

BIOFILME E FERIDAS COMPLEXAS: O Manejo Clínico de Lesões pela Enfermagem na Atenção Primária à Saúde

Tamires Naiara Dias dos Anjos ¹
Clébio Dean Martins ²

Resumo: As feridas crônicas apresentam uma colonização de bactérias e fungos, e tem como característica também a formação de biofilmes, que são um agregado de microorganismos geralmente aderidos na superfície das lesões infectadas, sem resposta a terapias ou sinais de cicatrização. Esta pesquisa se justifica por corroborar para a atualização do conhecimento relacionado ao tratamento do biofilme em feridas complexas no âmbito da APS. Dessa forma, questiona-se: como a equipe de enfermagem da APS realiza o manejo clínico de biofilme em feridas complexas? Esse estudo tem como objetivo geral compreender o manejo clínico da equipe de enfermagem na APS em feridas complexas com Biofilme. E específicos, identificar conhecimentos da equipe de enfermagem relacionados a etiologia de uma lesão complexa com biofilme; perceber a atuação da equipe de enfermagem no uso da SAE; e discutir as ações da equipe interdisciplinar relacionadas ao cuidado integral do paciente portador de uma ferida complexa com biofilme. A pesquisa foi classificada como um estudo de caso de natureza descritiva e com uma abordagem quali-quantitativa, realizado através de uma entrevista semiestruturada com 14 enfermeiros do município de Sete Lagoas, MG. A análise dos dados utilizada foi a análise temática de conteúdo. Como resultados, pode-se notar a importância do manejo clínico de lesões complexas com biofilme, ressaltando a autonomia do enfermeiro frente essas afecções, que exigem uma constante busca por conhecimento por parte dos envolvidos, garantindo assim o sucesso no tratamento de lesões.

Descritores: Atenção primária à saúde. Biofilme. Feridas complexas. Enfermagem. Manejo Clínico.

Abstract: Chronic wounds present a colonization of bacteria and fungi, and are also characterized by the formation of biofilms, which are an aggregation of microorganisms usually adhered to the surface of infected lesions, without response to therapy or signs of healing. This research is justified because it supports the updating of knowledge related to the treatment of biofilm in complex wounds within the scope of PHC. Thus, the question is: how the PHC nursing team performs the clinical management of biofilm in complex wounds? This study has as general objective to understand the clinical management of the nursing team in PHC in complex wounds with Biofilm. And specific, to identify the nursing team's knowledge related to the etiology of a complex lesion with biofilm; realize the role of the nursing team in the use of SAE; and to discuss the actions of the interdisciplinary team related to comprehensive care for patients with a complex wound with biofilm. The research was classified as a descriptive case study with a quali-quantitative approach, carried out through a semi-structured interview with 14 nurses from the city of Sete Lagoas, MG. The data analysis used was the thematic content analysis. As a result, the importance of clinical management of complex lesions with biofilm can be noted, emphasizing the autonomy of nurses in these conditions, which require a constant search for knowledge on the part of those involved, thus ensuring success in the treatment of lesions.

Descriptors: Primary health care. Biofilm. Complex wounds. Nursing. Clinical Management.

¹ Graduanda em Enfermagem da Faculdade Ciências da Vida, Sete Lagoas-MG. E-mail: tamiresnay@hotmail.com

² Enfermeiro graduado pela Faculdade Ciências da Vida - FCV, Sete Lagoas/MG; Especialista em Urgência, Emergência e Trauma pela PUC Minas; Mestre em Educação em Saúde pela Unaerp – Ribeirão Preto/SP; Doutorando em Educação pela Universidade Nacional de Rosário (UNR) – Rosário/AR; Docente de Enfermagem da Faculdade Ciências da Vida E-mail: enfermeirodean@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A pele é referida na literatura como o maior órgão do corpo humano e sua principal função é proteger as estruturas internas da entrada de microrganismos e outros corpos estranhos. É constituída por três camadas: epiderme, camada superficial e avascularizada, a derme é a segunda camada, ela é vascularizada e altamente colagenosa. A terceira e última camada é a hipoderme, constituída por células adiposas que tem como funções a reserva energética, proteger contra choques e proteção térmica. A pele ainda possui os anexos cutâneos, que são as unhas, pelos e glândulas sudoríparas e sebáceas (BERNARDO; SANTOS; SILVA, 2019).

A presença de fatores extrínsecos e intrínsecos, como traumas e algumas patologias, podem ocasionar uma interrupção na continuidade da pele e resultar em lesões, que podem ser classificadas como agudas e crônicas. As feridas agudas são aquelas que, geralmente, cicatrizam em até três semanas e sem complicações, já nas feridas crônicas, o processo de cicatrização não ocorre fisiologicamente da forma correta, desta forma, aumenta-se o tempo de cicatrização e também os gastos no tratamento (OLIVEIRA *et al.*, 2016; MEHL *et al.*, 2020).

As feridas crônicas possuem uma alta taxa de colonização de bactérias e fungos devido ao tempo de exposição, a hipóxia e outras patologias associadas. Outra característica das feridas crônicas é a formação de biofilmes, que são comunidades de microrganismos, organizados e funcionais. Essas comunidades segregam matrizes poliméricas onde se multiplicam (JARA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018) e são caracterizadas por uma fina camada translúcida, localizada superficialmente nas lesões infectadas, sem resposta a terapias ou sinais de cicatrização. Na busca pela melhoria do processo cicatricial em feridas crônicas, destaca-se a importância no manejo dos biofilmes e a manutenção de outros mecanismos que possam interferir neste processo (CRUZ *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

Neste contexto, destaca-se a importância dos integrantes da equipe multiprofissional da Atenção Primária à Saúde (APS) no manejo de feridas complexas. E dentre eles está o enfermeiro, que visa a promoção, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e a manutenção da saúde. É essencial que esse profissional atue com um olhar clínico baseado em evidências, afim de discernir a fisiopatologia das lesões, identificar possíveis complicações e intervir de forma precoce, garantindo a qualidade do tratamento (CASTELI *et al.*, 2017).

O acompanhamento do paciente portador de feridas é uma responsabilidade da equipe multidisciplinar, que deve realizar os atendimentos tanto na Estratégia de Saúde da Família (ESF) quanto no domicílio do paciente. Desta forma, o atendimento pode alcançar os

planejamentos designados na sistematização, voltados para estratégias no tratamento das comorbidades, problemas do usuário e família, orientações sobre higiene e troca do curativo, hábitos alimentares e estilo de vida, saúde mental e emocional (SOUSA *et al.*, 2019).

O uso da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), tornou-se um recurso relevante e necessário que permite ao enfermeiro prestar um cuidado continuado e adequado ao paciente portador de feridas, de modo a proporcionar uma melhor reabilitação e obter melhores resultados, uma vez que o profissional emprega os conhecimentos relacionados à prevenção, classificação, tipos de coberturas com consequente disposição de um tratamento eficaz para cada lesão, minimizando os danos decorrentes de uma técnica inadequada, de modo a sistematizar a assistência ao paciente (SOUZA *et al.*, 2020).

Esta pesquisa se justifica por corroborar para a atualização do conhecimento relacionado ao tratamento do biofilme em feridas complexas no âmbito da APS, no sentido de fomentar discussões no campo da enfermagem, estimulando o acesso ao conhecimento. Ademais, ela se mostra importante ao explicar sobre os tratamentos de lesões clínicas com abordagens holísticas com base em evidências, visando consequentemente a melhoria na qualidade de vida dos pacientes. Se mostra relevante diante da necessidade da compreensão do uso de protocolos que auxiliem nas práticas diárias do profissional de enfermagem da APS e pela possibilidade de contribuir com informações para orientar as ações e estratégias que minimizem os impactos causados por essas lesões na vida do paciente.

Dessa forma, esta pesquisa apresenta como questão norteadora: como a equipe de enfermagem da APS realiza o manejo clínico de biofilme em feridas complexas? A partir desta questão, pressupõe-se que o enfermeiro da APS não realiza o cuidado integral com o paciente portador de lesão, deixando a realização do curativo a cargo do técnico de enfermagem e que o enfermeiro da APS no cuidado e tratamento da lesão desconhece o conceito e tratamento do biofilme. Pressupõe-se ainda, que alguns enfermeiros desenvolvem a SAE e realizam o tratamento integral do paciente, bem como o manejo clínico do biofilme, intervindo em todos os fatores que contribuem para a cicatrização da lesão.

Esse estudo tem como objetivo geral compreender o manejo clínico da equipe de enfermagem na APS em feridas complexas com Biofilme. E como objetivos específicos, identificar conhecimentos da equipe de enfermagem relacionados a etiologia de uma lesão complexa com biofilme; perceber a atuação da equipe de enfermagem no uso da SAE; e discutir as ações da equipe interdisciplinar relacionadas ao cuidado integral do paciente portador de uma ferida complexa com biofilme.

Para o alcance destes objetivos, este estudo alçou, a partir de um estudo de caso, utilizar de uma metodologia de natureza quali-quantitativa e descritiva a ser realizado com 12 enfermeiros de ESF's do município de Sete Lagoas/MG. Assim, os dados foram coletados através de um questionário *online* na plataforma do Google Drive, disponibilizado no mês Abril de 2021. A análise dos dados utilizada foi a análise temática de conteúdo Bardin (2011). Os resultados indicam a importância do manejo clínico de lesões complexas com biofilme, ressaltam a autonomia do enfermeiro frente essas afecções, e demonstram que a rotina da equipe de enfermagem na execução do cuidado exige uma constante busca por conhecimento, garantindo assim o sucesso no tratamento de lesões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O processo de cicatrização compreende um conjunto de processos celulares e bioquímicos que resultam na regeneração do tecido lesionado. Neste sentido, a cicatrização é dividida em três fases que estão diretamente relacionadas, divididas em fase inflamatória, proliferativa e de remodelação. Entretanto, existem diversos fatores que podem interferir em alguma dessas fases e provocar uma estagnação da cicatrização (SZWED *et al.*, 2015; FONSECA; SOARES, 2019). Algumas feridas apresentam dificuldade durante o seu processo de cicatrização e este fato está relacionado a fatores intrínsecos e extrínsecos. Dentre os fatores que mais interferem na cicatrização estão o estado nutricional do indivíduo, encontram-se a imunidade, situações de vulnerabilidade social, doenças pré-existentes e fatores como a baixa oxigenação e o desenvolvimento de infecção (SANTOS *et al.*, 2017).

As feridas crônicas são caracterizadas por um conjunto de múltiplos fatores que impedem a melhora do tecido lesionado, prorrogando assim o tempo de cicatrização. O tratamento desse tipo de ferida requer uma terapêutica efetiva, que permita uma abordagem da condição base e medidas cicatrizantes locais (RIBEIRO, 2019; SILVA *et al.*, 2020).

O tratamento de feridas evoluiu significativamente nos últimos anos e pode se destacar a importância da higiene das feridas para o processo de cicatrização. Estudos recomendam o uso de soluções de limpeza, afim de potencializar o ambiente de cicatrização e limitar potenciais riscos de infecção. A limpeza da ferida permite a remoção de agentes como as bactérias, além de desbridar resíduos celulares como o exsudato e remover restos de resíduos tópicos aplicados anteriormente. A limpeza adequada da ferida também pode impedir

o desenvolvimento de biofilmes, principais causadores do atraso no processo de cicatrização (SANTOS *et al.*, 2016; JARA *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2018).

As feridas crônicas podem apresentar um evidente crescimento microbiano em seu leito e a formação dessas microcolônias bacterianas são denominadas de biofilme, sendo que essas comunidades autossustentáveis que apresentam seu próprio sistema de defesa e de sobrevivência. Estudos apontam que o biofilme pode ser de difícil detecção em uma ferida crônica devido a sua caracterização. Necessário destacar que em algumas feridas, ele pode apresentar-se como uma substância viscosa e com brilho na superfície da lesão, entretanto há relatos de lesões aparentemente saudáveis que só apresentaram biofilme após uma avaliação microscópica em laboratório (CHINI *et al.*, 2017; RESENDE *et al.*, 2017).

As lesões são os resultados de uma laceração da pele e o processo de cicatrização acontece em três estágios, sendo eles: inflamatório, proliferativo e de remodelação. A cicatrização de feridas tem início na fase inflamatória e se encerra na remodelação, porém as lesões complexas perduram na fase inflamatória sem progredir positivamente. Entretanto, a colonização de bactérias está relacionada à cronicidade da ferida. Atualmente, estudos mostram que bactérias em feridas crônicas apresentam biofilmes que favorecem para o retardo da cicatrização, sendo este um fator pelo qual as feridas agudas se tornam crônicas (RAHIM; SALEHA; ZHU, 2017).

A importância do diagnóstico etiológico se dá por antecipar ao avaliador as manifestações e características provável para cada lesão. Para alguns tipos de lesões é possível estabelecer a etiologia relacionando a patogenia às características clínicas nas lesões de difícil diagnóstico, a partir de exames laboratoriais (CAMPOS *et al.*, 2016).

Os biofilmes são envoltos por uma barreira matriz polimérica, constituída por polissacarídeos, proteínas e ácido nucleico, no qual estas dificultam a ação de drogas antimicrobianas e produz uma atividade metabólica reduzida, que leva ao desenvolvimento de *persisters*, ou seja, uma subpopulação bacteriana que apresentam um fenótipo temporário de resistência antimicrobiana e, devido a aproximação entre as células, pode haver uma disseminação dessa resistência e aumentar a dificuldade no tratamento de infecções em feridas com a presença do biofilme (RIBEIRO, 2019; SOARES *et al.*, 2020).

Estudos apontam que cerca de 65% a 80% das feridas crônicas desenvolvem biofilmes, visto isso, o controle do biofilme se torna fundamental e pode ser realizado através de diversos métodos, destacando o uso de antimicrobianos tópicos como o Polihexametileno de Biguanida (PHMB), que promovem um ambiente propício ao processo de cicatrização e diminuição da

carga microbiana. Além disso, é fundamental na prática clínica, que os profissionais saibam que o manejo adequado do biofilme requer conhecer e identificar a sua presença de forma precoce, afim de garantir o diagnóstico precoce e assim tratamentos adequados e eficazes para essa ferida (JARA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

O cuidado com feridas é uma área complexa de atuação, que requer um atendimento multiprofissional com práticas baseadas em evidências e, o enfermeiro é um dos profissionais que fundamenta sua atuação com excelência. De acordo com resolução nº 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), o enfermeiro está habilitado e regulamentado na prática de prevenção e cuidado com feridas, sendo o tratamento de feridas uma das principais atribuições da enfermagem, que deve desempenhar esta prática a partir de uma abordagem holística (SILVA *et al.*, 2018; COLARES *et al.*, 2019).

A enfermagem segue na constante busca em firmar-se como ciência, a partir de um fortalecimento e embasamento da profissão por meio das teorias de enfermagem e da SAE, que permitem a discursão e o aprimoramento das práticas profissionais com enfoque nas necessidades de cada paciente (SAVIETO; LEÃO, 2016; SANTOS *et al.*, 2018).

A implementação da SAE torna-se indispensável em todas as instituições de saúde, e é um importante instrumento que norteia a assistência da equipe de enfermagem, refletindo na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes de forma a destacar a autonomia e a certificação do profissional que a executa. Durante a implementação da SAE, o enfermeiro pode utilizar do seu conhecimento para avaliar, identificar e escolher a melhor opção de tratamento para detectar tanto a prioridade, quanto a necessidade do paciente, de modo a evidenciar a importância de se adotar protocolos para orientação e avaliação da ferida para posteriormente indicar o tratamento. Então, é primordial documentar os dados colhidos no decorrer das consultas e do transcorrer do tratamento, sistematizando todo o auxílio ofertado ao paciente, sendo essencial traçar um plano para determinar os benefícios e necessidades, para alcançar as metas propostas por meio da SAE (SILVA; MOREIRA 2020).

Dentre as teorias de enfermagem, destaca-se a de Myra Levine, que propõe o cuidado como uma prática acessível, predominante e humanizada na saúde, onde o ser humano é visto de forma holística, pressupondo assim a sua compreensão de um indivíduo complexo. A enfermagem holística baseia-se na ideia do cuidado integralizado, considerando cada necessidade do ser, em múltiplos aspectos. Assim, a enfermagem segue na busca diária por estratégias que tornem o cuidado mais humanizado, por meio de práticas que envolvam o ser humano holisticamente (MCEWEN *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2018).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi classificada como um estudo de caso de natureza descritiva e com uma abordagem qualiquantitativa. O método qualitativo é utilizado quando o objetivo da pesquisa é entender e interpretar o porquê de determinado comportamento de um grupo e permite levantar possíveis hipóteses para um determinado problema. Já o método quantitativo, conforme Gil (2002), interpreta os fenômenos a partir de dados numéricos e estatísticas. A natureza descritiva é caracterizada pelo estudo observacional, visando a análise de características ou fatores que estão relacionados com o fenômeno (PERES, 2019; NUNES *et al.*, 2016). O estudo de caso consiste em reunir informações detalhadas, através do levantamento de dados e evidências por meio de entrevistas sistemáticas e observação direta e indireta do objeto de estudo (ANDRADE *et al.*, 2017; SOUZA, 2019).

A coleta de dados foi realizada com a equipe de enfermagem de ESF's do município de Sete Lagoas, MG. Como critérios de inclusão os participantes deveriam atuar nos ESF's e aceitar participar da pesquisa de forma remota. Foram excluídos aqueles com menos de três meses de experiência. O tamanho da amostra foi definido pelo critério de saturação teórica. A saturação teórica é alcançada quando as informações contidas nos questionários se tornarem redundantes (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008).

O questionário semiestruturado, buscou saber as seguintes variáveis: Etiologia da lesão para elaboração e implementação do plano de cuidado de enfermagem, a correlação do biofilme com as feridas de difícil cicatrização, a SAE como recurso no tratamento de feridas complexas, a atuação da enfermagem no manejo clínico de lesões, os cuidados prestados ao portador de feridas e sobre a realização do cuidado integral ao paciente com feridas complexas. O mesmo foi enviado de forma remota, uma vez que o cenário atual devido a pandemia COVID-19 preconiza cuidados como o isolamento social.

Os participantes da pesquisa foram contactados através de mensagens por um aplicativo de conversa. Anexado a esta mensagem continha um *link*, que direcionava o entrevistado para o questionário *online*. Desta forma, o questionário foi aplicado de maneira virtual, sem intervenção do pesquisador e nele estava anexo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo assim a preservação dos dados e confidencialidade na participação nesse estudo. Optou-se por um tempo de vinte dias no mês de Abril, contados a partir da data do envio da mensagem convite. A amostragem foi estratificada e representativa não probabilística e a título de sigilo, desta forma os participantes não terão seus nomes expostos.

Importante ressaltar, que o questionário foi enviado inicialmente para dois enfermeiros, como questionário piloto, no qual foram feitas sugestões e adequações mediante o parecer técnico destes entrevistados, antes do envio para entrevistas gerais.

A tabulação dos resultados foi realizada por meio da migração destes obtidos na plataforma *Google Drive* para planilhas do Microsoft Excel Professional Plus® 2010, elaborando assim a base de dados, seguindo os preceitos da análise de conteúdo de Bardin, que se divide em três partes: a organização, a codificação e a categorização. Esse método consiste na transcrição dos dados coletados na íntegra para uma avaliação sistemática, em seguida ocorre a codificação e caracterização das informações e por fim, a interpretação dos dados. Com base nos dados interpretados foi desenvolvida uma discussão junto à teoria, assim observando se os objetivos pré-estabelecidos foram alcançados, ou houve um resultado diferente do pressuposto pelo pesquisador (BARDIN, 2011). Já na análise dos dados quantitativos o procedimento adotado foi o software Excel 2016 que contabilizou os números e também os transformou em porcentagens.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 12 profissionais que integram a equipe de enfermagem da das ESF's do município de Sete Lagoas/MG, sendo 3 técnicas de enfermagem e 9 enfermeiros dentre estes, 1 homem e 11 mulheres, que atuam há mais de três meses nestas unidades. A idade dos profissionais variou entre 26 a 58 anos e o tempo de atuação variou entre 05 a 32 anos, tendo como tempo médio de 13,41 anos. Para garantir o sigilo da identidade dos profissionais, os nomes foram substituídos por P1, P2, assim por diante, conforme Quadro 01.

Quadro 01: Perfil dos participantes da pesquisa

Nome Fictício	Idade	Cargo	Sexo	Tempo de Atuação
P1	38	Enfermeira	Feminino	12 anos
P2	34	Téc. de enfermagem	Feminino	9 anos
P3	26	Enfermeira	Feminino	6 anos
P4	44	Enfermeiro	Masculino	4 anos
P5	58	Enfermeira	Feminino	32 anos
P6	40	Enfermeira	Feminino	20 anos
P7	45	Enfermeira	Feminino	15 anos

P8	31	Enfermeira	Feminino	8 anos
P9	43	Enfermeira	Feminino	20 anos
P10	32	Enfermeira	Feminino	7 anos
P11	42	Téc. de enfermagem	Feminino	23 anos
P12	40	Téc. de enfermagem	Feminino	5 anos

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Os dados foram consolidados por meio da análise de conteúdo de Bardin e, sendo assim, emergiram 4 categorias, sendo elas: Etiologia da ferida complexa com biofilme e planejamento do cuidado; A SAE como recurso essencial para o trabalho da enfermagem; Equipe multidisciplinar e O manejo clínico das feridas complexas.

4.1 Etiologia da ferida complexa com biofilme e o planejamento do cuidado

A etiologia de uma patologia explica sua origem e orienta seu tratamento, uma vez que auxilia ao profissional as informações sobre a lesão. Em posse destas informações o enfermeiro pode elaborar um melhor tratamento para o paciente (CAMPOS *et al.*, 2016). Acerca do entendimento dos profissionais quanto ao conhecimento sobre a etiologia da lesão, os entrevistados relatam que:

[...] podemos garantir que o paciente será tratado de forma holística e integral, assim, conheceremos de fato a etiologia e o plano será específico e individualizado (P1)

Conhecer a etiologia da lesão é fundamental na elaboração implementação do plano de cuidados, e prescrição de um tratamento correto. A partir desse diagnóstico tratamos não só a lesão, trata-se também a fonte primária da sua formação, o que também favorece uma boa evolução da mesma. Deve-se conhecer a lesão para se evitar tratamentos equivocados (P10)

Percebe-se nas falas dos entrevistados, que o conhecimento sobre a etiologia da lesão impacta de forma favorável ou desfavorável no planejamento do cuidado, haja vista que uma assistência científica pautada em visão holística garante a qualidade do serviço.

Neste sentido, a lesão se dá pelo resultado de uma laceração, já a cicatrização é iniciada na fase inflamatória e o término da lesão geralmente, se dá na remodelação, mas as feridas complexas estagnam na fase inflamatória. Entretanto, a colonização de bactérias

está relacionada à cronicidade da ferida, uma vez que estudos mostram que bactérias em feridas crônicas apresentam biofilmes que favorecem para o retardo da cicatrização.

Por isso, é importante conhecer a etiologia da lesão para planejar o cuidado de forma individualizada, implementando uma avaliação para assim definir o tratamento, uma vez que deve se tratar a causa, não somente a ferida, afim de diminuir as chances de reincidência, alcançando assim o sucesso na cicatrização (RAHIM; SALEHA; ZHU, 2017).

Nesse contexto, o enfermeiro aplica seus conhecimentos, padronizando os procedimentos para prevenção e tratamento de feridas com autonomia e reconhecimento profissional, com o propósito de melhorar a assistência prestada ao portador de feridas (CAMPOS *et al.*, 2016).

4.2 A SAE como recurso essencial para o trabalho da enfermagem

A implementação da SAE torna-se essencial em todas as instituições de saúde, se faz necessário por ser o instrumento que norteia a assistência da equipe de enfermagem, refletindo diretamente na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes, de forma a evidenciar a autonomia e a certificação do profissional que a implementa. Ao executar a SAE, o enfermeiro utiliza do seu conhecimento para avaliar, identificar e escolher a melhor opção de tratamento, com ênfase na importância de se adotar protocolos para orientação, avaliação e o tratamento da lesão (SILVA; MOREIRA, 2020). Ao entrevistar os profissionais da equipe de enfermagem, percebe-se a importância da SAE como um recurso essencial no tratamento de feridas complexas, como pode ser observado no gráfico 1:

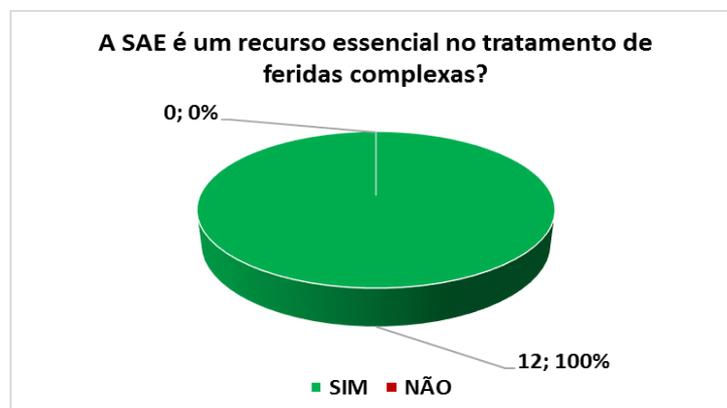


Gráfico 1: Percepção dos entrevistados quanto à importância da SAE como um recurso essencial no tratamento de feridas complexas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Como se percebe, a maioria admitiu que a SAE é um instrumento imprescindível e relevante na assistência em enfermagem, como pode ser verificado também, à partir da percepção de alguns entrevistados:

A SAE é um instrumento que permite a sistematização da assistência, fornecendo organização e instrumentos para a assistência, de forma a garantir previsão e coesão no atendimento. (P5)

A SAE organiza e valida o trabalho do enfermeiro. Isto facilita a elaboração de diagnósticos, reforçando a necessidade de transferir o foco para o paciente como um todo, para planejar ações efetivas que possam proporcionar uma melhor qualidade de vida. (P6)

É de grande importância que o enfermeiro coloque em prática a SAE no tratamento de feridas complexas, uma vez que o enfermeiro é o responsável por realizar todas as etapas do cuidado, desde o acolhimento do paciente, a avaliação da ferida, escolha do tratamento a ser utilizado e o acompanhamento até a resolução do problema. (P8)

A partir dos relatos dos entrevistados, nota-se que o uso da SAE, tornou-se um recurso que possibilita ao enfermeiro prestar uma assistência continuada ao paciente, visto que o profissional emprega os conhecimentos relacionados à prevenção, classificação, coberturas e o dispor de um tratamento eficaz para cada lesão, de modo a disponibilizar uma melhor reabilitação (SOUZA *et al.*, 2020).

A enfermagem então, permanece de forma incessante firmando-se como ciência, tendo como embasamento da profissão as teorias de enfermagem e a SAE, o que possibilita a discursão e o aperfeiçoamento das práticas profissionais com foco nas necessidades individuais de cada paciente (SAVIETO; LEÃO, 2016; SANTOS *et al.*, 2018). Conforme os entrevistados, todos ressaltaram que o uso da SAE é essencial porque abrange todo o cuidado, proporciona segurança ao paciente, certifica melhorias na qualidade da assistência, e confere autonomia ao enfermeiro. Com base nestes apontamentos, destacam-se as falas descritas abaixo:

“A aplicação da SAE vai organizar e embasar cientificamente o cuidado prestado pela equipe de Enfermagem.” (P2)

“Porque através desse recurso o profissional consegue coletar dados do paciente, ter um diagnóstico e tomar decisões e intervir seja de maneira preventiva ou no tratamento.” (P3)

Nesta conjuntura, é importante salientar que a SAE norteia as práticas do enfermeiro na condução do cuidado apropriado, sendo um instrumento que permite a sistematização da assistência, fornecendo organização de forma a garantir previsão e

coesão no atendimento, uma vez que oferece subsídios para que os profissionais de enfermagem possam tratar o indivíduo de forma holística dentro da sua individualidade e atender as demandas de forma individualizada e personalizada de cada paciente.

4.3 A equipe multidisciplinar

A assistência ao paciente é uma atribuição da equipe multidisciplinar, de forma a direcionar os atendimentos para estratégias no tratamento das comorbidades, problemas do usuário e família, orientações sobre higiene e troca do curativo, hábitos alimentares e estilo de vida, saúde mental e emocional, implementando os atendimentos tanto na ESF, quanto no próprio domicílio do paciente, de forma que a prestação do serviço alcance os planejamentos traçados designados na sistematização (SOUZA *et al.*, 2020). Neste sentido, os entrevistados foram questionados sobre a prestação de uma assistência personalizada e individualizada, realizada pela equipe multidisciplinar, no qual os relatos foram:



Gráfico 2: Percepção dos entrevistados em relação as ESF, quanto a realização do cuidado integral ao paciente portador de feridas complexas envolvendo a equipe multidisciplinar

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Conforme a análise do gráfico 2, observa-se que 12 entrevistados, no qual correspondem 75% da amostra, reconhecem a necessidade do cuidado integral ao paciente realizado na ESF com envolvimento da equipe multidisciplinar e encaminhamento do paciente para esse serviço, ressaltando a importância da avaliação da equipe multidisciplinar no tratamento de lesões. Já outros 25% dos participantes conhecem a necessidade, mas relatam que na unidade de atuação não existe esse fluxo de atendimento.

Em outra vertente, os entrevistados relatam percepções frente ao acolhimento pela enfermagem com posterior encaminhamento à equipe multidisciplinar, como pode ser verificado através das falas descritas abaixo:

Normalmente passa por uma avaliação com a enfermagem, se na avaliação observar que necessita de intervenção médica é solicitado uma avaliação. (P3)

Através da avaliação do enfermeiro, direcionando para uma equipe multidisciplinar. (P5)

Os pacientes são encaminhados conforme sua necessidade para os profissionais da rede. (P7)

Então, identifica-se que os participantes exteriorizam o enfermeiro como o profissional que acompanha a evolução do paciente portador de feridas de forma integral, avaliando, direcionando a equipe multidisciplinar, e ressaltando que cada profissional da equipe tem um papel fundamental, colaborando diretamente no tratamento.

De acordo com resolução nº 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), é fundamental evidenciar que o cuidado com feridas carece de um atendimento multiprofissional com práticas baseadas em evidências e o enfermeiro é um dos profissionais que fundamenta sua atuação com excelência, sendo o tratamento de feridas uma das principais atribuições da enfermagem (SILVA *et al.*, 2018; COLARES *et al.*, 2019). Embora os entrevistados percebam a necessidade de acompanhamento por uma equipe multidisciplinar, tal situação não acontece em todas ESF's, conforme fala dos entrevistados:

Não acontece o encaminhamento para a equipe multidisciplinar (P4)

Não acontece. [...] na unidade, a necessidade das intervenções é vista, na maioria das vezes, através dos olhares de enfermagem. Sendo assim o enfermeiro solicita avaliação de cada profissional multidisciplinar que se faz necessário. (P8)

Neste contexto, é relevante a presença do enfermeiro na composição da equipe multiprofissional da APS no manejo de feridas complexas com biofilme, pois é um profissional que dispõe de condutas clínicas baseadas em evidências, afim de discernir a fisiopatologia das lesões, identificar possíveis complicações e intervir de forma precoce, para garantir a qualidade do tratamento de feridas (CASTELI *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2019).

4.4 O manejo clínico das feridas complexas

A manipulação das feridas complexas requer atenção em vários fatores, dentre eles: avaliação, higienização, desbridamento e coberturas, sendo esses de extrema importância no manejo de feridas complexas com Biofilme, unificando a prática e colaborando para a cicatrização, de modo a viabilizar a melhora na qualidade de vida do

paciente. Portanto, são cruciais os fatores essenciais a serem observados como tipo de lesão, estadiamento, aspecto da pele peri-lesão e leito da ferida, tipo e quantidade de exsudato, presença de odor, edema, uso ou não de antibióticos e coberturas (SANTOS *et al.*, 2019).

Campos *et al.* (2016) corrobora com o autor supracitado, pois refere que a avaliação clínica do portador de ferida deve ser criteriosa, levando em consideração a anamnese e o exame físico do paciente, bem como o cuidado e tratamento da ferida complexa. Nesta linha de pensamento, os entrevistados mencionam que:

Após identificar que aquela ferida tem biofilme, realizo a higiene padrão ouro, que consiste em lavar 20 cm a região peri-ferida com sabão antimicrobiano, lavar o leito com PHMB solução e deixar 15 min de molho. (P1)

É realizada a avaliação integral do paciente, o encaminhamento para outros profissionais quando necessário. No curativo procede a limpeza da lesão, a escolha e a realização do tipo de desbridamento e a escolha da cobertura ideal, fazendo assim o manejo do biofilme. (P2)

O tratamento de feridas evoluiu significativamente, e pode-se ressaltar a importância da higiene das feridas para o processo de cicatrização, conforme as falas dos entrevistados. Nesta perspectiva, estudos indicam o uso de soluções de limpeza afim de impedir o desenvolvimento de biofilmes, auxiliando na cicatrização. Ademais, a limpeza da ferida propicia a remoção de agentes como as bactérias, além de desbridar resíduos celulares como o exsudato, remover restos de resíduos tópicos aplicados anteriormente e reduzir potenciais riscos de infecção (SANTOS *et al.*, 2016; JARA *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2018).

Os participantes exteriorizam o enfermeiro como o profissional que presta o cuidado integral ao paciente portador de feridas, sendo o responsável pelo planejamento do cuidado durante todo o processo: avaliação, higienização, desbridamento e cobertura, colaborando diretamente no tratamento, conforme relatos:

Após identificar que aquela ferida tem biofilme, realizo a higiene padrão ouro. (P1)

[...] No curativo, a enfermagem procede a limpeza da lesão, a escolha e a realização do tipo de desbridamento e a escolha da cobertura ideal, fazendo assim o manejo do biofilme. Além de realizar orientações ao paciente e familiares para o sucesso do tratamento. (P2)

Ainda no que concerne ao desbridamento Rama, Fonseca e Blanck (2018) opinam que o desbridamento é o meio mais eficiente de remover um biofilme já existente, seja de

forma física, biológica, estimulação elétrica e ultrassons. Todavia, as estratégias de intervenção mais utilizadas na atualidade em feridas são as técnicas cirúrgicas, mecânicas, cortantes, enzimáticas, autolíticas e biológicas. Em relação ao desbridamento, o entrevistado P8 afirma que:

O enfermeiro deverá confeccionar um plano terapêutico por meio de uma prescrição de enfermagem e realizar a técnica de desbridamento com a finalidade de remover tecidos inviáveis e/ou corpo estranho do seu leito, o que irá ajudar na boa evolução da lesão. (P8)

Através do ponto de vista do entrevistado, percebe-se o entendimento quanto a necessidade da realização do desbridamento, garantindo assim a remoção dos tecidos inviáveis como consequente redução bacteriana.

Estudos apontam que a maior parte das feridas crônicas apresentam biofilmes, em razão disso, o controle do biofilme se torna fundamental. Dentre os métodos de remoção destaca-se o uso de antimicrobianos tópicos como o Polihexametileno de Biguanida (PHMB), que promovem diminuição da carga microbiana e um ambiente propício ao processo de cicatrização. Ademais, é fundamental na prática clínica que os profissionais identifiquem a presença de biofilme de forma precoce, a fim de garantir o diagnóstico prévio e assim tratamentos adequados e eficazes para essa ferida (JARA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

Percebe-se dentre as falas, o entendimento dos profissionais em relação ao uso de soluções e coberturas adequadas e eficazes, que proporcionam o processo de cicatrização.

[...] uso de prata e PHMB, são algumas intervenções. (P3)

Com higienização e coberturas que atuam na remoção e destruição do biofilme. (P4)

Tomando de empréstimo as falas de Silva e Silva (2021), observa-se que os antimicrobianos tópicos geralmente são classificados como antissépticos, presentes em grande parte das coberturas encontradas no mercado, tem como base compostos de prata e PHMB, sendo esses os mais empregados no tratamento de feridas complexas com biofilme, visto que receber o tratamento com antisséptico tópico contribui no processo de descolonização do leito da ferida. Já a prata é uma cobertura que pode ser associada a antibioticoterapia e a coberturas impregnadas, seu mecanismo de ação se dá por meio de inibição do mecanismo de proliferação de bactérias, de maneira irreversível. O seu uso tem

como objetivo a extinção dos sinais infecciosos do leito da ferida, retomando a cicatrização antes estagnada com o propósito de impedir riscos de toxicidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou conhecer como a equipe de enfermagem na APS realiza o manejo em feridas complexas com Biofilme e, ao demonstrar os cuidados da enfermagem como planejamento do cuidado, avaliação da lesão, higienização, desbridamento, coberturas, SAE, encaminhamento para equipe multidisciplinar. Neste sentido, considera-se que o objetivo deste trabalho foi alcançado. Quanto aos pressupostos, os enfermeiros realizam o cuidado integral ao paciente portador de lesão, e o técnico de enfermagem colabora na assistência e cuidado, o enfermeiro da APS conhece o conceito e tratamento do biofilme, desenvolve a SAE e realiza o tratamento integral do paciente, bem como o manejo do biofilme, intervindo em todos os fatores que contribuem para a cicatrização da lesão.

Pode-se notar que os entrevistados compreendem a importância do manejo clínico de lesões complexas com biofilme na APS e tem conhecimentos relacionados a etiologia das lesões. Ainda, ressalta-se como um resultado positivo, que as ações em torno do tratamento de feridas complexas são realizadas junto à equipe multidisciplinar, garantindo assim a eficácia e sucesso no tratamento de lesões. As dificuldades para a realização desta pesquisa se deram devido a pandemia COVID-19, dificultando a adesão à pesquisa.

Esta pesquisa se limitou a estudar o tratamento de feridas complexas com biofilme junto a enfermeiros que atuam em ESF's na cidade de Sete lagoas, não se estendendo aos profissionais da atenção secundária ou terciária. Assim, para novas pesquisas, sugere-se realizar novos estudos que busquem conhecer como é realizado este manejo pelos profissionais que atuam na atenção secundária e terciária.

Por fim, como instrumento de maiores reflexões, fica a necessidade da realização de estudos futuros, com mais profundidade, e realizados presencialmente com o uso de entrevistas e também observação, pois os participantes dessa pesquisa apresentaram uma tendência positiva nas suas respostas e relato de experiências. É perceptível à autora, uma profissional da atenção básica às saúde, com experiência no atendimento, que os participantes da pesquisa deram respostas diferentes da realidade de sua prática profissional na área assistencial, com tendência a descreverem sua atuação de maneira correta, quando comparado a sua realidade onde a sua atuação é percebida com algumas falhas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S. R.; RUOFF, A. B.; PICCOLI, T.; SCHMITT, M. D.; FERREIRA, A.; XAVIER, A. C. A. O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. **Texto Contexto Enferm**, 2017; 26(4):e5360016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017005360016>>. Acesso em: 16 de set. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70ª ed. São Paulo, 2011.
- BERNARDO, A. F. C.; SANTOS, K.; SILVA, D. P. Pele: Alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. **Revista Saúde em Foco** – Edição nº 11 – Ano: 2019. Disponível em: <<http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/PELE-ALTERA%C3%87%C3%95ES-ANAT%C3%94MICAS-E-FISIOLOGICAS-DO-NASCIMENTO-%C3%80-MATURIDADE.pdf>>. Acesso em: 28 de ago. 2020.
- CAMPOS, M. G. C. A.; SOUSA, A. T. O.; VASCONCELOS, J. M. B.; LUCENA, S. A. P.; GOMES, S. K. A. **Feridas complexas e estomias** - Aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Ideia, 2016. Disponível em: <<http://www.coren.pb.gov.br/wp-content/uploads/2016/11/E-book-coren-final-1.pdf>>. Acesso em: 18 de mai. 2021.
- CASTELI, P. M.; CONCEIÇÃO, A. P.; AYOUB, A. C. critérios para realização de curativo em paciente com infecção de órgão/cavidade após cirurgia cardíaca. **ESTIMA**, v.15 n.3, p. 127-131, 2017. Disponível em: <[http://dx. DOI: 10.5327/Z1806- 3144201700030002](http://dx.doi.org/10.5327/Z1806-3144201700030002)>. Acesso em: 28 de ago. 2020.
- CHINI, L. R.; MENDES, R. A.; SIQUEIRA, L. R.; SILVA, S. P.; SILVA, P. C. S.; DÁZIO, E. M. R.; FAVA, S. M. C. L. O uso do aloe sp (Babosa) em feridas agudas e crônicas: revisão integrativa. **Aquichan**. vol. 17, num. 1, p. 7-17, 2017. Disponível em: <Doi: 10.5294/aqui.2017.17.1.2>. Acesso em: 28 de ago. 2020.
- COLARES, C. M. P.; LUCIANO, C. C.; NEVES, H. C. C.; TIPPLE, A. F. V.; JÚNIOR, H. G. Cicatrização e tratamento de feridas: a interface do conhecimento à prática do enfermeiro. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 3, nov. 2019. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2232>>. Acesso em: 07 de out. 2020.
- CRUZ, R. A. O.; ACIOLY, C. M. C.; NÓBREGA, V. K. M.; OLIVEIRA, P. S. Feridas complexas e o biofilme: atualização de saberes e práticas para enfermagem. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**. v. 10, n. 3. 2017. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/racs/article/view/3084>>. Acesso em: 28 de ago. 2020.
- FONSECA, P. M. M.; SOARES, T. B. A atuação da equipe de enfermagem frente aos cuidados do paciente portador de ferida venosa. **Revista Científica UMC**, Mogi das Cruzes,

v.4, n.1, fevereiro, 2019. Disponível em:
<<http://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/view/613/486>>. Acesso em: 16 de set. 2020.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R.. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cad.Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 17-27, jan. 2008. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 de set. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª Edição. São Paulo: editora Atlas S.A. 2002.

JARA, C. P.; SILVA, J. L. G.; ZANCHETTA, F. C.; ROJO, T.; M. H. M. biofilme e feridas crônicas: reflexões para o cuidado de enfermagem. **Revista Enfermagem Atual**, vol. 81. 2017. Disponível em:
<<https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/biofilmeeferidas>>. Acesso em: 16 de set. 2020.

MCEWEN, M.; WILLS, E. M. **Bases teóricas de enfermagem**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MEHL, A. A.; SCHNEIDER, Jr. B.; SCHNEIDER, F. K.; CARVALHO, B. H. K. Measurement of wound area for early analysis of the scar predictive factor. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. vol. 28, 2020. Disponível em: <DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3708.3299>>. Acesso em: 28 de ago. 2020.

NUNES, G. C.; NASCIMENTO, M. C. D.; LUZ, M. A. C. A. Pesquisa científica: conceitos básicos. **ID on Line Multidisciplinary and Psychology Journal**. Ano 10, No. 29. Fevereiro, 2016 - ISSN 1981-1179. Disponível em: <DOI:
<https://doi.org/10.14295/idonline.v10i1.390>>. Acesso em: 07 de out. 2020.

OLIVEIRA, F. P.; OLIVEIRA, B. G. R. B.; SANTANA, R. F.; SILVA, B. P.; CANDIDO, J. S.C. classificações de intervenções e resultados de enfermagem em pacientes com feridas: mapeamento cruzado. **Rev Gaúcha Enferm**. Vol. 37, num. 2, junho, 2016. Disponível em:
<doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.55033>>. Acesso em: 28 de ago. 2020.

PERES, V. L. A. Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação. **Rev. Bras. Psicodrama**, São Paulo, v. 27, n. 1, pp. 145-148, jan.-jun., 2019.. Disponível em: <DOI: 10.15329/2318-0498.20190016>. Acesso em: 07 de out. 2020.

RAMA, D.; FONSECA, B.; BLANCK, M. Manual de Recomendações para Gerenciamento do Biofilme. 1º Recomendação brasileira para o gerenciamento de biofilme em feridas crônicas e complexas. **SOBENFEE**, 2018. Disponível em:
<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/27331/1/Manual%20de%20Recomendacoes%20para%20Gerenciamento%20do%20Biofilme_Sobenfee.pdf>. Acesso em: 18 de mai. 2021

RAHIM, K., SALEHA, S., ZHU, X. *et al.* Bacterial Contribution in Chronicity of Wounds. *Microb Ecol* **73**, 710–721, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00248-016-0867-9>>. Acesso em: 21 de maio 2021.

RESENDE, N. M.; NASCIMENTO, T. C.; LOPES, F. R. F.; JUNIOR, A. G. P.; SOUZA, N. M. Cuidado de pessoas com feridas crônicas na Atenção Primária à Saúde. **J Manag Prim Heal Care**. Vol. 8, nº. 1, p. 99-108. 2017; Disponível em: <DOI: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v8i1.271>>. Acesso em: 16 de set. 2020.

RIBEIRO, D. F. S. Gestão do cuidado a usuários com feridas crônicas na atenção básica. **Revista Enfermagem Atual In Derme**. vol. 90, nº. 28, out. nov. dez. 2019. Disponível em: <DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.90-n.28-art.503>>. Acesso em: 07 de out. 2020.

SANTOS, B. P.; SÁ, F. M.; PESSAN, J. E.; CRIVERALO, L. R.; BERGAMO, L. N.; GIMENEZ, V. C. A.; The training and praxis of the nurse in the light of nursing theories. **Rev Bras Enferm**. 2019;72(2):566-70. Disponível em: <DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0394>>. Acesso em: 07 de out. 2020.

SANTOS, A. C.; DUTRA, R. A. A.; SALOMÉ, G. M. Construção e confiabilidade interna de um algoritmo para escolha da limpeza e terapia tópica em feridas. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, vol. 12, nº. 5, p. 1250-62, maio, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i5a230675p1250-1262-2018>>. Acesso em: 07 de out. 2020.

SANTOS, E.; QUEIRÓS, P.; CARDOSO, D.; CUNHA, M.; APÓSTOLO, J. A eficácia das soluções de limpeza para o tratamento de feridas: uma revisão sistemática. **Revista de Enfermagem Referência - IV - n.º 9 – 2016**. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12707/RIV16011>>. Acesso em: 16 de set. 2020.

SANTOS, I. M. R.; SILVA, D. P.; OLIVEIRA, F. T.; AMORIM, H. K.; SILVA, P. S. G. Avaliação de feridas complexas em um ambulatório de feridas. **GEPNEWS**, Maceió, a.3,v.4, n.4, p.25-31, out./dez. 2019. Disponível em: <<https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/9710>>. Acesso em: 28 de ago. 2020.

SANTOS, N. D. M.; RIBEIRO, J. L. A.; WATANABE, E. A. M. T.; BERGAMASCHI, F. P. R. Diagnóstico De Enfermagem Evidenciados Em Pacientes Com Feridas: Uma Revisão Integrativa. **ANAIS DA XXII SEMANA ACADÊMICA DE ENFERMAGEM**. Vol 1., n.1, 08-14, 2017. Disponível em: <<https://anaisonline.uems.br/index.php/eventosenfermagemuems/article/viewFile/4154/4112>> Acesso em: 16 de set. 2020.

SAVIETO, R. M.; LEÃO, E. R. Assistência em Enfermagem e Jean Watson: Uma reflexão sobre a empatia. **Esc Anna Nery** 2016;20(1):198-202. DOI: 10.5935/1414-8145.20160026. Acesso em: 16 de set. 2020.

SILVA, A. L. D. A.; MATIAS, L. D. M.; FREITAS, J. M. S.; COSTA, M. M. L.; ANDRADE, L. L. Predictive factors for worsening chronic wounds. **Rev Rene**. 2020;21:e43615. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202143615>. Acesso em: 07 de out. 2020.

SILVA, D. R. V. P.; MOREIRA, K. F. G. **Intervenção de enfermagem na avaliação e tratamento de feridas em uma estratégia de saúde da família**. Universidade Federal do Piauí (UFPI), 2020. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/14637/1/07-DENISE1.pdf>>. Acesso em: 08 de abr. 2021.

SILVA, K. C. F. A.; CALOMINO, M. A.; DEUTSCH, G.; PIRES, B. M. F. B.; ESPER, L. M. R.; PAULA, G. R. Avaliação Da Eficácia De Biocidas Na Remoção De Biofilmes Produzidos Por Pseudomonas. **Aeruginosa Multidroga Resistentes Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e83996975, 2020 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409. Disponível em: <DOI:<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6975>>. Acesso em: 16 de set. 2020.

SILVA, S. A. S.; SILVA, E. C. Tratamento de feridas complexas e o uso de coberturas antimicrobianas. **Revista Feridas**, vol. 09, nº 46, 2021. Disponível em: <<http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistaferidas/article/view/1396/1609>>. Acesso em: 18 de mai. 2021.

SILVA, S. A. O.; MARTINS, F. S.; SILVA, A. S.; GHELEN, M. H.; DIAZ, C. M. G. MARTINS, E. S. R. O enfermeiro no diagnóstico e tratamento de biofilme em feridas. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 281-290, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2512>>. Acesso em: 28 de ago. 2020.

SOARES, R. S.; OLIVEIRA, A. P.; CUNHA, D. A. O.; GUIMARÃES, T.; FULY, P. S. C. Perfil bacteriológico e variáveis da ferida neoplásica em pacientes em cuidados paliativos: estudo transversal. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e370985460, 2020 (CC BY 4.0). ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5460>. Acesso em: 07 de out. 2020.

SOUSA, F. G. F.; PONTE, V. A.; BRANDÃO, M. G. S. A.; SILVA, A. S. J.; BARROS, L. M.; ARAÚJO, T. M. Análise histórica de diagnósticos de enfermagem relacionados a feridas e lesões de pele. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, vol. 90, nº 28, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.90-n.28-art.536>>. Acesso em: 28 de ago. 2020. NÃO ACHEI REFERENCIA COM SOUSA COM S.

SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.36482/1809-5267.ARBP2019v71i2p.51-67>>. Acesso em: 30 de set. 2020.

SOUZA, M. B. V.; BEZERRA, A. M. F. A.; COSTA, C. V.; GOMES, E. B.; FONSECA, H.T.A.; QUARESMA, O. B.; JÚNIOR, O. R. G. B.; COSTA, S. D. M.; LOUREIRO, S. P.

S.C.; SILVA, S. M. S. Assistência de enfermagem no cuidado de feridas na atenção primária em saúde: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde** / Electronic Journal Collection Health | ISSN 2178-2091, Vol.Sup.n.48 | e3303, 2020. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3303>>. Acesso em: 08 de abr. 2021.

SZWED, D. N.; SANTOS, V. L. P. Fatores de crescimento envolvidos na cicatrização de pele. **Cad. da Esc. de Saúde**, Curitiba, V.1 N.15: 7-17. Disponível em: <<https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2450>>. Acesso em: 16 de set. 2020.