acesso venoso ou intraósseo	11 (100,0)	11 (100,0)	5 (71,4)	6 (85,7)	14 (77,8)	17 (94,4)
Administrar Soro Fisiológico 0,9% para expansão	10 (90,9)	11 (100,0)	4 (57,1)	7 (100,0)	5 (27,8)	10 (55,6)

Na tabela 2 os dados estão apresentados em média \pm desvio padrão, onde mostra a interação do momento pré e pós-teste com as diferentes categorias profissionais.

Também são demonstrados os acertos das categorias profissionais nos diferentes momentos (pré e pós-teste), com o objetivo de verificar possíveis diferença entre os momentos, a categoria profissional e a interação entre ambos. Para o bloco 1, o qual está relacionado ao conhecimento sobre a definição dos tipos de sepse, foram encontradas diferenças significativas apenas entre as categorias profissionais ($p < 0,01$).

Os 3 grupos de profissionais mostraram diferenças no pré e pós teste para os Blocos 2 e 3. Quanto a categoria profissional, sem considerar o momento, houve diferença estatística significativa no nível de conhecimento em todos os blocos.

No teste estatístico de ANOVA, identificou-se o quanto o treinamento foi capaz de interferir no conhecimento dentro das categorias profissionais, porém a diferença significativa foi apresentada apenas no bloco 2.

Sem considerar os diferentes momentos (pré e pós-teste), o teste de post-hoc identificou diferenças significativas no conhecimento relacionado ao Bloco 1 entre médicos ($2,72 \pm 0,22$) e técnicos/auxiliares de enfermagem ($1,38 \pm 0,17$) ($p < 0,01$) e entre médicos ($2,72 \pm 0,22$) e enfermeiros ($1,71 \pm 0,27$) ($p < 0,01$), não sendo encontradas diferenças significativas na quantidade de acertos entre os técnicos/auxiliares ($1,38 \pm 0,17$) de enfermagem e enfermeiros ($1,71 \pm 0,27$) ($p = 0,32$).

No Bloco 2, o qual trata-se do conhecimento dos profissionais relacionado às infecções que podem desencadear a sepse pediátrica, foi identificada diferença significativa entre os momentos ($p < 0,01$), entre as categorias profissionais ($p < 0,01$) e para a interação categoria profissional e momentos ($p = 0,03$).

Para os momentos, independente da categoria profissional, houve aumento significativo na quantidade de acertos no pós-teste ($9,65 \pm 0,40$) se comparado ao pré-teste ($7,66 \pm 0,40$). Quanto às categorias profissionais, os técnicos/auxiliares de enfermagem ($7,00 \pm 0,37$) apresentaram menor número de acertos quando comparado aos médicos ($10,77 \pm 0,48$) ($p < 0,01$), porém não apresentaram diferenças significativas em comparação com os enfermeiros ($8,21 \pm 0,60$) ($p = 0,09$). Os médicos também apresentaram maior número de acertos em relação aos enfermeiros ($p < 0,01$).

Para o momento pós teste, não foram encontradas diferenças entre os médicos e enfermeiros ($p = 0,43$) e, entre enfermeiros e técnicos/auxiliares, ($p = 0,15$), entretanto, foram identificadas diferenças significativas entre os médicos e técnicos/auxiliares de enfermagem ($p < 0,01$). Foi possível observar também que os técnicos/auxiliares de enfermagem e enfermeiros, apresentaram aumento significativo no número de acertos do momento pré-teste para o pós-teste ($p < 0,01$ para ambos). Na categoria dos médicos, nenhuma diferença foi observada no primeiro momento para o segundo ($p = 0,92$).

Quanto ao conhecimento relacionado aos sinais de SIRS (Bloco 3), também foram encontradas diferenças significativas apenas entre os momentos ($p < 0,01$) e

categorias profissionais ($p < 0,01$), não sendo encontrada diferença significativa para a interação ($p = 0,12$). Assim, após a intervenção do protocolo de conhecimento da sepse, observou-se um aumento significativo na quantidade de acertos ($2,63 \pm 0,12$) quando comparado ao momento pré intervenção ($2,03 \pm 0,12$).

Em relação às diferenças entre as categorias profissionais, os enfermeiros apresentaram maior número de acertos ($2,50 \pm 0,18$) quando comparados aos técnicos/auxiliares de enfermagem ($1,63 \pm 0,11$) ($p < 0,01$). Os médicos ($2,86 \pm 0,14$) também obtiveram maior número de acertos se comparado aos técnicos/auxiliares de enfermagem ($1,63 \pm 0,11$) ($p < 0,01$). Não houve diferença na quantidade de acertos entre os médicos e enfermeiros ($p = 0,13$).

O Bloco 4 teve como objetivo avaliar o conhecimento dos profissionais quanto ao tempo ideal de administração de antibióticos. Evidenciou-se diferenças significativas apenas entre as categorias profissionais ($p < 0,01$). Foi possível observar que os médicos ($1,00 \pm 0,63$) e os enfermeiros ($1,00 \pm 0,79$) apresentaram maior quantidade de acertos quando comparados aos técnicos/auxiliares de enfermagem ($0,77 \pm 0,49$) ($p < 0,01$ para ambos). Não houve diferença significativa entre médicos e enfermeiros quanto ao conhecimento para este bloco ($p = 1,00$).

Na avaliação sobre as condutas imediatas antes da 1ª hora na suspeita da sepse, foram encontradas diferenças significativas apenas entre as categorias profissionais ($p < 0,01$). Os médicos ($2,95 \pm 0,14$) apresentaram maior quantidade de acertos quando comparado aos técnicos/auxiliares ($2,11 \pm 0,11$) ($p < 0,01$) e aos enfermeiros ($2,35 \pm 0,17$) ($p = 0,01$). Não foram encontradas diferenças significativas relacionadas à quantidade de acertos entre os técnicos/auxiliares em comparação aos enfermeiros ($p = 0,24$).

Em relação ao momento pré e pós teste a diferença se restringiu aos Blocos 2 e 3. Para as comparações foram significativas entre todos os Blocos.

Tabela 2. Média \pm Desvio Padrão para os acertos sobre sepse pediátrica entre as categorias profissionais e os momentos pré e pós teste, Londrina, 2018.

Acertos sobre sepse pediátrica	Médico	Enfermeiro	Téc/AuxEnf	p Momento pré e pós teste	p Categoria	p Interação Momento X categoria
BLOCO 1						
Definição de Sepse						
Pré-Teste	2,82 \pm 0,603	1,29 \pm 1,380	1,11 \pm 1,079	0,122	0,000	0,274
Pós-Teste	2,64 \pm 0,809	2,14 \pm 1,069	1,39 \pm 1,128			
BLOCO 2						
Infecções desencadeiam sepse						
Pré-Teste	10,82 \pm 0,405	6,57 \pm 2,760	5,61 \pm 2,725	0,001	0,000	0,039
Pós-Teste	10,73 \pm 0,647	9,86 \pm 1,345	8,39 \pm 2,993			
BLOCO 3						
Sinais de SIRS						
Pré-Teste	2,82 \pm 0,405	2,00 \pm 0,577	1,28 \pm 1,127	0,001	0,000	0,122
Pós-Teste	2,91 \pm 0,302	3,00 \pm 0,000	2,00 \pm 0,594			
BLOCO 4						
Tempo ideal para adm. ATB						
Pré-Teste	1,00 \pm 0,000	1,00 \pm 0,000	0,67 \pm 0,485	0,327	0,009	0,288
Pós-Teste	1,00 \pm 0,000	1,00 \pm 0,000	0,89 \pm 0,323			
BLOCO 5						
Conduas imediatas						
Pré-Teste	2,91 \pm 0,302	2,29 \pm 0,756	1,78 \pm 1,003	0,082	0,000	0,219
Pós-Teste	3,00 \pm 0,000	2,43 \pm 0,787	2,44 \pm 0,511			

4.2.4 Discussão

A identificação do conhecimento dos profissionais de saúde antes de implementar o protocolo de sepse pediátrica, foi essencial para elaborar planos de ações. Mellione (2000) refere que deve existir um diagnóstico, um motivo para que um treinamento exista, assim como realizado nesse estudo em dois momentos (antes e após).

Porém, também é necessário a avaliação de aprendizagem, visando resultados após a identificação de implementação do protocolo para uma melhoria de conhecimento (pós-teste). Nesse sentido, falhas do conhecimento ou o não aproveitamento, faz com que sejam necessários ajustes para corrigi-las, considerando as dificuldades imediatas do aprendizado onde é definido com caráter de temporalidade (VALENTE, 2003).

Um dos princípios do SUS é a integralidade da assistência. Esta é conceituada como “conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso, em todos os níveis de complexidade dos sistemas”. A integralidade engloba ações de assistência e reabilitação, realizadas de forma articulada entre os pontos de atenção à saúde e com integração multiprofissional, com isso podemos entender a importância do conhecimento e entendimento de todos os profissionais que participaram deste estudo (BRASIL, 1990). Este mesmo princípio deve-se ser levado para as instituições particulares.

No presente estudo, a intervenção apontou aumento do conhecimento dos profissionais, semelhante aos resultados de outra pesquisa que identificou que a estratégia de treinamento para equipe de saúde trouxe melhora nas habilidades e do conhecimento nos atendimentos (LINS, 2004).

O papel do profissional enfermeiro, técnico/auxiliar de enfermagem é de extrema importância pois eles que estão em constante contato com os clientes, podendo assim, se bem treinados serem os primeiros a detectar uma provável sepse pediátrica verificando os sinais e estado clínico do cliente.

Sabe-se que no Brasil a enfermagem absorve a maioria dos cuidados à saúde, dentre os quais estão os enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, mesmo tendo suas atribuições distintas como contidas na Lei nº 7.498/86 e no decreto nº 94.406/87, os profissionais de saúde, em seu âmbito de atuação, devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo (BRASIL, 1986)

Fleury 2001 diz que, cada profissional deve assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde, sendo capaz de pensar criticamente, analisar os problemas da sociedade e procurar solucioná-los e com isso somente a observação e a técnica de aferir um sinal vital não é o ideal, pois o profissional deve saber seus parâmetros exatos e criar planos de ações quando estas alterações existirem, e também saber o que pode ocorrer com estas alterações.

Potter 2011 também diz em seus estudos que os SSVV são indicadores do estado de saúde e da garantia das funções circulatória, respiratória, neural e endócrina do corpo. Com isso os SSVV servem de mecanismo sobre o estado do paciente e a gravidade da doença, contribuindo para que a equipe de enfermagem,

técnicos/auxiliares possam identificar e diagnosticar, avaliando as intervenções e tomando decisões sobre respostas terapêuticas.

Estudo de Shapiro et al. (2006) não conseguiu demonstrar os benefícios com redução na mortalidade, mas evidenciou que é viável mudar a qualidade do cuidado na sepse grave usando protocolos. No presente estudo, também identificou-se o aumento do conhecimento após utilizar estratégia pedagógica de educação antes e após implementar o protocolo de sepse pediátrica.

Sobre a definição de sepse, sepse grave e choque séptico o conhecimento dos médicos antes e após a implementação do protocolo não tiveram diferenças significativas, já enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem aumentaram significativamente. Assim também, como em todos os outros blocos, demonstrou-se aumento dos acertos.

A intervenção para avaliar o conhecimento dos profissionais é uma metodologia de avaliação da aprendizagem que existiu há, a muito tempo, que aproxima o indivíduo da realidade, para que possa ter segurança no diagnóstico precoce e possibilita uma construção como sujeito social, inserido no seu processo de trabalho (GELBECKE, 1994).

Quando comparado o momento antes e após a implementação do protocolo o Bloco que mais demonstrou aumento de acertos entre os profissionais foi sobre os tipos de infecções que podem desencadear a sepse pediátrica. Nesse bloco os médicos tiveram dificuldades para identificar que infecções sem foco podem desencadear a sepse, mas após a intervenção houve maior número de acertos, assim como para outras categorias profissionais. A equipe multidisciplinar deve atuar no reconhecimento dos pacientes de risco e a localização do foco da infecção é de fundamental importância para a determinação da conduta terapêutica (FARIAS, 2013).

Referente ao tempo de início de antibiótico, a maioria dos profissionais que fizeram parte dessa pesquisa, souberam apontar a importância de ser administrado antes da primeira hora da suspeita de sepse, resultado semelhante foi encontrado em outro estudo (SALOMÃO, 2011).

Houve aumento do conhecimento sobre os sinais de SIRS entre as diferentes categorias profissionais, o que pode ajudar no maior reconhecimento e detecção precoce da sepse e impedir a evolução do choque séptico até mesmo a morte (WESTHEPHEL, 2009).

Em um estudo canadense, às situações de etiologia infecciosa coube uma parcela inferior a 30% dos casos de SRIS. Quando considerada a distribuição das síndromes inflamatórias infecciosas, aquele estudo mostrou 79,3% dos casos de sepse, 13,8% de sepse grave e 6,9% de choque séptico, para toda a permanência na UTI. Assim mostrando a importância de se saber sobre as definições de Sepse (RANGEL, 2005)

As diferentes distribuições da síndrome séptica nos estudos avaliados podem trazer dificuldade de diagnóstico ou de intervenção precoce, bem como relacionados à própria natureza da doença, e ao não conhecimento da mesma (CARVALHO, 2015).

Para diminuir a mortalidade por sepse entre crianças deve-se continuar avaliando o conhecimento dos profissionais de saúde para que cada instituição possa traçar modelos de planejamento e implementação de protocolos gerenciados, principalmente para os setores da pediatria que são de extrema carência em nosso país.

4.2.5 Conclusão

Os resultados obtidos no presente estudo, foram separados por blocos de conhecimento, com o objetivo de definir de forma mais clara as dificuldades e limitações entre as categorias profissionais, houve melhoria de todas as variáveis para todos os profissionais.

Entre os médicos, não foram observadas mudanças significativas do momento pré-teste para o pós-teste. Ao contrário, verificou-se aumento significativo no número de acertos do momento pré-teste para o pós-teste entre enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem.

Dinâmicas de aprendizagem para implementação de protocolo têm sido eficientes, e aumentam os níveis de conhecimento entre os enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem, portanto sugere-se que possa ser utilizado por outros hospitais, e unidades de saúde. Destaca-se a necessidade de intervenções frequentes para os profissionais de saúde, a fim de proporcionar atualizações e aprendizado contínuo sobre sepse.

Com este estudo concluímos que também devemos fazer treinamentos específicos para enfermeiros, técnicos/auxiliares sobre interpretação dos SSVV para uma melhora da detecção e funcionamento do protocolo de sepse pediátrica.

4.2.6 Referências

- BRASIL. **Lei nº 8.080, Lei Orgânica da Saúde.** Diário Oficial da União 19 set. 1990.
- BRASIL. **Lei nº 7.498, Regulamentação do exercício da Enfermagem e da outras providências.** Diário Oficial da União 25 Jul. 1986.
- CARVALHO P. R.A. et. al. **Prevalência das síndromes inflamatórias sistêmicas em uma unidade de tratamento intensivo pediátrica terciária.** Jornal de Pediatria, by sociedade Brasileira de Pediatria, 2015.
- COREN SP – Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. **Guia para Construção de Protocolos Assistências de Enfermagem.** São Paulo, 2015.
- FARIAS L.L. , et al. **Perfil clínico e laboratorial de pacientes com sepse, sepse grave e choque séptico admitidos em uma unidade de terapia intensiva.** Rev. Saúde Públ., Santa Catarina, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 50-60, jul./set. 2013.
- FLEURY A.; FLEURY MTL. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira.** 2ª. ed. São Paulo: Atlas; 2001. 169 p.
- GELBECKE F.L, Capella BB. **A educação continuada como possibilidade de transformação da prática e construção do sujeito.** Texto Contexto Enferm. 1994; 3 (2):124-32.
- KRUSCHEWSKY, M.E., CARDOSO, J.P., **Experiências pedagógicas de educação popular em saúde: A pedagogia Versus a Problematizadora,** Rev Saúde Com, Bahia, vol. 04, n. 02, pg. 160-162; 2008.

LINS M.J.S.C. **Avaliando o processo de aprendizagem.** Ensaio. 2004; 12 (42):623-36.

MACHADO, F.R. et al. **Roteiro de implementação de protocolo assistencial gerenciado.** Vila Clementino – SP, 2016.

MANGIA C.M, et al. **Bacterial sepsis in Brazilian childre: a tend analysis from 1992 to 2006.** PLoS One. 2011.

MANGIA C.M, et. Al. **Bacterial sepsis in Brazilian children: a trendan alysis from 1992 to 2006.** PLoSOne. 2011; 6 (6):e14817.

MELLIONE B. **Manual de avaliação dos resultados em treinamento e desenvolvimento.** São Paulo: Ômega; 2000.

PIMENTA, C.A [et al.]. **Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem.**COREN-SP – São Paulo: COREN-SP, 2015.

POTTER P.A, PERRY A.G. **Fundamentos de enfermagem.** 7a ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier; 2011.

PROCESS I. et al. **A randomized trial of protocol-based care for early septic shock.** N Engl J Med. 2014.

SALOMÃO, R et al. **Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico: abordagem do agente infeccioso – controle do foco infeccioso e tratamento antimicrobiano.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2011; 23 (2):145-157.

SHAPIRO N.I, et al. **Implementation and outcomes of the Multiple Urgent Sepsis Therapies (MUST) protocol.** 2006; 34 (4):1025-32.

SILVA, E. **Sepse, um problema do tamanho do Brasil.** Revista Brasileira terapia intensiva. Volume 18 – Número 1 – Janeiro/Março 2006.

SOUZA, D.C, BRANDÃO M.B, PIVA J.P. **Da conferência Internacional de Sepsis em Pediatria 2005 ao Consenso Sepsis – 3.** Rev. Brasileira Terapia Intensiva 30 (1):1-5. São Paulo, 2018.

VALENTE S.M.P. **A avaliação da aprendizagem no contexto da Reforma Educacional Brasileira.** Est Aval Educ. 2003; (28):75-88

WEISS S.L, Fitzgerald JC, Balamuth F, et al. **Delayed anti-microbial therapy increases mortality and organ dysfunction duration in pediatric sepsis.** 2014; 42:2409-2417.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

Tendo em vista que o diagnóstico da sepse está ligado a um quadro clínico em que a suspeita e as intervenções dependem totalmente do profissional de saúde, acredita-se que este estudo possa colaborar para novas implantações em outras instituições com o mesmo perfil para garantir o conhecimento.

Ressalta-se, também o quanto é importante incluir o tema sepse nas grades curriculares da graduação e pós-graduação para o sucesso na identificação precoce de sepse pediátrica e redução de complicações, dos custos hospitalares e das taxas de mortalidade.

Embora a porcentagem de acertos tenha sido maior entre os médicos se comparado aos internos de medicina e equipe de enfermagem, ainda assim é necessário maior conhecimento sobre o protocolo de sepse pediátrica para a detecção e tratamento a tempo oportuno para reduzir as elevadas taxas de morbimortalidade.

Destaca-se ainda que o maior conhecimento se dará com a implementação diária de protocolos de treinamento sobre o conhecimento relacionado à sepse, o que poderá refletir na redução da morbimortalidade, a partir da detecção e tratamento adequado no tempo oportuno.

Adicionalmente, novos estudos pediátricos são necessários, para identificar as limitações e dificuldades das categorias profissionais e abordar a sepse em crianças em unidades pediátricas.

Sugiro a inclusão do conteúdo sepse em vários momentos nas grades curriculares dos profissionais da saúde.

APÊNDICES

APÊNDICE – 1

Ficha de triagem adaptada para instituição em pesquisa. FICHA DE TRIAGEM – PSP/UNIDADE () UTI ()

DADOS DA CRIANÇA:

Nome completo: _____

Idade: _____ ID: _____ Leito _____ Hora internação: ____:____

ENFERMAGEM/MÉDICO 1 – CRIANÇA APRESENTA PELO MENOS DOIS SINAIS DE SIRS, SENDO UM DELES FEBRE E/OU ALTERAÇÃO LEUCÓCITOS?

Idade	FC Dormindo	FC (bpm)	FR (ipm)	PAS (mmHg)	Temperatura (° C)
0 dia – 1 m.	() 80 a 160	() > 250	() > 60	() < 60	() < 36° ou > 38°
≥ 1m – 3 m.	() 80 a 160	() > 205	() > 60	() < 70	() < 36° ou > 38°
≥ 3m. – 1 a.	() 75 a 160	() > 190	() > 60	() < 70	() < 36° ou > 38,5°
≥ 1 a. – 2 a.	() 75 a 160	() > 190	() > 40	() < 70 + (idade em anos x 2)	() < 36° ou > 38,5°
≥ 2 a. – 4 a.	() 60 a 90	() > 140	() > 40	() < 70 + (idade em anos x 2)	() < 36° ou > 38,5°
≥ 4 a. – 6 a.	() 60 a 90	() > 140	() > 34	() < 70 + (idade em anos x 2)	() < 36° ou > 38,5°
≥ 6 a. – 10 a.	() 60 a 90	() > 140	() > 30	() < 70 + (idade em anos x 2)	() < 36° ou > 38,5°
≥ 10 a. – 13 a.	() 50 a 90	() > 100	() > 30	() < 90	() < 36° ou > 38,5°
> 13 anos	() 50 a 90	() > 100	() > 16	() < 90	() < 36° ou > 38,5°

OU CRIANÇA APRESENTA UM DOS CRITÉRIOS DE DISFUNÇÃO ORGÂNICA ABAIXO:
 Alteração de perfusão – TEC > 2 segundos

ACIONAMENTO EQUIPE MÉDICA: _____ **HORA:** ____:____

AVALIAÇÃO MÉDICA 1 – CRIANÇA APRESENTA HISTÓRIA SUGESTIVA DE INFECÇÃO BACTERIANA/FÚNGICA?

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Não | <input type="checkbox"/> Infecção prótese | <input type="checkbox"/> Infecção corrente sanguínea associada ao catéter |
| <input type="checkbox"/> Pneumonia/ Empiema | <input type="checkbox"/> Infecção Urinária | <input type="checkbox"/> Infecção abdominal aguda |
| <input type="checkbox"/> Meningite | <input type="checkbox"/> Endocardite | <input type="checkbox"/> Infecção óssea/ articular |
| <input type="checkbox"/> Pele e partes moles | <input type="checkbox"/> Infecção ferida operatória | <input type="checkbox"/> Sem foco definido |
| <input type="checkbox"/> Outras infecções: _____ | | |

AVALIAÇÃO MÉDICA 2 – CRIANÇA APRESENTA CRITÉRIOS PARA:

-
- Sepses (ainda sem disfunção clínica,
- necessita coleta de exames**
- para descartar disfunção orgânica laboratorial)
-
-
- Sepses Grave (presença de SEPSE e disfunção cardiovascular OU respiratória OU duas OU mais disfunções orgânicas)
-
-
- Choque Séptico (Sepses e disfunção cardiovascular)
-
-
- Afastado SEPSE/ SEPSE grave/ choque séptico
-
-
- SEPSE grave/ choque séptico em cuidados de fim de vida sem conduta no momento.

CONDUTA MÉDICA:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Coletar KIT SEPSE E/ OU | Data e hora da coleta ____/____/____ às ____:____ |
| <input type="checkbox"/> Prescrever antimicrobiano E/ OU | Data e hora da coleta ____/____/____ às ____:____ |
| <input type="checkbox"/> Ressuscitação hemodinâmica | Data e hora da coleta ____/____/____ às ____:____ |
| <input type="checkbox"/> Encerrar o atendimento | Data e hora da coleta ____/____/____ às ____:____ |

AVALIAÇÃO MÉDICA 3 – APÓS EXAMES E RESSUCITAÇÃO VOLÊMICA, HÁ PERSISTÊNCIA DE:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Relação PaO ₂ /FiO ₂ , 300 ou necessidade de O ₂ para manter SpO ₂ > 92 | <input type="checkbox"/> Acidose metabólica (BE ≤ 4) |
| <input type="checkbox"/> Diminuição Glasgow ≥ 3 em relação ao basal ou Glasgow ≤ 1 | <input type="checkbox"/> Oligúria (≤ 0,5 ml/kg/h) |
| <input type="checkbox"/> Lactato > 2 vezes o valor de referência (arterial >1,7 venoso >2) | <input type="checkbox"/> Alteração de perfusão |
| <input type="checkbox"/> Diferença entre a temperatura central e a periférica >3°C | <input type="checkbox"/> Hipotensão com ou sem droga |
| <input type="checkbox"/> Creatinina ≥ 2 vezes o valor normal para idade ou ≥ 2 vezes valor basal | |

Data e hora da primeira disfunção orgânica: ____/____/____ às ____:____

 O caso ficou confirmado como: SEPSE SEPSE grave/ Choque séptico Afastado SEPSE

MÉDICO: _____ CRM: _____

ENFERMEIRO: _____ COREN: _____

APÊNDICE – 2

Casos clínicos aplicado para Medicina

CASO CLÍNICO 1

PENSE,
PODE SER
SEPSIS?

Lactente, 11 meses, admitido em pronto-atendimento com história de tosse seca e coriza há seis dias, febre entre 38,1 e 38,9° C há dois dias e dispneia há 12 horas.

Exame físico: irritado, pálido (++)/4), com edema.
 FC: 176 bpm – FR: 68 mrpm – PA: 82/33 mmHg.
 Pulmões com estertores crepitantes bilaterais.
 Pulsos distais finos – TEC: 6 segundos.

CASO CLÍNICO 1

Lactente, 11 meses, admitido em pronto-atendimento com história de tosse seca e coriza há seis dias, febre entre 38,1 e 38,9° C há dois dias e dispneia há 12 horas.

Exame físico: irritado, pálido (++)/4), com edema.
 FC: 176 bpm – FR: 68 mrpm – PA: 82/33 mmHg – Oximetria : 89%
 Pulmões com estertores crepitantes bilaterais.
 Pulsos distais finos – TEC: 6 segundos.

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = IRRITADO, PULSOS FINOS, TEC LENTO, HIPOTENSO

CONDUTA

- ◆ Oxigênio
- ◆ Acesso venoso
- ◆ SF – 20 ml/kg
- ◆ KIT sepse (gaso, hemograma, hemocultura)
- ◆ Ampicilina – sulbactam
- ◆ Monitorização

CONDUTA

- ◆ Isolamento de gotículas
- ◆ Swab viral
- ◆ RX Tórax

Hb	8,9 g/dL
Ht	28%
Leucócitos	2.170
Mielócitos	2%
Metamielócitos	4%
Bastonetes	9%
Neutrófilos	49%
Eosinófilos	1%
Linfócitos	30%
Monócitos	5%
Plaquetas	95.000

SRIS = LEUCOPENIA, DESVIO ESQUERDA

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = PLAQUETOPENIA

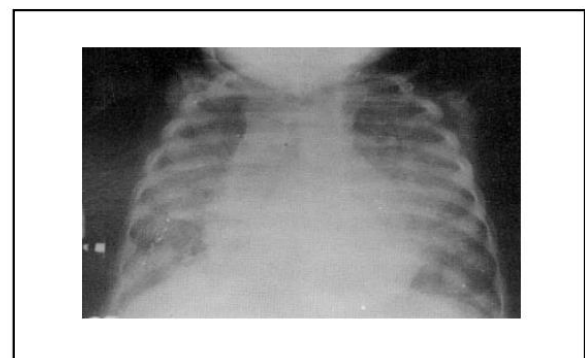
Com máscara facial - FIO2 40%

pH	7,23
pO2	77 (pO2/FIO2 = 192)
pCO2	25
HCO3	17,5
CO2 total	22,5
BE	-7,9
Saturação O2	92%

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = HIPOXEMIA

Lactato arterial	2,3 mmol/L (VR < 1,7)
Lactato venoso	2,9 mmol/L (VR < 2,0)
Creatinina	0,78 mg/dl (VR < 2x)
Glicemia	156 mg/dl
TAP	55%
INR	1,77 (VR < 2,0)
PCR	233,2

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = LACTATO ELEVADO





Hemocultura: crescimento de diplococos GRAM positivo.

CASO CLINICO 2

PENSE, PODE SER SEPSIS?

Lactente , 6 meses. Há 4 dias tosse produtiva e espirros, há 2 dias febre e aumento do número e evacuações (fezes pastosas), hoje cansaço e diminuição das mamadas. POT Cirurgia Cardíaca.

Ao exame: BEG, corada, hidratada, Sat 90%
 FC = 208 (chorando) FR = 65 PA = 75/40 T = 39 TEC = 3seg.
 Retração intercostal, aumento do tempo expiratório.
 Ausculta pulmonar com sibilos e estertores bolhosos.
 Fígado a 3 cm do RCD.

CASO CLINICO 2

Lactente , 12 meses. Há 4 dias tosse produtiva e espirros, há 2 dias febre e aumento do número e evacuações (fezes pastosas), hoje cansaço e diminuição das mamadas. POT Cirurgia Cardíaca.

Ao exame: BEG, corada, mucosas pouco secas, Sat = 90%
FC = 208 (chorando) FR = 65 PA = 75/40 T = 39 TEC = 3seg.
 Retração intercostal, aumento do tempo expiratório.
 Ausculta pulmonar com sibilos e estertores bolhosos.
 Fígado a 3 cm do RCD.

SRIS = FEBRE, TAQUICARDIA, TAQUIPNEIA

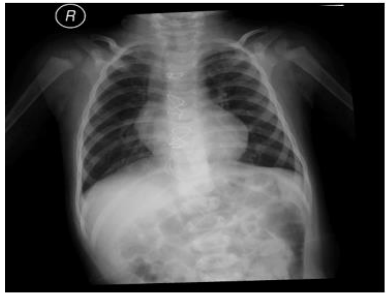
DISFUNÇÃO ORGÂNICA = TEC LENTO (?)

CONDUTA

- ◆ Oxigênio
- ◆ Acesso venoso
- ◆ SF – 20 ml/kg
- ◆ KIT sepsis (gaso, hemograma, hemocultura)
- ◆ Ampicilina – sulbactam
- ◆ Monitorização

CONDUTA

- ◆ Isolamento de gotículas
- ◆ Swab viral
- ◆ RX Tórax



Hb	11,0 g/dL
Ht	39%
Leucócitos	5.200
Bastonetes	6 %
Neutrófilos	20 %
Eosinófilos	1 %
Linfócitos	70 %
Monócitos	3 %
Plaquetas	350.000

SRIS = NÃO

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = NÃO

Com máscara facial - FIO2 50%

pH	7,35
pO2	140 (pO2/FIO2 = 280)
pCO2	24
HCO3	21,3
CO2 total	20,5
BE	-5,3
Saturação O2	99%

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = HIPOXEMIA

Lactato arterial	1,3 mmol/L	(VR < 1,7)
Creatinina	0,36 mg/Dl	(VR < 2x)
Glicemia	80 mg/dL	
PCR	1,5	(VR < 5,0 mg/L)
LDH	436	
CPK	140	
CKMB	20	

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = PULMONAR

EVOLUÇÃO

- Iniciado Oseltamivir
- Inalação com Fenoterol
- Repetido Hemograma = normal e PCR = 8,6
- Melhora do padrão respiratório

Suspensão Ampicilina- sulbactam

SWAB VIRAL = Metapneumovírus

CASO CLINICO 3

PENSE, PODE SER SEPSE?

Recém-nascido, seis dias de vida, nascido à termo, sem intercorrências perinatais. História de recusa alimentar há 10 horas, sonolência e palidez.

Exame físico: hipoativo, depletado, fontanela normotensa, com respiração superficial.

FC: 98 bpm – FR: 77 mrpm – PA: 30/13 mmHg.

Pulmões com ruídos simétricos, sem ruídos adventícios.

Pulsos distais simétricos – TEC: 3 segundos.

CASO CLINICO 3

PENSE, PODE SER SEPSE?

Recém-nascido, seis dias de vida, nascido à termo, sem intercorrências perinatais. História **de recusa alimentar** há 10 horas, **sonolência** e **palidez**.

Exame físico: **hipoativo**, depletado, fontanela normotensa, com **respiração superficial**.

FC: 98 bpm – **FR: 77** mrpm – **PA: 30/13** mmHg.

Pulmões com ruídos simétricos, sem ruídos adventícios.

Pulsos distais simétricos – **TEC: 3 segundos**.

SIRS = RECUSA ALIMENTAR, PALIDEZ, HIPOATIVO, TAQUIPNEIA

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = SONOLÊNCIA, HIPOTENSO, TEC LENTO

CONDUTA

- ◆ Oxigênio
- ◆ Acesso venoso
- ◆ SF – 20 ml/kg
- ◆ KIT seps (gaso, hemograma, hemocultura, LCR)
- ◆ Dextro = 35
- ◆ Ampicilina + Gentamicina
- ◆ Monitorização

✓ Soro com TIG = 6 – 8 repete HGT após 1 h. Push de Glicose (SG 10% 2 ml/kg) se convulsão ou tremores.

✓ Após 20 min persiste com boca seca e turgor pastoso: Repetir SF 20 ml/kg

Hb	13,9 g/dL
Ht	41%
Leucócitos	32.988
Mielócitos	1%
Metamielócitos	2%
Bastonetes	4%
Neutrófilos	60%
Eosinófilos	3%
Linfócitos	20%
Monócitos	10%
Plaquetas	35.000

SIRS = LEUCOCITOSE, DESVIO ESQUERDA

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = PLAQUETOPENIA

Cateter nasal 2 L O2/min (FIO2 25%)

pH	7,03
pO2	84 (PO2/FIO2 = 336)
pCO2	44
HCO3	11,2
CO2 total	49
BE	-10,9
Saturação O2	96%

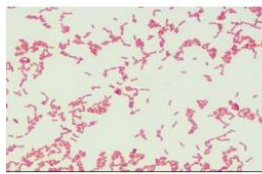
Lactato arterial	2,9 mmol/L	(VR < 1,7)
Lactato venoso	3,9 mmol/L	(VR < 2,0)
Creatinina	0,3 mg/dL	
Glicemia	39 mg/Dl	(VR > 50)
TAP	70%	
INR	1,2	(VR < 2,0)
PCR	53,2	

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = LACTATO ELEVADO, HIPOGLICEMIA

URINA	
Ph	6,0
Densidade	1015
Teste Nítrito	Negativo
Teste esterase leucocitária	Negativo
Leucócitos	40.000
Hemácias	250
Bacterioscopia	+

LCR	
Hemácias	11
Leucócitos	122
Neutrófilos	89%
Linfócitos	10%
Monócitos	1%
Glicose	11
Proteínas	189

Trocado gentamicina por Cefotaxima



Hemocultura: crescimento de bacilos GRAM negativo.

CASO CLINICO 4

PENSE,
PODE SER
SEPSE?

Escolar, 7 anos. Desde ontem com febre, dor abdominal, dor no corpo, principalmente em pernas.
Hoje 1 vômito, discreta dor de garganta, "grossoiro" no corpo.
Medicado com dipirona.

Ao exame: prostrado, corado, depletado, anictérico, exantema macular difuso (eritrodermia), TEC 1 seg.
FC = 90 FR = 18 PA = 90/40 T = 37,9
Hiperemia de orofaringe.
BRNF s/s Pulmões: livres.
Abdome: indolor e sem visceromegalias.

CASO CLINICO 4

Escolar, 7 anos. Há 2 dias com **febre**, dor abdominal, dor no corpo, principalmente em pernas.
Hoje 1 vômito, discreta dor de garganta, "grossoiro" no corpo.
Medicado com dipirona.

Ao exame: REG, corado, depletado, anictérico, exantema macular difuso (eritrodermia), TEC 1 seg.
FC = 115 FR = 25 PA = 80/40 T = 37,6 Oximetria = 95%
Hiperemia de orofaringe
BRNF s/s Pulmões: livres.
Abdome: sp

SRIS = FEBRE, TAQUICARDIA
DISFUNÇÃO ORGÂNICA = HIPOTENSO

CONDUTA

- ◆ Acesso venoso
- ◆ SF – 20 ml/kg
- ◆ KIT sepse (gaso, hemograma, hemocultura)
- ◆ Penicilina cristalina
- ◆ Monitorização

Hb	12 g/dL
Ht	40 %
Leucócitos	14.680
Metamielócitos	1%
Bastonetes	24%
Neutrófilos	60%
Eosinófilos	0%
Linfócitos	15%
Monócitos	0%
Plaquetas	235.000

SRIS = LEUCOCITOSE, DESVIO ESQUERDA

pH	7,29
pO2	98
pCO2	30
HCO3	15,5
CO2 total	23,5
BE	- 17,0
Saturação O2	95%
Lactato arterial	4,2 mmol/L (VR < 1,7)

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = LACTATO ELEVADO

REAVLIAÇÃO

Prostrado, tempo de enchimento capilar de 2 seg
 Oximetria = 93%
 FC = 110, FR = 28, PA = 80/35, T = 37,4
 Diurese = 0,5 ml/kg/hora

Conduta:

- ✓ Cateter nasal de Oxigênio
- ✓ PICC
- ✓ Noradrenalina contínua
- ✓ Exames
- ✓ Solicitar UTI

Com cateter nasal de O2

pH	7,23
pO2	100
pCO2	29
HCO3	14,3
CO2 total	21,5
BE	-19,0
Saturação O2	98%
Lactato arterial	5,2 mmol/L (VR < 1,7)

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = LACTATO ELEVADO

Creatinina	2,2 mg/dL
Glicemia	126 mg/dl
TGO	46
TGP	195
TAP	40%
INR	2,0 (VR < 2,0)
PCR	234,8

DISFUNÇÃO ORGÂNICA = RENAL, MUSCULAR, HEMATOLÓGICO

Hemocultura = negativa

Etiologia?

ASLO após 15 dias = 360 UI/ml (< 200);
 Streptococcus β hemolítico do grupo A

Diagnóstico:

Síndrome do Choque tóxico

APÊNDICE – 3
Instrumento de avaliação 1 (Pré Teste)
PRÉ TESTE - FORMULÁRIO 1

1. Nome (iniciais): _____ IDADE: _____
2. Categoria Profissional: _____
 Médico(a) _____ Residência médica. Qual? _____
 Auxiliar de enfermagem Técnico de enfermagem
 Enfermeiro(a) _____ Residência Enf. Qual? _____
3. Instituição e ano de formação: _____
4. Na graduação teve conteúdo sobre o tema SEPSE? SIM NÃO
5. Tempo de experiência profissional: _____
6. Tempo de experiência pediátrica: _____
7. Profissionalmente participou de treinamento/curso sobre SEPSE pediátrica? SIM NÃO
8. Trabalha ou trabalhou em alguma instituição que utiliza protocolo de SEPSE? SIM NÃO

9. Relacione as colunas:

- (1) SEPSE Se caracteriza pela presença de dois ou mais sintomas de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), sendo um deles deles hipertermia/hipotermia e/ou alteração de leucócitos concomitantemente à presença de quadro infeccioso confirmado ou suspeito.
- (2) SEPSE GRAVE
- (3) CHOQUE SEPTICO

É definido na população pediátrica como sepse e disfunção cardiovascular.

Em pacientes pediátricos caracteriza-se pela presença de dois ou mais sinais de SIRS e disfunção cardiovascular, OU respiratória, OU duas ou mais disfunções orgânicas .

10. Assinale abaixo as infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a SEPSE pediátrica?

- Pneumonia/empiema Infecção de prótese Infecção urinária Infecção óssea/articular Infecção abdominal aguda
- Infecção de ferida operatória Meningite Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter Endocardite
- Pele e partes moles Sem foco definido Outras infecções: _____

11. Assinale abaixo os sinais de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS)?

- plaquetose taquicardia sudorese hipertermia hipotermia hipertensão leucocitose
- hipotensão oligúria disúria Sonolência taquipnéia

12. Qual o tempo ideal para administrar antibiótico em pacientes com suspeita de SEPSE?

- até uma hora 1 a 3 horas acima de 3 horas

13. Na suspeita de SEPSE pediátrica quais as condutas imediatas na 1ª hora?

- fornecer Oxigênio colher hemocultura obter acesso venoso periférico ou Intraósseo realizar cateterização vesical
- realizar cateterização gástrica instalar ventilação mecânica administrar Soro Fisiológico 0,9% para expansão
- administrar antibiótico administrar droga vasoativa
- outro.....

14. Assinale as FACILIDADES para o manejo de SEPSE em unidade pediátrica (PSP, PEDIATRIA)?

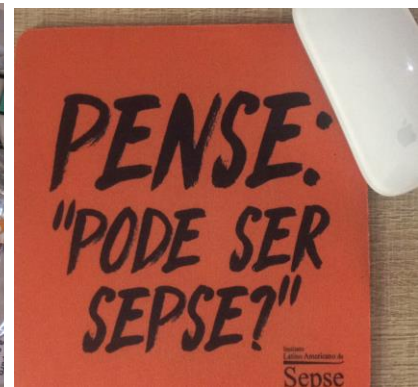
- disponibilidade exames laboratoriais disponibilidade de antibióticos disponibilidade solução cristalóide e droga vasoativa
- disponibilidade de dispositivos para fornecer oxigenação agilidade da equipe para instalar O2 para a criança
- ter monitorização cardíaca, oximetria, temperatura e pressão arterial não invasiva agilidade da equipe para verificar SSVV
- disponibilidade de material de consumo na unidade agilidade da equipe para punção venosa
- ter KIT para punção intraóssea agilidade da equipe para punção intraóssea
- agilidade da equipe para detectar sinais se sepse agilidade da equipe para diagnóstico da sepse
- agilidade da equipe para tratar a sepse na 1ª hora disponibilidade de vaga para internação

15. Conhece o protocolo de SEPSE PEDIÁTRICA do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS)?

- SIM NÃO

Pense....“Pode ser sepse?”

APÊNDICE – 4 Brindes personalizados

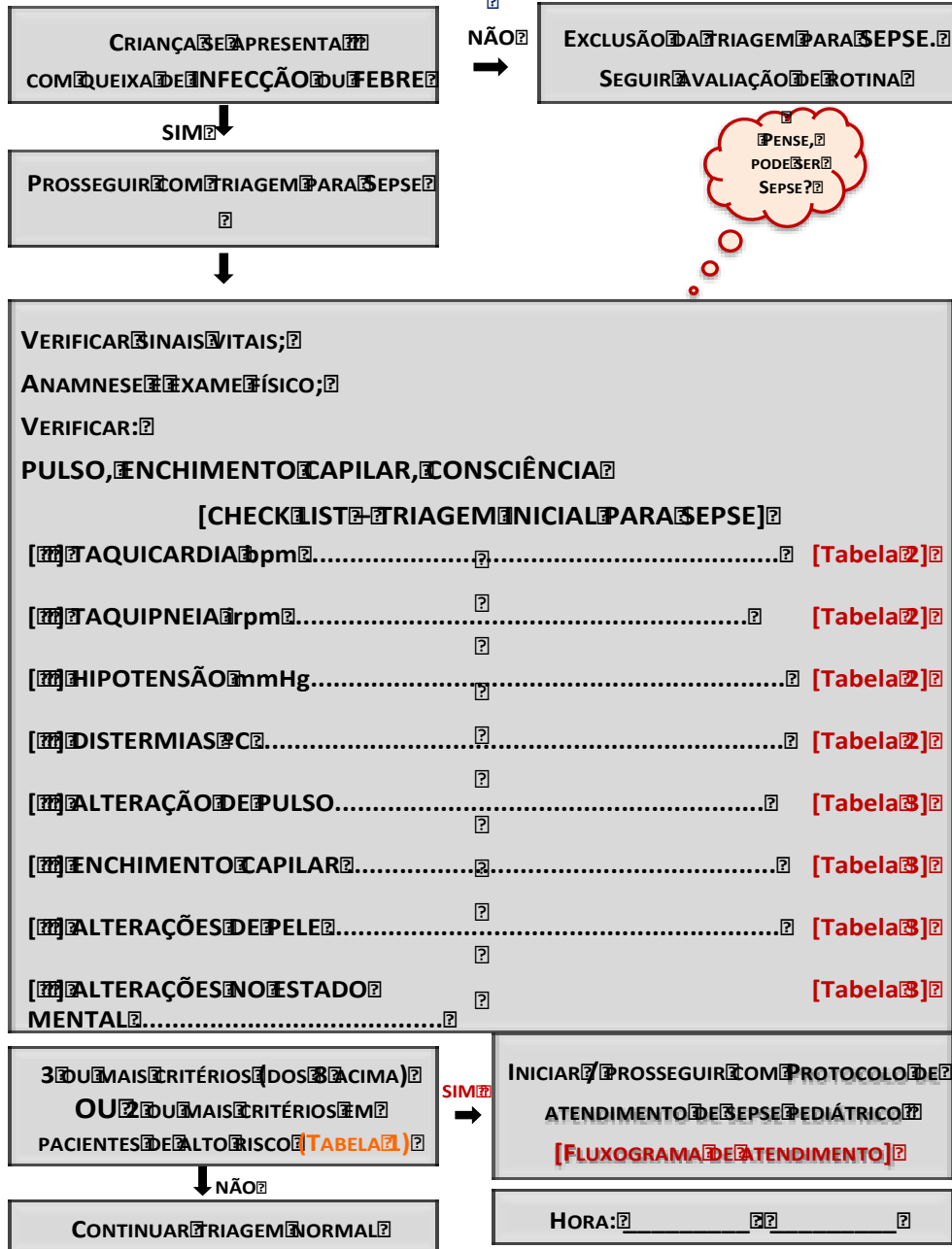


APÊNDICE – 5

Fluxo de atendimento para crianças com suspeita de sepse pediátrica na UTIP.

PENSE: PODE SER SEPSE?

Instrumento de Triagem de SEPSE PEDIÁTRICA de PSP/UNIDADE



DELLINGER, R. P. et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive care medicine*, v. 29, n. 2, p. 165-228, 2013.
 KAWASAKI, T. Update on pediatric sepsis: a review. *Journal of Intensive Care*, v. 35, n. 1, p. 7, 2017.
 DAVIS, A. L. et al. American College of Critical Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Critical Care Medicine*, v. 35, n. 6, p. 1061-1093, 2017.
 DE CAEN, A. R. et al. Part 2: Pediatric advanced life support. *Circulation*, v. 132, n. 18 Suppl 2, p. S526-S542, 2015.

APÊNDICE – 6

Tabelas indicativas de parâmetros com Fluxo de atendimento para crianças com suspeita de sepse pediátrica nas unidades de internação e PSP.

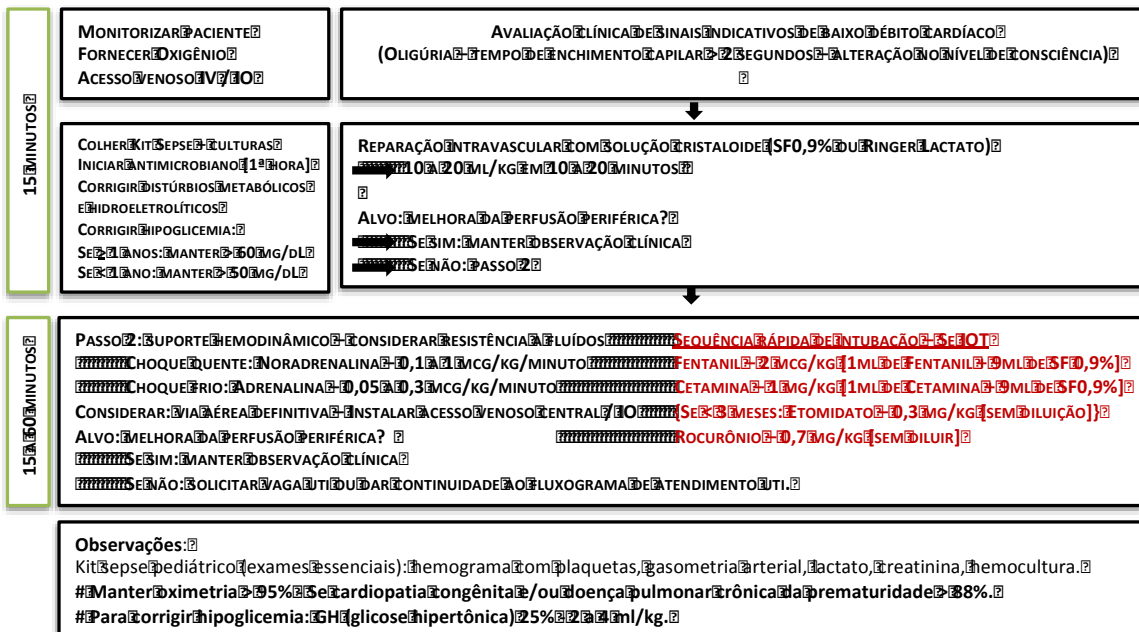


Tabela 1 - Pacientes de Alto Risco
Malignidade de Câncer
Asplenia (incluindo Anemia falciforme)
Transplantados
Presença de cateter central
Encefalopatas graves
Imunocomprometidos

Tabela 2 - Sinais Vitais (PALS)				
IDADE	FC	FR	PA Sistólica	Temperatura (°C)
0-12 meses	> 205	> 60	< 60	< 36° ou > 38°
1-12 meses	> 205	> 60	< 70	< 36° ou > 38°
1-12 meses	> 190	> 60	< 70	< 36° ou > 38,5°
1-12 anos	> 190	> 40	< 70 (idade em anos)	< 36° ou > 38,5°
12-24 anos	> 140	> 40	< 70 (idade em anos)	< 36° ou > 38,5°
24-36 anos	> 140	> 34	< 70 (idade em anos)	< 36° ou > 38,5°
36-60 anos	> 140	> 30	< 70 (idade em anos)	< 36° ou > 38,5°
60-70 anos	> 100	> 30	< 90	< 36° ou > 38,5°
> 70 anos	> 100	> 16	< 90	< 36° ou > 38,5°

Tabela 3 - Alterações do Exame Físico			
	CHOQUE FRIO	CHOQUE QUENTE	NÃO ESPECÍFICO
Pulsos	Diminuído ou fraco	Limitrofe	
Enchimento capilar	> 3 segundos	Flash (< 1 segundo)	
Pele	Moteada, palidez	Corada, eritrodermia	Petéquias, púrpura
Estado mental	Sonolento, irritado, confuso, baixa interação com o país, letargia, coma		

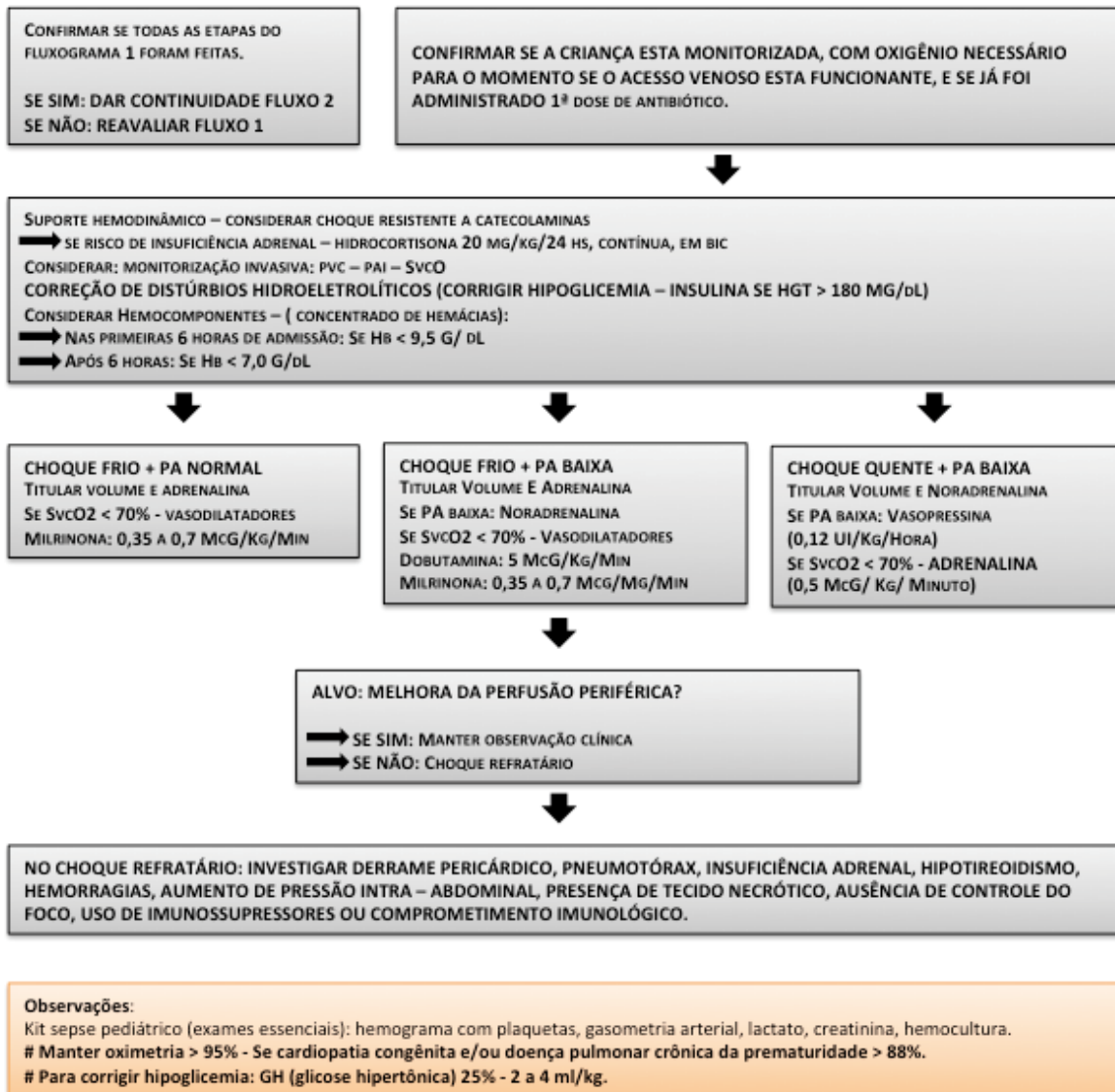
FLUXOGRAMA PARA ATENDIMENTO SEPSE PSP/UNIDADE



APÊNDICE – 7

Fluxograma para atendimento de crianças com suspeita de Sepse pediátrica na UTI.

FLUXOGRAMA PARA ATENDIMENTO SEPSE - UTI



APÊNDICE – 8

Banner com fluxos e orientações para crianças com suspeita de Sepse pediátrica.

PENSE PODE SER SEPSE?

Instrumento de Triagem - SEPSE PEDIÁTRICA - PSP/UNIDADE

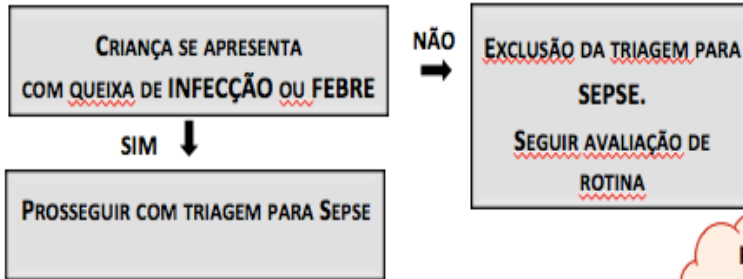
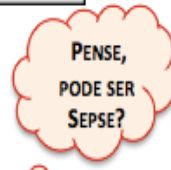


Tabela 1 – Pacientes de Alto Risco
Malignidade / Câncer
Asplenia (incluindo Anemia Falciforme)
Transplantados
Presença de cateter central
Encefalopatas graves
Imunocomprometidos



VERIFICAR SINAIS VITAIS;
ANAMNESE E EXAME FÍSICO.
VERIFICAR: PULSO, ENCHIMENTO CAPILAR, CONSCIÊNCIA
[CHECK LIST – TRIAGEM INICIAL PARA SEPSE]

- TAQUICARDIA bpm [Tabela 2]
- TAQUIPNEIA irpm [Tabela 2]
- HIPOTENSÃO mmHg..... [Tabela 2]
- DISTERMIAS °C [Tabela 2]
- ALTERAÇÃO DE PULSO..... [Tabela 3]
- ENCHIMENTO CAPILAR [Tabela 3]
- ALTERAÇÕES DE PELE [Tabela 3]
- ALTERAÇÕES NO ESTADO MENTAL [Tabela 3]

3 OU MAIS CRITÉRIOS (DOS 8 ACIMA) OU 2 OU MAIS CRITÉRIOS EM PACIENTES DE ALTO RISCO (TABELA 1) → **INICIAR FLUXOGRAMA ATENDIMENTO SEPSE**

Tabela 2 - Sinais Vitais (PALS)				
IDADE	FC	FR	PA Sistólica	Temperatura (°C)
0 dia - 1 mês	> 205	> 60	< 60	< 36° ou > 38°
≥ 1 mês - 3 meses	> 205	> 60	< 70	< 36° ou > 38°
≥ 3 meses - 1 ano	> 190	> 60	< 70	< 36° ou > 38,5°
≥ 1 ano - 2 anos	> 190	> 40	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 2 anos - 4 anos	> 140	> 40	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 4 anos - 6 anos	> 140	> 34	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 6 anos - 10 anos	> 140	> 30	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 10 anos - 13 anos	> 100	> 30	< 90	< 36° ou > 38,5°
> 13 anos	> 100	> 16	< 90	< 36° ou > 38,5°

Tabela 3 - Alterações ao Exame Físico			
	CHOQUE FRIO	CHOQUE QUENTE	NÃO ESPECÍFICO
Pulsos	Diminuído ou fraco	Limitrofe	
Enchimento capilar	> 3 segundos	Flash (<1 segundo)	
Pele	Moteada, palidez	Corada, eritrodermia	Petéquias, púrpura
Estado mental	Sonolento, irritado	confuso, baixa interação com os pais	letargia e coma

DELLINGER, R.P. et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive care medicine*, v. 39, n. 2, p. 165-228, 2013.
 KAWASAKI, T. Update on pediatric sepsis: a review. *Journal of Intensive Care*, v. 5, n.1, p. 47, 2017.
 DAVIS, A. L. et al. American College of Critical Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Critical care medicine*, v. 45, n.6,p. 1061-1093, 2017.
 DE CAEN, A. R. et al. Part 12: Pediatric advanced life support. *Circulation*, v. 132, n. 18 suppl 2, p. S526-S542, 2015.

APÊNDICE – 9

Ficha de auditoria diária dos prontuários PSP, unidade de internação e UTIP.

Triagem prontuário - SEPSE pediátrica



Etiqueta

Nome: _____
 Atendimento: _____ Prontuário: _____
 Sexo: F () M () Data nascimento: ___ / ___ / _____
 Data/hora atendimento: ___ / ___ / ___ as ____:_____

NOME COLETADOR: _____

Data e hora da coleta: ___ / ___ / ___ as ____:_____

TRIAGEM:

Paciente tem histórico de infecção? Assinale o foco:

- () Não () Infecção Urinária () Pneumonia/ Empiema () Infecção abdominal aguda () Infecção prótese
 () Meningite () Endocardite () Infecção óssea/ articular () Pele e partes moles () Infecção ferida operatória
 () Infecção corrente sanguínea associada ou relacionada ao catéter () Sem foco definido
 () Outras: _____

SINAIS VITAIS:

FC. _____ FR. _____ PA. _____ TEMP. _____ SPO2. _____

Idade	FC (bpm)	FR (ipm)	PAS (mmHg)	Temperatura (° C)
0 dia – 1 mes	> 205	> 60	< 60	< 36° ou > 38°
≥ 1m – 3 meses	> 205	> 60	< 70	< 36° ou > 38°
≥ 3m. – 1 ano	> 190	> 60	< 70	< 36° ou > 38,5°
≥ 1 a. – 2 anos	> 190	> 40	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 2 a. – 4 anos	> 140	> 40	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 4 a. – 6 anos	> 140	> 34	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 6 a. – 10 anos	> 140	> 30	< 70 + (idade em anos x 2)	< 36° ou > 38,5°
≥ 10 a. – 13 anos	> 100	> 30	< 90	< 36° ou > 38,5°
> 13 anos	> 100	> 16	< 90	< 36° ou > 38,5°

SINAIS DE PERFUSÃO E DISFUNÇÃO ORGÂNICA :

Pulso → () Não verificado () Diminuído () Limítrofe

Enchimento Capilar → () Não verificado () > 3s. () < 1s.

Pele → () Não observada () Palida () Corada () Petéquias

Estado mental → () Não observado () Normal () Sonolento, irritado, confuso, choro inapropriado, baixa interação com os pais, letargia ou coma.

() < de 3 critérios alterados () > de 3 critérios alterados.

() Protocolo já aberto () Protocolo não aberto () Após detecção foi iniciado abertura do protocolo?

Médico: _____

Justificativa: _____

APÊNDICE – 10

Auditoria dos protocolos de Sepse Pediátrica abertos.

AUDITORIA DOS PROTOCOLOS ABERTOS PARA SEPSE PEDIÁTRICA



Etiqueta Nome: _____ Atendimento: _____ Prontuário: _____ Sexo: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> Data nascimento: ____/____/____ Local atendimento: _____ PESO: _____	NOME COLETADOR: _____ DATA DA DIGITALIZAÇÃO: ____/____/____ DATA DA INTERNAÇÃO: ____/____/____
Diagnóstico Principal: _____ Tipo de Infecção: <input type="checkbox"/> Comunitária <input type="checkbox"/> Associada à Assistência à Saúde Tipo de Internação: <input type="checkbox"/> Clínica <input type="checkbox"/> Cirúrgica	
TRIAGEM O paciente tem história sugestiva de um quadro infeccioso atual? Assinale apenas o foco principal: (1) Pneumonia <input type="checkbox"/> Empiema <input type="checkbox"/> (2) Infecção urinária <input type="checkbox"/> (3) Meningite <input type="checkbox"/> (4) Infecção abdominal aguda <input type="checkbox"/> (5) Pele/partes moles <input type="checkbox"/> (6) Infecção óssea/articular <input type="checkbox"/> (7) Corrente sanguínea-RC <input type="checkbox"/> (8) Infecção de ferida operatória <input type="checkbox"/> (9) Endocardite <input type="checkbox"/> (10) Infecção de prótese <input type="checkbox"/> (11) Foco não definido <input type="checkbox"/> (12) Outras infecções _____ (1) Paciente apresenta que critérios alterados <input type="checkbox"/> (2) Paciente apresenta que critérios alterados <input type="checkbox"/>	
ADMISSÃO Admissão hospitalar: _____ das ____ : ____ hs Primeira disfunção orgânica: _____ das ____ : ____ hs Coletado KIT SEPSE: _____ das ____ : ____ hs Prescrito Antibiótico: _____ das ____ : ____ hs Ressuscitação hemodinâmica: _____ das ____ : ____ hs Diagnóstico Médico da Sepse: ____/____/____ das ____ : ____ hs CRITÉRIO: <input type="checkbox"/> SEPSE <input type="checkbox"/> SEPSE GRAVE <input type="checkbox"/> CHOQUE SEPTICO <input type="checkbox"/> DESCARTADA SEPSE	
ANTIMICROBIANO <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Foi iniciado antes do evento de Sepse grave e mantido até presente data Nome do ATB: _____ Data da 1ª dose adm. na internação ____/____/____ das ____ : ____ Nome do ATB: _____ Data da 1ª dose administrada protocolo ____/____/____ das ____ : ____	
VENTILAÇÃO MECÂNICA (VPM) Esse paciente precisou de VPM nas 24 horas após diagnóstico da Sepse? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se Sim, data e hora de início da VPM: ____/____/____ das ____ : ____ hs	
RESPIRATÓRIO QUANDO ABERTO PROTOCOLO (1) Sem normalidade conhecida <input type="checkbox"/> (2) Cateter nasal <input type="checkbox"/> (3) Venturi ____% <input type="checkbox"/> (4) Alto fluxo <input type="checkbox"/> (5) Ventilador mecânico FIO2: _____ Depois da 1ª hora do protocolo aberto, precisou aumentar oxigenação? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	



EXAMES LABORATORIAIS

LACTATO Coletado após 6hs? NÃO SIM Resultado: _____
 Coletado após 24hs? NÃO SIM Resultado: _____

HEMOCULTURAS Foram coletadas? NÃO SIM Data da coleta: ___/___/___ às ___:___hs.
 (Aceitar até 72hrs antes). Resultado: _____

OUTRAS CULTURAS

URINA NÃO SIM Resultado: _____ Data da coleta: ___/___/___ às ___:___hs

LCR NÃO SIM Resultado: _____ Data da coleta: ___/___/___ às ___:___hs

LÍQUIDOS CAVITÁRIOS NÃO SIM Resultado: _____ Data da coleta: ___/___/___ às ___:___hs

OUTROS EXAMES: _____ / ___/___ às ___:___hs

OUTROS EXAMES: _____ / ___/___ às ___:___hs

OBS DE EXAMES: _____

TRATAMENTO DA HIPOTENSÃO ARTERIAL

Paciente estava hipotenso nas primeiras 6 horas? NÃO SIM

Foi administrado S.F 0,9% NÃO SIM

Quanto por ml/Kg? 10ml/Kg 20ml/Kg 30ml/Kg 40ml/Kg ou mais

Foi administrado droga vasoativa? NÃO SIM. Qual? _____

Data de início da infusão: ___/___/___ às ___:___

DESFECHO Transferência Alta Óbito Aguarda ainda internado

Data: ___/___/___ às ___:___hs. Setor do desfecho: _____

HISTÓRIA INTERNAÇÃO:

APÊNDICE – 11
Instrumento de avaliação 2 (Pós Teste)
PÓS TESTE - FORMULÁRIO 2

1. Nome (iniciais): _____ IDADE: _____
 2. Categoria Profissional: _____
 Médico(a) _____ Residência médica. Qual? _____
 Auxiliar de enfermagem _____ Técnico de enfermagem _____
 Enfermeiro(a) _____ Residência Enf. Qual? _____
 3. Instituição e ano de formação: _____
 4. Na graduação teve conteúdo sobre o tema SEPSE? () SIM () NÃO
 5. Tempo de experiência profissional: _____
 6. Tempo de experiência pediátrica: _____
 7. Profissionalmente participou de treinamento/cursos sobre SEPSE pediátrica? () SIM () NÃO
 8. Trabalha ou trabalhou em alguma instituição que utiliza protocolo de SEPSE? () SIM () NÃO

9. Relacione as colunas:

- (1) SEPSE Se caracteriza pela presença de dois ou mais sintomas de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), sendo um deles deles hipotermia/hipertermia e/ou alteração de leucócitos concomitantemente à presença de quadro infeccioso confirmado ou suspeito.
 (2) SEPSE GRAVE É definido na população pediátrica como sepse e disfunção cardiovascular.
 (3) CHOQUE SEPTICO Em pacientes pediátricos caracteriza-se pela presença de dois ou mais sinais de SIRS e disfunção cardiovascular, OU respiratória, OU duas ou mais disfunções orgânicas .

10. Assinale abaixo as infecções bacterianas/fúngicas que podem desencadear a SEPSE pediátrica?

- Pneumonia/empiema Infecção de prótese Infecção urinária Infecção óssea/articular Infecção abdominal aguda
 Infecção de ferida operatória Meningite Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter Endocardite
 Pele e partes moles Sem foco definido Outras infecções: _____

11. Assinale abaixo os sinais de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS)?

- plaquetose taquicardia sudorese hipertermia hipotermia hipertensão leucocitose
 hipotensão oligúria disúria Sonolência taquipnéia

12. Qual o tempo ideal para administrar antibiótico em pacientes com suspeita de SEPSE?

- até uma hora 1 a 3 horas acima de 3 horas

13. Na suspeita de SEPSE pediátrica quais as condutas imediatas na 1ª hora?

- fornecer Oxigênio colher hemocultura obter acesso venoso periférico ou Intraósseo realizar cateterização vesical
 realizar cateterização gástrica instalar ventilação mecânica administrar Soro Fisiológico 0,9% para expansão
 administrar antibiótico administrar droga vasoativa outro.....

14. Assinale as FACILIDADES para o manejo de SEPSE em unidade pediátrica (PSP, PEDIATRIA)?

- disponibilidade exames laboratoriais disponibilidade de antibióticos disponibilidade solução cristalóide e droga vasoativa
 disponibilidade de dispositivos para fornecer oxigenação agilidade da equipe para instalar O2 para a criança
 ter monitorização cardíaca, oximetria, temperatura e pressão arterial não invasiva agilidade da equipe para verificar SSVV
 disponibilidade de material de consumo na unidade agilidade da equipe para punção venosa
 ter KIT para punção intraóssea agilidade da equipe para punção intraóssea
 agilidade da equipe para detectar sinais de sepse agilidade da equipe para diagnóstico da sepse
 agilidade da equipe para tratar a sepse na 1ª hora disponibilidade de vaga para internação

15. Conhece o protocolo de SEPSE PEDIÁTRICA do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS)?

- SIM NÃO

Pense...."Pode ser sepse?"

ANEXOS

ANEXO - 1

Ficha de triagem com base em disfunção orgânica na pediatria (ILAS).

Instituto
Latino Americano de
Sepse

**PROTOCOLO GERENCIADO DE SEPSE PEDIÁTRICA
FICHA DE TRIAGEM**

LOCAL DE INTERNAÇÃO: 	DADOS DO PACIENTE: Nome completo: _____ Idade: _____ RH: _____ Leito: _____
ENFERMAGEM/MÉDICO 1 – PACIENTE APRESENTA UM DOS CRITÉRIOS ABAIXO? <input type="checkbox"/> Alteração de perfusão (em flush ou lentificada -TEC >2 seg) <input type="checkbox"/> Mudança aguda do estado neurológico – (<input type="checkbox"/> irritabilidade (<input type="checkbox"/> agitação (<input type="checkbox"/> choro inapropriado (<input type="checkbox"/> sonolência (<input type="checkbox"/> pobre interação com familiares (<input type="checkbox"/> letargia (<input type="checkbox"/> coma) <input type="checkbox"/> Oligúria (= 0,5mL/kg/h) <input type="checkbox"/> Dessaturação (SpO ₂ < 92%) em ar ambiente <input type="checkbox"/> Hipotensão (vide tabela 1) Acionamento equipe médica: Nome do médico chamado _____ Hora: _____:	
AVALIAÇÃO MÉDICA 1 – PACIENTE APRESENTA HISTÓRIA SUGESTIVA DE INFECÇÃO BACTERIANA/FÚNGICA? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Pneumonia/empiema <input type="checkbox"/> Infecção de prótese <input type="checkbox"/> Infecção urinária <input type="checkbox"/> Infecção óssea/articular <input type="checkbox"/> Infecção abdominal aguda <input type="checkbox"/> Infecção de ferida operatória <input type="checkbox"/> Meningite <input type="checkbox"/> Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter <input type="checkbox"/> Endocardite <input type="checkbox"/> Outras infecções: _____ <input type="checkbox"/> Pele e partes moles <input type="checkbox"/> Sem foco definido	
AVALIAÇÃO MÉDICA 2 – O PACIENTE APRESENTA CRITÉRIOS PARA: <input type="checkbox"/> Sepses (ainda sem disfunção clínica, necessita coleta de exames para descartar disfunção orgânica laboratorial) <input type="checkbox"/> Sepses graves <input type="checkbox"/> Choque séptico <input type="checkbox"/> Afastado sepses/sepses graves/choque séptico <input type="checkbox"/> Sepses graves/choque séptico em cuidados de fim de vida sem conduta no momento CONDUTA MÉDICA: <input type="checkbox"/> Coleta do kit sepsis* E/OU Data e hora da coleta: ____/____/____ às: ____ <input type="checkbox"/> Prescrever antimicrobianos E/OU Data e hora da primeira dose: ____/____/____ às: ____ <input type="checkbox"/> Ressuscitação hemodinâmica Data e hora: ____/____/____ às: ____ <input type="checkbox"/> Encerrar o atendimento Data e hora do atendimento médico: ____/____/____ às: ____ *Kit sepsis – critério do médico assistente: lactato e gasometria arterial, hemograma completo, creatinina, bilirrubinas, coagulograma e hemoculturas.	
AVALIAÇÃO MÉDICA 3 – APÓS EXAMES E RESSUSCITAÇÃO VOLÊMICA, HÁ PERSISTÊNCIA DE: <input type="checkbox"/> Hipotensão - com ou sem droga (vide tabela 1) <input type="checkbox"/> Alteração de perfusão <input type="checkbox"/> Lactato > 2 vezes o valor de referência <input type="checkbox"/> Diferença entre a temperatura central e a periférica > 3°C <input type="checkbox"/> Acidose metabólica (BE = 4) <input type="checkbox"/> Oligúria (= 0,5mL/kg/h) <input type="checkbox"/> INR > 2 e/ou plaquetas = 80.000mm ³ <input type="checkbox"/> Creatinina ≥ 2 vezes o valor normal para idade ou ≥ 2 vezes valor basal <input type="checkbox"/> Bilirrubinas ≥ 4 mg/dL e/ou ALT/TGP = 2 vezes o valor normal para idade <input type="checkbox"/> Diminuição da Glasgow ≥ 3 em relação ao basal ou Glasgow=11 <input type="checkbox"/> Relação PaO ₂ /FiO ₂ < 300 ou necessidade de O ₂ para manter SpO ₂ > 92 Data e hora da primeira disfunção orgânica: ____/____/____ às: ____ O caso ficou confirmado como: <input type="checkbox"/> Sepses <input type="checkbox"/> Sepses graves / Choque séptico <input type="checkbox"/> Afastado sepses	

Tabela 1 – Faixas de normalidade de pressão arterial sistêmica na pediatria.

Grupo Etário	1 mês - 1 ano	>1 - 5 anos	>5 - 12 anos	>12 a < 18 anos
PAS (mmHg)	< 75	< 74	< 83	< 90

MÉDICO: _____ CRM: _____
ENFERMEIRO: _____ COREN: _____ Revisado em: setembro de 2016

ANEXO – 2

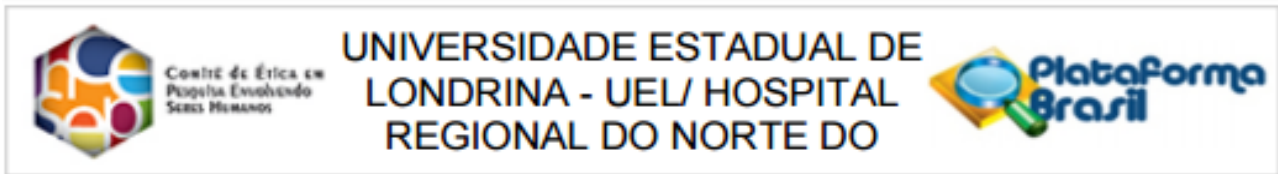
Ficha de triagem com base em SIRS e disfunção orgânica na pediatria (ILAS).

Instituto
Latino Americano de
Sepse

**PROTOCOLO GERENCIADO DE SEPSE PEDIÁTRICA
FICHA DE TRIAGEM**

LOCAL DE INTERNAÇÃO: _____		DADOS DO PACIENTE: Nome completo: _____ Idade: _____ RH: _____ Leito: _____			
ENFERMAGEM/MÉDICO 1 – PACIENTE APRESENTA PELO MENOS DOIS DOS SINAIS DE SIRS, SENDO UM DELES FEBRE E/OU ALTERAÇÃO DE LEUCÓCITOS?					
Idade	FC (bpm)	Leucócitos* (*10³/mm³)	FR (ipm)	Temperatura* (°C)	PAS (mmHg)
1m - 1a	<input type="checkbox"/> >180 ou < 90	<input type="checkbox"/> >17,5 ou < 5,0	<input type="checkbox"/> >34	<input type="checkbox"/> > 38,5 ou < 36	<input type="checkbox"/> < 75
2 - 5a	<input type="checkbox"/> > 140	<input type="checkbox"/> >15,5 ou < 6,0	<input type="checkbox"/> >22	<input type="checkbox"/> > 38,5 ou < 36	<input type="checkbox"/> < 74
6 - 12a	<input type="checkbox"/> >130	<input type="checkbox"/> >13,5 ou < 4,5	<input type="checkbox"/> >18	<input type="checkbox"/> > 38,5 ou < 36	<input type="checkbox"/> < 83
13 - <18a	<input type="checkbox"/> >110	<input type="checkbox"/> >11,0 ou < 4,5	<input type="checkbox"/> >14	<input type="checkbox"/> > 38,5 ou < 36	<input type="checkbox"/> < 90
OU PACIENTE APRESENTA UM DOS CRITÉRIOS DE DISFUNÇÃO ORGÂNICA ABAIXO?					
<input type="checkbox"/> Alteração de perfusão (em flush ou lentificada - TEC >2 seg)					
<input type="checkbox"/> Mudança aguda do estado neurológico – <input type="checkbox"/> irritabilidade <input type="checkbox"/> agitação <input type="checkbox"/> choro inapropriado <input type="checkbox"/> sonolência <input type="checkbox"/> pobre interação com familiares <input type="checkbox"/> letargia <input type="checkbox"/> coma					
<input type="checkbox"/> Oligúria (= 0,5mL/kg/h)					
<input type="checkbox"/> Dessaturação (SpO ₂ < 92%) em ar ambiente					
<input type="checkbox"/> Hipotensão Acionamento equipe médica: _____ Hora: _____:_____					
AVALIAÇÃO MÉDICA 1 – PACIENTE APRESENTA HISTÓRIA SUGESTIVA DE INFECÇÃO BACTERIANA/FÚNGICA? <input type="checkbox"/> Não					
<input type="checkbox"/> Pneumonia/empiema <input type="checkbox"/> Infecção de prótese					
<input type="checkbox"/> Infecção urinária <input type="checkbox"/> Infecção óssea/articular					
<input type="checkbox"/> Infecção abdominal aguda <input type="checkbox"/> Infecção de ferida operatória					
<input type="checkbox"/> Meningite <input type="checkbox"/> Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter					
<input type="checkbox"/> Endocardite <input type="checkbox"/> Outras infecções: _____					
<input type="checkbox"/> Pele e partes moles <input type="checkbox"/> Sem foco de foco					
AVALIAÇÃO MÉDICA 2 – O PACIENTE APRESENTA CRITÉRIOS PARA:					
<input type="checkbox"/> Sepsis (ainda sem disfunção clínica, necessita coleta de exames para descartar disfunção orgânica laboratorial)					
<input type="checkbox"/> Sepsis grave					
<input type="checkbox"/> Choque séptico					
<input type="checkbox"/> Afastado sepsis/sepsis grave/choque séptico					
<input type="checkbox"/> Sepsis grave/choque séptico em cuidados de fim de vida sem conduta no momento					
CONDUTA MÉDICA:					
<input type="checkbox"/> Coleta do kit sepsis* E/OU Data e hora da coleta: ___/___/___ às: _____					
<input type="checkbox"/> Prescrever antimicrobianos E/OU Data e hora da primeira dose: ___/___/___ às: _____					
<input type="checkbox"/> Ressuscitação hemodinâmica Data e hora: ___/___/___ às: _____					
<input type="checkbox"/> Encerrar o atendimento Data e hora do atendimento médico: ___/___/___ às: _____					
* Kit sepsis: – critério do médico assistente: Lactato e gasometria arterial, hemograma completo, creatinina, bilirrubinas, coagulograma e hemoculturas.					
AVALIAÇÃO MÉDICA 3 – APÓS EXAMES E RESSUSCITAÇÃO VOLÊMICA, HÁ PERSISTÊNCIA DE:					
<input type="checkbox"/> Hipotensão - com ou sem droga (vide tabela 1)					
<input type="checkbox"/> Alteração de perfusão					
<input type="checkbox"/> Lactato > 2 vezes o valor de referência					
<input type="checkbox"/> Diferença entre a temperatura central e a periférica > 3°C					
<input type="checkbox"/> Acidose metabólica (BE = 4)					
<input type="checkbox"/> Oligúria (= 0,5mL/kg/h)					
<input type="checkbox"/> INR > 2 e/ou plaquetas = 80.000mm ³					
<input type="checkbox"/> creatinina ≥ 2 vezes o valor normal para idade ou ≥ 2 vezes valor basal					
<input type="checkbox"/> bilirrubinas ≥ 4 mg/dL e/ou ALT/TGP = 2 vezes o valor normal para idade					
<input type="checkbox"/> diminuição da Glasgow ≥ 3 em relação ao basal ou Glasgow=11					
<input type="checkbox"/> Relação PaO ₂ /FiO ₂ <300 ou necessidade de O ₂ para manter SpO ₂ > 92					
Data e hora da primeira disfunção orgânica: ___/___/___ às: _____					
O caso ficou confirmado como:					
<input type="checkbox"/> Sepsis <input type="checkbox"/> Sepsis grave / Choque séptico <input type="checkbox"/> Afastado sepsis					
MÉDICO: _____ CRM: _____		ENFERMEIRO: _____ COREN: _____			
Revisado em: setembro de 2016					

ANEXO – 3
Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE: FATORES CONTRIBUTANTES, IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DO IMPACTO NOS INDICADORES DE SAÚDE.

Pesquisador: Gilselena Kerbauy Lopes

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 43013315.8.0000.5231

Instituição Proponente: CCS - Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.058.883

Data da Relatoria: 04/05/2015

Apresentação do Projeto:

As infecções relacionadas à assistência à saúde estão entre as principais causas de morbimortalidade, associadas às pessoas que se submetem a procedimentos clínicos. São consideradas um problema relevante de saúde pública, que resulta em índices elevados de complicações à saúde, prolongamento do período de hospitalização, aumento direto sobre os custos da assistência, além de favorecer a seleção e disseminação de microrganismos multirresistentes. Essas infecções respondem por grande impacto na saúde pública e por isso o seu controle tornou-se um desafio para os profissionais e gestores da área da saúde. O presente projeto tem como objetivo estudar as variáveis que favorecem o desenvolvimento das infecções relacionadas à assistência, implantar medidas recomendadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e avaliar o impacto destas medidas nos indicadores de saúde, visando reduzir a morbidade e mortalidade dos pacientes atendidos no Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná da Universidade Estadual de Londrina. Estudo longitudinal prospectivo, quantitativo, com amostragem de pacientes com infecção hospitalar atendidos na instituição do estudo ou que possuam fatores de risco para infecções (imunossupressão, extremos de idade, antibioticoterapia, internação em unidades de terapia intensiva, procedimentos invasivos e cirúrgicos). O estudo será constituído de 3 etapas: Período pré-intervenção; Período de intervenção e Períodopósintervenção.

Endereço: PROPPG - LABESC - Sala 3

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

CEP: 86.057-970

Município: LONDRINA

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisas Envolvendo
Seres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL/ HOSPITAL
REGIONAL DO NORTE DO



Continuação do Parecer: 1.058.883

Folha de rosto; confidencialidade e sigilo e unidade cop-participante.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

LONDRINA, 12 de Maio de 2015

Assinado por:
Paula Mariza Zedu Alliprandini
(Coordenador)