



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

DAIANE MENDES RIBEIRO

**IMPLANTAÇÃO *DE BUNDLE* PARA PREVENÇÃO DE  
INFECÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES  
HOSPITALIZADAS POR QUEIMADURAS**

---

Londrina – PR  
2023

DAIANE MENDES RIBEIRO

**IMPLANTAÇÃO DE *BUNDLE* PARA PREVENÇÃO DE  
INFECÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES  
HOSPITALIZADAS POR QUEIMADURAS**

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

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Rosângela  
Aparecida Pimenta

Londrina – PR  
2023

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

R484i Ribeiro, Daiane Mendes.  
Implantação de bundle para prevenção de infecção em crianças e adolescentes hospitalizadas por queimaduras / Daiane Mendes Ribeiro. - Londrina, 2023. 69 f. : il.

Orientador: Rosângela Aparecida Pimenta.  
Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2023.  
Inclui bibliografia.

1. Unidades de queimados - Tese. 2. Programa de controle de infecção hospitalar - Tese. 3. Pacotes de assistência ao paciente - Tese. 4. Profissionais da saúde - Tese. I. Pimenta, Rosângela Aparecida. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

CDU 616-083

DAIANE MENDES RIBEIRO

**IMPLANTAÇÃO DE BUNDLE PARA PREVENÇÃO DE  
INFECÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES  
HOSPITALIZADAS POR QUEIMADURAS**

Exame de Defesa/ Dissertação  
apresentado(a) 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosângela Aparecida Pimenta  
Universidade Estadual de Londrina - PR

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jaqueline Dario Capobiango  
Universidade Estadual de Londrina - PR

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gilselena Kerbauy Lopes  
Universidade Estadual de Londrina - PR

Londrina, 15 de março de 2023.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por ter me mantido nesta jornada durante este projeto de pesquisa com saúde e forças;

À minha família pelo apoio e por compreender a minha ausência enquanto me dedicava à realização deste projeto;

À minha orientadora Dra. Rosângela Aparecida Pimenta pela confiança depositada na minha proposta de projeto, incentivo e valiosas contribuições dadas durante todo o processo;

À banca examinadora Dra. Gilselena Kerbauy Lopes e Dra. Jaqueline Dario Capobiango pelas contribuições valiosas e renomadas. E a banca suplentes Dra. Adriana Zilly e Dra. Flávia M. Pieri;

Ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Avaliação, Tecnologia e Inovação em Saúde (GEPATIS) pelos diversos encontros, contribuindo com a minha aprendizagem nesta caminhada;

Ao Hospital Universitário de Londrina e cada profissional que me acolheu e contribuiu neste projeto;

À equipe do Centro de Tratamento de Queimados pelo cuidado, carinho, dedicação ao paciente queimado e construção desse projeto;

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina e a todos os professores do meu curso pela elevada qualidade do ensino oferecido.

## **Epígrafe**

*“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”.*                      *Paulo Freire*

RIBEIRO, Daiane Mendes. **Implantação de *bundle* para prevenção de infecção em crianças e adolescentes hospitalizadas por queimaduras**. 2023. 69 f. Exame de Defesa de Mestrado/Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

## RESUMO

**Introdução:** Uma parcela significativa de morbimortalidade na população mundial é atribuída às queimaduras. Estima-se que aproximadamente 100.000 pacientes vítimas de queimaduras necessitarão de hospitalização ou atendimento ambulatorial e cerca de 2.500 evoluirão a óbito de forma direta ou indireta, evidenciando as queimaduras como um importante problema de saúde global. **Objetivo:** Elaborar e implantar um *bundle* para o manejo e prevenção de infecção de pele em lesões por queimaduras e analisar o conhecimento dos profissionais antes e após a implantação do *bundle* sobre o manejo de infecções relacionadas à assistência à saúde em vítimas de queimaduras. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo quase experimental, tendo como método norteador a Pesquisa Convergente Assistencial (PCA). O mesmo foi realizado em um Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) de um hospital terciário da região norte do Paraná. Participaram do estudo profissionais de todos os turnos que estavam de plantão no momento da intervenção, previamente agendada. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de entrevistas individuais, utilizando-se um instrumento composto por questões fechadas. A coleta de dados ocorreu em quatro etapas, sendo: a) pré-intervenção (aplicação do pré-teste); b) intervenção educativa sobre o manejo e prevenção das IRAS em queimaduras; c) pós-intervenção que ocorreu por meio da aplicação do pós-teste imediatamente após a participação dos profissionais na atividade de educação e reaplicação do pós-teste após três meses. Para a análise dos dados utilizou-se números e porcentagens e o teste estatístico *McNemar* para amostras pareadas, considerando o nível de significância de 5%. **Resultados:** Os resultados demonstraram que houve melhora no conhecimento dos profissionais após a intervenção imediata se comparada ao pré-teste com nível de significância, entre elas: conceito de choque séptico ( $p=0,004$ ), conceito de sepse ( $p=0,012$ ), critério para a identificação de sepse no paciente queimado ( $p=0,002$ ) e situações impeditivas de ato cirúrgico precoce ( $p=0,001$ ). Após três meses da intervenção notou-se que não houve retenção desse conhecimento pela equipe multiprofissional. Destaca-se a insuficiência de conhecimento nas seguintes variáveis: conceito de choque séptico e conceito de sepse ( $p=0,003$ ) e ( $p=0,021$ ) respectivamente. **Conclusão:** Desta forma, salienta-se a importância da educação permanente em saúde para os profissionais. Estas ações, além de melhorar o conhecimento, contribui para o aprimoramento da qualidade e segurança da assistência à saúde com ações pautadas na prevenção de infecção de pele em queimadura.

**Descritores:** Unidades de queimados; Programa de controle de infecção hospitalar; Pacotes de assistência ao paciente; Cuidado da criança; Adolescentes hospitalizados; Profissionais da saúde.

RIBEIRO, Daiane Mendes. **Implementation of a bundle for infection prevention in children and adolescents hospitalized for burns**. 2023. 69 f. Examination for the Defense of Master's Degree/Dissertation (Master in Nursing) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

## ABSTRACT

**Introduction:** A significant portion of worldwide morbidity and mortality is attributed to burns. It is estimated that approximately 100,000 burn patients will require hospitalization or outpatient care and about 2,500 will die directly or indirectly, highlighting burns as a major global health problem. **Objective:** To design and implement a bundle for the management and prevention of skin infection in burn injuries and to analyze the knowledge of professionals before and after implementation of the bundle on the management of healthcare-associated infections in burn victims. **Method:** This is a quantitative, quasi-experimental study, using the Convergent Care Survey (CCS) as a guiding method. It was carried out at a Burn Treatment Center (BTC) of a tertiary hospital in the northern region of Paraná. Professionals from all shifts who were on duty at the time of the previously scheduled intervention participated in the study. The research data were collected through individual interviews, using an instrument composed of closed questions. Data collection occurred in four stages: a) pre-intervention (application of the pre-test); b) educational intervention on the management and prevention of SAIs in burns; c) post-intervention that occurred by applying the post-test immediately after the participation of professionals in the educational activity and reapplying the post-test after three months. Numbers and percentages and the McNemar statistical test for paired samples were used to analyze the data, considering the significance level of 5%. **Results:** The results showed that there was improvement in the professionals' knowledge after the immediate intervention if compared to the pre-test with significance level, among them: concept of septic shock ( $p=0.004$ ), concept of sepsis ( $p=0.012$ ), criteria for the identification of sepsis in the burned patient ( $p=0.002$ ) and situations impeding early surgical act ( $p=0.001$ ). After three months of intervention it was noted that this knowledge was not retained by the multiprofessional team. We highlight the lack of knowledge in the following variables: concept of septic shock and concept of sepsis ( $p=0.003$ ) and ( $p=0.021$ ) respectively. **Conclusion:** Thus, the importance of continuing education in health for professionals is highlighted. These actions, in addition to improving knowledge, contribute to the improvement of quality and safety of health care with actions based on prevention of burn skin infection.

**Descriptors:** Burn units; Infection control program; Patient care packages; Child care; Hospitalized adolescents; Health care workers.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figura 1** – *Bundle* de prevenção de infecção de pele em queimaduras, 2023 .....30

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Caracterização sociodemográfica dos profissionais do Centro de Tratamento de Queimado. Paraná, 2022. ....	31
<b>Tabela 2</b> – Acertos dos profissionais do Centro de Tratamento de Queimado antes e após a intervenção educativa sobre o manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2022. ....	32
<b>Tabela 3</b> – Relação de acertos dos profissionais do Centro de Tratamento de Queimado, antes e após a intervenção educativa, sobre o manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2022. ....	33
<b>Tabela 4</b> – Acertos dos profissionais de saúde do Centro de Tratamento de Queimados após teste imediato e 3 meses após a intervenção educativa sobre o manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2023 .....	34
<b>Tabela 5</b> – Relação de acertos dos profissionais Centro de Tratamento de Queimados, 3 meses após a intervenção educativa, sobre o manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2023.....	35

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTT	<i>Asseptic No Touch Technique</i>
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CTQ	Centro de Tratamento de Queimados
UTQ	Unidade de Tratamento de Queimados
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCA	Pesquisa Convergente Assistencial
UEL	Universidade Estadual de Londrina
OMS	Organização Mundial de Saúde
PBE	Práticas Baseadas em Evidências
SBQ	Sociedade Brasileira de Queimaduras
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SCQ	Superfície Corpórea Queimada
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ICS	Infecção de Corrente Sanguínea
POP	Protocolos Institucional

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	17
2.1	LESÕES POR QUEIMADURAS.....	18
2.2	INFECÇÕES RELACIONADAS A ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM QUEIMADOS .....	19
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	23
3.1	OBJETIVO GERAL .....	23
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
<b>4</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	24
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	24
4.2	LOCAL DO ESTUDO .....	25
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	26
4.4	INSTRUMENTOS E VARIÁVEIS .....	26
4.5	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	27
4.6	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	28
4.7	ASPECTOS ÉTICOS .....	28
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	28
5.1	Elaboração do Bundle.....	29
5.2	Conhecimento dos profissionais de saúde (Pré, Pós-Teste Imediato e 3 meses Após a Intervenção Educativa).....	31
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	36
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	39
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	40
	<b>APÊNDICES</b> .....	45
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e Instrumento de coleta pré intervenção .....	46
	APÊNDICE B – Material para aula expositiva intervenção.....	52
	APÊNDICE C – Instrumento de coleta da pesquisa pós-intervenção imediata.....	55
	APÊNDICE D – Instrumento de coleta da pesquisa pós intervenção (3 meses).....	59
	<b>ANEXOS</b> .....	63
	ANEXO A – Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa .....	64

## 1 INTRODUÇÃO

A pele é o principal órgão humano, responsável por cerca de 16% do peso corporal. A mesma é vital para a preservação da homeostase corporal, termorregulação e proteção contra a infecção, também possui funções imunológicas, neurosensoriais e metabólicas, sendo assim, propenso a queimaduras. A injúria térmica, compromete a continuidade tissular, podendo atingir camadas mais profundas da pele e formar tecidos necróticos, facilitando o desenvolvimento de infecções e outras complicações (BERNARDO *et al.*, 2019).

Dentre as várias definições, queimaduras são lesões decorrente de fontes externas, traumas térmico, químico, elétrico ou radioativo, que por sua vez, destroem a pele e seus anexos de forma parcial ou total, implicando em morte celular, comprometendo um ou mais tecidos e sistemas corporais (PORTO *et al.*, 2015).

A injúria térmica adjunta da extensão e profundidade da queimadura, acarretam efeitos sistêmicos, que, por sua vez, alteram a resposta imunológica do indivíduo, além de ocasionarem a translocação bacteriana do trato gastrointestinal, tornando o vulnerável às infecções, apresentando uma taxa de mortalidade elevada. (BARUFFI, 2018; LIMA; ISER, 2019; BONFIM *et al.*, 2021).

Quando faz menção aos processos infecciosos do paciente queimado, a infecção cutânea ganha destaque, sendo a principal complicação e causa de infecção nesse agravo (BARUFFI, 2018; LIMA; ISER, 2019; JESCHKE *et al.*, 2020b;). Esse cenário é justificado, pela presença de proteínas degradadas no tecido desvitalizado, dirimindo a ação do sistema imune e dos antibióticos, viabilizando a colonização da ferida, o desenvolvimento de microrganismos multirresistentes e o risco elevado para sepse (CAVIOLI *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2020).

Vale ressaltar, que além das alterações imunológicas, os pacientes queimados, em sua maioria, precisam de internação prolongada e em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sendo submetidos constantemente a procedimentos invasivos, seja para o tratamento da queimadura ou monitorização, tornando os altamente susceptíveis a injúrias e às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) (SALA *et al.*, 2016).

As queimaduras ocorrem globalmente, com maior incidência em áreas em desenvolvimento. Mundialmente são responsáveis por aproximadamente 265.000 mortes por ano (LARA *et al.*, 2017; POLO; MENDOZA., 2018). No Brasil, no período de 2015 a 2020, ocorreram 19.772 óbitos por este agravo (BRASIL, 2022).

Neste sentido, é importante destacar que as queimaduras são consideradas um grave e crescente problema de saúde pública em todo o país, necessitando esforços coletivos e públicos em conjunto com a criação de políticas governamentais para a prevenção do trauma e melhora na qualidade do tratamento, diminuindo as complicações (DANTAS *et al.*, 2017; CAVIOLI *et al.*, 2020).

Apesar dos consideráveis tratamentos disponíveis para o controle do quadro infeccioso, o manejo rápido e adequado do paciente queimado, aliado às medidas de prevenção de infecção, tornam-se essenciais para a sua sobrevivência (CAVIOLI *et al.*, 2020). Portanto, a cultura de segurança do paciente, por meio do uso de medidas preventivas e identificação precoce do quadro infeccioso, predizem o prognóstico do paciente e qualidade da assistência prestada (DANTAS *et al.*, 2017).

A assistência eficiente e de qualidade se faz forte por meio da prática baseada em evidências, portanto, muitos profissionais de saúde, não possuem disponibilidade e/ou qualificação para aplicar dados científicos em seu cotidiano ou trabalho diário (SILVA *et al.*, 2012; CAMARGO *et al.*, 2017). Nesse sentido, emerge a necessidade de elaboração de protocolos e pacotes de medidas simplificados, pautados na literatura de alto padrão de evidência, com intuito de nortear a prática profissional, melhorando assim a assistência (FARAJI *et al.*, 2019; MESCHIAL *et al.*, 2021).

Porém, para a elaboração dessas medidas de intervenções é necessário avaliar o conhecimento dos profissionais, para contribuir e ajustar pontos tênues. Um estudo realizado em Minas Gerais por Pan *et al.* (2018) identificou a prevalência, insuficiência e a inexistência de saberes relacionados ao manejo do paciente queimado.

Achados literários, reforçam o cenário descrito acima e, destacam que, a enfermagem é de extrema importância no atendimento ao paciente queimado, e que, a falta de competência clínica baseada na literatura científica, gera um prognóstico desfavorável ao paciente. Além de que, o tema é pouco abordado nos currículos de ensino e minimamente discutido nas instituições (SADIDEEN 2017; OLIVEIRA-KUMAKURA *et al.*, 2018; YUE *et al.*, 2018).

A mudança dessa perspectiva, torna-se necessário para uma melhor assistência e qualidade de atendimento, portanto, o mapeamento de saberes dos profissionais da saúde que prestam atendimento aos pacientes queimados é imprescindível, para a realização, implementação de ações educativas e protocolos que norteiam o atendimento a esses pacientes. Nesse sentido o presente estudo teve como objetivo elaborar e implantar um *bundle* para o manejo e prevenção de infecção de pele em lesões por queimaduras e analisar o conhecimento dos profissionais antes e após a implantação do *bundle* sobre o manejo de infecções relacionadas a assistência à saúde de lesões por queimaduras.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com a *World Health Organization – WHO*, desde o ano de 2018 a queimadura vem sendo considerada como o quarto tipo mais comum de trauma no mundo. Constituem um importante problema de saúde global, impactando de forma significativa a qualidade de vida da população acometida, atingindo todas as faixas etárias, podendo ocasionar lesões leves, graves e até mesmo o óbito (*WHO*, 2018).

Uma parcela significativa de morbimortalidade na população mundial é atribuída às queimaduras. Segundo a *Global Health Estimate da World Health Organization*, lançado no ano de 2016, estima que ocorram aproximadamente 153 mil mortes e 10 milhões de incapacitações por ano decorrentes de queimaduras, sendo que cerca de 80% de ambas as condições aconteçam em países de baixa e baixa-média renda (*WHO*, 2016). Em todo o mundo, as queimaduras são responsáveis por aproximadamente 265.000 mortes ao ano (*LARA et al.*, 2017; *POLO; MENDOZA*, 2018). Essas representam a segunda causa de morte acidental na infância.

No Brasil, estima-se que cerca de 1 milhão de brasileiros sofrem acidentes com queimaduras anualmente. Destes, estima-se que aproximadamente 100.000 pacientes irão demandar de hospitalização ou atendimento ambulatorial e cerca de 2.500 irão a óbito de forma direta ou indireta (*MORAIS; DAGA; PRESTES*, 2017).

A maior parte das queimaduras notificadas, em todo país, ocorreu na residência da vítima, sendo que a metade envolveu crianças. Segundo dados do DATASUS (2021) no período de setembro de 2020 a agosto de 2021 foram mais de 9.000 internações de crianças e adolescentes vítimas de queimaduras no Brasil, sendo a principal faixa etária afetada de 1 a 4 anos.

Vale ressaltar que a epidemiologia desta injúria térmica varia de acordo com sua localização geográfica, podendo estar associada ao índice socioeconômico da população. Sabe-se, que as queimaduras são, em sua maioria, preveníveis (*LACERDA et al.*, 2010). Porém, no Brasil, a disseminação do conhecimento de prevenção de queimaduras é escassa e falha, visto a insuficiência governamental e institucional para a prevenção desse tipo de trauma. Pode-se justificar esse cenário pelo contexto sociocultural brasileiro.

## 2.1 LESÕES POR QUEIMADURAS

De acordo com a *American Burn Association* (2019) a terminologia queimadura tem como definição: “Feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. Atuam nos tecidos de revestimento do corpo humano, determinando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas, como tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos”.

O mesmo é definido pela *International Society of Burn Injuries*, conceituando queimadura como uma lesão na pele ou em outro tecido orgânico causada, por dano térmico, ocasionando em respostas inflamatórias locais do organismo (PORTO *et al.*, 2015).

Além disso são classificadas de acordo com a profundidade da pele lesada, sendo importante para avaliar sua gravidade, para planejar o tratamento da ferida e para prever os resultados funcionais e cosméticos finais. As mesmas podem ser classificadas como (SINGER *et al.*, 2018; ATLS, 2021):

- a) Queimaduras de 1º grau ou superficiais, atinge apenas a camada mais externa da pele, caracterizadas por eritema, dor e ausência de bolhas;
- b) Queimaduras de 2º grau ou de espessura parcial, atinge toda epiderme e porção da derme e são caracterizadas pela aparência vermelha ou mosqueada e presença de edema e bolhas. Além disso, podem ser de espessura parcial superficial ou espessura parcial profunda. Se definida como profunda envolve a destruição de quase toda a derme, e possui como característica típica a presença de bolhas;
- c) Queimaduras de 3º grau ou de espessura total costumam ser escuras e ter aparência de couro. É aquela em que a lesão se dá por completo, atingindo os tecidos mais profundos, até mesmo o tecido ósseo, sendo o mais grave de todas as lesões.

Na população pediátrica, as queimaduras profundas são mais comuns, uma vez que a espessura da epiderme e derme é menor em relação aos adultos, resultando em maior gravidade, devido à maior área corporal em relação ao peso, maior fragilidade tecidual, ao sistema imune imaturo, ao menor volume de circulante intravascular e as consequências psicológicas e sociais do trauma (SHERIDAN, 2018).

Outro fator relevante quando relacionado a queimadura, é a determinação da área corporal atingida ou superfície corpórea queimada (SCQ), podendo ser calculada de duas formas, uma é a regra dos nove, desenvolvida por *Polask e Tennison* em 1961 e, a outra, o esquema de *Lound e Browder*.

A regra dos nove é uma regra prática e útil para determinar a extensão da queimadura, utilizado nos casos emergenciais. O corpo de um adulto é dividido em regiões anatômicas que representam 9%, ou múltiplos de 9%, da superfície corporal total. Já a área de superfície corporal (ASC) da criança é consideravelmente diferente do adulto. A regra dos nove ajuda a avaliar a extensão das queimaduras com distribuição irregular, o que a torna uma ferramenta útil para o processo de trabalho diário e é usada preferencialmente para calcular e documentar a extensão da queimadura (ATLS, 2021).

Diferentemente da regra dos nove, o esquema de *Lound e Browder* permite realizar estimativas mais precisas visualmente pelo profissional por meio do preenchimento da tabela específica quanto ao valor de cada região atingida, sendo possível contabilizar a diferença de proporções entre as partes do corpo da criança ao adulto (SINGER *et al.*, 2018).

Neste sentido, cabe ressaltar que este tipo de trauma potencializa riscos de óbito de acordo com a gravidade das lesões. A primeira causa de morte desses indivíduos é a própria queimadura, seguida de infecções, que ocorrem em 75% das vítimas de queimaduras (BARUFFI, 2018).

## 2.2 INFECÇÕES RELACIONADAS A ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM QUEIMADOS

A injúria térmica adjunta da extensão e profundidade da queimadura, acarretam efeitos sistêmicos que, por sua vez, alteram a resposta imunológica do indivíduo, além de ocasionarem a translocação bacteriana do trato gastrointestinal, tornando o vulnerável às infecções, com uma taxa de mortalidade elevada (BARUFFI, 2018; LIMA; ISER, 2019; BONFIM *et al.*, 2021).

As alterações e depleção do sistema imunológico, devido a liberação de padrões moleculares associados a danos (DAMPs) e suas partes exógenas e os padrões moleculares associado a patógenos (PAMPs) pelo sistema imune, liberados pela injúria tecidual, são reconhecidos por esse sistema, liberando diversos mediadores da inflamação, promovendo uma resposta imunológica exacerbada,

levando a Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmicas (SIRS) (JESCHKE *et al.*, 2020a; JESCHKE *et al.*, 2020b; ZHANG *et al.*, 2021).

Em contrapartida, outras funções imunológicas estão comprometidas, como a identificação e apresentação de antígenos através dos macrófagos, e a propagação de células T atenuadas. Dessarte, esse panorama compromete a resposta imune, com destaque para a adaptativa, procedendo uma maior suscetibilidade às infecções (JESCHKE *et al.*, 2020a; JESCHKE *et al.*, 2020b; ZHANG *et al.*, 2021).

Associadas às modificações do sistema imune, a fisiopatologia da queimadura ocasiona aumento da liberação da angiotensina II elevada, gerando isquemia e hipomobilidade intestinal, favorecendo a translocação bacteriana do trato gastrointestinal para a rede linfática, aumentando o risco das complicações infecciosas (JESCHKE *et al.*, 2020a; JESCHKE *et al.*, 2020b; BONFIM *et al.*, 2021; ZHANG *et al.*, 2021).

A pele é o principal órgão humano, responsável por cerca de 16% do peso corporal. A mesma é vital para a preservação da homeostase corporal, termorregulação e proteção contra a infecção, também possui funções imunológicas, neurosensoriais e metabólicas, sendo assim, propenso a queimaduras. A injúria térmica, compromete a continuidade tissular, podendo atingir camadas mais profundas da pele e formar tecidos necróticos, facilitando o desenvolvimento de infecções e outras complicações (BERNARDO *et al.*, 2019).

A infecção de pele é a complicação infecciosa mais decorrente da queimadura, seguida pela Infecção de Corrente Sanguínea (ICS). Elas possuem um enorme potencial para colonização, sobretudo pela microbiota residente, com foco Cocos gram-positivos sobreviventes, em específico os estafilococos, que sobrevivem a agressão inicial. A infecção da ferida, detém a primeira causa de sepse em pacientes queimados, tendo uma alta taxa de mortalidade (BARUFFI, 2018; LIMA e ISER, 2019; JESCHKE *et al.*, 2020b;).

A literatura demonstra, que, no tecido desvitalizado há presença de proteína degradadas, dirimindo a ação do sistema imune e dos antibióticos, viabilizando a colonização da ferida, o desenvolvimento de microrganismos multirresistentes e o risco elevado para sepse (CAVIOLI *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2020).

As alterações metabólicas ocasionadas pela própria queimadura e pela sepse, podem culminar na síndrome de disfunção múltiplas dos órgãos (SDMO), que pode ser definida como disfunção progressiva de vários sistemas orgânicos na

tentativa de se adaptar à inflamação e hipóxia tecidual (JESCHKE *et al.*, 2020a; JESCHKE *et al.*, 2020b; ZHANG *et al.*, 2021).

Além dos fatores relacionados a lesão tecidual e fisiopatologia da queimadura, o tratamento, por maioria das vezes invasivo e prolongado, contribuem também como um fator de risco para infecções, principalmente relacionada ao uso de cateteres (LIMA; ISER, 2019; BONFIM *et al.*, 2021).

Ainda, há poucos estudos e uma gama de lacunas a serem preenchidas na literatura, porém, os ínfimos registros demonstram, que a manifestação da sepse em pacientes queimados, vai além da fisiopatologia da queimadura, abrangendo fatores intrínsecos e extrínsecos aos pacientes (BARUFFI, 2018; LOPES *et al.*, 2020)

Apesar dos consideráveis tratamentos disponíveis em mercado, para o controle do quadro infeccioso, o manejo rápido e adequado do paciente queimado, aliado às medidas de prevenção de infecção, tornam-se essencial para a sobrevivência do paciente queimado (CAVIOLI *et al.*, 2020). Portanto, a cultura de segurança do paciente, por meio do uso de medidas preventivas e identificação precoce do quadro de infecções, predizem o prognóstico do paciente e qualidade da assistência prestada (DANTAS *et al.*, 2017).

Vale ressaltar que, não só a qualidade do atendimento prestado é essencial, mas também a garantia da qualidade, que englobam a avaliação dos produtos ou serviços prestados, com expectativas ou padrões definidos.

Derivada do conceito da Medicina Baseada na Evidência (MBE), a Prática Baseada na Evidência (PBE) pode ser definida como a utilização de dados e resultados de pesquisas e investigações científicas como aporte para as práticas e condutas durante os serviços prestados na área da saúde, podendo assim, preencher lacunas e insuficiências na prática profissional, utilizando a literatura como uma ferramenta de aprimoramento (CAMARGO *et al.*, 2017; CARDOSO *et al.*, 2019; SCHNEIDER *et al.*, 2020).

Dessarte a PBE, concede organização, segurança e qualidade nas condutas profissionais, permitindo uma melhor resolução de problemas, seja por meio da prevenção, identificação precoce ou tratamento (CAMARGO *et al.*, 2017; CARDOSO *et al.*, 2019; SCHNEIDER *et al.*, 2020).

Hodiernamente, a PBE está em ascensão, porém, ainda abaixo do desejável. Mudanças na cultura organizacional das instituições, programas de educação continuada adjuntos a mudanças nos currículos de ensino, permite uma melhora

nesse cenário (CARDOSO *et al.*, 2019; CARDOSO *et al.*, 2021; SCHNEIDER *et al.*, 2020).

Com isso, em meados do ano 2000, nos Estados Unidos da América, surgiram os *bundles* (pacotes de medidas), com o objetivo de implementar protocolos para a prevenção de infecção, visando melhorar a assistência e a qualidade de vida de indivíduos hospitalizados (BARUFFI, 2018).

A literatura demonstra que, de forma geral, os protocolos de atendimento são bastante importantes por otimizarem o serviço, a partir da organização e do planejamento de cuidados adequados ao paciente, o que promove benefícios para o próprio processo de atendimento e conseqüentemente, a obtenção de melhores resultados (PINHO, 2014).

No Brasil, este tema é considerado relativamente recente e, algumas unidades hospitalares, ainda estão em processo de implantação. Apesar de estudos apresentarem algumas condutas, ainda não há sistematizado na literatura evidência de *bundles* quanto a prevenção e manejo de infecção em lesões de pele por queimadura. Bem como o centro especializado, local deste estudo, também não possui um *bundle* (pacote de medidas padronizado) para pacientes acometidos por queimaduras. Dessa forma, justifica-se a importância da sua construção e implantação.

Considerando a importância da investigação do conhecimento dos profissionais acerca dos conceitos relacionados à infecção de pele em queimadura. Considerando que a educação permanente em saúde se faz necessária para esses profissionais, sendo importante para auxiliar na prática diária e aprimorar a qualidade da assistência prestada, questiona-se: A intervenção educativa melhora o conhecimento dos profissionais após implantação de um *bundle* em um Centro Especializado?

Dessa forma, objetivou-se: Elaborar e implantar um bundle para o manejo e prevenção de infecção de pele em lesões por queimaduras e analisar o conhecimento dos profissionais antes e após a implantação do *bundle* sobre o manejo de infecções relacionadas a assistência à saúde de lesões por queimaduras.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GERAL

- Avaliar o conhecimento dos profissionais antes e após a implantação do *bundle* sobre o manejo e prevenção das infecções relacionadas a assistência à saúde de lesões por queimaduras

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar o *bundle* para o manejo e prevenção de infecção de pele por queimaduras;
- Caracterizar os profissionais quanto as variáveis sociodemográficas;
- Identificar o conhecimento dos profissionais sobre infecção no paciente queimado antes da implementação de *bundle*;
- Comparar o conhecimento dos profissionais relacionados à infecção no paciente queimado antes e após a implantação do *bundle*.

## 4 MÉTODOS

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo quase experimental realizado com profissionais de um Centro de Tratamento de Queimados, região norte do Paraná, no período de agosto de 2022 a janeiro de 2023.

O método norteador do presente estudo foi a Pesquisa Convergente Assistencial (PCA) que tem como principal característica a articulação entre as ações de pesquisa e de assistência, com o objetivo de transferir o conhecimento para os serviços de saúde, introduzindo inovação para a prática assistencial e o envolvimento do investigador no contexto estudado (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

A PCA é composta por quatro fases, as quais se inter-relacionam e não ocorrem de forma linear (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014), sendo elas: concepção; instrumentação; perscrutação e; análise.

A fim de ir ao encontro das quatro fases se faz necessário o detalhamento das mesmas conforme vivência e realização da pesquisa.

Primeira fase (*concepção*): a pesquisadora por ter vivência na prática do presente estudo, identificou e reconheceu o problema de pesquisa. Definiu o tema, objetivos, pergunta norteadora da pesquisa, realizou busca na literatura. Esta última, foi a etapa que ocorreu momentos de reflexão e decisões da proposta estudada.

Segunda fase (*instrumentação*): momento que definiu o local de estudo, participantes, construção do instrumento (pré e pós-teste) para coleta de dados, programação dos encontros, negociação da proposta para mudança na prática junto aos profissionais e aplicação do pré-teste.

Terceira fase (*perscrutação*): a pesquisadora realizou um refinamento das informações da coleta de dados, busca criteriosa na literatura e construção do *bundle* de manejo e prevenção de infecção de pele em lesões por queimadura por meio de sucessivos momentos de conversação com a equipe envolvida de diferentes setores (laboratório; Comissão de controle de Infecção Hospitalar - CCIH; chefia de divisão do CTQ; diretoria de enfermagem e clínica médica do CTQ).

Última fase (*análise*), em que ocorreu a implantação do *bundle*, apresentação da aula expositiva para todos os profissionais e aplicado o pós-teste pós intervenção

imediate e 3 meses após a intervenção. Compreendeu o resultado da elaboração do *bundle* e avaliação do conhecimento dos profissionais imediatamente após a intervenção educativa sobre o manejo e prevenção de IRAS em lesões de queimaduras e pós-teste três meses após a intervenção.

#### 4.2 LOCAL DO ESTUDO

Este estudo foi realizado no Centro de Tratamento de Queimados - CTQ de um hospital terciário do sul do Brasil. Esta unidade existe há 15 anos, com capacidade para dez leitos de enfermagem, seis leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), uma sala de balneoterapia, duas salas cirúrgicas, um ambulatório e uma sala de oxigenoterapia hiperbárica.

De forma global, é o hospital referência para 250 municípios do Paraná e de mais 100 cidades de outros estados, principalmente São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia (HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA, 2021).

#### 4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foram estabelecidos como critérios de elegibilidade: profissionais da saúde atuantes no CTQ, nos turnos matutino, vespertino e noturno, que estavam de plantão no momento da intervenção, apresentassem disponibilidade para participar da intervenção e respondessem o pré, pós-teste imediato e pós-teste três meses após a intervenção. As categorias profissionais foram: técnicos de enfermagem, enfermeiros e fisioterapeutas. Quanto aos critérios de exclusão: rescisão de contrato, ter menos de um ano de atuação no CTQ, férias, licenças e não participar de uma das fases.

Foram incluídos no estudo todos os profissionais que participaram dos quatro momentos da pesquisa (pré-teste; intervenção educativa e construção do *bundle*, pós-teste imediato (implantação) e; pós-teste três meses após a intervenção (implementação). 1º e 3º momento: pré-intervenção educativa e pós-teste imediato participaram 30 profissionais, sendo: 18 técnicos de enfermagem; 07 enfermeiros e 05 fisioterapeutas. Durante o 2º momento: intervenção educativa 53 profissionais estiveram presentes e, destes, 30 atenderam os critérios de inclusão e compuseram o *n* deste estudo. No 4º momento: após 3 meses da intervenção educativa

(implementação), 29, entre eles: 18 técnicos de enfermagem; 06 enfermeiros e 05 fisioterapeutas.

#### 4.4 INSTRUMENTOS E VARIÁVEIS

Para a coleta de dados cada profissional respondeu o instrumento (pré-teste) individualmente. O instrumento foi composto de questões fechadas: variáveis sociodemográficas, nível de escolaridade, categoria profissional titulações (técnico, ensino superior, especialização, mestrado e doutorado); turno de trabalho (manhã, tarde, noite e integral); tempo de formação; tempo de experiência profissional e tempo de experiência no CTQ. Variáveis para captar o conhecimento sobre IRAS e IRAS em lesões por queimaduras: se o profissional havia participado de treinamento ou curso sobre prevenção de infecção de pele (sim ou não); conceitos sobre sepse, choque séptico e infecção na lesão por queimadura; critérios para identificação de sepse no paciente queimado (temperatura  $>39^{\circ}\text{C}$  ou  $<36,5^{\circ}\text{C}$ , taquicardia, hiperglicemia na ausência de diabetes mellitus pré existente, trombocitopenia, cultura positiva, incapacidade de continuar alimentação enteral  $>24\text{hr}$ , diminuição do débito urinário e todas as alternativas); critérios diagnósticos para infecção de pele (drenagem purulenta, dor, edema, calor, eritema, sensibilidade, microrganismos identificados na lesão por cultura e todas as alternativas) e situações impeditivas do ato cirúrgico precoce no paciente grande queimado (queimaduras de 2° e 3° grau (falta de delimitação), internação tardia ( $>5$  dias) - (atraso na transferência), comorbidades, instabilidade hemodinâmica, infecção, superfície corporal maior que 40%, complicações sistêmicas decorrentes da resposta inflamatória e todas as alternativas).

Para auxiliar na construção e aprimoramento do *bundle* e nortear o treinamento da equipe, incluiu-se duas questões abertas no pré-intervenção para que os participantes descrevessem as medidas para prevenção de infecção de pele realizadas no setor e quais outras medidas seriam viáveis de serem implementadas (Apêndice A).

A coleta compreendeu três etapas, sendo: a) pré-intervenção (período que antecedeu a intervenção educativa mediante a aplicação do instrumento (pré-teste) realizada no mês de abril de 2022; b) a intervenção educativa que ocorreu no mês de agosto de 2022 e; c) pós-intervenção: aplicação do instrumento (pós-teste)

imediatamente após a intervenção educativa e ainda, aplicação do instrumento três meses após a intervenção educativa.

Vale destacar que antes da aplicação do instrumento para a população de estudo, o mesmo foi submetido ao teste piloto tendo a participação de quatro profissionais *experts* na área.

#### 4.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Após responderem o instrumento pré-intervenção, a pesquisadora ministrou aula expositiva dialogada com conceitos básicos relacionados à infecção e infeção nas lesões por queimaduras, assim como o *bundle* disponível para implementação no mês de agosto de 2022, em diferentes turmas e turnos, a fim de atender a disponibilidade dos participantes.

A primeira abordagem da aula, consistiu em definir os conceitos de sepse, choque séptico e infecção nas lesões em queimadura. Após uma abordagem geral desses tópicos, foram apresentados os critérios diagnósticos de infecção de pele e sepse no paciente queimado; quadros que podem impedir a realização do ato cirúrgico precoce no paciente grande queimado e diagnóstico de infecções de tecido da pele queimada. Em seguida, apresentou-se conceitos e objetivos da implementação de *bundles*.

Por fim, considerando as respostas pré-intervenção, a literatura disponível e a viabilidade, foram apresentadas e discutidas com os profissionais medidas para o manejo do paciente queimado para compor o *bundle*, contendo os seguintes tópicos: 1 - Limpeza dos quartos duas vezes ao dia, uma limpeza terminal quando o quarto estiver desocupado ou semanal em internações prolongadas; 2 - Higienização rigorosa das mãos; 3 - Uso de equipamentos de proteção individual; 4 - Excisão precoce e enxerto de queimaduras de espessura total e 5- Aplicação de curativos antimicrobianos tópicos (Apêndice B).

Durante todo o período da intervenção educativa, os participantes tinham liberdade de contribuir com discussões sobre o tema e poderiam fazer perguntas.

Os 30 profissionais que responderam ao instrumento pré-intervenção, participaram da intervenção educativa responderam o instrumento novamente (pós-teste imediato) e após três meses da intervenção educativa. O preenchimento

ocorreu de forma individual imediatamente após o término da intervenção por meio do link via leitura de QR Code.

Após o término da intervenção educativa foram confeccionados *banners* contendo o *bundle* e instalado nas diferentes unidades do CTQ (enfermaria, UTI, balneoterapia e salas cirúrgicas) para acesso e visibilidade por toda a equipe.

#### 4.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram inseridos por dupla digitação em um banco de dados, utilizando-se a planilha eletrônica (*Microsoft Office Excel*<sup>®</sup>, versão 2013), para conferência e consistência dos dados.

Para a análise estatística dos dados utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão (20.0). Foram realizadas análises de número absoluto e relativo para variáveis categóricas. Para verificar as possíveis associações entre os acertos e as categorias profissionais, foi utilizado o teste de qui-quadrado. Para as variações de comportamentos antes e após a intervenção empregou-se o teste de *McNemar* para amostras pareadas e com a tentativa de diminuir o erro foi aplicada a correlação de continuidade. Em todas as análises, considerou-se nível de significância de 5%.

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Antes da entrevista os participantes do estudo foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, sobre a garantia do anonimato e sobre o direito de participarem ou não, manifestando sua aquiescência por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O presente estudo foi conduzido de acordo com as recomendações dispostas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo faz parte de um projeto maior intitulado “Avaliação das infecções relacionadas à assistência à saúde em crianças e adolescentes” aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, via plataforma Brasil, aprovado sob o parecer nº 3.991.033 e CAAE nº 28068119.6.0000.5231.

## 5 RESULTADOS

Para se fazer melhor a apresentação dos resultados e análises dos dados, optou-se por dividir em dois tópicos: elaboração do *bundle* e conhecimento dos profissionais (pré, pós-teste imediato e após 3 meses da intervenção educativa).

### 5.1. ELABORAÇÃO DO BUNDLE

Após realizar busca na literatura foi elaborado e construído o *bundle* para manejo e prevenção de infecção de pele em queimadura que foi composto por cinco medidas:

#### **1) Limpeza dos quartos duas vezes ao dia, uma limpeza terminal quando o quarto estiver desocupado ou semanal em internações prolongadas:**

Áreas críticas são onde existe risco aumentado de transmissão de infecção, onde se encontram pacientes imunodeprimidos (VINAIK, 2019) (ANVISA, 2010):

- Unidade de Queimados;
- Unidade de Terapia Intensiva (UTI);
- Centro Cirúrgico (CC).

#### **2) Higienização rigorosa das mãos:**

Em áreas críticas como unidades com pacientes imunocomprometidos as mãos dos profissionais de saúde podem ser colonizadas por microrganismos patogênicos (ANVISA, 2022).

- Fricção de antisséptico nas mãos: 20 a 30 segundos;
- Higienização simples das mãos: 40 a 60 segundos;
- Higienização antisséptica das mãos: 40 a 60 segundos;
- Antissepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos:
  - 3 a 5 min – primeira cirurgia
  - 2 a 3 min – cirurgias subsequentes

#### **3) Uso de equipamentos de proteção individual:**

Equipamentos de proteção individual é uma das medidas na prevenção e controle das infecções em setores que atendem pacientes críticos com resistência

bacteriana devido alta frequência de uso de antibióticos e ruptura da barreira tecidual (BRASIL, 2017).

#### 4) Excisão precoce e enxerto de queimaduras de espessura total:

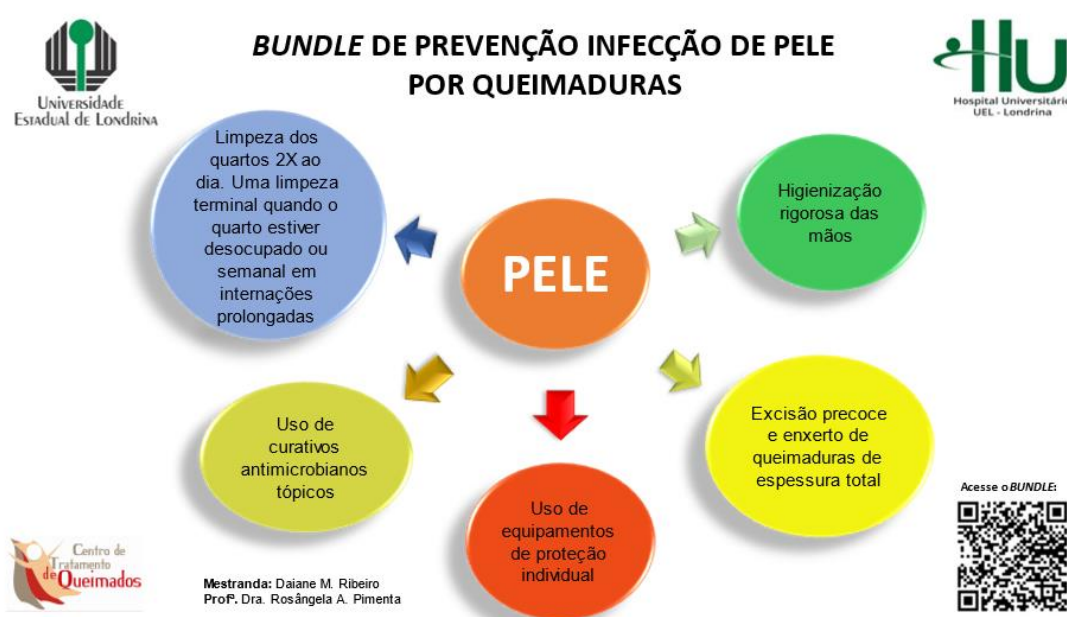
Excisão e fechamento de feridas profundas ajudam a evitar sepse, diminuem a inflamação sistêmica e acelera a cicatrização. A ferida pode ser coberta com: (POSSAMAI, 2018)

- Autoenxerto,
- Aloenxerto;
- Tecido sintético substituto.

#### 5) Aplicação de curativos antimicrobianos tópicos:

- Proteger o epitélio danificado;
- Minimizar a colonização bacteriana e fúngica;
- Providenciar imobilização para manter a posição funcional adequada;
- Deve ser oclusivo para minimizar as perdas de calor e a agressão pelo frio;
- Deve prover conforto à ferida dolorosa (JESCHKE, 2015).

**Figura 1** – *Bundle* de prevenção de infecção de pele em queimaduras, 2023.



Fonte: O próprio autor.

## 5.2. CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE (PRÉ, PÓS-TESTE IMEDIATO E 3 MESES APÓS A INTERVENÇÃO EDUCATIVA)

Participaram do estudo 30 profissionais, cerca de 58% na faixa etária de 30 a 39 anos com maior participação de técnicos de enfermagem (Tabela 1).

Quanto ao tempo de formação, 56,7% dos profissionais referiram ter  $\geq 22$  anos e 53,3% tempo de atuação de 11 a 15 anos.

Aproximadamente 67% afirmaram não ter participado de treinamento e/ou curso sobre manejo e prevenção de infecções de pele em queimaduras até o momento.

**Tabela 1** - Caracterização sociodemográfica dos profissionais do Centro de Tratamento de Queimado. Paraná, 2022.

Variáveis	n	%
	30	100,0
<b>Faixa etária</b>		
30-39	19	57,6
40-59	14	42,4
<b>Categoria Profissional</b>		
Técnicos de Enfermagem	18	60,0
Enfermeiros	7	21,2
Fisioterapeutas	5	15,2
<b>Titulação</b>		
Ensino técnico	5	16,7
Ensino Superior	12	40,0
Especialização	7	23,3
Mestrado	3	10,0
Doutorado	3	10,0
<b>Tempo de Formação</b>		
$\leq 10$ anos	5	16,7
11 - 21 anos	11	36,6
$\geq 22$ anos	14	46,7
<b>Tempo de Experiência Profissional</b>		
$\leq 10$ anos	5	16,7
11 - 21 anos	8	26,7
$\geq 22$ anos	17	56,7
<b>Tempo de atuação em Unidade Queimados</b>		
1-5 anos	8	26,7
6-10 anos	6	20,0
11-15 anos	16	53,3
<b>Turno de Trabalho</b>		
Matutino	13	43,3
Vespertino	6	20,0
Noturno	11	36,7
<b>Participação em treinamentos sobre Prevenção de</b>		

**Infeções de pele**

Sim	10	33,3
Não	20	66,7

Fonte: O próprio autor

Apresenta-se na Tabela 2 relações das variáveis de acertos dos profissionais pré e pós a intervenção educativa sobre prevenção de infecções de pele em queimaduras, de acordo com as categorias profissionais.

Nota-se uma redução na quantidade de acertos para conceito de infecção em queimadura, mas aumentaram os acertos relacionados ao conceito de choque séptico, sepse, critério de identificação de sepse, critérios diagnósticos para infecção de pele e situações impeditivas de ato cirúrgico, além de uma redução significativa nos valores das medianas. Os técnicos de enfermagem mantiveram os acertos para o conceito de infecção em queimadura e aumentaram em todas as demais questões. Os fisioterapeutas aumentaram o conhecimento após a intervenção educativa para todas as questões.

**Tabela 2** - Acertos dos profissionais do Centro de Tratamento de Queimado antes e após a intervenção educativa sobre o manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2022.

Variáveis*	Enfermeiros				Técnicos de Enfermagem				Fisioterapeutas			
	Pré		Pós		Pré		Pós		Pré		Pós	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>
Conceito de infecção em queimadura	7	100,0	6	85,7	17	94,4	17	94,4	5	100,0	5	100,0
Conceito de choque séptico	5	71,4	7	100,0	11	61,1	16	88,9	3	60,0	5	100,0
Conceito de sepse	5	71,4	6	85,7	10	55,6	16	88,9	3	60,0	5	100,0
Critério para identificação de sepse no paciente queimado	0	0,0	6	85,7	8	44,4	12	66,7	2	40,0	5	100,0
Critérios diagnósticos para a infecção de	1	14,3	3	42,9	13	72,2	14	77,8	3	60,0	4	80,0

pele												
Situações impeditivas de ato cirúrgico precoce	0	0,0	1	14,3	3	16,7	13	72,2	2	40,0	5	100,0

**Fonte:** O próprio autor.

Verifica-se na tabela 3 que entre as questões que obtiveram menores porcentagens no momento pré-intervenção, destacaram-se aquelas relacionadas à avaliação de critérios de identificação de sepse, diagnósticos para a infecção de pele e situações impeditivas de ato cirúrgico precoce. As pontuações prévias à intervenção variaram de uma porcentagem de 33,3%, 56,7% e 16,7% e após a intervenção todas as questões apresentaram porcentagem maior que 50%, variando de 76,7 %, 70% e 63,3% respectivamente.

Além disso, os resultados demonstram que houve melhora no conhecimento dos profissionais quanto ao conceito do choque séptico ( $p=0,004$ ) e conceito de sepse ( $p=0,012$ ).

**Tabela 3** - Relação de acertos dos profissionais do Centro de Tratamento de Queimado, antes e após a intervenção educativa, sobre o manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2022.

Variáveis	Antes	Após	p valor*
	n (%)	n (%)	
Conceito de infecção em queimadura	29 (96,7)	28 (93,3)	1,000
Conceito de choque séptico	19 (63,3)	28 (93,3)	,004
Conceito de sepse	18 (60,0)	27 (90,0)	,012
Critério para identificação de sepse no paciente queimado	10 (33,3)	23 (76,7)	,002
Critérios diagnósticos para a infecção de pele	17 (56,7)	21 (70,0)	,289
Situações impeditivas de ato cirúrgico precoce	5 (16,7)	19 (63,3)	,001

\*Teste de McNemar; Teste de McNemar (correção de continuidade).

**Fonte:** O próprio autor.

Apresenta-se na tabela 4 os resultados após intervenção imediata subsequente de após três meses da intervenção educativa.

No que concerne ao conceito de infecção em queimaduras, foi observado a sustentação do conhecimento entre enfermeiros e fisioterapeutas, com a melhora de acertos na categoria técnicos de enfermagem.

Nota-se também uma redução geral e significativa na quantidade de acertos no conceito de choque séptico e conceito de sepse nas três categorias profissionais.

Por outro lado, na categoria dos enfermeiros, evidencia-se melhora expressiva no conhecimento dos critérios diagnósticos para a infecção de pele e situações impeditivas de ato cirúrgico precoce.

**Tabela 4.** Acertos dos profissionais de saúde do Centro de Tratamento de Queimados após teste imediato e 3 meses após a intervenção educativa sobre o manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2023.

Variáveis*	Enfermeiros				Técnicos de Enfermagem				Fisioterapeutas			
	Pós Imediato		Após 3 Meses		Pós Imediato		Após 3 Meses		Pós Imediato		Após 3 Meses	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	7	100,0	6	100,0	18	100,0	18	100,0	5	100,0	5	100,0
Conceito de infecção em queimadura	6	85,7	6	100,0	17	94,4	18	100,0	5	100,0	5	100,0
Conceito de choque séptico	7	100,0	4	66,7	16	88,9	9	50,0	5	100,0	3	60,0
Conceito de sepse	6	85,7	4	66,7	16	88,9	10	55,6	5	100,0	4	80,0
Critério para identificação de sepse no paciente queimado	6	85,7	6	100,0	12	66,7	10	55,6	5	100,0	4	80,0
Critérios diagnósticos para a infecção de pele	3	42,9	5	83,3	14	77,8	13	72,2	4	80,0	4	80,0

Situações impeditivas de ato cirúrgico precoce	1	14,3	4	66,7	13	72,2	9	50,0	5	100,0	4	80,0
--	---	------	---	------	----	------	---	------	---	-------	---	------

Fonte: O próprio autor.

Observa-se na tabela 5 a relação dos acertos dos profissionais, após intervenção imediata subsequente de após três meses da intervenção educativa.

Os resultados demonstram discreta melhora nos acertos em relação aos conceitos de infecção por queimadura e critérios diagnósticos para a infecção de pele. No que tange os demais conceitos, observa-se uma redução significativa no número de acertos.

**Tabela 5.** Relação de acertos dos profissionais do Centro de Tratamento de Queimados, 3 meses após a intervenção educativa, sobre o manejo das infecções de pele em queimaduras. Paraná, 2023.

Variáveis	Pós Imediato	Após 3 Meses	p valor*
	n (%)	n (%)	
	<b>30(100,0)</b>	<b>29(100,0)</b>	
Conceito de infecção em queimadura	28 (93,3)	29 (100,0)	,500
Conceito de choque séptico	28 (93,3)	16 (55,2)	,003
Conceito de sepse	27 (90,0)	18 (62,1)	,021
Critério para identificação de sepse no paciente queimado	23 (76,7)	20 (69,0)	,549
Critérios diagnósticos para a infecção de pele	21 (70,0)	22 (75,9)	1,000
Situações impeditivos de ato cirúrgico precoce	19 (63,3)	17 (58,6)	,754

\*Teste de *McNemar*; Teste de *McNemar* (correção de continuidade).

Fonte: O próprio autor.

## 6. DISCUSSÃO

No presente estudo nota-se que as respostas para as questões de caráter técnico-científico os acertos positivo sobre as variáveis de conhecimento relacionado a temática, mostrando que a intervenção educativa é uma das formas de treinamento eficaz — apontamento similar ao discutido no estudo de Meschial *et al.* (2020), cujo objetivo foi avaliar o efeito de intervenção educativa, na autopercepção de enfermeiros, sobre conhecimentos e habilidades para atendimento inicial a pessoa que sofreu queimaduras. Os resultados revelaram diferenças nas pontuações médias obtidas antes da intervenção e, após a intervenção, evidenciando efeito positivo da intervenção educativa, em relação aos conhecimentos e habilidades dos enfermeiros sobre o atendimento inicial a pessoa com queimaduras.

Apesar de serem escassos, alguns dados da literatura apontam que uma das grandes dificuldades dos profissionais de assistência na prevenção e tratamento da infecção em pacientes queimados podem apresentar relação com a falta de conhecimento do profissional, treinamento insuficiente e ausência de protocolos estabelecidos pelas unidades de saúde (SANTOS; ALVES, 2017). Além disso, destaca-se a importância de treinamentos contínuos, a fim de garantir atualização e qualificação da assistência.

A adoção de medidas adequadas no tratamento do paciente queimado é essencial para prevenir complicações graves e desfechos que aumentem os índices de mortalidade (LATENSER, 2009; SAÚDE, 2012; FERREIRA, 2018).

Dessa forma, os profissionais de saúde que atuam na abordagem precoce do tratamento de queimaduras devem restaurar as funções orgânicas, considerando que o atendimento e o suporte, principalmente nas primeiras horas, podem determinar um desfecho satisfatório (LATENSER, 2009; SAÚDE, 2012).

Nessa perspectiva, estudos que avaliaram o conhecimento de acadêmicos de medicina sobre o atendimento ao paciente queimado (SABADIN; WERNECK; LUCIO, 2021; SANTIAGO; JÚNIOR; OLIVEIRA, 2016) observaram maior porcentagem de acertos para questões relacionadas à: classificação de queimaduras, fluido utilizado, diurese ideal e prescrição de protetores gástricos. Adicionalmente, também houve maiores acertos entre os estagiários de medicina em uma UTQ (SANTIAGO; JÚNIOR; OLIVEIRA, 2016). Entretanto, observou-se em

outro estudo que o conhecimento dos alunos de enfermagem e medicina, em geral, foi considerado insuficiente, dada a importância do tema (SABADIN; WERNECK; LUCIO, 2021).

É preciso destacar que pesquisas deste cunho são necessárias para a investigação das diferentes realidades em território nacional, no intuito de fortalecer o conhecimento da equipe multiprofissional mediante a implementação de medidas educativas.

No Brasil, encontra-se poucos estudos que investigaram o conhecimento dos profissionais sobre este mesmo tema e a escassez de informações sobre o assunto impõe obstáculos na compreensão sobre como tem sido a formação de profissionais para lidar com infecções em lesões de pele em queimadura.

A partir dos resultados apresentados, foi possível estimar a relação entre nível de conhecimento e tempo de formação dos profissionais, uma vez que houve um baixo nível de conhecimento em profissionais com até 5 anos de atuação no setor. Tal fato pode ser explicado devido a pouca aproximação com o tema, o tipo de vínculo com o setor e a maioria das vezes, por se relacionar com o baixo tempo de formação.

Quanto às questões referentes ao conceito de infecção em queimaduras, foi observado a sustentação do conhecimento entre enfermeiros e fisioterapeutas, com a melhora de acertos na categoria técnicos de enfermagem. Em contrapartida no estudo de Pan *et al.* (2018), onde participaram 31 profissionais de saúde, entre médicos, fisioterapeutas e profissionais de enfermagem, verificou-se que a maioria dos profissionais demonstraram conhecimento básico, inadequado ou desconhecimento acerca do atendimento ao paciente vítima de queimaduras, mesmo possuindo experiências profissionais.

Ainda no teor da assistência ao paciente crítico queimado, a prevenção e diagnóstico preciso e precoce da sepse é de suma importância para o desfecho do paciente, portanto o conhecimento dos sinais e sintomas da sepse faz-se essencial para um bom prognóstico (DUARTE *et al.*, 2019; FIDALGO *et al.*, 2020; RAMOS *et al.*, 2021). Dessa forma o prestador de serviço necessita ter a prática pautada no conhecimento científico, além de estar em processo de atualização constante. Não obstante, os profissionais têm dificuldade em se manterem atualizados, visto a alta taxa de publicações científicas diárias, o vínculo em dois ou mais empregos,

dificultando assim, atualização constante (SILVA *et al.*, 2012; CAMARGO *et al.*, 2017).

Ante o exposto, a literatura demonstra estratégias e ferramentas para contornar esse cenário, otimizando as competências profissionais através de simulações, estudos de caso e a implementação de *bundles* (ANDRADE *et al.*, 2019; CARARO *et al.*, 2021; MESCHIAL *et al.*, 2021). Este último, demonstra-se como uma estratégia inovadora para a prática profissional, prontificando o acesso e o intercâmbio de conhecimentos entre a literatura científica vigente e os profissionais, possibilitando assim, a atualização profissional e a prática baseada em evidências (SILVA *et al.*, 2012; BAGGIO *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2019; PINHO *et al.*, 2020).

Dessa forma, é primordial a necessidade da educação continuada da equipe multiprofissional, a fim de suprir as lacunas identificadas e obter uma qualidade assistencial qualificada e segura

Em virtude será construído protocolo institucional (POP) para manejo e prevenção das infecções de pele em queimaduras e web Quest a fim de auxiliar a prática diária, aprimorar a qualidade da assistência prestada pautada em evidências, incentivar a aprendizagem na prática pedagógica como estratégia reconhecendo os saberes existentes no cotidiano e fortalecendo o desenvolvimento do processo de trabalho.

Destaca-se como limitação deste estudo o não seguimento após três meses da implementação do *bundle* e a falta da avaliação contínua em relação a adesão e uso do *bundle*. Vale ressaltar também que, ainda há poucos achados literários no que concerne o conhecimento multiprofissional em relação às queimaduras. Dessa forma, indica-se a realização de novas pesquisas e multicêntricas sobre essa área temática, além de, revisões literárias aprofundadas sobre o conteúdo.

## 7 CONCLUSÕES

Frente as complicações que as lesões por queimaduras trazem para o paciente, importa destacar que pesquisas deste cunho são necessárias para a investigação das diferentes realidades hospitalares. Embora o *bundle* tenha sido aplicado para o manejo e prevenção de infecções em lesões por queimaduras de crianças e adolescentes, ele também poderá ser utilizado para a população adulto. Salienta-se a necessidade de estudos para analisar o impacto do *bundle* para população pediátrica.

A realização deste estudo contribuiu para o aprimoramento da qualidade e segurança da assistência à criança e adolescente queimado em um centro de referência de tratamento, evidenciou a necessidade e importância da educação continuada e capacitações periódicas, a fim de prestar uma assistência pautada em qualidade e baseada em evidências científicas.

Assim, a partir da presente análise, revelou-se que houve melhora na aprendizagem após a intervenção imediata, porém, notou-se que não houve retenção desse conhecimento após três meses da intervenção, mostrando insuficiência do conhecimento da equipe multiprofissional sobre as variáveis abordadas.

Diante deste cenário, são essenciais medidas que privilegiem a oferta de capacitações objetivando melhoria na qualidade da assistência prestada a esta clientela.

Algumas lacunas ainda precisam ser desveladas. Visto os benefícios e as limitações do estudo, recomenda-se, portanto, mais pesquisas relacionadas a temática, a fim de comparar os diversos modelos de aprendizagem e formas de intensificar a retenção do conhecimento, como exemplo a simulação realística.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN BURN ASSOCIATION. National burn repository 2019 update: Report of data from 2009–2018. **American Burn Association: Chicago, IL, USA**, p. 60606, 2019.
- ANDRADE, L.F.C de; MAZZO, A. **Construção e validação de cenários simulados em casos clínicos de sepse: identificação e manejo precoce para graduandos e equipe multiprofissional**. 2019. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-24032020-141248/publico/LEONARDOFRANCISCOMCAMPOSDEANDRADE.pdf>>. Acesso em: 23 Fev. 2023.
- BAGGIO, L; MACHADO, A.S; CABERLON, C.F *et al.*, **Bundles para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica**. Inspirar. Disponível em: <<https://inspirar.com.br/revista/bundles-para-prevencao-da-pneumonia-associada-a-ventilacao-mecanica/>>. Acesso em: 7 Fev. 2023.
- BARUFFI, N. G. V. **Análise da utilização dos bundles para prevenção de infecções em pacientes queimados**. Orientador: PAPINI, S. J. 2018. 70 f. (Mestre em Enfermagem) - Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.
- BERNARDO, A. F. C; SANTOS, K. D; SILVA, D. P. D. Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. **Revista Saúde em foco**, v. 1, n. 11, p. 1221-33, 2019.
- BONFIM, R. M; CABRAL, V. C; CAVALLINI, T. C *et al.*, Sepse em queimados: análise de etiologia, fatores de risco e morbimortalidade de pacientes vítimas de queimaduras internados no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN). **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 61514–61536, 2021.
- BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Lei nº 8.069, 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. ano 2021, Disponível em: [https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/trinta-e-um-anos-do-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-confira-as-novas-acoes-para-fortalecer-o-eca/ECA2021\\_Digital.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/trinta-e-um-anos-do-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-confira-as-novas-acoes-para-fortalecer-o-eca/ECA2021_Digital.pdf). Acesso em: 26 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da saúde. Óbitos por queimadura no Brasil: análise inicial dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2015 a 2020. Boletim Epidemiológico, Brasília, v.53, n. 4, Dez. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no47>>. Acesso em: 26 Jan. 2023.
- BRASIL. Agência Nacional de vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília, 2010. Disponível em:[http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/manual\\_seguranca](http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/manual_seguranca)

\_do\_paciente\_limpeza\_e\_desinfeccao\_de\_superficies\_da\_anvisa.pdf. Acesso em: 12 ago. 2022

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. SEGURANÇA DO PACIENTE: Higienização das mãos. Brasília. 2022. Disponível em: [https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente\\_hig\\_maos.pdf](https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente_hig_maos.pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

CAMARGO, F. C; GARCIA, L. A. A; SANTOS, A. S *et al.*, Prática baseada em evidências: revisão bibliométrica das publicações nacionais em periódicos de enfermagem. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 5, n. 3, p. 429–439, 2017.

CARARO, T.G; RAPOSO, A.C.G; QUIROZ, M.A.S *et al.*, SIMULAÇÃO IN SITU PARA O ENSINO DO RECONHECIMENTO DA SEPSIS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. **Colloquium Vitae**, v. 13, n. 2, p. 59–68, 2022.

CARDOSO, D. F. B; COELHO, A. R. N; LOUÇANO, C. C, *et al.*, Tradução e adaptação de instrumentos sobre prática baseada na evidência para estudantes de enfermagem portuguesas. **Revista de Enfermagem Referência**, v. IV, n. 23, p. 141–152, 2019.

CARDOSO, M; BAIXINHO, C. L; FERREIRA, O *et al.*, Aprender prática baseada na evidência pelo envolvimento em atividades de investigação – autopercepção dos estudantes. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/79806>>. Acesso em: 7 Feb. 2023

CAVIOLI, L. R; COSTA, G. B da; RODRIGUES, W. F *et al.*, Infecção e fatores preditivos de óbito em pacientes queimados atendidos em um hospital universitário na cidade de Uberaba/MG. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 19, n. 1, p. 30–36, 2020.

DANTAS, G. D; FIGUEIREDO, D. S. T. O; PIMENTEL, E. R. S *et al.*, Adesão da equipe de enfermagem às medidas de prevenção de infecções de corrente sanguínea. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 10, p. 3698–3706, 2017.

DATASUS (2021). Morbidade hospitalar do SUS. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/nruf.def>.

DUARTE, R.T; OLIVEIRA, A.P.A de; MORETTI, M.M.S; *et al.* Associação dos fatores demográficos, clínicos e do manejo terapêutico no desfecho de pacientes sépticos atendidos em uma emergência hospitalar. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 9, p. e43, 2019.

FARAJI, A; KARIMI, M; AZIZI, S.M; *et al.* Evaluation of clinical competence and its related factors among ICU nurses in Kermanshah-Iran: A cross-sectional study. **International Journal of Nursing Sciences**, v. 6, n. 4, p. 421–425, 2019.

FERREIRA, L. D. A. L., CARNEIRO, A. C., DE OLIVEIRA, A. F., GRAGNANI, A., MASAKO, L. Estudo epidemiológico da Unidade de Tratamento de Queimaduras da

Universidade Federal de São Paulo. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 9, n. 3, p. 82-88, 2010.

FERREIRA, T. C. R.; TORRES, L. G. S.; MONTEIRO, B. B. S *et al.*, perfil clínico e epidemiológico de pacientes queimados com infecção nosocomial. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida - CPAQV Journal**, v. 12, n. 3, 2020.

FIDALGO, T. L., PEREIRA, E. M. A., FIORI, E. F., FREIBERG, M. F., LABEGALINI, C. M. G. Sepsis choque séptico: uma análise sobre a realidade dos hospitais públicos e privados brasileiros. **REVISTA CIENTÍFICA SMG**, v. 8, n. 2, p. 01-11, 2020.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA. Relatório de Atividades. Londrina: Hospital Universitário de Londrina, 2021. p. 188.

JESCHKE, M. G.; KAMOLZ, L.; SJÖBERG, F *et al.*, **Handbook of Burns**. 2. ed.; Springer, 2010a.

JESCHKE, M. G.; BAAR, M. E. V.; CHOUDHRY, M. A *et al.* Burn injury. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 6, n. 1, p. 1–25, 2020b.

LARA, L. D. R. C., ANDRADE, M. T. P. Causas de quemaduras en población adulta en el estado de Guanajuato 2011-2016. **JÓVENES EN LA CIENCIA**, v. 3, n. 2, p. 362-366, 2017.

LIMA, R. R e ISER, B. M. Ocorrência de infecção em queimados atendidos em um hospital de ensino. Repositório Universitário da Ânima. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/9564>>. Acesso em: 8 Feb. 2023.

LOPES, M. S.; CAVALCANTE, I. S.; CORREIA, R. S *et al.*, Desenvolvimento de sepsis em pacientes queimados, uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e3279119901, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9901>>. Acesso em: 7 Feb. 2023

MACHADO, F. S.; D'ARCO, C.; LASELVA, C. R. Assistência de enfermagem á monitorização hemodinâmica. **Knobel E. Enfermagem em terapia Intensiva. São Paulo: Atheneu**, p. 55-66, 2006.

MESCHIAL, W.C; CICHETO, J.R.M; LIMA, M.F de; *et al.* Active teaching strategies improve nursing knowledge and skills to assist burn victims. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 5, e20200235. 2021. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/reben/a/cgFGQ7VNq8j9bCpkSfvKNWf/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 10 fev. 2023.

MORAIS, I. H., DAGA, H., PRESTES, M. A. Crianças queimadas atendidas no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba: perfil epidemiológico. **Revista brasileira de queimaduras**, v. 15, n. 4, p. 256-260, 2017.

OLIVEIRA, V.C de; OLIVEIRA, P.P de; CASTRO, L.C de *et al.*, Collective construction of bundle for immunobiological agents conservation best practices. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 671–679, 2019.

OLIVEIRA-KUMAKURA, ARS; SILVA, JLG; GONÇALVES, N. From theory to simulation to teach care for burn victims: case report. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 3, e20170391. 2018. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ean/a/vDXXsgYpZYR87c7vQLBmCwk/?lang=pt&format=pdf>> Acesso em: 10 fev. 2023

PAN, R., SILVA, M. T. R., FIDELIS, T. L. N., VILELA, L. S., SILVEIRA-MONTEIRO, C. A., & NASCIMENTO, L. C. Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, 2018.

PINHO, C. M; BEZERRA, B. L; DE LIMA, A. B. A, *et al.*, O uso dos bundles em unidades de terapia intensiva: prevenção e redução das infecções **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 5, n. 2, p. 117–124, 2020.

POLO A. S., MENDOZA POLO, V. A. Epidemiología, manejo inicial y análisis de morbimortalidad del Gran Quemado en un Hospital de tercer nivel de atención del municipio de La Paz. **Archivos Bolivianos de Medicina**, v. 29, p. 7, 2018.

PORTO, L. A. B., MONTEIRO, A. M. L., DOS SANTOS, S. F., SOUZA, C. Epidemiologia dos pacientes tratados no Hospital Risoleta Tolentino Neves de acordo com o tipo de atendimento pré-hospitalar. **Rev Med Minas Gerais**, v. 25, n. 2, p. 187-191, 2015.

RAMOS, F. M. F. *et al.* O conhecimento do enfermeiro na detecção precoce da sepse em pacientes críticos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 102690-102702, 2020.

RAMOS, L. C. P; AZZOLIN, K. O LUCENA, A. F; *et al.* Septic shock: Clinical indicators and implications to critical patient care. *Journal of Clinical Nursing*, v. 30, n. 11–12, p. 1607–1614, 2021.

SABADIN, I.; WERNECK, A. L.; LUCIO, F. D. Atendimento inicial ao paciente queimado-avaliação do conhecimento de graduandos da Enfermagem e Medicina. **Research, Society Development**10, n. 12, 2021.

SADIDEEN, H; GOUTOS, I; KNEEBONE, R. Burns education: The emerging role of simulation for training healthcare professionals. **Burns**, v. 43, n. 1, p. 34–40, 2017.

SHERIDAN, R. L. Burn care for children. **Pediatrics in Review**, v. 39, n. 6, p. 273–286, 2018. Acesso em: 7 de fev. 2023

SANTIAGO, L. D. D. V. T. C.; JÚNIOR, F. J. D. A. C.; OLIVEIRA, D. Atendimento inicial ao paciente queimado: avaliação do conhecimento de alunos do internato do curso de Medicina. **Revista Brasileira de Queimaduras**, 15, n. 2, 2016.

SANTOS, C. A.; ALVES, A. Assistência de enfermagem no atendimento pré-hospitalar ao paciente queimado: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Queimaduras**, 16, n. 1, p. 28-33, 2017.

SCHNEIDER, L. R.; PEREIRA, R. P. G; FERRAZ, L. Prática Baseada em Evidências e a análise sociocultural na Atenção Primária. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 30, n. 2, 2020.

SHERIDAN, R. L. Burn care for children. **Pediatrics in Review**, v. 39, n. 6, p. 273–286, 2018. Acesso em: 7 de fev. 2023.

STEWART, RM; ROTONDO, MF; HENRY SM et al., American College of Surgions Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Suport - ATLS*. 10 ed.; American College of Surgeons. 2018.

SILVA, S. G da; NASCIMENTO, E. R. P do; SALLES, R. K de. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 837–844, 2012.

TRENTINI, M.; PAIM, L.; SILVA, D. M. G. V. Pesquisa convergente assistencial: delineamento provocador de mudanças nas práticas de saúde. : Porto Alegre: Moriá 2014.


World Health Organization (WHO). *Global Health Estimates 2016: Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016*. Geneva: World Health Organization; 2018. Acesso em 20 jan. 2023

YUE, L; FAN, X; PENG, H. Abilities and barriers to practicing evidence-based nursing for burn specialist nurses. **Burns**, v. 44, n. 2, p. 397–404, 2018.

ZHANG, P; ZOU, B; LIOU, Y *et al.*, The pathogenesis and diagnosis of sepsis post burn injury. **Burns & Trauma**, v. 9, 2021. Disponível em: <<https://academic.oup.com/burnstrauma/article/doi/10.1093/burnst/tkaa047/6128653?login=false>>. Acesso em: 7 Fev. 2023

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e Instrumento de coleta pré intervenção



### "BUNDLE PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES DE PELE POR QUEIMADURAS"

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a): Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa "IMPLANTAÇÃO DE BUNDLE PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE PELE POR QUEIMADURAS EM UM CENTRO ESPECIALIZADO", este estudo é um recorte do projeto de pesquisa intitulado "AVALIAÇÃO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES" a ser realizada no "Hospital Universitário Regional Norte do Paraná". O objetivo da pesquisa é "Desenvolver, implantar e avaliar um *bundle* para o manejo e prevenção de infecção de pele por queimaduras em Centro Especializado". Sua participação é muito importante e ela se dará pela caracterização do sujeito da pesquisa, com questões respondidas pelo Google Forms. Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos também que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nada nem será remunerado (a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação. O benefício esperado é contribuir e auxiliar na prática assistencial, diminuindo riscos de agravamento do quadro clínico e reduzindo as taxas de infecções de pele por queimaduras. Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, poderá nos contatar – Daiane Mendes Ribeiro, Av: José Gabriel de Oliveira, 915, apto 1302, Garden Araucária. Celular: (43) 99663-4291; ou Profª. Dra. Rosângela A. Pimenta Ferrari, Celular: (43) 99914-1138 ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC –Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: [cep268@uel.br](mailto:cep268@uel.br). Este termo deverá ser preenchido caso concorde em participar e se necessário o termo poderá ser acessado por contato direto com os responsáveis pela pesquisa.

Daiane Mendes Ribeiro  
RG: 9782262-0  
Rosângela A. Pimenta Ferrari  
RG:

[daiane.ribeiro@uel.br](mailto:daiane.ribeiro@uel.br) (não compartilhado) [Alternar conta](#)

\*Obrigatório

Você aceita participar deste estudo? \*

Sim, concordo participar.

Não, não concordo participar.

[Próxima](#) [Limpar formulário](#)



Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em Universidade Estadual de Londrina. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários



## "BUNDLE PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES DE PELE POR QUEIMADURAS"

 daiane.ribeiro@uel.br (não compartilhado) [Alternar conta](#) 

\*Obrigatório

### Questões Pré teste

Nome (INICIAIS)

Sua resposta

---

Idade

Sua resposta

---

Categoria Profissional: \*

- Enfermeiro(a)
- Técnico de enfermagem
- Fisioterapeuta
- Nenhum

Médico(a) \*

- Intensivista
- Cirurgião Plástico
- Infectologista
- Nenhum

Maiores Titulações \*

- Técnico
- Ensino Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Período de Trabalho \*

- Manhã
- Tarde
- Noite
- Integral

Tempo de formação \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Tempo de experiência profissional: \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Tempo de experiência Centro de Tratamento de Queimados (CTQ-HU):

Sua resposta \_\_\_\_\_

Profissionalmente participou de treinamento/curso sobre PREVENÇÃO de infecção de pele? \*

Sim

Não

Relacione as colunas: \*

	INFECÇÃO NA QUEIMADURA	SEPSE	CHOQUE SÉPTICO
Mudança na aparência da queimadura e microrganismo identificado por meio de cultura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É a condição clínica decorrente do agravamento da disfunção orgânica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É uma disfunção orgânica causada por resposta desregulada a uma infecção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Assinale os critérios para identificação de sepse no paciente queimado: \*

- Temperatura >39C ou <36,5C
- Taquicardia
- Hiperglicemia na ausência de diabetes mellitus pré existente
- Trombocitopenia
- Cultura positiva
- Incapacidade de continuar alimentação enteral >24hr
- Diminuição do débito urinário
- Todas as alternativas

Assinale quais os critérios diagnósticos para infecção de pele: \*

- Drenagem purulenta
- Dor
- Edema
- Calor
- Eritema
- Sensibilidade
- Microrganismos identificados na lesão por cultura
- Todas as alternativas

Assinale as situações/quadros que podem impedir a realização do ato cirúrgico precoce no paciente grande queimado? \*

- Queimaduras de 2° e 3° grau (falta de delimitação)
- Internação tardia (>5 dias) - (atraso na transferência)
- Comorbidades
- Instabilidade hemodinâmica
- Infecção
- Superfície corporal maior que 40%
- Complicações sistêmicas decorrentes da resposta inflamatória
- Todas as alternativas

Descreva detalhadamente as medidas realizadas neste setor para a PREVENÇÃO de infecção de pele? \*

Sua resposta

---

Descreva quais as medidas poderiam ser implementadas neste setor (CTQ-HU) para a PREVENÇÃO de infecção de pele? \*

Sua resposta

---

[Voltar](#)

[Enviar](#)

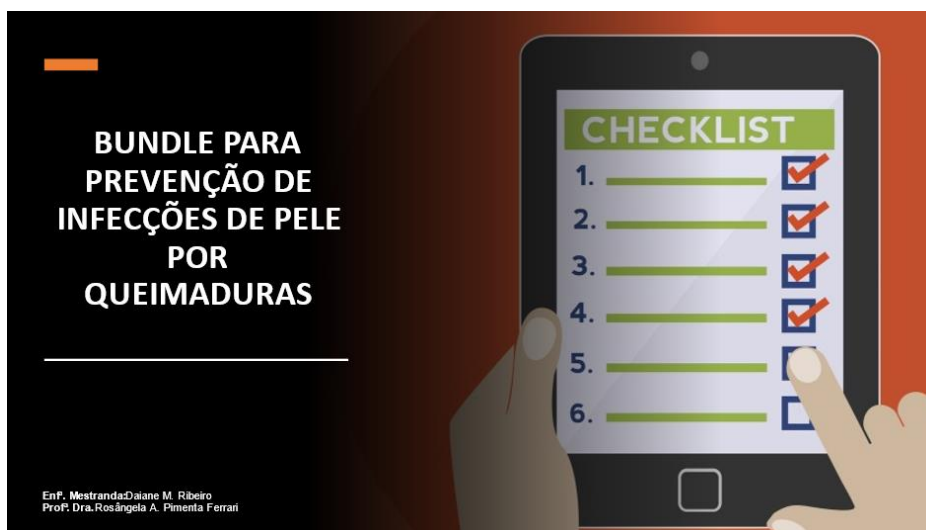
[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em Universidade Estadual de Londrina. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

## APÊNDICE B – Material para aula expositiva intervenção



Áreas críticas são onde existe risco aumentado de transmissão de infecção, onde se encontram pacientes imunodeprimidos:

- Unidade de Queimados;
- Unidade de Terapia Intensiva (UTI);
- Centro Cirúrgico (CC).

(VINAIK, 2019)  
(ANVISA, 2010)

## 2- Higienização rigorosa das mãos

Em áreas críticas como unidades com pacientes imunocomprometidos as mãos dos profissionais de saúde podem ser colonizadas por microrganismos patogênicos.

- Fricção de antisséptico nas mãos: 20 a 30 segundos
- Higienização simples das mãos: 40 a 60 segundos
- Higienização antisséptica das mãos: 40 a 60 segundos
- Antissepsia cirúrgica ou preparo préoperatório das mãos:
  - 3 a 5 min – primeira cirurgia
  - 2 a 3 min – cirurgias subsequentes



(ANVISA, 2022)

### 3- Uso de equipamentos de proteção individual

Equipamentos de proteção individual é uma das medidas na prevenção e controle das infecções em setores que atendem pacientes críticos com resistência bacteriana devido alta frequência de uso de antibióticos e ruptura da barreira tecidual.

(BRASIL, 2019)



### 4- Excisão precoce e enxerto de queimaduras de espessura total

Excisão e fechamento de feridas profundas ajudam a evitar sepse, diminuem a inflamação sistêmica e acelera a cicatrização. A ferida pode ser coberta com:

- Autoenxerto,
- Aloenxerto;
- Tecido sintético substituto.

(POSSAMAÍ, 2018)



### 5- Aplicação de curativos antimicrobianos tópicos

- Proteger o epitélio danificado;
- Minimizar a colonização bacteriana e fúngica;
- Providenciar imobilização para manter a posição funcional adequada;
- Deve ser oclusivo para minimizar as perdas de calor e a agressão pelo frio;
- Deve prover conforto à ferida dolorosa.



(JESCHKE, 2015)



### DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES DE TECIDO EM PACIENTES QUEIMADOS

- Análise histológica do tecido biopsiado e monitoramento regular dos sinais vitais do paciente;

- Inspeccionar a superfície da ferida a cada troca de curativo em busca de sinais de infecção local;

- Tratamento de terapia antimicrobiana otimizado é eficaz com base nos resultados da **CULTURA MICROBIOLÓGICA**

- Análise quantitativa de culturas de tecidos biopsiados. O diagnóstico de infecção é feito se as contagens bacterianas excederem as concentrações de  $10^5$  por grama de tecido;

- A maioria das unidades de queimados migraram para práticas qualitativas ou semiquantitativas devido ao aumento de mão de obra, custo e falta de consenso.



(VINAIK, 2019)



#### 5.7.2 Lesões de queimaduras

- Observar a completa retirada de medicamentos tópicos e debris;

#### PROTOK INSTITUC

##### Coleta

POP		Versão		COLETA, IDENTIFICAÇÃO, PREPARAÇÃO E TRANSPORTE DE CULTURAS	
DC	CCBH.041	02		Revisão	Página
				Setembro/2021	11/18
				Próxima Revisão	
				Setembro/2023	

- Proceder à antissepsia no sítio da punção com clorexidina alcoólica a 0,5% ou aquosa (lesão cruenta/mucosa), e esperar 30 segundos (na falta usar PVPI a 10% - esperar de 1,5 a 2 minutos para secar ou álcool a 70% - três aplicações rigorosas e esperar secar);
- Obter fragmentos de tecido dos bordos da pele lesionada distribuídos na extensão da lesão e representativos do processo infeccioso;
- Selecionar áreas da lesão representativas do processo infeccioso, com tecido vitalizado, mas que não contenham porções de pele íntegra;
- Obter pelo menos dois FRAGMENTOS DE TECIDO em torno de 5 a 10 mm distribuídos na extensão da lesão;
- Encaminhar fragmentos em torno de 5 mm em frasco estéril de boca larga com gotas de solução fisiológica estéril.


com Insuficiência

área de corrente

as mãos



Mudar o comportamento é importante  
para implementar com sucesso pacotes  
de medidas!

**APÊNDICE C – Instrumento de coleta da pesquisa pós intervenção imediata.**

**BUNDLE PARA PREVENÇÃO DE  
INFECÇÕES DE PELE POR  
QUEIMADURAS**

Pós Teste 1

*\*Obrigatório*

Nome (INICIAIS) \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Idade \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Categoria Profissional: \*

Enfermeiro(a)

Técnico de enfermagem

Fisioterapeuta

Nenhum

Médico(a) \*

Intensivista

Cirurgião Plástico

Infectologista

Nenhum

**Maiores Titulações \***

- Técnico
- Ensino Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

**Período de Trabalho \***

- Manhã
- Tarde
- Noite
- Integral

**Tempo de formação \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Tempo de experiência profissional: \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Tempo de experiência Centro de Tratamento de Queimados (CTQ-HU/UEL): \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Profissionalmente participou de treinamento/curso sobre PREVENÇÃO de infecção de pele? \***

- Sim
- Não

Relacione as colunas: \*

	INFECÇÃO NA QUEIMADURA	SEPSE	CHOQUE SÉPTICO
Mudança na aparência da queimadura e microrganismo identificado por meio de cultura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É a condição clínica decorrente do agravamento da disfunção orgânica sendo necessário drogas vasoativas para manutenção dos valores pressóricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É uma disfunção orgânica causada por resposta desregulada a uma infecção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Assinale os critérios para identificação de sepse no paciente queimado: \*

- Temperatura >39C ou <36,5C
- Taquicardia
- Hiperglicemia na ausência de diabetes mellitus pré existente
- Trombocitopenia
- Cultura positiva
- Incapacidade de continuar alimentação enteral >24hr
- Diminuição do débito urinário
- Todas as alternativas

Assinale quais os critérios diagnósticos para infecção de pele: \*

- Drenagem purulenta
- Dor
- Edema
- Calor
- Eritema
- Sensibilidade
- Microrganismos identificados na lesão por cultura
- Todas as alternativas

Assinale as situações/quadros que podem impedir a realização do ato cirúrgico precoce no paciente grande queimado? \*


- Queimaduras de 2º e 3º grau (falta de delimitação)
- Internação tardia (>5 dias) - (atraso na transferência)
- Comorbidades
- Instabilidade hemodinâmica
- Infecção
- Superfície corporal maior que 40%
- Complicações sistêmicas decorrentes da resposta inflamatória
- Todas as alternativas

[Gerar link](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em Universidade Estadual de Londrina. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

**APÊNDICE D – Instrumento de coleta da pesquisa pós intervenção (3 meses)**

**BUNDLE PARA PREVENÇÃO DE  
INFECÇÕES DE PELE POR  
QUEIMADURAS**

Pós Teste 2

**\*Obrigatório**

Nome (INICIAIS): \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Sexo: \*

Feminino

Masculino

Idade: \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Categoria Profissional: \*

Enfermeiro (a)

Técnico de Enfermagem

Fisioterapeuta

Nenhum

Médico (a): \*

Intensivista

Cirurgião Plástico

Infectologista

Nenhum

**Maiores Titulações: \***

- Técnico
- Ensino Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

**Período de Trabalho: \***

- Manhã
- Tarde
- Noite
- Integral

**Tempo de Formação: \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Tempo de experiência profissional: \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Tempo de experiência no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ-HU/Uel): \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Profissionalmente participou de treinamento/cursos sobre PREVENÇÃO de infecção de pele? \***

- Sim
- Não

Relacione as colunas: \*

	INFECÇÃO NA QUEIMADURA	SEPSE	CHOQUE SÉPTICO
Mudança na aparência da queimadura e microrganismo identificado por meio de cultura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É a condição clínica decorrente do agravamento da disfunção orgânica sendo necessário drogas vasoativas para manutenção dos valores pressóricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É uma disfunção orgânica causada por resposta desregulada a uma infecção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Assinale os critérios para identificação de sepse no paciente queimado: \*

- Temperatura >39C ou <36,5C
- Taquicardia
- Hiperglicemia na ausência de diabetes mellitus pré existente
- Trombocitopenia
- Cultura positiva
- Incapacidade de continuar alimentação enteral >24hr
- Diminuição do débito urinário
- Todas as alternativas

Assinale quais os critérios diagnósticos para infecção de pele: \*

- Drenagem purulenta
- Dor
- Edema
- Calor
- Eritema
- Sensibilidade
- Microrganismos identificados na lesão por cultura
- Todas as alternativas

Assinale as situações/quadros que podem impedir a realização do ato cirúrgico precoce no paciente grande queimado? \*

- Queimaduras de 2° e 3° grau (falta de delimitação)
- Internação tardia (>5 dias) - (atraso na transferência)
- Comorbidades
- Instabilidade hemodinâmica
- Infecção
- Superfície corporal maior que 40%
- Complicações sistêmicas decorrentes da resposta inflamatória
- Todas as alternativas

[Gerar link](#)

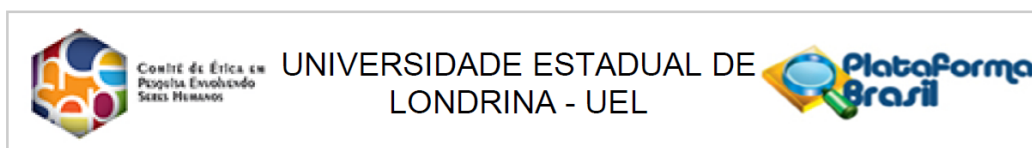
Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em Universidade Estadual de Londrina. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

**ANEXOS**

## ANEXO A - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

**Pesquisador:** NATALY TSUMURA INOCENCIO SOARES

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 28068119.6.0000.5231

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.991.033

#### Apresentação do Projeto:

Estudo retrospectivo e prospectivo quantitativo com crianças e adolescentes <18 anos de idade internados ou atendidos no HU/UEL diagnosticados com IRAS (infecções relacionadas à assistência à saúde) de acordo com critérios do Ministério da Saúde/ANVISA ou que possuam fatores de risco para infecções (imunossupressão, extremos de idade, antibioticoterapia, internação em unidades de terapia intensiva, procedimentos invasivos e cirúrgicos). Para o estudo retrospectivo será realizado a coleta desde 2010 e, prospectivo, até 2023. A abordagem dos profissionais e estudantes será realizada por meio de questionário sobre o conhecimento sobre IRAS e sepse em <18 anos de idade antes e após a educação em saúde, utilizando-se metodologias ativas para o processo de ensino e aprendizagem dos participantes.

Participantes da pesquisa:

1500

**Critério de Inclusão:** Serão incluídos no estudo todos os <18 anos, diagnosticados com IRAS de acordo com a notificação na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, atendendo critérios do Ministério da Saúde, e com fatores de risco para sepse: acamados ou restritos ao leito, com escala

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

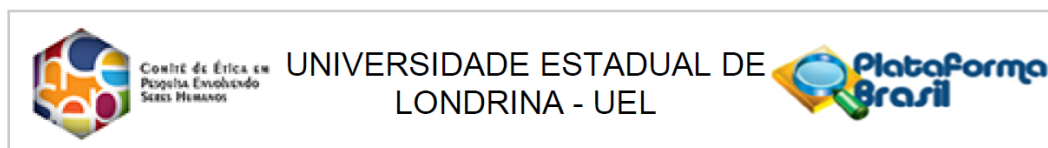
**UF:** PR

**Telefone:** (43)3371-5455

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**E-mail:** cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.991.033

de coma de Glasgow menor que 8, em uso de órteses ortopédicas que dificulta movimentação, imunossuprimidos (pacientes diagnosticados com Aids, doenças hematológicas e reumáticas em fase aguda, leucemia e neoplasia em tratamento de supressão imunológica, pré e pós transplantados e queimados), em ventilação mecânica por tubo endotraqueal, em uso de catéter vesical de longa permanência ou intermitente, cateteres vasculares centrais, cateter central de inserção periférica (PICC), cateteres venosos centrais para infusões venosas ou hemodiálise (monolúmen ou triplolúmen), cateteres umbilicais em neonatos e flebotomias.

**Critério de Exclusão:** Serão excluídos todos os <18 anos cuja comorbidade os coloca fora de possibilidades terapêuticas.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** Avaliar e implantar medidas de controle e prevenção das Infecções Relacionadas à Saúde e sepse entre menores de dezoito anos em hospital universitário público.

**Objetivo Secundário:**

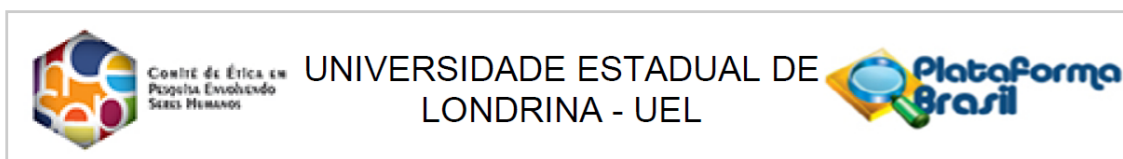
- Caracterizar o grupo etário quanto às variáveis clínico-epidemiológicas;
- Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento das IRAS e sepse, sítios das infecções e perfil de sensibilidade dos patógenos aos agentes antimicrobianos;
- Identificar as classes dos antimicrobianos mais utilizados no tratamento das IRAS e sepse;
- Realizar educação em saúde para os profissionais e estudantes da instituição sobre IRAS e sepse;
- Elaborar, validar, implantar e avaliar plataforma digital (curso online) sobre sepse e manejo da sepse como atividade de educação permanente em saúde dos profissionais e estudantes;
- Implementar protocolos para identificação e tratamento das IRAS e sepse;
- Analisar o impacto da implementação e seguimento dos protocolos de IRAS e sepse;
- Estimar os custos hospitalares relacionados à hospitalização de menores de dezoito anos com IRAS e sepse até o desfecho clínico.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O estudo não oferece risco aos menores de 18 anos, tendo em vista que as medidas de prevenção das IRAS e sepse serão elaboradas com base nas diretrizes do Manual de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde: Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2013), que reúne as melhores evidências científicas sobre estratégias de prevenção e controle das IRAS e sepse.

[A brochura lista riscos de IRAS aos pacientes, porém supõe que não há riscos na pesquisa propriamente dita. Entendo que a pesquisa em si não exporá os pacientes aos riscos listados na

<b>Endereço:</b> LABESC - Sala 14	<b>CEP:</b> 86.057-970
<b>Bairro:</b> Campus Universitário	
<b>UF:</b> PR	<b>Município:</b> LONDRINA
<b>Telefone:</b> (43)3371-5455	<b>E-mail:</b> cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.991.033

bruchura, porém, os pacientes, no momento da internação, estarão expostos a estes riscos e eles devem ser citados, pois ainda que como pacientes eles não estejam conscientes desses riscos, como sujeitos de pesquisa, eles devem ser alertados]

4.4.2 Risco para IRAS As crianças e adolescentes serão classificadas com risco para adquirir infecção de acordo com critérios listados abaixo:

Risco para Pneumonia: todas as crianças e adolescentes acamadas ou restritas ao leito, com escala de coma de Glasgow menor que 8, em uso de órteses ortopédicas que dificulta a movimentação e deambulação, imunossuprimidos (pacientes diagnosticados com aids, doenças hematológicas e reumáticas em fase aguda, leucemia e neoplasia em tratamento de supressão imunológica, pré e pós transplantados) e em ventilação mecânica por tubo endotraqueal ou traqueostomia.

Risco para Infecção do Trato Urinário: todas as crianças e adolescentes em uso de sonda vesical de longa permanência e intermitente, independente dos fatores intrínsecos dos <18 anos de idade, crianças com má formação de vias urinárias.

Risco para Infecção da Corrente Sanguínea: todas as crianças e adolescentes em uso de cateteres vasculares centrais, como cateteres totalmente implantados, cateter central de inserção periférica (PICC), cateteres venosos centrais para infusões venosas ou hemodiálise (monolúmen ou triplólúmen), cateteres umbilicais em neonatos e flebotomias.

Benefícios: Significativas reduções nas taxas de IRAS e sepse têm sido mostradas por instituições que aplicaram as medidas preventivas recomendadas pelos órgãos de referência nacional e internacional (BRASIL, 2013). Além do benefício direto aos <18 anos de idade, com aumento da sobrevivência, a implantação das medidas preventivas para IRAS e sepse proporcionará a educação em saúde dos profissionais e estudantes da instituição quanto à assistência segura a este grupo etário no âmbito da prevenção das complicações infecciosas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

pesquisa relevante na área de saúde hospitalar e prevenção de infecções

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Parecer do HU aprovando a realização da pesquisa (HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DIRETORIA SUPERINTENDENTE PARECER N-º447 PROCESSO 13326.2019.71 ).

Folha de rosto assinada coordenadora do PPG em enfermagem da UEL (de onde se supõe que o trabalho é uma tese de doutoramento em andamento).

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

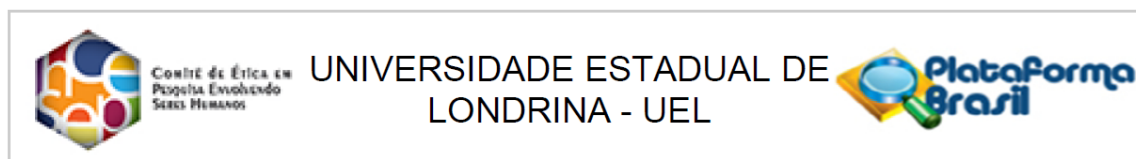
**CEP:** 86.057-970

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.991.033

Termo de confidencialidade e sigilo assinado.

TCLE correto

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado(a) Pesquisador(a),

Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade apresenta-Lo aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Ressaltamos, para início da pesquisa, as seguintes atribuições do pesquisador, conforme Resolução CNS 466/2012 e 510/2016:

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe:

- conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;
- apresentar dados solicitados pelo sistema CEP/CONEP a qualquer momento;
- desenvolver o projeto conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores e pessoal técnico integrante do projeto;
- justificar fundamentadamente, perante o sistema CEP/CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Coordenação CEP/UEL.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

<b>Endereço:</b> LABESC - Sala 14	<b>CEP:</b> 86.057-970
<b>Bairro:</b> Campus Universitário	
<b>UF:</b> PR	<b>Município:</b> LONDRINA
<b>Telefone:</b> (43)3371-5455	<b>E-mail:</b> cep268@uel.br



CONSELHO DE ÉTICA EM  
PESQUISA ENVOLVENDO  
SERES HUMANOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 3.991.033

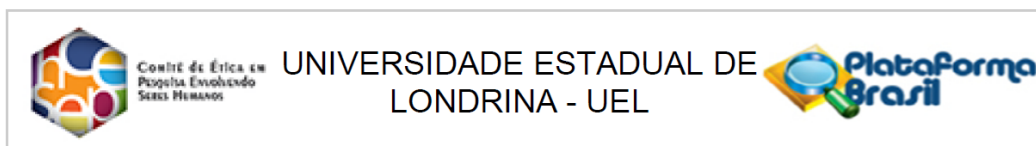
Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1391672.pdf	22/04/2020 10:44:17		Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	22/04/2020 10:43:38	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
Outros	Projeto_IRAS.pdf	22/04/2020 10:42:18	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/04/2020 13:29:58	NATALY TSUMURA INOCENCIO SOARES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ParecerHU.pdf	16/01/2020 20:31:59	Jaqueline Dario Capobiango	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	05/07/2019 11:56:22	NATALY TSUMURA INOCENCIO SOARES	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	05/07/2019 11:32:57	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
Outros	Termo_Confidencialidade_Sigilo.pdf	03/07/2019 23:04:00	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
Outros	FICHA_NOTIFICACAO_INFECCAO.pdf	03/07/2019 23:00:56	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
Outros	Check_list.pdf	03/07/2019 22:56:46	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
Outros	Protocolo_sepse.pdf	03/07/2019 22:55:23	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
Outros	Pre_Testes.pdf	03/07/2019 22:53:27	NATALY TSUMURA INOCENCIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	consentimento.pdf	03/07/2019 18:24:09	NATALY TSUMURA INOCENCIO SOARES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não



Continuação do Parecer: 3.991.033

LONDRINA, 26 de Abril de 2020

---

**Assinado por:**  
**Adriana Lourenço Soares Russo**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br