



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ADRIELLY NUNES DA SILVA

**ESTRATÉGIAS UTILIZADAS POR ENFERMEIROS PARA REDUÇÃO
DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM
QUEIMADURAS: ESTUDO DE REVISÃO**

Goiânia
2021

ADRIELLY NUNES DA SILVA

**ESTRATÉGIAS UTILIZADAS POR ENFERMEIROS PARA REDUÇÃO
DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM
QUEIMADURAS: ESTUDO DE REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso III, do curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Ciências Sociais da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção de nota para conclusão da disciplina.

Linha de pesquisa: Teorias, Métodos e o Cuidar em Saúde
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Mariusa Gomes Borges Primo

Goiânia
2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus por ter me dado força para nunca desistir durante esses cinco anos de graduação e pela oportunidade de crescer e me tornar uma pessoa melhor e mais forte.

Agradeço aos meus pais, por ter confiado em mim e ter feito de tudo para que não faltasse nada para mim. Trabalharam e fizeram o melhor para que eu chegasse nessa fase final, apesar da distância entre nós. No começo não foi fácil a adaptação na cidade grande, mas eu precisava enfrentar meus medos e caminhar só, me tornar independente e saber lidar com as dificuldades. Hoje sou uma pessoa melhor e as dificuldades me fizeram tornar mais forte e confiante. Espero retribuir, pelo menos um pouco, por tudo que fizeram por mim ao longo desses anos. Vocês foram sempre a minha maior inspiração para me tornar a pessoa que me tornei no final da graduação.

Agradeço às minhas irmãs por torcerem por mim e sempre querer o meu bem.

Agradeço a minha amiga Bruna Dourado dos Santos, que veio do interior comigo, amizade duradoura que permeou desde o ensino fundamental, à graduação, trajetória que nos possibilitou fazer o curso e moramos juntas e estamos juntas nessa fase final da graduação.

Agradeço ao meu namorado pelo apoio incondicional em todos os momentos da minha vida e, dizer que, apesar da distância, você sempre me apoiou, e ao longo da jornada foi fortalecendo nosso namoro cada vez mais.

Agradeço aos meus colegas, uns mais próximos outros nem tanto, mas todos de alguma maneira contribuiu para somar na minha vida. De forma especial, agradeço a Talita Bruna pela pessoa sempre confiante e incentivadora, a Vitória Santos pelo grande coração, a Elisiana César pela sua generosidade e humanidade pelo outro. Levarei vocês para sempre, pois foram pessoas quem marcou na minha vida acadêmica e por isso serei eternamente grata.

Agradeço também aos meus familiares, a minha comadre e meu amigo Willian Morreria
Dias que torceram por mim.

Agradecimento especial a minha orientadora, profa Mariusa Gomes Borges Prii toda ajuda, dedicação, compreensão, paciência, ensinamentos e por sempre ter me incitado a buscar mais, o que contribuiu para o meu crescimento acadêmico e profissional.

Agradeço também as professoras Marta Carvalho Loures e Vanusa Claudete Anastácio Usier Leite, por aceitarem ser a minha banca examinadora na Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que fizeram parte dessa etapa decisiva em minha vida. Muito obrigada, de todo o meu coração!

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

RESUMO

SILVA, Adrielly Nunes. Estratégias utilizadas por enfermeiros na redução de infecções relacionadas à assistência à saúde em queimaduras: estudo de revisão. 50 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Enfermagem) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, 2021.

Introdução: O presente estudo tem por finalidade falar sobre a prevenção e tratamento das infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes portadores de queimaduras, a qual é uma lesão desencadeada por um agente físico ou químico. Esses agentes agem no tecido causando destruição parcial ou total da pele e seus anexos podendo atingir camadas profundas da pele e formar grande quantidade de tecidos necróticos, o que facilita o desenvolvimento de infecção. **Objetivo:** Descrever as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros para a redução de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) de pacientes vítimas de queimaduras, abordadas nas publicações nacionais dos últimos cinco anos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa. A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: PUBMED, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Literatura Internacional em Ciências da Saúde, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*. **Resultados:** A maioria dos artigos trazem o uso das coberturas em pacientes queimados para evitar a colonização de micro-organismos patogênicos. Pesquisadores relataram diversas coberturas dependendo do grau de comprometimento da lesão, sendo necessário conhecimento específico do enfermeiro na área e treinamento contínuo para o cuidado especializado desses pacientes. **Discussão:** De acordo com o estudo fica evidenciado que as Infecções Relacionadas à assistência à saúde se dá pelo fato das más condições de higiene para o cuidado com as queimaduras, isso pode estar relacionado com a falta de conhecimento do próprio paciente para lidar com a nova condição de saúde e ao despreparo do profissional de saúde da prática clínica, seja por déficit na educação permanente e ou por falta de capacitações frequentes sobre a temática, até mesmo, pela inexistência de protocolos institucionais. **Conclusão:** Apesar de ser eficaz o uso das coberturas, existe a necessidade da assistência adequada ao paciente vítima de queimaduras, para tanto, se faz necessário capacitação contínua da equipe de enfermagem.

Descritores: queimaduras, Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, enfermagem, prevenção, tratamento.

ABSTRACT

SILVA, Adrielly Nunes. Strategies used by nurses to reduce infections related to health care in burns: a review study. 50 sheets. Course Conclusion Paper (Nursing Course) – Pontifical Catholic University of Goiás, Goiânia, Goiás, 2021.

Introduction: This study aims to talk about the prevention and treatment of infections related to health care in patients with burns, which is an injury triggered by a physical or chemical agent. These agents act on the tissue causing partial or total destruction of the skin and its adnexa, which can reach deep layers of the skin and form a large amount of necrotic tissue, which facilitates the development of infection. **Objective:** Describe the main strategies used by nurses to reduce infections Related to Health Care (IRAS) for burn patients, addressed in national publications in the last five years. **Methodology:** This is a narrative review study. The search was carried out in the following databases: PUBMED, Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), International Literature on Health Sciences, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). **Results:** Most articles mention the use of dressings in burn patients to prevent the colonization of pathogenic microorganisms. Researchers reported different coverages depending on the degree of involvement of the injury, requiring specific knowledge of nurses in the area and continuous training for the specialized care of these patients. **Discussion:** According to the study, it is evident that health care-related infections occur because of poor hygiene conditions for the care of burns, this may be related to the patient's lack of knowledge to deal with the new health condition and the unpreparedness of the health professional in clinical practice, whether due to a deficit in permanent education or lack of frequent training on the subject, even due to the lack of institutional protocols. **Conclusion:** Although the use of dressings is effective, there is a need for adequate care for patients who are victims of burns, and for this, continuous training of the nursing staff is necessary.

Keywords: Burns, health rare related infections, nursing, prevention, treatment.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	8
LISTA DE FIGURAS E QUADROS.....	9
1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 Geral:	14
2.2 Específicos:.....	14
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	15
3.1 Anatomia e fisiologia da pele	15
3.2 Contexto das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde	21
3.3 Tipos de queimaduras e avaliação da extensão das lesões	22
3.4 Principais sinais e sintomas de IRAS, fatores de risco e os principais micro-organismos envolvidos.....	24
3.5 Prevenção e tratamento de IRAS em pacientes com queimaduras.....	26
4 METODOLOGIA.....	29
5 RESULTADO	31
5.1 Caracterização das publicações sobre as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros para a redução de IRAS em pacientes com queimaduras	31
5.2 Principais micro-organismos envolvidos nas IRAS de pacientes vítimas de queimaduras	40
5.3 Estratégias desenvolvidas pelos enfermeiros para a redução das IRAS em pacientes com queimaduras.....	40
6 DISCUSSÃO.....	42
7 CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGE	Ácido Graxo Essencial
AH	Ácido Hialurônico
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ICS	Infecções da Corrente Sanguínea
ISC	Infecção Sítio Cirúrgico
ITU	Infecção do Trato Urinário
pH	Potencial Hidrogeniônico
PAV	Pneumonia Associadas à Ventilação Mecânica
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1	Desenho esquemático demonstrando as camadas da pele	15
Figura 2	Desenho esquemático demonstrando as camadas da epiderme	17
Figura 3	Desenho esquemático demonstrando as camadas da derme	18
Figura 4	Desenho esquemático da camada grossa da pele demonstrando os estratos basal (A), espinhoso (B), granuloso (C) e córneo (D) e a derme papilar, de tecido conjuntivo frouxo, com corpúsculos de Meissner	18
Figura 5	Desenho esquemático da camada de epiderme da pele fina, demonstrando o melanócito e a melanina colocada nas células-tronco do estrato basal (B). No estrato espinhoso (E), as pontes intercelulares entre os queratinócitos são perceptíveis, e uma célula de Langerhans é apontada. Esse estrato, o estrato granuloso (G) e o estrato córneo (C) apresentam uma pequena espessura	19
Figura 6	Desenho esquemático da derme demonstrando a derme reticular, de tecido conjuntivo denso não modelado. Os feixes de fibras colágenas em diferentes direções resistem à tração e conseqüentemente dão firmeza à pele	19
Figura 7	Desenho esquemático demonstrando os corpúsculos de Pacini.	20
Figura 8	Desenho esquemático demonstrando os graus de queimaduras e as lesões causadas na pele (1º, 2º e 3º grau)	24
Quadro 1	Classificação das publicações pesquisadas sobre as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros para a prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e os principais tratamentos de pacientes vítimas de queimaduras, quanto ao título, autor(es), ano, local e data de publicação, objetivo(s), metodologia e principais resultados	31 37

1 INTRODUÇÃO

Queimadura é uma lesão em determinada parte do organismo desencadeada por um agente físico. Esses agentes agem no tecido causando destruição parcial ou total da pele e seus anexos podendo atingir as camadas da pele (KNOBEL *et al.*, 2006).

A pele é o principal órgão humano propenso à queimaduras, que podem atingir camadas mais profundas da pele e formar grande quantidade de tecidos necróticos, o que facilita o desenvolvimento de infecção, pois esses tecidos fornecem nutrientes para as bactérias que requerem pouco oxigênio para a sobrevivência, consumindo-o e diminuindo ainda mais a quantidade de oxigênio disponível para os tecidos (KNOBEL *et al.*, 2006).

Pacientes graves internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são os mais propensos a monitorização, pois são pacientes debilitados considerados imunodeprimidos, susceptíveis a injúrias e às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), por estarem expostos a vários tipos de traumas mecânico na pele e, conseqüentemente, à contaminação por micro-organismos oportunistas (SALA *et al.*, 2016).

Em decorrência disso, para um paciente que já tem perda da integridade da pele e desequilíbrio do pH cutâneo, como nos casos das queimaduras, o risco de complicações pode ser ainda mais evidente e grave, pela possibilidade da entrada e instalação de bactérias patogênicas na pele, o que pode causar uma infecção generalizada e, até mesmo, levar o indivíduo ao óbito (SALA *et al.*, 2016).

A infecção é uma doença provocada por uma resposta inflamatória sistêmica do indivíduo onde o rompimento do tecido provoca desarranjo orgânico que pode originar ou manter a doença (COREN, 2017). E segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), quando essa é adquirida nos Estabelecimentos de Saúde é conceituada como Infecção Relacionada à assistência à Saúde (IRAS) que é adquirida na unidade hospitalar ela será manifestada após ou durante internação, ou mesmo posteriormente à alta hospitalar desde que presentes fatores relacionados à hospitalização.

De acordo com Costa *et al.* (2019), é importante considerar que os procedimentos invasivos de alta complexidade, cirurgias complexas, medicamentos imunossupressores e o contato direto com a equipe de saúde podem aumentar o risco de aquisição de infecções em UTIs, dessa maneira o quadro clínico vulnerável dos pacientes internados em UTIs, fazem com que inúmeras infecções circulem neste local. Dentre elas destacam - se as pneumonias (geralmente associada a ventilação mecânica), infecções do trato urinário (associada a dispositivos intravesicais), as bacteremias (associada a um cateter venoso central) e as infecções

de feridas operatórias, perfazendo mais de 80% de todas as IRAS. Ao analisar as IRAS descritas, pode-se identificar a prevalência de alguns micro-organismos com maior frequência como o *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida spp* todos apresentando risco potencial para pacientes com imunidade comprometida.

O principal aspecto que envolve a temática das IRAS consiste na detecção precoce desses eventos adversos, bem como atuar na sua prevenção, pois caso não seja realizada uma intervenção rápida e precisa, o indivíduo pode morrer em pouco espaço de tempo (ALVES, *et al.*, 2018).

Giordani *et al.* (2016) descrevem que as queimaduras são lesões causadas pela ação direta do calor ou frio sobre a pele e de maneira indireta nos casos de acidentes com agentes químicos, térmicos, elétricos ou radioativos, que atuam nos tecidos provocando a destruição parcial ou total da pele, que, nesse caso, atinge as camadas mais profundas do corpo, tais como: tecido subcutâneo, músculos, tendões e ossos.

As queimaduras graves podem levar a maiores índices de morbidade e mortalidade, o que constitui um problema de saúde pública e, de maneira especial, para a equipe de enfermagem, pois é que presta cuidados diretos aos pacientes e por maior tempo, exigindo desses profissionais maior disponibilidade, além de conhecimentos especializados na área, visando não só a rápida recuperação do paciente, mas a prevenção de sequelas (OLIVEIRA; MOREIRA; GONÇALVES, 2012).

As lesões resultantes das queimaduras muitas vezes são isquêmicas por causa da trombose ocasionada pelo trauma, sendo que nas profundas a trombose encontra-se em todas as camadas da pele atingidas e, assim, a diminuição da oxigenação nesses tecidos dificulta o crescimento dos capilares e a cicatrização da ferida. Nessas queimaduras há uma grande quantidade de tecidos necróticos, o que facilita o desenvolvimento da infecção, pois esses tecidos fornecem nutrientes para as bactérias que necessitam de pouco oxigênio para sobreviver, consumindo-o e diminuindo ainda mais a quantidade de oxigênio disponível para os tecidos (MACEDO, 2006; CHAVES, 2013).

Em queimaduras que compreendem mais de 40% do tecido corporal, a incidência de óbito é de 75%, muitos associados à sepse. Além disso, a hospitalização prolongada e procedimentos invasivos, podem contribuir para que este quadro ocorra (SALA *et al.*, 2016).

Segundo Sala *et al.* (2016) as principais complicações dos pacientes queimados são: distúrbios respiratórios, cardíacos, sanguíneos, renais ou gastrointestinais, bem como, os transtornos emocionais e as infecções, sendo que a última citada representa uma das principais causas de morte em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

Oliveira *et al.* (2019) descrevem que o Enfermeiro é o especialista que mais reconhece e avalia precocemente as manifestações clínicas desenvolvidas pelo paciente com queimaduras, devido ser o profissional que acompanha integralmente em todas as suas necessidades humanas básicas. Pressupostos que auxiliam a equipe multiprofissional nos procedimentos pertinentes e imprescindíveis a serem tomados para diminuir os elevados índices de morbimortalidade por infecção.

Diante o exposto, acredita-se que uma equipe com boa prática clínica que se mantém qualificada, estruturada, e com conhecimento baseado em evidências poderá reduzir as complicações provenientes de queimaduras, de maneira especial a infecção, além de prevenir sequelas provenientes dessa injúria.

O presente estudo justifica-se pela necessidade de avançar em novos conhecimentos sobre as ações dos enfermeiros na prevenção de infecções em queimaduras, com a necessidade de implantar novas estratégias nas unidades, no sentido de mimetizar as infecções da corrente sanguínea nesse grupo de pacientes.

Diante das produções científicas descritas recentemente, observa-se que os pacientes portadores de queimaduras têm maiores chances de contraírem IRAS, sendo, esse agravo, considerado uma das mais frequentes e graves complicações associadas a esses pacientes. Esse evento continua sendo um obstáculo a ser superado pelos profissionais de saúde do mundo todo, uma vez que, pode causar declínio do prognóstico do paciente queimado. Contudo, a detecção precoce de sinais e sintomas de infecção bem como a rápida intervenção pode reduzir, consideravelmente, a possibilidade de complicações e sequelas em pacientes com essa comorbidade.

A literatura revela que, os grandes motivos pelos quais os enfermeiros enfrentam dificuldades na prevenção e tratamento das IRAS em pacientes com queimaduras os podem estar relacionados à falta de conhecimento do profissional, treinamento insuficiente e a falta de protocolos estabelecidos pelas instituições de saúde. Visto que, esses pacientes podem apresentar alterações hemodinâmicas, neurológicas, respiratórias, renais e nutricionais, as quais são complexas e de difícil controle especialmente em pacientes internados, em UTI (OLIVEIRA; MOREIRA; GONÇALVES, 2012).

Desta maneira, entende-se que o manejo rápido e eficiente dos Enfermeiros aos pacientes portadores de queimaduras pode resultar na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, por diminuir o risco de IRAS e, conseqüentemente as sequelas. Outrossim, podem diminuir a morbidade, o tempo de internação, os custos hospitalares extras, e, sobretudo, a sobrevida dos pacientes.

Nesse sentido, esse projeto de pesquisa poderá servir de fonte de informação e conhecimento para Enfermeiros da prática clínica, acadêmicos de Enfermagem e para todos aqueles que se interessar pela temática, por permitir maior conhecimento sobre as estratégias utilizadas pelos Enfermeiros na prevenção e tratamento das IRAS, os fatores que podem desencadear as complicações infecciosas e os principais micro-organismos envolvidos nas lesões de pacientes com queimaduras, facilitar o diagnóstico e tratamento precoces desses eventos, contribuindo, assim, para a redução da morbidade e da letalidade nos pacientes vítimas de queimaduras.

Todavia, espera-se que a literatura publicada possa desvelar o conhecimento sobre as principais práticas utilizadas pelos Enfermeiros em pacientes internados com queimaduras, especialmente no que tange a prevenção das IRAS e o tratamento das lesões desses pacientes, para tanto fez-se a seguinte pergunta de pesquisa: “Os enfermeiros têm utilizado estratégias para a redução de IRAS em pacientes com queimaduras?” E para responder essa pergunta é de grande relevância conhecer as evidências científicas sobre as principais estratégias desenvolvidas pelo Enfermeiro para a redução de IRAS em pacientes vítimas de queimaduras.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral:

Descrever as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros para a redução de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em pacientes vítimas de queimaduras, abordadas nas publicações nacionais dos últimos cinco anos.

2.2 Específicos:

- Caracterizar as publicações sobre as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros para a redução de IRAS em pacientes com queimaduras, quanto ao título, autor(es), ano, local e data de publicação, objetivo(s), metodologia e principais resultados/conclusão;
- Abordar os principais micro-organismos envolvidos nas IRAS de pacientes vítimas de queimaduras;
- Descrever as estratégias desenvolvidas pelos enfermeiros para a prevenção e o tratamento das IRAS em pacientes com queimaduras.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Anatomia e fisiologia da pele

A pele (Figura 1) é o maior órgão do corpo humano com características que difere na maior parte da superfície do corpo. É composta pela epiderme, de epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, pela derme que apresenta tecido conjuntivo de origem mesodérmica, e abaixo em continuidade com a derme está a hipoderme (ou fáscia subcutânea) de tecido conjuntivo frouxo e adiposo (VAN, 2003).



Figura 1. Desenho esquemático demonstrando as camadas da pele. Goiânia, 2021.

Fonte: Google Imagens. <https://www.souenfermagem.com.br/estudos/fisiologia/composicao/>

Na epiderme (Figura 2) podem ser distinguidas quatro camadas, as quais são: estrato basal, espinhoso, granuloso e o córneo. O estrato basal (ou germinativa) é o único estrato de células em contato direto com a derme, que possui quatro diferentes espécies de células: 1) queratinócitos produtores de queratina, que é a proteína responsável pelo fortalecimento e impermeabilidade da pele, 2) os melanócitos, que são os produtores da melanina, que, ao ser fagocitado pelos queratinócitos atribuem cor à pele, além disso, protege a pele contra raios solares, 3) as células táteis, que conferem a sensibilidade ao tegumento e 4) as células de Langerhans, que fagocita as bactérias e resíduos estranhos, conferindo a primeira proteção contra os patógenos. Com exceção das células de Langerhans, as células dessa camada sofrem mitoses constantemente para repor as células mortas da epiderme (VAN, 2003; HIATT, 2007).

As células de Langerhans fagocitam e processam os antígenos estranhos na pele e apresentam os antígenos capturados aos linfócitos T na própria epiderme ou nos linfonodos regionais, iniciando, assim, a resposta imunológica. Dessa maneira, as células de Langerhans participam das dermatites alérgicas por contato e da rejeição de transplantes cutâneos (VAN, 2003).

Nas camadas superiores ao estrato basal está localizada o estrato espinhoso que é formado por várias camadas composta por queratinócitos em formatos de poliedros, que se unem por meio dos desmossomos, que são filamentos semelhantes a espinhos. E no espaço entre as células, existe o glicocálix que serve de condutor de substâncias lipossolúveis do meio externo para o interno (VAN, 2003). Já o estrato granuloso é composto por poucas camadas de células achatadas e mortas que possuem grânulos contendo queratomalina, que é precursora da queratina, e os grânulos lamelares que impermeabilizam as células, como prevenção da perda de água (VAN, 2003).

O rompimento da barreira lipídica intercelular em queimaduras graves e extensas acarreta perda do fluido intersticial e, conseqüentemente, de plasma sanguíneo, com risco de vida ao paciente. Penetrando a epiderme até o estrato granuloso, há terminações nervosas livres. Elas são ramificações de fibras amielínicas aferentes desprovidas de células de *Schwann* funcionam como receptores táteis de temperatura e de dor (VAN, 2003).

O estrato córneo é composto por células com núcleos bem reduzidos ou anucleadas com 30 estratos de células achatadas e mortas semelhantes a escamas. A queratinização ou cornificação é o processo que transforma os queratinócitos em células córneas, achatadas e secas. Este processo dura, em média, 26 a 28 dias e representa importante função protetora da pele. Em seguida, as células mortas se desprendem e esfoliam para que células novas das camadas mais profundas as substituam e, assim, a pele se encontra em constante renovação (VAN, 2003).

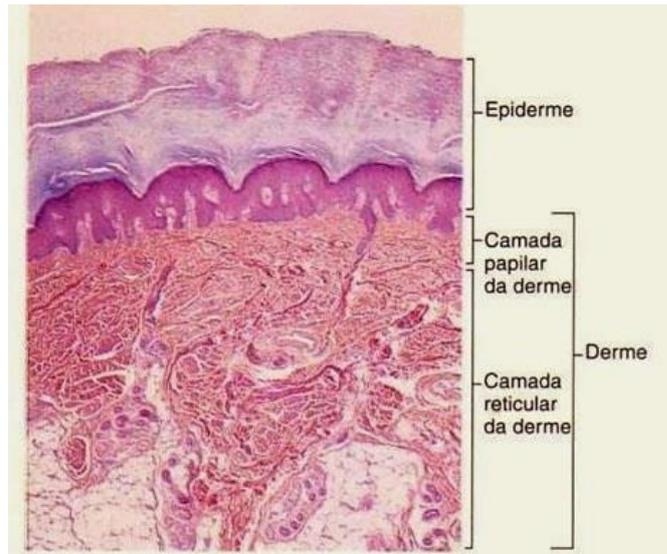


Figura 2. Desenho esquemático demonstrando as camadas da epiderme. Goiânia, 2021

Fonte: Google Imagens. <https://www.todamateria.com.br/epiderme/>

A derme (Figura 3) é a segunda camada da pele, sendo a mais profunda, espessa e vascularizada, constituída por tecido conjuntivo, como o colágeno e as fibras elásticas, que são substâncias presentes na composição da derme, tornando-a mais resistente e elástica. Essas fibras se organizam no interior da derme, onde é produzido as linhas de tensão na pele que garante seu tônus (VAN, 2003).

A derme é subdividida em: derme papilar, que corresponde às papilas dérmicas constituída por tecido conjuntivo frouxo e a derme reticular, que representa a maior parte da derme, constituída de tecido conjuntivo denso não modelado. As camadas papilares e reticular contêm fibras elásticas, as quais dão sustentação e elasticidade à pele (HIATT, 2007).

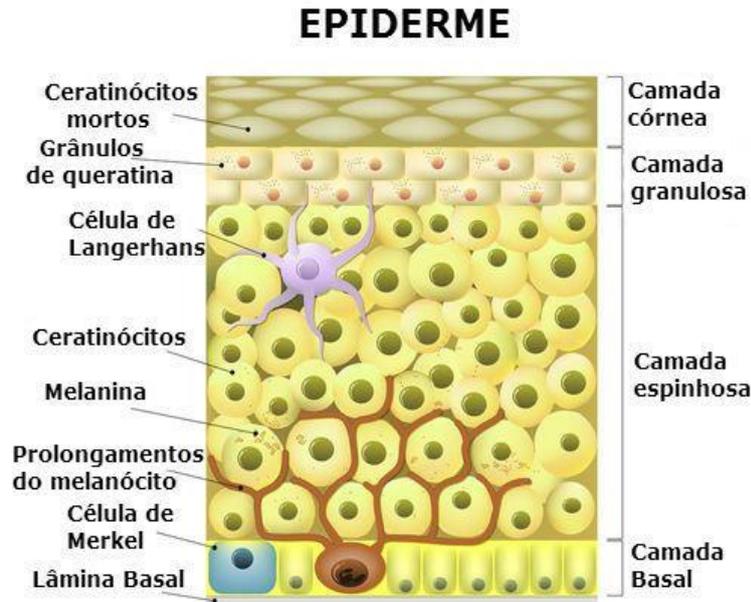


Figura 3. Desenho esquemático demonstrando as camadas da derme. Goiânia, 2021

Fonte: Google Imagens. <https://anatomia-papel-e-caneta.com/sistema-tegumentar/camada-papilar-e-reticular-da-derme>

Existem também os anexos cutâneos, os vasos sanguíneos e linfáticos, os nervos e as terminações nervosas sensoriais, que podem ser livres ou encapsuladas. Os livres estão relacionados com na pele na sua sensibilidade, pressão, temperatura, prurido, dor e tato. Já as encapsuladas estão envolvidas por uma cápsula de tecido conjuntivo, que são corpúsculos de Meissner, Pacini, Ruffini e os bulbos terminais de Krause. Que atuam na manutenção e regulação da temperatura corporal e pressão arterial (VAN, 2003; HIATT, 2007).

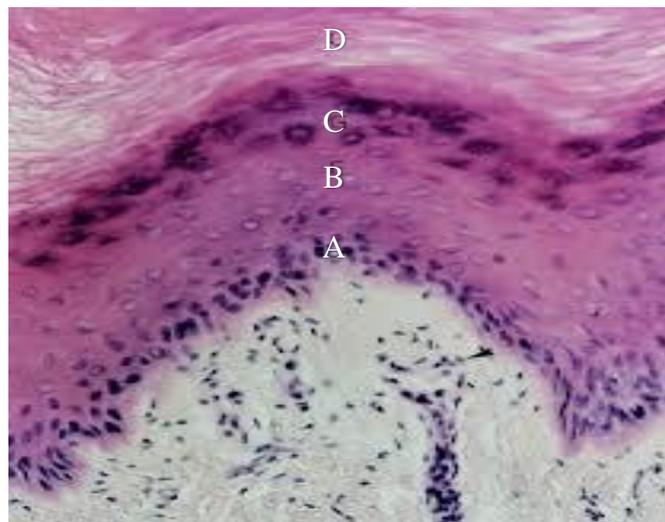


Figura 4. Desenho esquemático da camada grossa da pele demonstrando os estratos basal (A), espinhoso (B), granuloso (C) e córneo (D) e a derme papilar, de tecido conjuntivo frouxo, com corpúsculos de Meissner. Goiânia, 2021

Fonte: Tatiana Montanari. <https://www.ufrgs.br/livrodehisto/pdfs/11Tegumen.pdf>

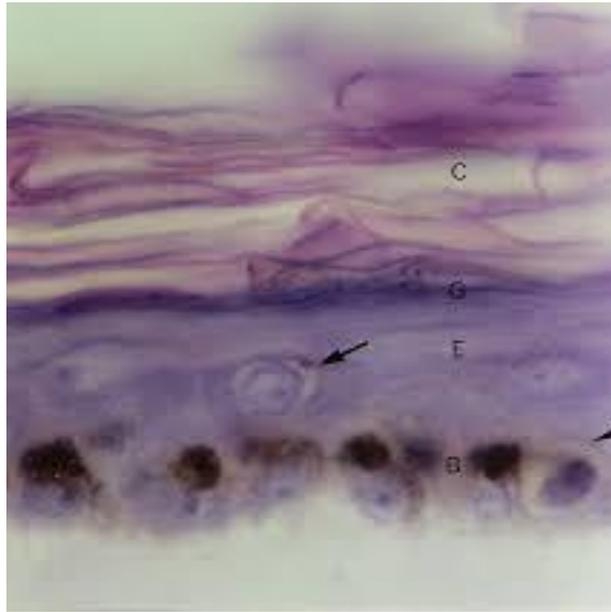


Figura 5. Desenho esquemático da camada de epiderme da pele fina, demonstrando o melanócito e a melanina colocada nas células-tronco do estrato basal (B). No estrato espinhoso (E), as pontes intercelulares entre os queratinócitos são perceptíveis, e uma célula de Langerhans é apontada. Esse estrato, o estrato granuloso (G) e o estrato córneo (C) apresentam uma pequena espessura. Goiânia, 2021

Fonte: Tatiana Montanari. <https://www.ufrgs.br/livrodehisto/pdfs/11Tegumen.pdf>

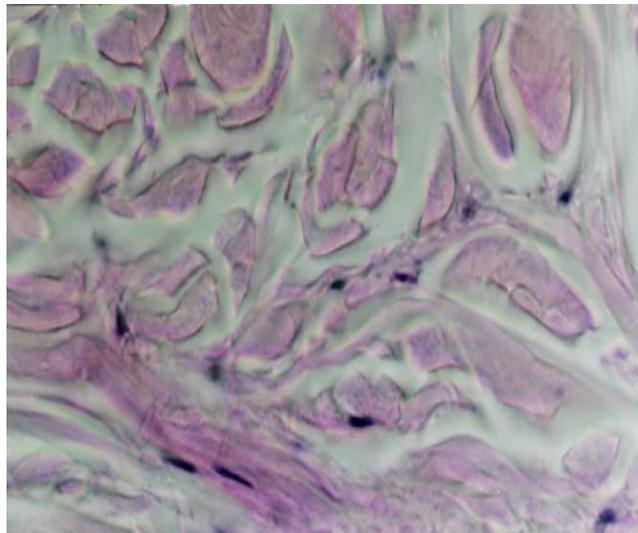


Figura 6. Desenho esquemático da derme demonstrando a derme reticular, de tecido conjuntivo denso não modelado. Os feixes de fibras colágenas em diferentes direções resistem à tração e conseqüentemente dão firmeza à pele. Goiânia, 2021

Fonte: Tatiana Montanari. <https://www.ufrgs.br/livrodehisto/pdfs/11Tegumen.pdf>

Os corpúsculos de Pacini (figura 7) situam-se na derme profunda e na hipoderme, estão, por exemplo, nos dedos, na palma das mãos e na planta dos pés. Eles são esféricos ou ovais, com um axônio central e lamelas concêntricas de células de *Schwann* e, mais externamente, compostos de fibroblastos modificados, contínuos ao endoneuro. Nos cortes histológicos,

lembram uma cebola cortada, que são os mecanorreceptores que detectam a pressão e as vibrações (VAN, 2003).



Figura 7. Desenho esquemático demonstrando os corpúsculos de Pacini. Goiânia, 2021

Fonte: Tatiana Montanari. <https://www.ufrgs.br/livrodehisto/pdfs/11Tegumen.pdf>

A derme pode conter ainda células musculares lisas, como, por exemplo, nas aréolas mamárias e no escroto (músculo dartos), ou fibras musculares esqueléticas, como na face (VAN, 2003).

De acordo com Sala *et al.* (2016) a pele é a primeira defesa física contra infecções por micro-organismos. Devido à presença dos pelos e dos ácidos graxos provenientes de secreções das glândulas cutâneas que contêm propriedades antissépticas e de hidratação que propicia ambiente impróprio ao desenvolvimento de alguns micro-organismos.

A microbiota residente da pele é composta por um conjunto de micro-organismos em uma relação de mutualismo que protege e impede a instalação de patógenos. A combinação da diminuição da microbiota da pele, aumento de colonização proveniente de fatores externos e internos e o comprometimento da imunidade, bem como a quebra de barreiras físicas, permitem que componentes dessa microbiota penetrem na circulação ou no tecido circunscrito, propiciando ambiente adequado para infecção, acentuando o risco de progressão para quadros mais graves, como as infecções e, até mesmo, a sepse grave (PRICE, 1938; ANVISA, 2009; SALA *et al.*, 2016).

A pele contém microrganismos que há colonizam sendo eles por fungos e bactéria. Dessa maneira, as bactérias isoladas das mãos estão divididas em duas categorias: transitória e

resistente. A microbiota transitória, que coloniza a camada superficial da pele, sobrevive por curto período e é passível de remoção pela higienização simples das mãos, com água e sabonete, por meio de fricção mecânica. É adquirida por profissionais de saúde durante contato direto com o paciente (colonizados ou infectados), ambiente, superfícies próximas ao paciente, produtos e equipamentos contaminados. Ela ainda consiste em micro-organismos não patogênicos ou potencialmente patogênicos, tais como bactérias, fungos e vírus, que raramente se multiplicam na pele. No entanto, alguns desses patógenos podem provocar infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), quando em momento oportuno. Já a residente, que está aderida às camadas mais profundas da pele é mais resistente à remoção apenas por água e sabonete. As bactérias que compõem esta microbiota (*Estafilococos* coagulase negativos e bacilos difteróides) são agentes menos prováveis de infecções veiculadas por contato (PRICE, 1938; ANVISA, 2009).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2009) as mãos dos profissionais de saúde podem ser persistentemente colonizadas por micro-organismos patogênicos (*Staphylococcus aureus*, bacilos Gram-negativos ou leveduras) que, em áreas críticas com pacientes imunocomprometidos, tais como: cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) podem ter importante papel adicional como causa de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS). Dessa maneira, os micro-organismos podem ser transmitidos por contato direto, pele com pele, ou indireto, por meio de objetos e superfícies do ambiente.

Neste contexto, não só bactérias podem ser encontradas nas mãos, mas também os fungos (*Cândida* spp.) e vírus (vírus da hepatite A, B, C; vírus da imunodeficiência humana – HIV; vírus respiratórios; vírus de transmissão fecal-oral como rotavírus; grupo herpes como varicela, vírus *Epstein-Barr* e *citomegalovirus*) podem colonizar transitoriamente a pele, principalmente polpas digitais, após contato com pacientes ou superfícies inanimadas, podendo ser transmitidos ao hospedeiro susceptível (ANVISA, 2009; BRASIL, 2021).

3.2 Contexto das Infecções Relacionadas à assistência à saúde

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) sistematizou a definição das Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS), antes denominadas Infecções Hospitalares, destacando que seu diagnóstico pode variar entre 2 e 90 dias após internações ou procedimentos e que suas características definidoras vão depender do tipo de intervenção assim como do sítio estudado. Correlaciona-se as IRAS à abscessos locais, febre, hemoculturas ou

culturas de lesões ou cavidades positivas para microrganismos patogênicos e/ou resistentes a antibióticos (ANVISA, 2017).

Quanto aos fatores extrínsecos, são aqueles pertinentes ao meio externo, tais como: higienização das mãos, realização adequada de procedimentos invasivos, utilização da técnica correta, o uso de EPIs e outros. A higienização das mãos (HM) é reconhecida como a prática mais efetiva para reduzir as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), pois impede a transmissão cruzada de microrganismos. (SOUZA, 2015).

De acordo com Mello (2007) ainda são poucos os estudos observacionais descritos na literatura que analisam a associação entre os fatores de risco e infecção hospitalar. Modelos teóricos para a aquisição de IRAS incluem os fatores de risco intrínsecos relacionados com as condições inerentes ao paciente ou exposições prévias à sua admissão, tais como idade, sexo, estado nutricional, doença de base, gravidade da doença entre outros e os fatores extrínsecos estão relacionados com os procedimentos e medicamentos utilizados, além da estrutura e dos processos envolvidos nos tratamentos instituídos.

Observa-se que infecções procedentes em sistemas vasculares e cirúrgicos, bem como infecções da corrente sanguínea (ICS) associadas a cateteres centrais, muito embora a SCCIH realize educação permanente para profissionais de saúde, como também o monitoramento e controle das infecções, estão relacionadas a importantes desfechos desfavoráveis em saúde. Nos Estados Unidos (EUA) a mortalidade atribuível a esta síndrome varia bastante conforme os estudos, mas em geral ultrapassa os 10%, podendo chegar a 25% em alguns pacientes de maior risco (ANVISA, 2017).

3.3 Tipos de queimaduras e avaliação da extensão das lesões

As queimaduras são classificadas em relação à profundidade da lesão, sendo as de 1º, 2º e 3º grau (Figura 8), como descrita por Giordani *et al.*, (2016). As de 1º grau são superficiais, dolorosas, envolvem a epiderme e normalmente são consequências de queimaduras solares. As de 2º grau são superficiais ou pouco mais profundas com formação de bolhas dolorosas, enquanto as de 3º grau são caracterizadas por queimaduras mais profundas, as quais acometem toda a derme e atingem os tecidos subcutâneos, podendo lesar músculos e estruturas ósseas.

Nessa classificação é importante avaliar a previsão de cicatrização e cura da queimadura. Quanto mais superficiais, melhor o prognóstico. Em todos os tipos de lesão, várias células epiteliais vão formar novas camadas finas e secas. A pele em regeneração deve ser protegida contra traumas, temperatura, exposição ao sol (KNOBEL *et al.*, 2006).

Nas queimaduras de 1º grau, o traumatismo e a lesão celular ocorrem apenas na parte externa da epiderme. Devido à natureza avascular da epiderme externa, não ocorrerá sangramento. Normalmente, ocorre uma leve reação inflamatória e a pele estará dolorida ao toque, mas não se formarão bolhas e a cicatrização normalmente ocorrerá dentro de 2 a 5 dias. Haverá também alguma descamação da epiderme externa (KNOBEL *et al.*, 2006).

A de 2º grau superficial uma lesão de espessura parcial, ocorre através da epiderme até as camadas superiores da derme. A camada epidérmica é completamente destruída, mas a camada dérmica sofre apenas lesão leve a moderada. Este tipo de queimadura é extremamente doloroso, devido à irritação das terminações nervosas e dos sensores para a dor que sobrevive ao insulto térmico (KNOBEL *et al.*, 2006).

A queimadura profunda de 2º grau, envolve a destruição da epiderme e uma grave lesão também da camada dérmica. A maioria das terminações nervosas, folículos pilosos e glândulas sudoríparas serão lesionados, com a destruição da maioria da derme. Esta é ainda uma lesão dolorosa, porque nem todas as terminações nervosas foram destruídas. O tecido pode estar anestesiado imediatamente após o traumatismo provocado pela queimadura. Haverá o desenvolvimento de escaras, ou de tecido morto resultante da lesão e da destruição tissular, em decorrência da presença da lesão necrosada e do plasma. (KNOBEL *et al.*, 2006).

No que tange a de 3º grau, todas as camadas epidérmicas e dérmicas estão completamente destruídas. A extensão da lesão leva à necrose de coagulação das células, destruição dos vasos sanguíneos, edema maciço e infiltração celular na ferida. Devido à completa destruição das terminações nervosas na área, a ferida estará relativamente indolor. É altamente provável a ocorrência de infecção e todos os esforços precisam ser feitos para manter um mínimo de infecção (KNOBEL *et al.*, 2006).

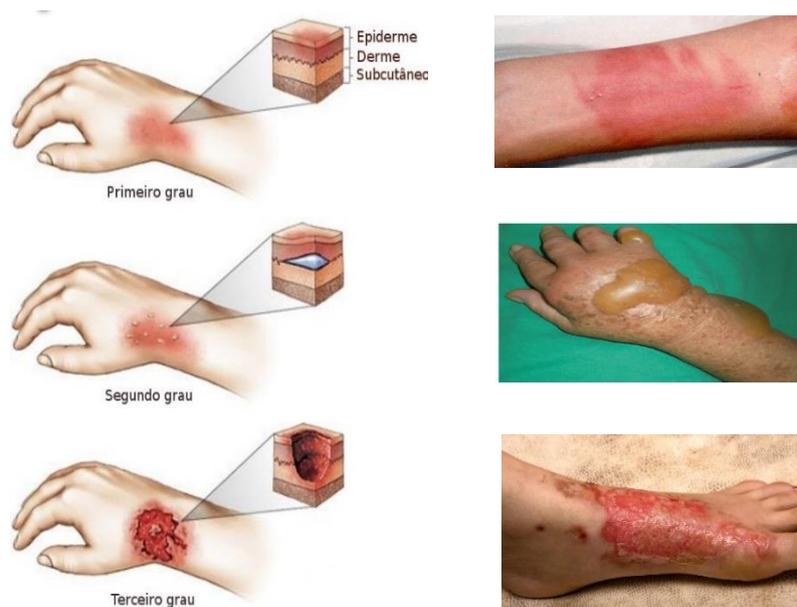


Figura 8. Desenho esquemático demonstrando os graus de queimaduras e as lesões causadas na pele (1º, 2º e 3º grau). Goiânia, 2021

Fonte: Google Imagens. <http://cobralt.com.br/queimaduras/>

Giordani *et al.*, (2016), afirmam que, dependendo de sua extensão e gravidade, as queimaduras causam sequelas não apenas físicas, mas também psíquicas que afetam, significativamente, as possibilidades das vítimas de usufruírem plenamente de seu potencial produtivo, tanto em relação a parte econômica quanto a social.

Desse modo, os pacientes com queimaduras necessitam de atenção especializada e atendimento humanizado, tanto pela fragilidade física e emocional que eles apresentam, quanto pela possibilidade de apresentarem Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), potencializadas pelo aumento do tempo de internação, gravidade das lesões e uso de um ou mais dispositivos invasivos (CARLUCCI *et al.*, 2005; GIORDANI *et al.*, 2016).

3.4 Principais sinais e sintomas de IRAS, fatores de risco e os principais micro-organismos envolvidos

Alguns fatores contribuem para o desenvolvimento da infecção em pacientes com queimaduras, os quais são: idade avançada, extensão da superfície corporal queimada, profundidade das lesões, micro-organismo envolvido. Além disso, existe outras causas importantes como os procedimentos terapêuticos e diagnósticos realizados, a exemplo, as sondagens, passagem de cateteres, tempo de internação prolongado, demora nas abordagens

cirúrgicas, uso indiscriminado de antimicrobianos, falha na adesão aos protocolos assistenciais e nos cuidados com as lesões (MORAIS *et al.*, 2015).

Chaves (2013) aponta os sinais de infecção que são: coloração enegrecida da área queimada, evolução de uma necrose parcial para uma necrose total, coloração esverdeada do tecido subcutâneo, aparecimento de vesículas em lesões cicatrizadas, descolamento rápido do tecido necrótico e aparecimento de sinais flogísticos (hiperemia e edema) em áreas próximas às queimaduras.

Contudo, qualquer alteração no aspecto da lesão queimada pode ser um indício de infecção. Em caso de dúvida, deve ser realizada uma biópsia para melhor avaliação. As infecções, geralmente, ocorrem em pacientes com mais de 30% da superfície corporal total queimada, por isso, a enfermagem deve estar atenta para sinais de IRAS no local da queimadura (CHAVES, 2013).

É importante compreender que entre os micro-organismos existentes, os que colonizam com maior frequência as queimaduras são os *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulase negativo*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella sp*, *Enterobacter sp*, *Acinetobacter sp*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Candida albicans* e *Aspergillus sp*. Esses patógenos destacam-se por alguns fatores de virulência relacionados à maior adesão ao leito da ferida, como as fímbrias, flagelos que conferem motilidade, produção de enzimas e toxinas que facilitam a invasão (SALA *et al.*, 2016).

De acordo com Sala *et al.* (2016) 38,4% das infecções em queimaduras são causadas por *Pseudomonas aeruginosa*, que é um bacilo gram-negativo aeróbico. Além desse, outros cocos gram-positivos também são responsáveis pelas IRAS, tais como: os *Staphylococcus aureus* e o *Acinetobacter baumannii* (micro-organismo não fermentador) que são responsáveis por cerca de 10% dos casos de infecções em queimaduras.

Quando a infecção está associada à ferida com queimadura, cerca de 46% dos pacientes desenvolvem infecção sistêmica e, desses, 38% vão à óbito. A *Cândida sp* é um dos principais fungos encontrados na ferida de pacientes queimados, consiste em um micro-organismo saprófito considerado inofensivo quando coloniza apenas a ferida. Entretanto, quando invade determinados tecidos ou a corrente sanguínea, a taxa de letalidade aumenta consideravelmente. O *Proteus mirabilis* é uma bactéria gram-negativa, cuja toxicidade ainda é motivo de investigações nesse grupo de pacientes (SALA *et al.*, 2016).

Entre os pacientes que apresentaram complicações relacionadas às queimaduras houve prevalência da categoria dor na região/déficit de função/sepsis, seguido da infecção da ferida

queimada. É importante a prevenção de infecção, uma vez que, com isso, torna-se possível o não agravamento do quadro clínico e ter a mortalidade diminuída (MOLA *et al.*, 2018).

3.5 Prevenção e tratamento de IRAS em pacientes com queimaduras

Mola e colaboradores (2018) afirmam que existem maneiras que ajudam na prevenção das IRAS, assim como no tratamento das queimaduras infectadas. Na terapia tópica, a sulfadiazina de prata foi a mais utilizada, especialmente para o início do tratamento das feridas. Seu uso foi associado com baixo custo e eficácia, visto que muitos compostos permitem o uso prolongado. Além disso, seu uso auxilia na prevenção de complicações, uma vez que a queimadura representa porta de entrada para micro-organismo patogênico. Seus benefícios são numerosos, pois posterga a necessidade de realização de procedimentos cirúrgicos, reduz os riscos de IRAS adicionais e as complicações inerentes ao evento.

O uso do AGE associado às coberturas não aderentes são prevalentes entre os tratamentos de lesões de pacientes queimados. Ambas as coberturas estão indicadas para feridas em fase de granulação e/ou epitelização. O AGE promove aumento da resposta imune; mantém a lesão úmida estimulando a granulação e o processo de cicatrização por meio da angiogênese e epitelização, além de ter ação bactericida (MOLA *et al.*, 2018).

O Enfermeiro é o principal profissional com conhecimento baseado em evidências capaz de intervir nesse contexto por estar à frente do cuidado integral ao paciente debilitado. Oliveira *et al.*, (2019) afirmam que esse profissional ao prestar cuidados ao paciente, tem a possibilidade de diferenciar as primeiras alterações clínicas dos sinais e sintomas que antecedem a sepse. A dificuldade do Enfermeiro em detectar e correlacionar os dados clínicos do paciente com suspeita de sepse, pode estar relacionada com a falta de treinamento ou conhecimento insuficiente e o não envolvimento das Instituições de saúde frente as ações do enfermeiro no manejo de pacientes com sepse em queimaduras.

A implementação de protocolos assistenciais auxilia na identificação dos sinais e sintomas que antecedem a sepse e o pacote de cuidados atua no acompanhamento do paciente com sepse. Após identificação do paciente com suspeita de sepse, condutas que visam à estabilização do paciente são prioritárias e devem ser tomadas imediatamente dentro das primeiras horas, a partir da oferta de oxigênio, controle hemodinâmico, administração de fármacos vasoativos, atentando sempre para a velocidade de infusão e alteração precoce de sinais e sintomas (OLIVEIRA *et al.*, 2019, p.1309).

Evidencia-se a necessidade da verificação e manutenção da pressão arterial nos pacientes com queimaduras, uma vez que, os níveis inadequados pelo organismo prejudicam o controle hemodinâmico, que impossibilita a manutenção das necessidades metabólicas do corpo

e vitalidade dos órgãos, assim sendo, o Enfermeiro é o principal profissional por estar diretamente relacionado ao acompanhamento da monitorização desse parâmetro (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Os pacientes queimados que se encontram em UTI são submetidos a vários procedimentos invasivos como sondagem nasogástrica ou nasoenteral, intubação orotraqueal, cateterismo venoso central, sondagem vesical de demora dentre outros e é importante lembrar que apesar de serem fundamentais para contribuir na recuperação destes pacientes, o uso de três ou mais cateteres ou sondas representa um fator de risco para o desenvolvimento de sepse, ao romper as barreiras de proteção e favorecer a colonização e infecção, não sendo recomendado o uso prolongado destes dispositivos (MONTES; BARBOSA; SOUSA, 2011).

Segundo ANVISA (2017), com a prevenção e redução das principais IRAS, como as Pneumonias, Trato Urinário, Corrente Sanguínea e Sítio Cirúrgico, contribuem para a redução de riscos nos serviços de saúde do Brasil.

As taxas de pneumonia associadas à ventilação mecânica - PAV podem variar de acordo com a população de pacientes e os métodos diagnósticos disponíveis. Mas vários estudos demonstram que a incidência desta infecção aumenta com a duração da VM e apontam taxas de ataque de aproximadamente 3% por dia durante os primeiros cinco dias de ventilação e depois 2% para cada dia subsequente (ANVISA, 2017).

A infecção do trato urinário - ITU é uma das causas prevalentes de IRAS de grande potencial preventivo, visto que a maioria está relacionada à cateterização vesical. O diagnóstico clínico precoce, associado aos exames complementares (qualitativo e quantitativo de urina e urocultura), fornece evidência para uma adequada terapêutica, apesar dos casos de bacteriúria assintomática e candidúria, que podem induzir tratamentos desnecessários (ANVISA, 2017).

As infecções da corrente sanguínea (ICS) relacionadas a cateteres centrais (ICSRC) estão associadas a importantes desfechos desfavoráveis em saúde. Nos Estados Unidos da América (EUA), a mortalidade atribuível a esta síndrome geralmente ultrapassa os 10%, podendo chegar a 25% em pacientes de maior risco (ANVISA, 2017).

As ISC são consideradas eventos adversos frequentes, decorrente da assistência à saúde dos pacientes que pode resultar em dano físico, social e/ou psicológico do indivíduo, sendo uma ameaça à segurança do paciente (ANVISA, 2017).

Diante dos diversos procedimentos que os pacientes que se encontram em UTI são submetidos e dos vários fatores relacionados ao risco de infecção, para que esses riscos sejam diminuídos o papel do enfermeiro é monitorar temperatura corporal de hora em hora; avaliar resultados laboratoriais; observar e anotar sinais e sintomas de infecção: queixas de ardência ao

urinar, coloração e odor da urina, características das lesões, sinais flogísticos no local de inserção de cateter, mudanças no estado mental, taquipneia, características das secreções aspiradas e taquicardia; manter bolsa coletora de sonda vesical afastada do chão e limpa, esvaziar a bolsa sempre que necessário; não molhar curativo de punções durante o banho ou curativo; trocar equipo de soro a cada 48 horas e instruir os familiares e visitantes quanto às medidas de prevenção de infecções e solicitar carteira de imunizações no momento da admissão do paciente (MASSON; MORAES, 2010).

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura sobre as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros redução de IRAS e os principais tratamentos utilizados nas lesões de pacientes com queimaduras. Segundo Cordeiro *et al.* (2007), a Revisão Narrativa é conceituada como uma temática mais aberta que dificilmente parte de uma questão específica bem definida, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção e a busca das fontes não é pré-determinada e específica, sendo frequentemente menos abrangente e a seleção dos artigos é arbitrária, a qual pode prover informações sujeitas a viés de seleção e com grande interferência da percepção subjetiva. Para a elaboração deste estudo foram desenvolvidas as seguintes etapas: 1. Identificação do tema e questão norteadora de pesquisa; 2. Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 3. Busca na literatura; 4. Coleta de dados; 5. Análise crítica dos artigos por meio da leitura; 6. Discursão dos resultados e 7. Conclusão.

O levantamento bibliográfico foi realizado nos meses de agosto a setembro de 2021, tendo como critérios de inclusão os estudos originais, completos e disponíveis online publicados nos últimos cinco anos. Foram excluídos documentos oficiais, relato de experiência, capítulo de livros, além dos artigos publicados em mais de uma base de dados, que serão considerados como duplicatas e serão automaticamente excluídos.

A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: PUBMED, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Literatura Internacional em Ciências da Saúde, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*, utilizando os seguintes descritores: “Queimaduras” and “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” and “Enfermagem” and “tratamento”, que foram obtidos utilizando a ferramenta de vocabulário hierárquico “Descritores em Ciências da Saúde (DECS)” que auxiliam na indexação de artigos científicos. Após a pesquisa nas bases de dados, foi realizado uso de “filtros” para a seleção dos artigos, que atenderam melhor a proposta do trabalho, sendo todos artigos completos, disponibilizados online, divulgados na literatura nacional e que condiziam com os descritores disponibilizados na terminologia em saúde/Descritores de Ciências em Saúde (DeCS) e/ou palavras-chave listados em protocolos previamente validados, citados acima.

O processo de leitura crítica envolveu as etapas de leitura/compreensão, incluindo a leitura preliminar que foi realizada uma leitura rápida e superficial do artigo para familiarização com o conteúdo, a leitura compreensiva para melhorar a compreensão dos termos em relação ao contexto do artigo), a leitura analítica que foi dividido o conteúdo em partes de modo que

cada parte fosse compreendida e a leitura de síntese que combinou as partes do estudo para formar um todo que discutido viu-se a utilidade da pesquisa para o tema estudado, conforme proposto por Lobiondo-Wood e Haber (2001).

Após a leitura criteriosa dos artigos, os dados foram tabulados e exibidos em um quadro sinóptico e classificados em categorias para melhor compreensão dos resultados.

5 RESULTADO

5.1 Caracterização das publicações sobre as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros para a redução de IRAS em pacientes com queimaduras

Diante a avaliação dos artigos em diferentes bases de dados, foram selecionados 17 artigos para o presente estudo.

Dos artigos selecionados, um foi publicado em 2013, um no ano de 2015, quatro foram publicados no ano de 2016 e quatro publicado em 2017, e os maiores períodos de publicação foi o ano de 2018, seguido pelo ano de 2020.

Os artigos científicos, objeto desta revisão, foram caracterizados por regiões, sendo evidenciado que na região sudeste foram encontrados seis artigos nos anos de 2013 à 2017, abordando tanto sobre os micro-organismos, quanto para o uso de coberturas adequada para as queimaduras. Enquanto, na região nordeste ficou demonstrado que os quatro artigos foram publicados de 2017 a 2020, que ressaltaram sobre o uso da sulfadiazina de prata, sendo que foi a mais utilizada nos pacientes queimados analisados no período. Todavia, na região norte foram publicados três artigos entre 2016 a 2020. O estudo realizado em Cacoal – RO em 2020 de aponta para a escassez de estudos sobre o uso adequado das coberturas em queimaduras. A síntese dos dados dos artigos está disposta no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1- Classificação das publicações pesquisadas sobre as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros para a redução das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em pacientes vítimas de queimaduras, quanto ao título, autor(es), ano, local e data de publicação, objetivo(s), metodologia e principais resultados. Goiânia, 2021.

TÍTULO	AUTORES/ LOCAL/ DATA	OBJETIVO	METODOLOGIA	Principais Resultados/ Conclusão
1- Uso de nitrato de cério associado ao colágeno e alginato de cálcio no tratamento das queimaduras: uma série de casos.	LIMA J. A., MONTANA R. A., 2013 Rio de Janeiro	Avaliar o processo de reparo tecidual de queimaduras de 2º grau superficial e intermediário em uso de um curativo biológico composto por nitrato de cério, colágeno bovino e alginato de cálcio.	Trata-se de uma série de seis casos. A coleta de dados foi realizada de dezembro de 2013 a maio de 2014, por médicos e enfermeiros do Centro de Tratamento de Queimados de um hospital municipal do Rio de Janeiro/RJ.	O uso de um curativo biológico e de alta tecnologia, aliado ao cuidado especializado do paciente queimado, trazem mais benefícios para o processo de cicatrização da queimadura e para a saúde do paciente.
2- Perfil de infecção em pacientes vítimas de queimadura no hospital federal do Andaraí	SODRÉ C.N.S <i>et al.</i> , 2015 Andaraí, SP (HFA)	Analisar os casos de infecção ocorridos no centro de tratamento de queimados do Hospital Federal do Andaraí (HFA) entre 2009 e 2014.	Os dados foram colhidos dos relatórios do setor de infecção hospitalar e da análise dos prontuários do referido setor.	Nesse período foram internados 552 pacientes, 165 apresentaram quadro infeccioso, sendo 203 o número total de episódios de infecção, os sítios de origem de infecção em ordem de frequência foram hemoculturas, seguidos de pele, urina e secreção traqueal. <i>A. Baumannii</i> spp foi o microrganismo mais frequentemente isolado nas amostras, porém com diminuição gradual ao longo do tempo analisado. O paciente queimado possui características clínicas que predispõem marcadamente à infecção, a identificação do perfil de microrganismos e medidas para prevenção do episódio

				infeccioso nestes doentes são de extrema importância.
3- Comparação dos efeitos do ácido hialurônico 0,2% e ácidos graxos essenciais em paciente com queimadura por fertilizante: relato de caso.	GONÇALVES N <i>et al.</i> , 2016 Jaguariúna, SP	Relatar a experiência no tratamento de queimadura decorrente de exposição a fertilizante, comparando o uso de creme de ácido hialurônico (AH) e ácidos graxos essenciais (AGE), em paciente atendido pelo programa Estratégia Saúde da Família (ESF) de Jaguariúna, SP	Relato de caso	Os resultados demonstraram que o uso de AH proporcionou cicatrização de forma mais rápida e efetiva para queimadura decorrente da exposição a fertilizante, em comparação ao AGE.
4- Características clínicas e fatores associados aos óbitos de indivíduos queimados em um Centro de Referência de Ananindeua-PA	BARBOSA G.S <i>et al.</i> , 2016 Pará	Descrever as características clínicas e causas de morte de indivíduos por queimaduras em um centro de referência de queimados de Ananindeua, PA.	Estudo retrospectivo realizado por meio de análise de prontuários e coleta de variáveis referentes a indivíduos que foram a óbito no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, no período de 2010 a 2014.	O estudo realizado demonstrou maior prevalência do gênero masculino na idade adulta, destacando-se os acidentes domiciliares causados por agente térmico, estando a queimadura de terceiro grau como responsável por mais de 50% da SCQ, evidenciando-se óbitos por choque séptico com maior acometimento na faixa etária adulta.
5- Guideline das ações no cuidado de enfermagem ao paciente adulto queimado	PINHO F.M <i>et al.</i> , 2016 Sul do Brasil	Elaborar um guideline para o cuidado de enfermagem ao paciente adulto queimado a partir das ações de enfermagem identificadas pelos enfermeiros e respaldadas na literatura científica atual.	Foram utilizadas duas estratégias: a primeira foi um estudo de abordagem qualitativa, que teve como método a Pesquisa Convergente Assistencial, realizada com enfermeiros que atuam na Emergência, Unidade de Terapia Intensiva, Centro Cirúrgico e uma Unidade de Internação Cirúrgica de um hospital universitário da região Sul do Brasil. A segunda estratégia se deu por meio de duas revisões: literatura e	O guideline contemplou as ações de cuidados de enfermagem relativos ao Contexto Assistencial, Educativo e Gerencial na Fase Imediata, Intermediária e Tardia, constituindo-se em uma ferramenta para a prática do cuidado da enfermagem ao paciente adulto queimado.

			integrativa, esta última realizada em sete bases de dados	
6- Análise da microbiota bacteriana colonizadora de lesões provocadas por queimaduras nas primeiras 24 horas	GONELLA H. A <i>et al.</i> , 2016 Sorocaba	Analisar qualitativamente a microbiota colonizadora das lesões por queimaduras, nas primeiras 24 horas do ocorrido, em 25 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Conjunto Hospitalar de Sorocaba (CHS).	Foram estudadas as amostras da margem e da área central da ferida pela técnica de coleta com uso de swab estéril	Das 50 amostras analisadas, 15 (60%) pacientes possuíam positividade para colonização de microrganismos tanto na região central quanto na margem destas. Nas amostras obtidas da região central da lesão, pudemos encontrar seis colonizadas pelo microrganismo <i>Staphylococcus</i> sp e oito por <i>Staphylococcus aureus</i> , com valores semelhantes às amostras retiradas da região marginal, com oito colonizadas pelo <i>Staphylococcus</i> sp e sete pelo <i>Staphylococcus aureus</i> . Conclusão: As lesões por queimaduras nas primeiras 24 horas são colonizadas por microrganismos. A microbiota possui correlação com o descrito na literatura consultada. A análise microbiológica precoce de queimaduras demonstra-se pertinente para a constatação de colonização e subsequente manejo para prevenção de invasão e de infecção dessas lesões, dessa forma contribuindo indiretamente para a queda na morbidade e mortalidade associada às queimaduras.
7- Efeitos do tratamento tópico com ácido hialurônico 0,2% em queimadura de segundo grau: um relato de experiência	SILVA M.N <i>et al.</i> , 2017	Testar o uso tópico diário e prolongado na cicatrização de queimaduras em idoso, observando-se os parâmetros:	Trata-se de um relato de caso realizado em clínica escola de uma Faculdade de Enfermagem do interior paulista.	Os dados permitem concluir que a aplicação tópica de AH 0,2% em queimaduras de paciente idoso contribuiu para acelerar a

	São Paulo	tempo de cicatrização, presença ou ausência de cicatrizes hipertróficas e o efeito estético final resultante do tratamento.		cicatrização, melhorou a evolução do tratamento e o resultado estético.
8- Proposta de plano de cuidados de enfermagem para paciente queimado: estudo de caso	SILVA R.A.R <i>et al.</i> ,2017 Rio Grande do Norte	Elaborar e validar um plano de cuidados para paciente queimado.	Trata-se de um estudo de caso realizado no Centro de Tratamento de Queimados de um hospital público no nordeste do Brasil, no período de abril a maio de 2016.	Após a análise dos dados, foi realizada a elaboração e a validação de um plano de cuidados com quatro diagnósticos, resultados e 24 intervenções de enfermagem. Diante disso, o estudo permitiu identificar os diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para a aplicação na prática clínica, corroborando para o cuidado científico e direcionado as necessidades prioritárias.
9- Cuidados realizados pela equipe de enfermagem aos pacientes que sofreram queimaduras	CUNHA L. R <i>et al.</i> ,2017 Triângulo Mineiro	O objetivo deste estudo foi descrever e analisar a assistência de profissionais de enfermagem no cuidado aos pacientes que sofreram queimaduras.	Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, desenvolvido com enfermeiros e técnicos de enfermagem do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro no período de janeiro a março de 2016.	Este estudo possibilitou o conhecimento sobre a assistência ao paciente queimado e ao mesmo tempo demonstrou a importância do enfermeiro se atualizar e aumentar seu conhecimento científico, a fim de proporcionar assistência mais adequada aos pacientes. Para além do cuidado oferecido pela enfermagem ao paciente que sofreu queimadura é de suma importância a atuação da equipe multiprofissional, para assegurar a integralidade do cuidado, como observado no estudo. Ressalta-se a necessidade de se elaborar e disseminar novos estudos que envolvam a temática estudada como forma de aprimoramento

				para as equipes de enfermagem que atuam com pacientes queimados.
10- Curativos de prata iônica como substitutos da sulfadiazina para feridas de queimaduras profundas: relato de caso	JUNIOR J.A.F <i>et al.</i> ,2017	Relatar as possíveis vantagens de curativos na forma de lâminas impregnadas com prata iônica (Atrauman®, Mepilex border Ag®, Mepilex-Ag® e Silvercel não aderente®) como agentes tópicos substitutos do creme de sulfadiazina de prata 1% nas queimaduras profundas.	Foram tratados 31 pacientes. O Atrauman-Ag® foi empregado em 15 pacientes, o Mepilex border Ag® em três, Mepilex-Ag® em quatro e o Silvercel não aderente® em nove pacientes. Do total, relatamos a utilização destes novos curativos em dois pacientes do estudo com diagnóstico inicial de queimadura profunda. Em nenhum caso foram observados sinais de infecção nas feridas, apesar das trocas de curativos terem sido realizadas entre 4 a 7 dias, mesmo nas queimaduras de espessura total.	Neste estudo preliminar, notamos que todos pacientes se beneficiaram de modo significativo do uso de curativos modernos com lâminas impregnadas por prata iônica quando comparados ao curativo convencional de sulfadiazina. Além da proteção contra infecção, mesmo nas queimaduras de espessura total, eles oferecem a enorme vantagem de as trocas serem espaçadas entre 4 a 7 dias, quando comparados à sulfadiazina, que exige a troca diária dos curativos, minimizando dor e desconforto aos pacientes e também o estresse da equipe de saúde envolvida nos Centros de Tratamento de Queimados.
11- Cobertura de hidrofibra com carboximetilcelulose (Aquacel Ag®) em pacientes queimados: Um relato de caso	CHEN L <i>et al.</i> , 2018	Descrever os benefícios do curativo Aquacel Ag® em lesões por queimadura de 2º grau profundo e 3º grau em paciente atendida na Unidade de Tratamento de Queimados em um hospital de referência em queimaduras e trauma. A paciente teve várias perdas de enxertia devido a quadros infecciosos, sendo a infecção uma das principais variáveis que atrasam a enxertia cutânea. Quando foi introduzido o	Relato de caso	O Aquacel Ag® mostrou-se uma boa escolha de cobertura para queimaduras de espessura parcial, um grande aliado para preparo de lesões de 3º grau para enxertia, além de promover outros benefícios ao paciente.

		Aquacel Ag® no tratamento, observou-se melhora da área a ser enxertada. O Aquacel Ag® em queimaduras parciais garantiu menor tempo de cicatrização, melhor resposta à dor, custo e efetividade em relação a outras coberturas, tempo de trabalho de enfermagem, maior conforto na hora da troca de curativo		
12- Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados	MOLA R <i>et al.</i> , 2018 -	Identificar as características e complicações associadas às queimaduras de pacientes internados em unidade de queimados	Estudo descritivo, analítico, quantitativo e documental de 87 prontuários. Foi usado o programa estatístico Stata versão 12.0 para tratamento dos dados, adotando intervalos de confiança de 95% para proporção, assumindo distribuição binomial.	A amostra foi caracterizada por pacientes com média de idade de 21,1 anos, média do tempo de internação de 13,3 dias, sendo a maioria do sexo masculino. Na caracterização clínica, prevaleceram os membros superiores como regiões mais atingidas, agente etiológico líquidos quentes, extensão = 10%, e 2º grau. As complicações mais encontradas foram dor na região, déficit de função e sepse. A sulfadiazina de prata foi a terapia tópica prevalente no início do tratamento; e no final, ácido graxo essencial associado a coberturas não aderentes. Conclusões: Os resultados desta pesquisa reafirmam a necessidade de uma atuação multiprofissional preventiva de complicações, principalmente tratando-se daquelas queimaduras classificadas como mais graves.
13- Propriedade antimicrobiana e potencial citotóxico in vitro do	DIAS J. L. <i>et al.</i> , 2018	Avaliar a propriedade antimicrobiana e o potencial	Estudo experimental	A Aloe vera testada neste estudo, pode ser utilizada em

gel de Aloe vera: uma discussão sobre o uso em queimaduras	Palmas- TO	citotóxico do gel da Aloe vera, a fim de discutir seu uso tópico em queimaduras.		tratamento tópico de queimaduras de forma segura e com atividade bacteriostática para os principais microrganismos responsáveis por infecção em pacientes queimados
14-Epidemiologia das infecções em queimaduras no nordeste do Brasil	SILVA M. C.C <i>et al.</i> , 2019 Fortaleza/CE	Identificar o perfil epidemiológico e os principais microrganismos isolados de infecções em vítimas de queimaduras em Fortaleza/CE	Estudo observacional, longitudinal, prospectivo, utilizando dados secundários dos indivíduos atendidos no Centro de Tratamento de Queimados Instituto Dr. José Frota (IJF) para tratamento de queimaduras, atendidos de janeiro de 2004 a abril de 2006.	Como forma de prevenir essas infecções hospitalares e, em especial em queimados, devem-se adotar medidas como a intensificação do cuidado e a promoção de um ambiente seguro, utilização rigorosa de técnicas assépticas para realização de procedimentos invasivos, lavagem de mãos e troca de luvas entre cada atividade, assim como a capacitação de profissionais para combater eficazmente este agravo.
15- Assistência de enfermagem a queimados em hospital do nordeste brasileiro: estudo seccional	COSTA, I. B <i>et al</i> ,2020. Parnamirim - RN	Caracterizar a assistência de enfermagem prestada às vítimas de queimaduras atendidas em um hospital de emergência no nordeste brasileiro.	Estudo epidemiológico, transversal, de caráter descritivo, abordagem quantitativa conduzido mediante aplicação do checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology. 144 indivíduos, no período de janeiro a junho de 2016.	Conclui-se que o atendimento primário aos pacientes queimados se caracterizou por: intubação orotraqueal mais prevalente no ambiente hospitalar; oxigenoterapia suplementar através de cateter nasal; acesso venoso periférico como via de administração prioritária para a solução de soro fisiológico 0,9 % e Ringer Lactato. No atendimento secundário, ressaltam-se as intervenções de desbridamento cirúrgico e a enxertia, realizados em membros superiores e inferiores; nos curativos a

				Sulfadiazina de Prata 1% foi mais utilizada.
16- Perfil sociodemográfico, etiológico e desfechos de pacientes atendidos no centro de referência de queimados no estado de Sergipe	MONTEIRO M.M.F <i>et al.</i> , 2020 Sergipe	Avaliar a sociodemografia, a etiologia e os desfechos de vítimas de queimaduras atendidos na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital de Urgência de Sergipe –HUSE.	Estudo epidemiológico, prospectivo de caráter exploratório, transversal com abordagem quantitativa de base hospitalar. A coleta de dados foi realizada a partir das informações contidas no prontuário dos pacientes internados na UTQ, bem como através da entrevista realizada a cada paciente.	As terapias tópicas mais aplicadas foram dos ácidos graxos essenciais (54,3%) e sulfadiazina de prata (44,5%). A taxa de óbito foi 5% e a taxa de alta médica foi 94,6%. Conclusão: A assistência prestada aos pacientes da UTQ do HUSE foi satisfatória tendo em vista o alto índice da alta hospitalar com prognóstico maior de sequelas temporárias.
17-Assistência de enfermagem ao paciente com grandes queimaduras em um hospital público no interior sul da Amazônia ocidental	GOUVÊA P.D.P <i>et al.</i> , 2020 Cocoal – RO	Relatar o caso de uma paciente vítima de grande queimadura caracterizando a evolução das feridas, relatando sobre as coberturas utilizadas durante todo o tratamento e ressaltar a importância dos cuidados de enfermagem em conjunto com a equipe multiprofissional.	O caso trata-se de uma adolescente, vítima de queimaduras em um acidente envolvendo uma explosão ao acender uma churrasqueira com etanol, apresentou 49% da superfície corporal queimada.	Constatou uma escassez de estudos sobre o uso de coberturas em queimaduras, além de que, é preciso treinar a equipe multiprofissional, chamando uma atenção maior para os enfermeiros que estão na linha de frente, para oferecer suporte necessário aos pacientes queimados, deixando-os com o mínimo de sequelas mentais, sociais e físicas.

5.2 Principais micro-organismos envolvidos nas IRAS de pacientes vítimas de queimaduras

Sodré (2015), relatam que a *Acinetobacter baumannii spp.* foi o micro-organismo mais frequentemente em hemoculturas, infecções da queimadura e outras de origem pulmonar. E afirmam que a incidência mediante a esses casos é devido a deficiências nas medidas de controle de infecção do centro de tratamento de queimados.

De acordo com *Gonella et al.* (2016), a origem da instalação dos micro-organismos é diversa, podendo ser proveniente de más condições de higiene com consequente colonização de região genital, intestinal e orofaringe. A contaminação pode ser agravada por diversos fatores, como a existência de doenças prévias, desnutrição, patologias psiquiátricas, como depressão e tentativa de suicídio, e a utilização frequente de antibióticos, determinando a seleção de micro-organismos multirresistentes.

Com base no estudo de *Silva et al.* (2019) as IRAS envolvendo o *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* foram predominantes e contribuíram para elevada morbimortalidade entre os pacientes com queimaduras. Entretanto, Como forma de prevenir essas infecções devem-se adotar medidas como a intensificação do cuidado e a promoção de um ambiente seguro, utilização rigorosa de técnicas assépticas para realização de procedimentos invasivos, lavagem de mãos e troca de luvas entre atividades, assim como a capacitação contínua de profissionais de enfermagem para minimizar esse agravo.

5.3 Estratégias desenvolvidas pelos enfermeiros para a redução das IRAS em pacientes com queimaduras

No artigo de *Lima et al.* (2013) os pesquisadores descrevem que o tratamento das queimaduras constitui grande desafio, no que diz respeito ao combate às infecções. Eles perceberam dificuldades, tais como: imunomodulação, dor, tempo de restauração e cicatrização tecidual, desconforto do paciente e dificuldades nas trocas de curativos. Evidenciaram, ainda, que, a associação de colágeno bovino e alginato foi amplamente utilizado nas queimaduras. Além disso, explicaram que o uso do curativo biológico composto pelo nitrato de cério, colágeno bovino e alginato de cálcio resultou na cicatrização total de 50% das queimaduras acompanhadas no estudo, com melhora significativa do processo de reparo tecidual e da dor, assim como, não observado nenhuma evidência de infecção durante as trocas dos curativos.

Gonçalves *et al.* (2016) relatam que o uso do Ácido Hialurônico (AH) demonstrou eficácia no tempo e na qualidade da cicatrização de pacientes com queimaduras, quando comparado ao AGE. Além disso, a aplicação tópica de creme à base de AH 0,2% não apresentou efeitos colaterais, o que o tornou uma alternativa de tratamento segura, ágil e efetiva em queimaduras, sendo plausível para o uso na prática clínica, especialmente, quando aplicado nesse tipo de lesão

Pinho *et al.* (2016) descreveram, no seu artigo, que as ações assistenciais para o cuidado ao paciente com queimaduras devem ser realizadas de modo imediato. Enquanto, Silva *et al.* (2017) traz a elaboração de um plano de cuidados e intervenções de enfermagem para ser implementado na prática clínica.

No estudo de junior *et al.* (2017) ressaltam sobre o curativo com o uso de lâminas impregnadas por prata iônica quando comparados ao curativo convencional de sulfadiazina. Pois além de proteger contra infecção, como nas queimaduras de espessura total, eles têm vantagens como a sua troca que pode ser feita entre quatro a sete dias, quando comparados à sulfadiazina, que exige a troca diária dos curativos, minimizando dor e desconforto aos pacientes.

Contudo, a maioria dos artigos descrevem sobre a importância do enfermeiro se atualizar, embasado em conhecimento científico, a fim de proporcionar assistência mais adequada aos pacientes. Todos demonstram a importância da atuação de uma equipe multiprofissional para assegurar a integralidade do cuidado ao paciente portador de queimaduras.

Chen (2018) afirma, no seu estudo, que existem diversas formas para o cuidado com a queimadura, e que a cobertura denominada Aquacel Ag® é um curativo de hidrofibra antimicrobiano estéril, macio composto por carboximetilcelulose sódica e prata capaz de absorver e capturar os micro-organismo do leito da ferida, com boa resposta inflamatória e de cicatrização, sendo mais uma opção de escolha para o tratamento de queimaduras de espessura parcial e preparo de lesões de 3º grau era para enxertia, além de promover outros benefícios ao paciente, tais como: diminuição da dor, controle do exsudado, rápida cicatrização e diminuição do tempo de internação.

Um estudo desenvolvido por Dias *et al.* (2018), em Palmas -TO, buscou avaliar a propriedade antimicrobiana e o potencial citotóxico do gel da Aloe vera, a fim de discutir seu uso tópico em queimaduras, ficou evidenciado que o produto poderia ser utilizado em tratamento tópico de queimaduras de forma segura e com atividade bacteriostática para os principais micro-organismos responsáveis pelas IRAS em pacientes dessa natureza.

6 DISCUSSÃO

De acordo com o estudo fica evidenciado que as Infecções Relacionadas à assistência à saúde se dá pelo fato das más condições de higiene para o cuidado com as queimaduras, isso pode estar relacionado com a falta de conhecimento do próprio paciente para lidar com a nova condição de saúde e ao despreparo do profissional de saúde da prática clínica, seja por déficit na educação permanente e ou por falta de capacitações frequentes sobre a temática, até mesmo, pela inexistência de protocolos institucionais.

Número expressivo de artigos analisados que apresentarem sobre o uso de coberturas para as queimaduras e de produtos, tais como sulfadiazina de prata e gel da Aloe vera, por exemplo, ressaltando a necessidade do conhecimento dos profissionais de enfermagem para adequada indicação e cuidados com seus usos. Isso pode ser explicado devido a necessidade de maior investimento em treinamentos da equipe multiprofissional, em especial, o enfermeiro, pois são líderes de equipe e estão na linha de frente do tratamento de feridas complexas, tais como as de queimaduras, os quais devem oferecer suporte necessário a esses pacientes, atentando-se para o mínimo de sequelas possíveis (FERREIRA; PAULA, 2013).

Na região do sul, um artigo de 2016 trabalhou as ações de enfermagem em um contexto educacional e gerencial para equipe no monitoramento para o cuidado do grande queimado. E os outros três artigos não mostraram as regiões, porém seus estudos são de 2017 e 2018, um deles descreve sobre o uso de curativos modernos com lâminas impregnadas por prata iônica quando comparado ao curativo convencional de sulfadiazina. Pois, além da proteção contra infecção, mesmo nas queimaduras de espessura total, eles oferecem vantagens em suas trocas, podendo ser de quatro a sete dias, quando comparando com a sulfadiazina, que a troca deve ser diária. Nesse artigo, foi relatado que essas coberturas minimizam a dor e desconforto aos pacientes, além de aliviar o estresse vivenciado pela equipe de saúde envolvida nos Centros de Tratamento de Queimados.

Henrique *et al.* (2013) relataram sobre a necessidade de adotar medidas profiláticas, a fim de restringir a proliferação dos micro-organismos nas unidades de queimados. Evidenciam no estudo, que os patógenos mais encontrados nas hemoculturas desses pacientes, foi o *Staphylococcus aureus*, com mortalidade aproximada de 30%, chegando a 45% quando a espécie encontrada era o *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina. Outros tipos de patógenos constituem risco de IRAS, tais como: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae* e o *Acinetobacter baumannii*, que, neste estudo, foi a causa mais prevalente de infecção das feridas em

queimaduras, sendo responsável por cerca de 11% a 13% dos casos. Em pacientes com infecção da ferida pelo *Acinetobacter baumannii*, cerca de 46% desenvolveram infecção da corrente sanguínea e, destes, 38% foram a óbito.

Os estudos analisados, nesta pesquisa, apontaram para uso preventivo de barreiras-como estratégias para evitar a propagação de bactérias, por meio da utilização de aventais, luvas e técnica asséptica de curativo ao manusear pacientes com queimaduras, devido ao alto risco de contaminação existente, tanto para o paciente, quanto para o profissional de saúde, evitando, assim, maiores complicações (MEDEIROS *et al.*, 2012; HENRIQUE *et al.*, 2013).

A técnica de curativo estéril envolve condutas que reduzem ao máximo a carga microbiana por meio da utilização de insumos, ou objetos livres de micro-organismos, assim como a correta higienização das mãos, o uso de campo estéril, luvas e instrumentais estéreis e as coberturas adequadas, com o uso de técnicas assépticas é possível manter o curativo sem a presença de contaminação. Entretanto, o rompimento dessas barreiras ou o contato direto sem a devida proteção, com qualquer outra superfície ou até mesmo com o produto põe em risco a assepsia da técnica, sendo assim, condutas como essas devem ser evitadas.

A prevenção de infecção em queimaduras envolve a avaliação da ferida a cada troca de curativo. Quando na mudança da característica da ferida, tais como: presença de odor, volume e aspecto da exsudação e presença de necrose, o profissional deve direcionar a escolha da cobertura adequada ao tipo de ferida apresentada. Além disso, deve ser realizada sistematicamente, a limpeza diária da área queimada acompanhada do desbridamento de tecidos desvitalizados e, muitas vezes, a administração de antimicrobianos (HENRIQUE *et al.*, 2013).

O estudo de Souza *et al.* (2019) reiterou que o profissional que atende um paciente com queimaduras, deve manter-se sempre atualizado nos conhecimentos técnicos/científicos sobre o assunto, uma vez que precisarão prestar assistência integral a esses pacientes, pois cabe ao enfermeiro, líder de equipe, avaliar e orientar, a melhor intervenção, até mesmo, elaborar protocolos e propor novas tecnologias para o cuidado.

Marinho *et al.* (2014) ressaltaram, no seu estudo, que os profissionais ainda estão despreparados para o cuidado nas unidades de queimados e, devido a isso, eles julgam necessário manter atenção à evolução dos pacientes com queimaduras e preparar a equipe para a prestação de cuidados cada vez mais tecnológicos e integrais e de forma humanizada. Assim como a escolha da cobertura adequada irá diminuir os riscos e complicações por infecção, além disso, a enfermagem tem por finalidade diminuir os riscos de complicações, sequelas dor e o tempo de internação. Para que isso ocorra é necessário que o enfermeiro se especialize em relação ao tema, pois por meio da capacitação, terá condições de prestar assistência qualificada,

integral e humanizada embasados em evidências científicas (OLIVEIRA; MOREIRA; GONÇALVES, 2012; POTT, 2013).

Segundo Chaves (2013), o creme de sulfadiazina de prata é um antimicrobiano tópico de escolha, na maioria dos centros de queimados, por apresentar espectro, ser indolor e por penetrar na lesão mais que a microbiota colonizante e sua aplicação ser realizada a cada 24 horas no grande queimado, o que facilita o processo de trocas de curativos.

A sulfadiazina de prata está sendo utilizada com maior frequência em alguns serviços e, tem como vantagem, a penetração profunda da crosta e efeito imunomodulador, propiciando diminuição expressiva da colonização bacteriana. Dessa maneira, ficou evidente, na maioria dos artigos, que a sulfadiazina de prata melhora a cicatrização, principalmente naquelas lesões provocadas por queimaduras, a qual atua na diminuição da dor e rápida epitelização dos tecidos lesados (CHAVES *et al.*, 2013).

7 CONCLUSÃO

A maioria dos artigos caracterizaram sobre os micro-organismos patogênicos, os quais que podem levar a infecção em pacientes queimados. Além disso, descreveram sobre as coberturas para o tratamento das lesões, que se demonstraram eficazes na reparação tecidual.

Os pesquisadores avaliados, assinalaram para a escassez de estudos relacionados ao uso de coberturas no tratamento de lesões por queimaduras. No entanto, as publicações existentes demonstraram resultados positivos com o uso dessas coberturas.

Dessa maneira, a sulfadiazina de prata é a cobertura mais utilizada para o tratamento das lesões em pacientes com queimaduras, segundo a literatura atual.

Outro fator importante, apontado nos estudos, diz respeito à formação dos profissionais de saúde para o cuidado em queimaduras. Pesquisadores recomendam capacitação adequada para esses profissionais, relatando a importância dos enfermeiros se atualizarem continuamente e treinarem toda sua equipe.

Este trabalho evidenciou a necessidade de um profissional capacitado para cuidar de pacientes com lesões graves provocadas por queimados para indicar o tratamento adequado para reduzir as IRAS nas instituições de saúde.

Todavia, desenvolver plano gerenciais e terapêutico, juntamente com a equipe multiprofissional para oferecer atendimento integral e humanizado focado no bem-estar do paciente portador de queimaduras.

Considerando a escassez de estudos científicos sobre o tema, acredita-se ser necessário maiores investimentos em pesquisas para dar as respostas necessárias aos questionamentos da prática clínica, calibrando as medidas atualmente adotadas e, portanto, mitigar os efeitos deletérios das IRAS nos pacientes vítimas de queimaduras.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Ministério da Saúde. **Segurança do Paciente Higienização das mãos**. Brasília -DF, 2009. Disponível em: https://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/paciente_hig_maos.pdf

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Ministério da Saúde. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília -DF, 2017. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>

BARBOSA, G, S; OLIVEIRA, D.M.S; ARAÚJO, L.A; CARNEIRO, S.R; ROCHA, L.S.O. Características clínicas e fatores associados aos óbitos de indivíduos queimados em um Centro de Referência de Ananindeua-PA. **Rev Bras Queimaduras**. 15(2):104-109, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020. **Orientações para Serviços de Saúde: Medidas de Prevenção e Controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2)**. Versão atualizada em 25/02/2021. Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Brasília-DF, 2021. Disponível em https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims_ggtes_anvisa-04_2020-25-02-para-o-site.pdf/view

CARLUCCI, V. D; ROSSI, L. A; FICHER, A. M. F. T; FERREIRA, E; CARVALHO, E.C. A experiência da queimadura na perspectiva do paciente. **Rev Esc Enferm**. 41(1):21-8, 2007.

CHAVES, S.C.S. Ações da enfermagem para reduzir os riscos de infecção em grande queimado no CTI. **Rev Bras Queimaduras**. Rio de Janeiro. 12(3):140 - 4, 2013.

CHEN, L; HADAD, A.C.C; MELLO, D.C; SOUSA, F.C.P. Cobertura de hidrofibra com carboximetilcelulose (Aquacel Ag®) em pacientes queimados: Um relato de caso. **Rev Bras Queimaduras**. 17(2):132-5, 2018.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Sepse, um problema de saúde pública: a atuação e colaboração da Enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença**. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. COREN-SP, 2. ed. 2017.

CORDEIRO, A.M; OLIVEIRA, G.M; RENTERÁ, J.M, GUIMARÃES, C.A. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Rev. Col. Bras. Cir**. Rio de Janeiro. 34(6): 428-431, 2007.

COSTA M; ROGRIGUES, G.M.C; GOMES, W.M; JÚNIOR, A.A.R; CARDOSO, F.M.N. Principais micro-organismos responsáveis por infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) em UTIS: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres**. 8 (1): 1 - 30, 2019.

COSTA, I.B; AIQUOC, K.M; NASCIMENTO, J.C.P; ROCHA, R.R.A; DANTAS, R.A.N; D.SC, DVD. Assistência de enfermagem a queimados em hospital do nordeste brasileiro: estudo seccional. **Enfermagem Brasil**. 19(4): 317-328, 2020.

CUNHA, I.L.R; FERREIRA, L.A; CUNHA, J.H.S. Cuidados realizados pela equipe de enfermagem aos pacientes que sofreram queimadura. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**. 5 (3): 381- 389, 2017.

DIAS, J. L; LACERDA, G. E; CABRAL, J. B; MOREIRA, J. F; DIAS, T; NASCIMENTO, G. N. L. Propriedade antimicrobiana e potencial citotóxico in vitro do gel de Aloe vera: uma discussão sobre o uso em queimaduras. **Scientia Plena**. 14 (4): 1 - 12, 2018.

FERREIRA, F.V; PAULA, L.B. Sulfadiazina de prata *versus* medicamentos fitoterápicos: estudo comparativo dos efeitos no tratamento de queimaduras. **Rev Bras Queimaduras**. 12 (3): 132 - 9, 2013.

GANELLA, H.A; EAMANACH, F.E; SOUZA, J.C; MALUF, M.E.Z. Análise da microbiota bacteriana colonizadora de lesões provocadas por queimaduras nas primeiras 24 horas. **Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba**. 18(1):19-23, 2016.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de Histologia em cores**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 333-335.

GIORDANI, A.T; SONOBE, H.M; GUARINI, G, STADLER, D.V. Complicações em pacientes queimados: revisão integrativa. **Rev. Gest. Saúde**. Brasília. 7(2): 535 - 48, 2016.

GONÇALVES, N; FRANZOLIN, R.A; OLIVEIRA, P.G; CASTILHO, J.C. Comparação dos efeitos do ácido hialurônico 0,2% e ácidos graxos essenciais em paciente com queimadura por fertilizante: relato de caso. **Rev Bras Queimaduras**. 15(3):175-8, 2016.

GOUVÊA, P.D.P; OLIVEIRA, A.I.C; MAESTA, T; ROSA, C.O.P; SOUSA, E.M.R; PINHEIRO, P.H.S. Assistência de enfermagem ao paciente com grandes queimaduras em um hospital público no interior sul da Amazônia ocidental. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 1(47): 1- 9, 2020.

HENRIQUE, D.M; SILVA, L.D; COSTA, A.C.R; REZENDE, A.M.B; SANTOS, J.A.S; MENEZES, M.M; MAURER, T.C. Controle de infecção no centro de tratamento de queimados: revisão de literatura. **Rev Bras Queimaduras**. 12 (4): 230 - 4, 2013.

JUNIOR, J.A.F; COLTRO, P.S; OLIVEIRA, T. S; CORREA, F.B; CASTRO, J.C.D. Curativos de prata iônica como substitutos da sulfadiazina para feridas de queimaduras profundas: relato de caso. **Rev Bras Queimaduras**. 16(1):53-7, 2017.

KNOBEL, E. *et al*. **Terapia intensiva**. São Paulo: Atheneu, 2006.

LIMA, J.A; MONTANA, R.A. Uso do nitrato de cério associado ao colágeno e alginato de cálcio no tratamento das queimaduras: uma série de casos. **Revista Enfermagem Atual in Derme**. 72 - 78, 2016.

LOBIONDO-WOOD G, HABER J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.

MACEDO, J.L.S. **Complicações infecciosas e fatores preditivos de infecção em pacientes queimados**. [Tese de doutorado] Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, 2006.

MASSON, A.K.C.; MORAES, M.F. **Sistematização da assistência de enfermagem em queimados**. [Trabalho de conclusão de curso]. Leme, São Paulo: Centro Universitário Anhanguera Educacional. Curso de enfermagem, 2010.

MEDEIROS, A.B.A; SANTOS, A.A.R; SOARES, M.J.G; COSTA, M.M.L; LIRA, A. B.C. Técnica de curativo: Estudo comparativo entre profissionais e estudantes de enfermagem. **Rev enferm UFPE**. 6(6): 1352- 60, 2012.

MELLO, M. J. G. **Infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva pediátrica**. Recife: O Autor, 2007. 111 folhas. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Medicina Tropical, 2007

MOLA, R; FERNANDES, F.E.C.V; MELO, F.B.S; OLIVEIRA, L.R; LOPES, J.B.S.M, ALVES, R.P.C.N. Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. **Rev Bras Queimaduras**. 17(1): 8-13, 2018.

MONTES, S.F.; BARBOSA, M.H.; SOUSA NETO, A.L.de. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino. **Rev. esc. enferm**. 45 (2), 2011.

MONTEIRO, M.M.F; SILVA, A.S; SANTOS, R.A.S; SANTOS, G.S; ANJOS, Y.Y.F; ANDRADE.R.L.B; ANDRADE, M.A.R; CARVALHO, F.M.A; JESUS, V.F; LIMA, S.O. Perfil sociodemográfico, etiológico e desfechos de pacientes atendidos no centro de referência de queimados no estado de Sergipe. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 1 (52): 1-9, 2020.

MORAIS, C. N. D. S. S; SERRA, M. C. D. V. F; RIOS, J. A. S; CORTORREAL, C. G; MACIERA, L. Perfil de infecção em pacientes vítimas de queimadura no Hospital Federal do Andaraí. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 14(2):109-112, 2015.

OLIVEIRA, S.C; CORRÊA, B.T; DODDE, H.N; PEREIRA, G.L, AGUIAR, B.G.C.O Enfermeiro na Detecção dos Sinais e Sintomas que Antecedem Sepsis em Pacientes na Enfermaria. **Rev Fund Care**. Rio de Janeiro. 11(5):1307-1311, 2019.

OLIVEIRA, T.S; MOREIRA, K.F.A, GONÇALVES, T.A. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. **Rev Bras Queimaduras**. 1(11): 31-7, 2012.

PINHO, F.M; AMANTE, L.N; SALUM, N.C; SILVA, R; MARTINS, T. *Guideline* das ações no cuidado de enfermagem ao paciente adulto queimado. **Rev Bras Queimaduras**. 15(1):13-23, 2016.

PINTO, E; FLORA, A.M.D; SILVA, L.D; RORATO, T.H; REQUIA, J; MARTINS, E.S.R; ZAMBERLAN, C; MARINHO, M.G.R. O sentimento e a assistência de enfermagem perante um grande queimado. **Rev Bras Queimaduras**. 13 (3): 127-9,2014.

POTT FS. Algoritmo de prevenção e tratamento de úlcera por pressão. **CogitareEnferm.**18(2): 238- 44, 2013.

PRICE, P.B. The bacteriology of normal skin: **a new quantitative test applied to a study of the bacterial flora and the disinfectant action of mechanical cleansing.** J Infect Dis.63(3): 301-318, 1938.

SALA, L.G.P; LIMA, N.L; SIMIONI, P.U, UGRINOVICH, L.A. Principais patógenos envolvidos em casos de sepse em pacientes queimados: uma revisão de literatura. **Rev Bras Queimadura.** 15(3): 164 - 168, 2016.

SILVA, R.A.R; NETO, V.L.S; MOREIRA, O.L.A; SANTOS, F.R; SANTOS, R.M; PADILHA, T.M.S. Proposta de plano de cuidados de enfermagem para paciente queimado: estudo de caso. **Revista Enfermagem Atual.** 72 - 75, 2017.

SILVA, M.C.C; PACHECO, J.S; FURTADO, F.V.S; FILHO, J.C.M; DAMASCENO, A.K.C. Epidemiologia das infecções em queimaduras no nordeste do Brasil. **Rev. Eletr. Enf. [Internet].** 11(2):390 - 4, 2019.

SILVA, M.N; DAMIANI, G.V; MASSON, V.A; CALIL, S.R; VOLPATO, V; GONÇALVES, N; OLIVEIRA, P.G; CASTILHO, J.C. Efeitos do tratamento tópico com ácido hialurônico 0,2% em queimadura de segundo grau: um relato de experiência. **Rev Bras Queimaduras.** 16(1):49-52, 2017.

SODRÉ, C.N.S; SERRA, M.C.V.F; RIOS, J.A.S; CORTORREAL, C.G; MACIERA, L; MORAIS, E.N. Perfil de infecção em pacientes vítimas de queimadura no Hospital Federal do Andaraí. **Rev Bras Queimaduras.** 14(2):109-12, 2015.

SOUZA, L. M; RAMOS, M.F; BECKER, E.S.S; Meirelles, L.C.S, MONTEIRO, S.A.O. Adesão dos profissionais de terapia intensiva aos cinco momentos da higienização das mãos. **Revista Gaúcha de Enfermagem.** 36 (4): 21-28, 2015.

SOUZA, F.S.L; SANTOS, M.J; VALE, N. S.B; SOUZA, I.M. Abordagem de enfermagem ao paciente vítima de queimaduras: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.** 27 (2): 134-141, 2019.

VAN DE GRAAFE, K.M. **Anatomia Humana.** Barueri. Manole. 6 ed. 2003. p. 900.