



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE ENFERMAGEM**

LÍCIA GABRIELLE GOMES DE OLIVEIRA

***ALOE VERA* COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO DE ENFERMAGEM PARA
TRATAMENTO DE PESSOAS COM RADIODERMATITES**

MOSSORÓ

2023

LÍCIA GABRIELLE GOMES DE OLIVEIRA

***ALOE VERA* COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO DE ENFERMAGEM PARA
TRATAMENTO DE PESSOAS COM RADIODERMATITES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Enfermagem (FAEN) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), como requisito obrigatório para obtenção de título de Licenciatura e Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a M.^a Erica Louise de Souza Fernandes Bezerra

MOSSORÓ

2023

© Todos os direitos estão reservados a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

**Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.**

O48a Oliveira, Lícia Gabrielle Gomes de
ALOE VERA COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO DE
ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE PESSOAS
COM RADIODERMATITES. / Lícia Gabrielle Gomes de
Oliveira. - Mossoró, 2021.
80p.

Orientador(a): Profa. M^a. Erica Louise de Souza
Fernandes Bezerra.

Monografia (Graduação em Enfermagem).
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

1. Aloe vera. 2. Cuidados de Enfermagem. 3.
Radiodermatite. I. Bezerra, Erica Louise de Souza
Fernandes. II. Universidade do Estado do Rio Grande do
Norte. III. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pela Diretoria de Informatização (DINF), sob orientação dos bibliotecários do SIB-UERN, para ser adaptado às necessidades da comunidade acadêmica UERN.

LÍCIA GABRIELLE GOMES DE OLIVEIRA

**ALOE VERA COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO DE ENFERMAGEM PARATRATAMENTO DE
PESSOAS COM RADIODERMATITES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Enfermagem (FAEN) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), como requisito obrigatório para obtenção de título de Licenciatura e Bacharelado em Enfermagem.

Aprovada em: 15/08/2023.

Banca examinadora

Documento assinado digitalmente
 ERICA LOUISE DE SOUZA FERNANDES BEZERRA
Data: 05/09/2023 14:45:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Ma. Erica Louise de Souza Fernandes Bezerra (Orientadora)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Documento assinado digitalmente
 SUZANA CARNEIRO DE AZEVEDO FERNANDES
Data: 05/09/2023 15:20:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dra. Suzana Carneiro de Azevedo Fernandes
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Documento assinado digitalmente
 ELANE DA SILVA BARBOSA
Data: 05/09/2023 16:44:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dra. Elane da Silva Barbosa Universidade
do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Aos meu pai, José Wagner (*in memoriam*).

À minha família, pelo incentivo, amor e carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido saúde e força para superar os diferentes empecilhos que apareceram durante o tempo de faculdade.

Aos meu pais Aline Gabrielle e José Wagner de Oliveira (in memoriam) que de diferentes maneiras sempre foram os meus exemplos de vida.

À minha mãe um agradecimento especial, por confiar mais em mim do que eu mesma, por estar constantemente me incentivando e por não medir esforços para me oferecer uma educação de qualidade. Você é o meu maior exemplo de perseverança, honestidade e força.

Aos meus avós, Maria Joselice e Arnaldo de Oliveira, e as minhas tias, Damianelle e Daniele, por sempre estarem em todas as etapas da minha vida, me apoiarem em todos os sentidos, aceitarem as minhas decisões e sonhos e me ensinarem o significado de família.

À minha orientadora, Prof.^a Ma. Érica Louise, por estar me orientando sobre essa temática, por todo o seu incentivo, apoio e ensinamentos. É uma honra ser orientada por uma enfermeira tão qualificada e dedicada como você. Além de tudo, é uma professora maravilhosa que incentiva nós, alunos, a buscarmos cada vez mais.

Às minhas amigas de faculdade que também trilharam esse caminho comigo, estando nos momentos felizes e nos de tensão: Allana Lima, Mariana Medeiros, Brenda Tavares, Nicole Liv, Ana Beatriz Silva, Ana Clara Rêgo, Letícia Morais, Helena Lima e Joyce Soares.

À Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECCC) por permitir a realização da minha pesquisa.

E, por fim, às enfermeiras entrevistadas na pesquisa, por se disponibilizarem e contribuírem para a pesquisa.

RESUMO

O *Aloe vera* é um dos métodos profiláticos aplicados para a prevenção e tratamento de radiodermatite, sendo reconhecido como por sua capacidade de recuperar a integridade da pele e de diminuir o tempo de cicatrização. Contudo, a *Oncology Nursing Society* (ONS) ressalta em suas diretrizes que existem evidências limitadas para qualificar o *Aloe vera* para o tratamento da radiodermatites fora de estudos clínicos, ocorrendo uma lacuna de conhecimento que impossibilita a recomendação dessa intervenção. Assim, o objetivo deste estudo é descrever como acontece a utilização de *Aloe vera* como estratégia de cuidado de enfermagem para o tratamento de pessoas com radiodermatites assistidas pela LMECC. A pesquisa apresenta caráter retrospectivo com uma abordagem descritiva, utilizando-se como instrumento a entrevista semiestruturada com as enfermeiras prescritoras de *Aloe vera*. Os dados coletados foram analisados segundo a categorização de conteúdo de Bardin. As entrevistas permitiram a estruturação de conhecimentos sobre a adoção do *Aloe vera* como conduta de enfermagem nas radiodermatites, caracterizada pela complementação entre evidências científicas e as ações efetuadas na LMECC. O estudo, também, proporciona uma maior compreensão sobre o uso o *Aloe vera*, ao versar sobre sua implementação, produção e prescrição, e sobre a função do enfermeiro na reabilitação da pele. Ele enfatiza que a consulta de enfermagem é o enfoque principal do cuidado no setor de radioterapia, na medida atua na avaliação e reabilitação da pele, na orientação e no incentivo do autocuidado do paciente. A principal intervenção de enfermagem adotada na LMECC é a prescrição do creme de *Aloe vera*, criado por uma das enfermeiras entrevistadas e produzido no próprio hospital. Na prática clínica do setor de radioterapia da LMECC, há um protocolo instituído sobre a utilização do *Aloe vera*, o qual, segundo as enfermeiras, resulta na efetiva prevenção de radiodermatites, principalmente de suas formas mais graves. Salienta-se que a babosa consegue prevenir a RD através do aumento da oxigenação da lesão e da diminuição da quantidade local de tecidos mortos, como resultado do sequestro de radicais livre e de óxido nítrico. Apesar de seus efeitos positivos, o seguinte estudo também relata complicações relacionadas a babosa e as soluções adotadas pela equipe de enfermagem. Conclui-se que o *Aloe vera*, tem um papel determinante na prevenção das radiodermatites, sendo um agente terapêutico inovador na área da enfermagem dermatológica e oncológica. Contudo, foram identificadas certas limitações na pesquisa que possibilitam a construção de novos questionamentos acerca da eficiência do *Aloe vera* e o desenvolvimento de estudos clínicos.

Palavras-chave: *Aloe vera*. Cuidados de enfermagem. Radiodermatite.

ABSTRACT

Aloe vera is one of the prophylactic methods applied for the prevention and treatment of radiodermatitis, being recognized for its ability to recover skin integrity and reduce healing time. However, the Oncology Nursing Society (ONS) points out in its guidelines that there is limited evidence to qualify *Aloe vera* for the treatment of radiodermatitis outside of clinical studies, resulting in a knowledge gap that makes it impossible to recommend this intervention. Thus, the objective of this study is to describe how the use of *Aloe vera* happens as a nursing care strategy for the treatment of people with radiodermatitis assisted by the LMECC. The research presents a retrospective character with a descriptive approach, using as an instrument the semi-structured interview with the nurses who prescribe *Aloe vera*. The collected data were analyzed according to Bardin's content categorization. The interviews allowed the structuring of knowledge about the adoption of *Aloe vera* as a nursing procedure in radiodermatitis, characterized by the complementation between scientific evidence and the actions carried out in the LMECC. The study also provides a greater understanding of the use of *Aloe vera*, as it discusses its implementation, production and prescription, and the role of nurses in skin rehabilitation. He emphasizes that the nursing consultation is the main focus of care in the radiotherapy sector, as it acts in the evaluation and rehabilitation of the skin, in guiding and encouraging the patient's self-care. The main nursing intervention adopted at LMECC is the prescription of *Aloe vera* cream, created by one of the nurses interviewed and produced in the hospital itself. In the clinical practice of the LMECC radiotherapy sector, there is a protocol established on the use of *Aloe vera*, which, according to the nurses, results in the effective prevention of radiodermatitis, especially its more severe forms. It should be noted that aloe manages to prevent DR by increasing the oxygenation of the lesion and reducing the local amount of dead tissue, as a result of scavenging free radicals and nitric oxide. Despite its positive effects, the following study also reports complications related to *Aloe vera* and the solutions adopted by the nursing team. It is concluded that *Aloe vera* plays a decisive role in the prevention of radiodermatitis, being an innovative therapeutic agent in the area of dermatological and oncological nursing. However, certain limitations were identified in the research that allow the construction of new questions about the efficiency of *Aloe vera* and the development of clinical studies.

Keywords: *Aloe vera*; nursing care; radiodermatitis.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fatores que retardam a cicatrização após a radioterapia.....	21
Figura 2 – Apresentação do Grau 1 de Radiodermatite.....	222
Figura 3 – Apresentação do Grau 2 de Radiodermatite.....	23
Figura 4 – Apresentação do Grau 3 de Radiodermatite.....	23
Figura 5 – Apresentação do Grau 4 de Radiodermatite.....	233
Figura 6 – <i>Aloe vera</i>	29
Figura 7 – Funcionalidades dos compostos ativos do <i>Aloe vera</i>	30
Figura 8 – Evolução temporal das fases da cicatrização	333
Gráfico 1 –Produtos mais utilizados no tratamento da radiodermatite	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificações da radiodermatites, segundo a RTOG e CTCAE.....	24
Quadro 2 – Caracterização das participantes.....	411

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGE	Ácidos graxos essenciais
COX 2	Ciclooxigenase
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CTCAE	<i>Common Terminology Criteria for Adverse Events</i>
ROS	Espécies reativas de oxigênio
RNS	Espécies reativas de nitrogênio
EORTC	<i>European Organisation for Research and Treatment of Cancer</i>
BFGF	Fator de crescimento fibroblástico básico
TGF- β	Fator de crescimento tumoral β
TNF- α	Fator de necrose tumoral alfa
ICC	Instituto do Câncer do Ceará
INCA	Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
LMECC	Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer
MS	Ministério da Saúde
ONS	<i>Oncology Nursing Society</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
INOS	Oxido nítrico sintase induzível
PNPM	Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos
QLQ-30	<i>Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core30</i>
RTOG	<i>Radiation Therapy Oncology Group</i>
RT	Radioterapia
IMRT	Radioterapia de Intensidade Modulada
RISAS	<i>Radiation-Induced Skin Reaction Assessment Scale</i>
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
SUS	Sistema Único de Saúde
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Justificativa	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo geral	16
2.2	Objetivos Específicos	16
3	REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1	Considerações sobre o Câncer	17
3.2	Radiodermatites	20
3.3	Fitoterápicos na cicatrização de feridas	27
3.4	<i>Aloe vera</i>	28
4	METODOLOGIA	36
4.1	Natureza do estudo	36
4.2	Local da pesquisa	36
4.3	População e amostra	36
4.4	Critérios de elegibilidade	36
4.4.1	Critérios de Inclusão	36
4.4.2	Critérios de Exclusão.....	37
4.5	Coleta de dados	37
4.6	Armazenamento dos dados	38
4.7	Análise dos dados	38
4.8	Aspectos éticos	39
4.9	Riscos e benefícios	40
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
5.1	Assistência de enfermagem ao paciente com radiodermatite	42
5.2	Implementação do creme de <i>Aloe vera</i>	45
5.3	<i>Aloe vera</i> como conduta terapêutica para a prevenção da radiodermatites	47
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
	REFERÊNCIAS	53
	APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA	60
	APÊNDICE B –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	61
	APÊNDICE C –TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE ÁUDIO	64

APÊNDICE D – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	65
APÊNDICE E – DECLARAÇÃO DE INÍCIO DA PESQUISA	66
APÊNDICE F – FLUXOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DO CREME DE <i>ALOE VERA</i>.....	67
APÊNDICE G – ATUAÇÃO DO <i>ALOE VERA</i> NA CICATRIZAÇÃO.....	68
ANEXO A – FICHA DE REVISÃO SEMANAL APLICADA NAS CONSULTADAS DE ENFERMAGEM.....	69
ANEXO B – PROTOCOLO PARA CUIDADOS COM A PELE.....	71
ANEXO C – RECEITA DO <i>ALOE VERA</i> ENTREGUE PELA ENFERMEIRA	73
ANEXO D – PARECER DE ACEITAÇÃO DO CEP.....	74

1 INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) espera para o triênio 2023-2025 o diagnóstico de 704 mil casos novos de câncer, sendo as neoplasias mais incidentes os cânceres de pele não melanoma (31,3%), o de mama (10,5%) e o de próstata (10,2%). No Rio Grande do Norte, há uma estimativa de mais de 11 mil casos anuais, com câncer de próstata com a maior taxa bruta para os homens – 82,45 casos a cada 100 mil habitantes - e o de mama para as mulheres - 61,61 casos a cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2022).

Essa patologia é caracterizada pela multiplicação agressiva e incontrolável de células de forma localizada ou disseminada em tecidos adjacentes e/ou órgãos à distância. O desenvolvimento dessa doença crônica implica em mutações genéticas como consequência da exposição celular a agentes carcinógenos, os quais são responsáveis pelo início, promoção e progressão do tumor. Esses fatores cancerígenos podem ser categorizados em internos, hereditariedade ou distúrbios hormonais e imunológicos, e em fatores externos, como poluição, tabagismo, obesidade e a inatividade física (BRASIL, 2020).

Esse tratamento deve ser local, através da cirurgia e da radioterapia, ou sistêmico, quando se usa quimioterapia, hormonioterapia ou terapia-alvo molecular (BRASIL, 2019). Essas formas terapêuticas são usadas em conjunto ou isoladamente, podendo o tratamento ser classificado em neoadjuvante, quando os métodos sistêmicos precedem a operação cirúrgica, e adjuvante, que é a cirurgia acompanhada, posteriormente, da quimioterapia e radioterapia.

A Radioterapia (RT) é uma modalidade terapêutica, realizada de forma loco-regional, que usa a radiação ionizante para determinar a morte celular ou impedir a multiplicação de células neoplásicas por mitose, objetivando a cura, remissão, profilaxia ou palição (SCHNEIDER *et al.*, 2013). Apesar de visar danos mínimos aos tecidos e órgão adjacentes, a radiação induz a toxicidade nos sistemas do organismo, causando reações como cansaço, mucosites, alopecia, perda de apetite e reações cutâneas, as quais são denominadas radiodermatites (BRASIL, 2019; ABREU *et al.*, 2021).

As radiodermatites são lesões cutâneas causadas pela toxicidade radioinduzida aguda ou crônica e apresentam sinais e sintomas característicos, tais como: hipersensibilidade, dor, prurido, eritema e desidratação e descamação da pele. As radiodermatites são reações muito comuns ao procedimento radioterápico, principalmente no câncer de mama e de cabeça e pescoço, estimando-se que em média 90 a 98% dos pacientes com neoplasias expostos à

radiação ionizante desenvolvem uma reação cutânea (SCHNEIDER *et al.*, 2013; BONTEMPO *et al.*, 2021).

Isso porque a pele é um órgão com alta radiosensibilidade, por apresentar alta proliferação e oxigenação tecidual, e sua rápida proliferação e maturação celular a torna mais suscetível a danos pela liberação dos raios beta e gama (MENÊSES *et al.*, 2018). Os efeitos da toxicidade radioinduzida aguda na pele aparecem de duas a três semanas após o começo do tratamento e são diagnosticados conforme os critérios definidos pela *Radiation Therapy Oncology Group* (RTOG). Quando os efeitos adversos surgem entre meses e anos após o término da RT, a radiodermite é denominada crônica, e desenvolve atrofia cutânea, telangiectasia, ulceração, necrose e tumores secundários malignos da pele, sendo diagnosticada conforme a Escala RTOG/EORTC *Late Radiation Morbidity Scoring Schema* (AEOP, 2016).

Em relação ao manejo das radiodermatites, existem divergências quanto a definição de condutas de prevenção e/ou de restauração da reação da pele e alívio de seus sintomas. Há recomendações do uso de plantas medicinais, como *Aloe vera* e *Calendula officinalis*, chá de camomila, o medicamento Trolamine, curativos de hidrocolóide e loção a base de Ácidos Graxos Essenciais (AGE) ou Ácidos Graxos Insaturados (AGI) (SCHNEIDER *et al.*, 2013).

Por outro lado, a utilização de terapias alternativas, como ozonioterapia e a laserterapia (terapia de fotobiomodulação) vem sendo validada lentamente por meio de diferentes estudos randomizados. O tratamento utilizado depende dos sintomas desencadeados e de sua intensidade, entretanto, ações gerais devem ser promovidas: aumento da ingestão hídrica, manutenção dos hábitos de higiene, não fricção da pele da região direcionada ao tratamento, evitar expor a área irradiada ao sol, calor e/ou frio; utilizar produtos de higiene com pH neutro ou infantil e evitar expor a área irradiada ao sol, calor e/ou frio (SCHNEIDER *et al.*, 2013; AEOP, 2016).

Os enfermeiros que atuam em radioterapia possuem um papel relevante na reabilitação da qualidade de vida dos pacientes oncológicos por estarem diretamente responsáveis pelo preparo dele e pelo controle dos efeitos adversos associados a essa modalidade terapêutica (ABREU *et al.*, 2021). A assistência de enfermagem deve ser fundamentada na Consulta de Enfermagem, método científico privativo do enfermeiro, que, na perspectiva das radiodermatites, visa: (1) identificação e avaliação dos fatores de risco para a formação dessas lesões; (2) avalia a área e a toxicidade da pele lesionada; (3) orienta o paciente quanto às condutas de autocuidado; (4) planeja de protocolos de assistência direcionados para sua prevenção e tratamento da lesão cutânea observada (BLECHA; GUEDES, 2006).

Um dos métodos profiláticos aplicados na dermatite por radiação, é o uso do *Aloe vera*. Comumente conhecida como Babosa, essa planta medicinal é reconhecida como potencializadora para a recuperação da integridade da pele, sendo usada no tratamento de cortes, queimaduras, queimaduras solares e eczema. O *Aloe vera* possui propriedades anti-inflamatórias, protetoras da pele, antibacterianas, antivirais, antissépticas e cicatrizantes que por meio de sua aplicação contínua, durante e após o tratamento radioterápico, reduz a incidência de radiodermatites, diminui o grau dessa lesão cutânea e aumentando o tempo da cicatrização da pele (HADDAD *et al.*, 2013; HEKMATPOU *et al.*, 2019; MEZA-VALLE *et al.*, 2021). Diante deste cenário surge a motivação para a pesquisa intitulada “*Aloe vera* como cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermatites.”

1.1 Justificativa

Na Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC) foi instituído como método prevenção, tratamento e cuidado da radiodermite o uso de creme à base do *Aloe vera*. Durante uma visita ao LMECC, a coordenação de enfermagem desta instituição relatou um prognóstico geral positivo quanto a utilização do creme de babosa nas radiodermatites, tanto que se recomenda a sua utilização em outras feridas oncológicas.

Apesar desse relato, não há um consenso ou evidências científicas que esclareçam qual a melhor conduta profilática e/ou preventiva para as lesões radioinduzidas. Na verdade, a *Oncology Nursing Society* (ONS) ressalta em suas diretrizes que existem evidências limitadas para qualificar o *Aloe vera* para o tratamento da radiodermatites fora de estudos clínicos, ocorrendo uma lacuna de conhecimento que impossibilita a recomendação dessa intervenção (BLECHA; GUEDES, 2006; GOSSELIN *et al.*, 2020). Esse conflito entre a realidade do serviço e as bases científicas, abre a necessidade de aprofundamento científico quanto a validade da utilização do produto a base de *Aloe vera* e seus benefícios para o tratamento dos efeitos adversos da radiação.

Muitos pacientes têm sua qualidade de vida comprometida pelos sinais e sintomas relacionados à radiodermatites, como dor, prurido, hipersensibilidade, limitações físicas impostas pela lesão, perda da barreira protetora da pele, desconforto, alterações no padrão de sono e repouso e a maior vulnerabilidade a infecções oportunistas (ROCHA *et al.*, 2021). Além disso, o seu bem-estar psicossocial é afetado por mudanças na imagem corporal e na sua sexualidade, problemas de saúde mental, como a depressão, a ansiedade e baixa autoestima, e interação social e capacidade de afeto reduzida (BEAMER; GRANT, 2019).

Esses impactos físicos e psicossociais são tamanhos que muitas vezes causam a interrupção e/ou abandono do tratamento radioterápico pelo usuário oncológico. Um tratamento tópico para radiodermatites é comprovado eficiente quando diminui e ou cessa os efeitos adversos da radiação na pele; não interrompe o tratamento da radioterapia, não altera a ação da radiação ionizante no corpo e consegue salvaguardar a qualidade de vida dos pacientes (BLECHA; GUEDES, 2006).

Nessa perspectiva, a pesquisa é norteada diante da seguinte questão: Como acontece a utilização de *Aloe vera* como estratégia de cuidados de enfermagem para o tratamento de pessoas com radiodermatites assistidas pela Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC) na cidade de Mossoró-RN?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Descrever como acontece a utilização de *Aloe vera* como estratégia de cuidado de enfermagem para o tratamento de pessoas com radiodermatites assistidas pela Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC) na cidade de Mossoró.

2.2 Objetivos Específicos

- Conhecer a trajetória histórica de implantação e utilização do *Aloe vera* na prescrição de cuidados de enfermagem;
- Identificar os efeitos desejáveis e indesejáveis do uso tópico do *Aloe vera* como conduta terapêutica na radiodermite.
- Compreender a relação entre o uso do correlato de *Aloe vera* e a recuperação dos pacientes com radiodermatites.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Considerações sobre o Câncer

O ciclo celular é um mecanismo obrigatório a toda célula, definindo desde sua criação até a sua morte. Ele é essencial para o equilíbrio citológico, histológico e funcional por atuar em diferentes processos celulares, a exemplo da formação de novas células, da diferenciação e da renovação celular. A reprodução depende intrinsecamente das necessidades específicas do corpo, sendo suas fases – G1, S, G2 e Mitose – reguladas por meio de hormônios e fatores de crescimento, os quais podem ser tanto estimuladores quanto inibidores dela (INCA, 2020; OLIVEIRA; RECH, 2023).

São as alterações nessas vias de sinalização do ciclo celular, executadas de forma gradual, que originam um câncer. As células estão suscetíveis a diversas mutações independentes, as quais são espontâneas ou estimuladas por fatores carcinogênicos, como o tabagismo, hormônios, certos tipos de vírus, radiação e substâncias químicas. As alterações genéticas relacionadas ao câncer envolvem a participação de dois genes: os proto-oncogenes e os supressores tumorais. Os genes supressores de tumor controlam o crescimento celular de forma a prevenir a formação tumoral por meio da inibição da divisão celular, sendo vítima de mutações, como a de perda de função, que inativam seu processo de supressão tumoral (OLIVEIRA; RECH, 2023).

Já os proto-oncogenes codificam proteínas necessárias para o crescimento normal das células. Quando mutados, pelo processo de translocação ou amplificação no genoma, geram formas ativadas denominadas de oncogenes, que incentivam a divisão celular descontrolada e anormal. Tanto os oncogenes como os supressores tumorais são elementos chaves para a homeostasia tecidual. Assim, controlam processos como proliferação, diferenciação, apoptose e estabilidade genômica; sendo responsáveis pela iniciação e progressão tumoral. Ou seja, eles exercem um papel importante no processo de malignização de uma célula normal (INCA, 2020; OLIVEIRA; RECH, 2023).

Os tumores são classificados em benignos ou malignos, diferenciando-se quanto a clínica, a fisiologia e a morfologia. Os tumores benignos são massas teciduais de limites definidos com crescimento expansivo, lento e não invasivo, mas que podem causar problemas por compressão tecidual ou de regiões significativas, são comumente chamados de Cancer in situ (INCA, 2020). Já as neoplasias malignas tem como principal característica seu crescimento rápido e invasivo e sua capacidade de disseminação, por via transscavitária, linfática ou

sanguínea, para órgão e tecidos a distância (metástase), que leva a infiltração e a necrose intratumoral. Esses tumores são morfo e histologicamente classificados como pouco diferenciados ou indiferenciados, reproduzindo características totalmente diferentes de seu tecido original (HOFF *et al.*, 2013).

Apesar de apresentarem características diferentes, todos os tumores detêm as seguintes capacidades: sustentação da proliferação, evasão de supressores do crescimento, ativação de invasões e metástases, permissão da imortalidade replicativa, indução de angiogênese e evasão da morte celular. A terapia oncológica tem a finalidade de aumentar a curabilidade do tumor ou promover o tratamento paliativo, o qual consiste na diminuição o número ou do tamanho das células neoplásicas a fim de melhorar a qualidade de vida do paciente e/ou prolongar sua vida (INCA, 2020).

Para isso, existem diferentes modalidades terapêuticas que são selecionadas segundo a biologia do tumor, seu estadiamento, sintomas clínicos, a história pregressa do paciente e sua preferência. O tratamento ideal refere uma abordagem multidisciplinar com a junção de diferentes tipos de terapias no combate ao câncer. Essa abordagem emprega duas estratégias: a adjuvante, que é quando se realiza uma intervenção central para retirar o tumor seguida de um tratamento preventivo; e a neoadjuvante, quando se usa uma modalidade terapêutica antes da cirurgia oncológica para reduzir o tamanho da neoplasia (FEMAMA, 2016; NASCIMENTO *et al.*, 2019).

Nessa abordagem, são três as principais modalidades terapêuticas: cirurgia, quimioterapia e radioterapia. A cirurgia oncológica consiste na ressecção do tumor e partes adjacentes ao mesmo, com finalidades curativas – detecção precoce e eliminação da carga tumoral – e paliativas, reduzir a propagação tumoral e/ou atuar no alívio e controle dos sintomas (INCA, 2022). A cirurgia é o primeiro tratamento adotado no combate ao câncer, contudo, nem sempre o mesmo é suficiente para a extinção das células neoplásica, por isso, geralmente, é acompanhado da radio e quimioterapia (SARTORI; BASSO, 2019).

Porém, antes de decidir pela operação deve-se certificar da viabilidade da mesma, por meio de exames de exames diagnóstico e da avaliação da condição de saúde do paciente. Um tumor só é considerado operável quando é totalmente ressecado com suas margens livres de células neoplásicas. A quimioterapia é o método que usa de quimioterápicos, denominados agentes antineoplásicos, para a destruir as células tumorais dentro do organismo. Ela é administrada por via intravenosa ou oral e, por também afetarem as células normais, causa diversos efeitos colaterais no organismo, a exemplo de náuseas e vômitos, perda de cabelo, feridas na boca e diarreia (SOUZA, 2017; SARTORI; BASSO, 2019).

A quimioterapia é aplicada em ciclos de 1 a 3 semanas, nos quais as doses são calculadas por m² da superfície corporal e visam a aplicação máxima no mínimo intervalo de tempo. Ela possui 4 subtipos: a exclusiva, consiste no tratamento principal contra o câncer; a neoadjuvante, indicada para tumores locais ou de progressão regional avançada; a adjuvante, para tratar as micrometástases; e, a paliativa, intuito de melhorar a qualidade de vida do paciente (SOUZA *et al.*, 2019). Atualmente, cresce o uso de terapias sistêmicas que não são a quimioterapia, como a hormonioterapia e a terapia-alvo.

A hormonioterapia tem a finalidade de inativar a atividade de hormônios que participam do crescimento e desenvolvimento tumoral. Para isso, são administrados por via oral inibidores endócrinos ou hormônios neutralizadores, a exemplo dos os corticoides, os andrógenos, os estrógenos, os progestágenos. Comumente, a terapia hormonal é utilizada, no caso das neoplasias da mama e da próstata, após a cirurgia para diminuir o risco de recidiva (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

Já a terapia alvo consiste na administração de medicamentos que combatam as células tumorais, inibindo proteínas e vias de sinalização específicas para a mesma. Dessa forma, apesar de ser um tratamento sistêmico, pretende causar danos mínimos as células saudáveis e possui efeitos colaterais leves. Geralmente, a terapia alvo é utilizada de forma a potencializar a hormonioterapia. A radioterapia é o método de tratamento local ou regional que utiliza a radiação, composta por raios de alta energia ou partículas ionizantes, para destruir tumores malignos e benignos (HOFF *et al.*, 2013; SARTORI; BASSO, 2019).

O uso dessa modalidade terapêutica depende de fatores como o tipo de neoplasia, localização e tamanho do tumor, estadiamento e situação de saúde do paciente e é administrada com diferentes finalidades (HOFF *et al.*, 2013; NASCIMENTO *et al.*, 2023):

- a) Radioterapia curativa: o objetivo é a cura do paciente. Geralmente, é aplicada em tumores localizados e pode ser utilizada juntamente com a cirurgia, radioterapia pré ou pós-operatória, e a quimioterapia, radioterapia pós-quimioterápica.
- b) Radioterapia paliativa: o objetivo é o alívio e controle dos sintomas, principalmente da dor e das hemorragias, e das metástases.
- c) Radioterapia profilática: controlar possível expansão tumoral fora do sítio primário.

Existe três formas de radioterapia – a teleterapia, a braquiterapia e a sistêmica. Esta última consiste na administração de uma substância radioativa, a exemplo do iodo no tratamento do câncer de tireoide, por via oral ou endovenosa. Na radioterapia externa ou teleterapia há uma distância física (80 a 100 cm) entre o paciente e a fonte de radiação. É a forma mais empregada de radioterapia, graças a facilidade de manipulação do feixe de radiação, e pode ser dividida

em superficial, semi-profunda e megavoltagem, que diferem segundo o tipo e a quantidade de feixes empregado (HOFF *et al.*, 2013; STEINMEIER; SCHULZE; TIMMERMANN, 2019).

Já a braquiterapia, denominada de terapia interna, compreende no contato direto entre a radiação e o paciente, podendo o material radioativo ser implantado diretamente no tumor ou através de aplicadores, como cateteres. A braquiterapia, usualmente, é utilizada para tumores pequenos e em localizações específicas e muitas vezes de forma complementar a teleterapia. A radioterapia assume diferentes técnicas, podendo ser a conformacional 3D (CRT-3D) – que usa a tomografia computadorizada para delinear os feixes de acordo com o alvo tumoral – ou com Intensidade Modulada (IMRT), caracterizada por feixes de intensidade não uniforme e com possibilidade de ser modulada (STEINMEIER; SCHULZE; TIMMERMANN, 2019; KUCHA *et al.*, 2020).

Segundo Hoff (2013, p. 129) são comuns “doses de 1,8 a 2 Gy por fração, diariamente, 5 dias por semana, em 5 semanas”. Esse método de dosagem é denominado fracionamento convencional e é baseado na reação dos tecidos normais à relação dose-tempo (LIU *et al.*, 2020). Além desse método, há o hipofracionamento, em que o regime de tempo é diminuído e a dose diária aumentada, porém mantendo-se a dose total do tratamento convencional. A radioterapia hipofracionada tem o intuito de prevenir a progressão tumoral acelerada através de doses entre 2,5 a 4 Gy. Já na radioterapia hiperfracionada, a dose total é aumentada, sendo constituída por dose diária menor com duração igual ao regime convencional, a fim de provocar uma maior mortalidade tumoral e proteger os tecidos normais de reações tardias (FANG; MARTA, 2020; LIU *et al.*, 2020).

3.2 Radiodermatites

O mecanismo de ação da radioterapia consiste na cessação da proliferação celular por meio da indução da quebra do DNA pelos feixes ionizantes ou da apoptose (morte celular programada) da célula tumoral (MENÊSES *et al.*, 2018; TURKE *et al.*, 2020; BONTEMPO *et al.*, 2021). Contudo, as células saudáveis adjacentes ao tumor também são suscetíveis a esse processo, com a RT provocando alterações em suas estruturas ou gerando espécies reativas de oxigênio que levam a toxicidade tecidual (TURKE *et al.*, 2020; WOLF; HONG, 2022).

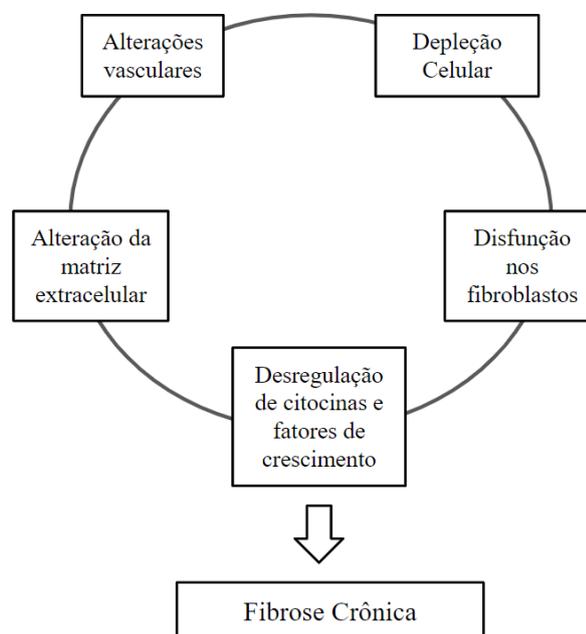
Ou seja, apesar de ser um tratamento benéfico contra o câncer, a radioterapia causa uma série de eventos adversos, como diarreia, fadiga, mucosite, náuseas e vômitos, e problemas em outros sistemas do organismo. Porém, os efeitos mais prevalentes são as alterações na pele, denominadas de radiodermatites. Cerca de 60% a 75% dos pacientes com neoplasias malignas

necessitam de radioterapia e 95% deles desenvolvem toxicidade cutânea (SCHNEIDER *et al.*, 2013; CARDOZO *et al.*, 2020; BONTEMPO *et al.*, 2021; BASTOS *et al.*, 2022).

Isso pois, a pele é um órgão altamente radiosensível. A radiosensibilidade é o grau de toxicidade dos tecidos submetidos a RT, ou seja, é uma característica intrínseca do organismo mensurada pelo desenvolvimento de efeitos adversos à radiação ionizante (CÓRDOBA; LACUNZA; GÜERCI, 2021; MARTELLETTI *et al.*, 2021). Ela depende do nível de diferenciação, da idade e do metabolismo tecidual, estando associada a proliferação celular. Assim, o tecido cutâneo, caracterizado por sua rápida capacidade regenerativa e sua alta oxigenação, é o mais afetado pela irradiação.

Ela causa a diminuição da camada basal da epiderme e a destruição de estruturas da derme, como glândulas, folículos e vasos sanguíneos, levando a perda da espessura e da função de impermeabilidade. Isso é resultado de diferentes processos, como a desregulação de citocinas inflamatórias, alteração da matriz extracelular, disfunções vasculares e nos fibroblastos e a apoptose celular (Figura 1).

Figura 1 – Fatores que retardam a cicatrização após a radioterapia.



Fonte: Adaptado de Jacobson *et al.* (2017)

O processo de depleção ou apoptose celular é estimulado através da radiação ionizante que altera o ciclo celular das células basais, retardando a cicatrização. Esse processo também afeta os fibroblastos os quais tem sua capacidade de replicação, crescimento e diferenciação diminuída juntamente com a sua contratilidade, característica importante para a regeneração

tecidual. Como os fibroblastos são responsáveis pela deposição do colágeno, o dano a essas células implica em efeitos negativos na matriz extracelular (MEC). Em relação a MEC, dois de seus importantes componentes são afetados pela RT; o primeiro é o colágeno que tem a sua expressão desregulada e sua formação alterada, causando uma diminuição de 50% na força de contração da ferida. O segundo são os queratinócitos que devido a radiação tem uma fraca adesão celular, fragilizando ainda mais o processo cicatricial (JACOBSON *et al.*, 2017; TURKE *et al.*, 2020).

Ademais, a formação de radicais livres causa a desidratação da camada basal e produz lesões celulares resultantes do estresse oxidativo, caracterizadas pela infiltração de citocinas pró-inflamatórias, linfócitos e fibroblastos (TURKE *et al.*, 2020; BONTEMPO *et al.*, 2021; BASTOS *et al.*, 2022). O processo inflamatório é responsável pelo edema dérmico, eritema e dor subsequente ao tratamento radioterápico, que são as primeiras manifestações clínicas da radiodermite aguda (Figuras 2 e 3).

Esse tipo de toxicidade cutânea surge de nas 02 (duas) semanas iniciais da RT até 03 (três) meses após seu término, sendo também, caracterizada pela descamação úmida e/ou seca, ulceração e hemorragia (Figuras 4 e 5). Já radiodermite tardia, começa de 06 (seis) meses até anos depois do fim da radioterapia, produzindo lesões mais graves, como a fibrose, telangiectesia, isquemia e ulceração na pele (CARDOZO *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2020; WOLF; HONG, 2022).

Tanto Scheineider *et al.* (2013) como Stubbe *et al.* (2013) concordam que a dermatite por radiação é inevitável em pacientes com neoplasias da mama, de cabeça e pescoço, e do reto, por serem regiões de maior sensibilidade e com pregas que aumentam a umidade e a fricção. A avaliação desses locais é realizada de forma subjetiva pela equipe multiprofissional, principalmente pelo enfermeiro oncológico, através de escalas de graduação que identificam a evolução e classificam a gravidade da radiodermite (FUZISSAKI *et al.*, 2019).

Figura 2- Apresentação do Grau 1 de Radiodermatite.



Fonte: *Radiation Therapy Oncology Group* (AEOP, 2016).

Figura 3- Apresentação do Grau 2 de Radiodermatite.



Fonte: *Radiation Therapy Oncology Group* (AEOP, 2016).

Usualmente, se utiliza a escala da *Radiation Therapy Oncology Group* (RTOG) da *European Organisation for Research and Treatment of Cancer* (EORTC) que identifica a evolução tanto da radiodermite aguda (*Acute Radiation Morbidity Scoring Criteria*) como da crônica (*Late Radiation Morbidity Scoring Schema*) (AEOP, 2016; SHIGUIHARA, OSELAME, NEVES, 2020; WOLF; HONG, 2022). Outra escala amplamente usada na prática clínica é a *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE) *National Cancer Institute* dos Estados Unidos, sendo usada para o registro e avaliação de eventos adversos obtidos por pacientes com câncer (CTCAE, 2017).

Figura 4- Apresentação do Grau 3 de Radiodermatite.



Fonte: *Radiation Therapy Oncology Group* (AEOP, 2016).

Figura 5 - Apresentação do Grau 4 de Radiodermatite.



Fonte: *Radiation Therapy Oncology Group* (AEOP, 2016).

A CTCAE possui itens graduados de 1 a 5 de acordo com a severidade das reações, sendo que as radiodermatites estão agrupadas na classe *Injury, poisoning and procedural complications* (CTCAE, 2017). Ambas as escalas, demonstradas no quadro abaixo (Quadro 1), seguem os mesmos critérios para avaliação da toxicidade aguda, variando do Grau 0, significativo de ausência de efeitos adversos originados da radiação, ao Grau 5 – efeito relacionado a morte (SHIGUIHARA, OSELAME, NEVES, 2020; WOLF; HONG, 2022).

Quadro 1- Classificações da radiodermatites, segundo a RTOG e CTCAE.

Grau	RTOG	CTCAE
0	Sem alteração	Sem alteração
1	Eritema folicular, fraco ou sem brilho; alopecia; descamação seca e diminuição da transpiração.	Eritema fraco ou descamação seca.
2	Eritema brando ou brilhante; pele sensível.	Eritema moderado a intenso; descamação úmida desigual, principalmente confinada às dobras e vincos da pele; e, edema moderado.
2,5	Descamação úmida desigual e edema moderado.	
3	Descamação úmida confluenta, além das áreas de dobras cutâneas; edema profundo.	Descamação úmida em áreas diferentes das dobras e pregas cutâneas; sangramento induzido por pequenos traumas
4	Ulceração, hemorragia e necrose	Necrose da pele ou ulceração de espessura total da derme; sangramento espontâneo. Pode ter indicação de enxerto de pele e consequências fatais.
5	Morte relacionada aos efeitos do tratamento	Morte

Fonte: (AEOP, 2016; CTCAE, 2017; BONTEMPO, 2022).

Apesar de serem as ferramentas mais utilizadas no cuidado com as radiodermatites, a CTCAE e o RTOG carecem de parâmetros fisiológicos que complementem objetivamente a conduta profissional. Além disso, esses sistemas de classificação não permitem a contribuição do paciente na avaliação das radiodermatites, já que sinais e sintomas diferentes dos apresentados nas escalas podem estar presentes no mesmo e não serem avaliados pelos profissionais (BONTEMPO, 2022).

Para suprir o problema, considera-se viável a utilização de escores de qualidade de vida como o Skindex-16 e o *Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core30* (QLQ-30 EORTG) e o escore *Radiation-Induced Skin e Reaction Assessment Scale* (RISRAS) para avaliar a percepção dos clientes em relação ao desenvolvimento e a evolução das radiodermatites (CTCAE, 2017; ROCHA *et al.*, 2018). Destas duas escalas, destaca-se a RISRAS por ser criada para avaliar especificamente a radiodermatites. Ela é um instrumento composto por duas etapas diferentes; a primeira analisa os sintomas autorrelatados pelo paciente e a segunda os sinais da dermatite por radiação (BONTEMPO, 2022).

A existência dessas ferramentas de determinação do impacto biopsicossocial das lesões cutâneas associadas a radiação viabiliza a gestão do cuidado ao paciente com radiodermatites pelos enfermeiros oncológicos (BONTEMPO, 2022). O enfermeiro nos serviços de radioterapia tem a função de planejar, organizar, supervisionar, executar e avaliar todas as atividades de enfermagem; assistir de forma integral os pacientes e sua família; e, promover e disseminar medidas de saúde preventivas e curativas na forma de protocolos terapêuticos e de educação em saúde, segundo a Resolução COFEN número 211 de 1988.

Assim, a consulta de enfermagem serve para organizar e sistematizar sua assistência com suas 5 etapas: coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação da enfermagem (BRUGGMANN *et al.*, 2020). Ela é o enfoque principal do cuidado de enfermagem no setor de radioterapia uma vez que orienta o paciente sobre o tratamento e seus efeitos adversos e incentiva o autocuidado. Destaca-se que a consulta de enfermagem é significativa para a comunicação do enfermeiro com o paciente e, conseqüentemente, para o processo de prevenção e reabilitação da radiodermatites. Por isso, é essencial que estes profissionais da enfermagem se encontrem habituados com as manifestações clínicas da lesão radioinduzida e os indicadores clínicos que predispõe essa reação (BASTOS *et al.*, 2022).

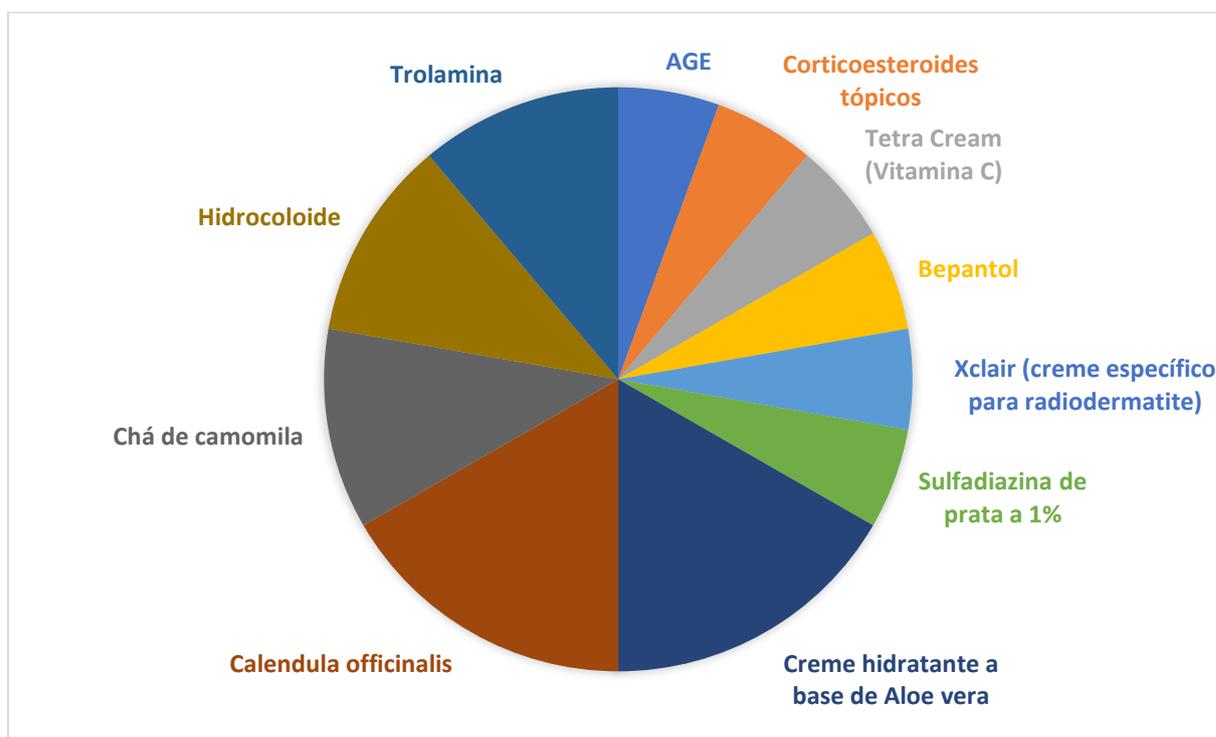
Existem fatores relacionados ao paciente que podem interferir na reação e cicatrização da pele, como o tabagismo, o alcoolismo, as comorbidades e a idade (CARDOZO *et al.*, 2020; CÓRDOBA; LACUNZA; GÜERCI, 2021). São, também, considerados indicadores as informações acerca da neoplasia maligna e de seu tratamento, como área corporal, terapias simultâneas, doses e a técnica radioterápica empregada (SCHEINEIDER *et al.*, 2013; WOLF; HONG, 2022). Outrossim, o enfermeiro é diretamente responsável pela reabilitação da pele do paciente e, conseqüentemente, a continuidade das sessões de radioterapia.

O manejo das radiodermatites é fundamental para o tratamento neoplásico, visto que, o aparecimento da lesão de grau 3 indica a interrupção no tratamento para a redução da severidade da dermatite (SIMÕES *et al.*, 2020). Bastos *et al.* (2022, p. 8) declara, ao falar de pacientes com

câncer anal com radiodermatite, que em relação “as interrupções temporárias do tratamento, a taxa foi de 13% “. Para a evitar essa situação, as radiodermatites devem ser gerenciadas por meio da orientação de cuidados gerais e do uso de cremes, géis, barreiras e técnicas que estimulam a cicatrização da pele irradiada (GOSSELIN *et al.*, 2020; TENORIO *et al.*, 2022).

Existem diversos produtos e intervenções que são usados para a prevenção e tratamento da radiodermatite. Para uma maior organização do cuidado, muitos hospitais e institutos de câncer adotam *guidelines* ou criam protocolos assistenciais para facilitarem a decisão terapêutica, preconizando sempre cuidados gerais. No Gráfico 1 são expostas as intervenções tópicas mais adotadas na abordagem da radiodermatites.

Gráfico 1 - Produtos mais utilizados no tratamento da radiodermatite.



Fonte: (SANTOS; AMARAL; PASSOS, 2018)

Apesar de não serem a primeira escolha para tratar as reações de pele, segundo o gráfico acima, a sulfadiazina de prata 1%, usada quando há a apresentação da escamação úmida, e os corticosteroides tópicos recebem um enorme destaque na prática clínica (TURKE *et al.*, 2020; TENORIO *et al.*, 2022; WILSON *et al.*, 2022). Os protetores cutâneos também demonstram ser uma ferramenta importante para proteção e restauração da área irradiada, por manterem a umidade e evitarem a fricção, especialmente a das regiões com dobras, e a contaminação. Nesse

contexto, destacam -se o hidrogel, creme de ácidos graxos essenciais (AGE), hidrocoloides, curativos com nylon e silicone em gel (GOSSELIN *et al.*, 2020; WILSON *et al.*, 2022).

Nos casos mais graves, principalmente os de radiodermatites crônica, são necessárias intervenções mais especializadas, tal como a fisioterapia dermatológica, que usa movimentos ativos para melhorar a amplitude e reduzir as contraturas da área com fibrose e a Terapia de Fotobiomodulação (laserterapia), que reduz a inflamação e a dor com a bioestimulação da pele pelo laser de baixa intensidade (JONES *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2022; WOLF; HONG, 2022). Um sistema terapêutico inovador em relação às lesões cutâneas são os fitoterápicos, principalmente o de calêndula e o de *Aloe vera*.

3.3 Fitoterápicos na cicatrização de feridas

Os fitoterápicos são substâncias ativas derivadas de plantas medicinais e seus extratos vegetais e utilizadas para fins profiláticos, curativos e paliativos. Desde 1978, quando foi recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a difusão de conhecimentos e práticas fitoterápicas, essa medicina tradicional cresce como terapia alternativa nos sistemas de saúde internacionais, sendo usada por 68% da população mundial (FERREIRA; CARVALHO; SANT'ANNA, 2022).

No contexto brasileiro, Ministério da Saúde (MS) divulgou, em 2006, a Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos (PNPM) que aborda aspectos sobre o acesso seguro e o uso adequado de plantas medicinais e fitoterápicos pela população brasileira (ALVES *et al.*, 2022). A PNPM surgiu da cumplicidade entre a grande biodiversidade brasileira e o conhecimento popular sobre o uso de plantas nos diversos problemas de saúde, que garantiu o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias sobre os usos das plantas medicinais e dos fitoterápicos.

Desde então, cresce o número de evidências científicas, produtos, e políticas públicas que estimulam a produção e utilização dos medicamentos naturais. No Sistema Único de Saúde (SUS), a fitoterapia é visualizada como uma solução para aumentar as opções terapêuticas e para a redução da demanda de medicamentos nos serviços de saúde, por serem em geral de baixo custo e de fácil acesso (MARTELLI; ANDRADE; SANTOS, 2018; FERREIRA; CARVALHO; SANT'ANNA, 2022).

Atualmente, o Ministério da Saúde disponibiliza a utilização de 12 (doze) medicamentos fitoterápicos na rede pública de saúde através da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais

(RENAME), Portaria MS/MG nº 533/2012 (ALVES *et al.*, 2022). A farmacoterapia derivada das plantas medicinais é reconhecida por diferentes finalidades, as quais dependem das substâncias ativas de cada planta, porém, usualmente, os fitoterápicos atuam como anti-inflamatório, imunomodulador, gastrointestinais, na cicatrização e produzem efeitos positivos no fígado e no sistema nervoso (ALVES *et al.*, 2022; FERREIRA; CARVALHO; SANT'ANNA, 2022).

No caso da cicatrização de feridas, a utilização de plantas para a regeneração de tecidos e cessação da hemorragia é uma prática antiga (MARTELLI; ANDRADE; SANTOS, 2018). Essas plantas eram utilizadas na forma de cataplasma ou através da aplicação direta na pele. Atualmente, as plantas medicinais são matéria prima para infinitos tipos de coberturas, desde gel a biofilmes. Em relação a cicatrização, os fitoterápicos assumem as funções de anti-inflamatórios e antioxidantes ao mesmo tempo que induzem o processo de reepitelização e remodelação.

Os mais reconhecidos são: a calêndula, a babosa (*Aloe vera*), o cajueiro e o alecrim-pimenta. Em relação a cicatrização das radiodermatites, o fitoterápico da calêndula é considerado por muitos estudos a intervenção de enfermagem mais efetiva no manejo das radiodermatites agudas (SCHNEIDER *et al.*, 2013). Ela é um extrato de polifenol da *calêndula officinalis calêndula*, que possui propriedades antissépticas, anti-ulcerativas, antiinflamatória e restauradora da cicatrização. Por conta disso, ela é admitida como conduta terapêutica primária pela *Nursing Oncology Society* para os clientes com reações radioinduzida na pele (SIMÕES *et al.*, 2020).

Além da calêndula, há a utilização de outros fitoterápico, como *Aloe vera*, semente de uva simalliriana e óleos vegetais e de nozes, e do ácido hialurônico para tratar as manifestações cutâneas da radiação. Esses antioxidantes, apesar de estarem presentes como condutas terapêuticas nos serviços de radioterapias, possuem pouco peso científico, em detrimento do número limitado de evidências (GOSELIN *et al.*, 2020).

3.4 *Aloe vera*

O *Aloe vera* é uma planta medicinal conhecida desde 2.100 a.C., estando presente no cotidiano de diversas culturas, principalmente na África e na Europa Oriental (Figura 6). A primeira aparição do *Aloe vera*, segundo os registros históricos, foi na Mesopotâmica com o nome de *alloeh* que significa “substância amarga e brilhante”. Nas sociedades antigas, ela passou a ser reconhecida como “planta da imortalidade”, sendo usada pelas rainhas egípcias

Nerfeti e Cleópatra como ritual de beleza para os cabelos e a pele (FREITAS; RODRIGUES; GASPI, 2014; HEKMATPOU *et al.*, 2019).

A planta, considerada como parte da medicina tradicional, também foi empregada na cura de várias doenças cutâneas. Discórides, denominado o fundador da Farmacognosia, fez referência ao uso terapêutico da *Aloe vera* durante seu tempo como médico do exército romano. Desde então, a babosa – como é comumente chamada – é utilizada na cicatrização de feridas, em queimaduras, hemorragias, cortes, dores reumáticas e em diversos outros problemas de saúde (RADHA; LAXMIPRIYA, 2015; RODRIGUES *et al.*, 2018; HEKMATPOU *et al.*, 2019).

A *Aloe vera* é pertencente à família *Asphodelaceae*, antigamente conhecida como *Liliaceae*, subfamília *Asphodeloideae*, gênero *Aloe* e espécie *A. vera*. No gênero *Aloe* são incluídas mais de 400 espécies, sendo as mais conhecidas: *Aloe socotrina*, *Aloe arborescens*, *Aloe Chinensis*, *Aloe ferox* e *Aloe vera*. *A. vera* ou *A. barbadenses* é uma planta do grupo das xerófitas, por estarem adaptadas a ambientes secos, sendo caracterizada como uma suculenta, semelhante ao cacto (FREITAS; RODRIGUES; GASPI, 2014a; HEKMATPOU *et al.*, 2019).

Figura 6 – *Aloe vera*.



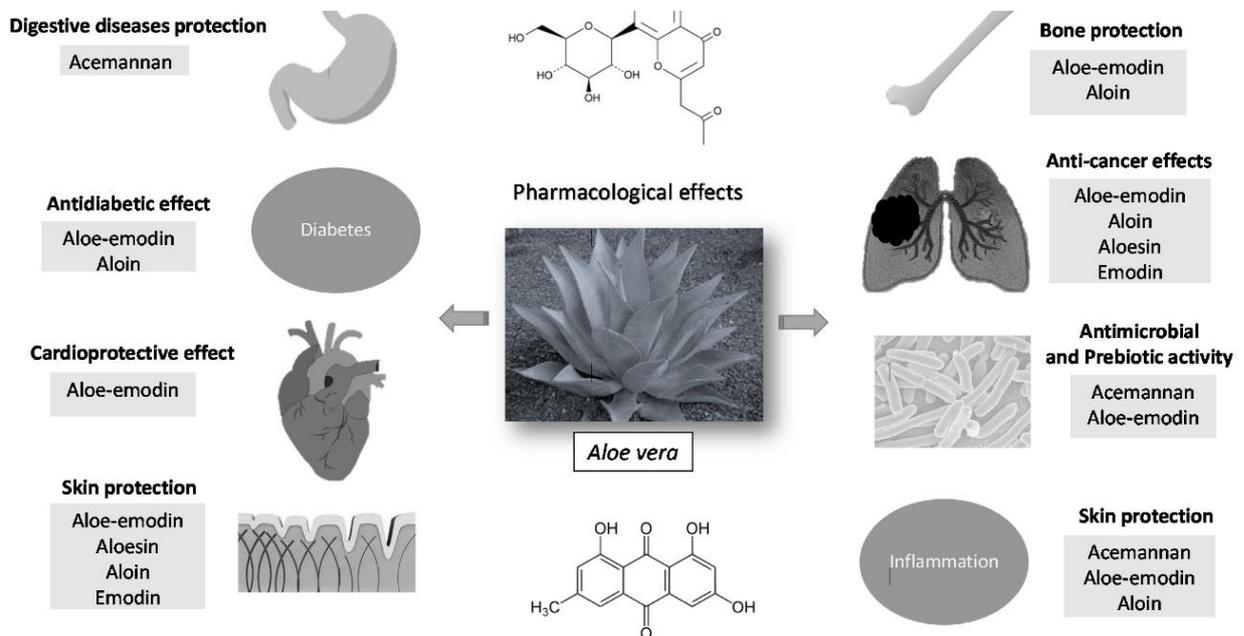
Fonte: Imagem retirada do Google (2023).

No Brasil, a *Aloe vera* (babosa) cresce por toda a região Nordeste e é comercializada para fabricação de produtos medicinais e de beleza. A *Aloe vera* é formada por água, com um teor hídrico de 95 a 99%, e 75 substâncias ativas que abrangem vitaminas (A, C, E, B12 e ácido fólico), minerais (cálcio, magnésio, sódio, potássio e outros), aminoácidos e enzimas (amilase,

lipase, bradicinase, carboxipeptidase, celulase), polissacarídeos, acemanano, antraquinonas, fitoesteróis, ácido salicílico e saponinas (KAUR; FERNANDEZ; SIM, 2017).

Entre os constituintes da *Aloe vera* destacam-se como ativos terapêuticos: a acemanana, a aloína, os polissacarídeos pécticos, a glucomanana e os compostos fenólicos (CHINI *et al.*, 2017). No que tange sua atividade medicinal, planta é reconhecida por suas propriedades anti-inflamatória, antibacteriana, antitumorais, digestória, anti-hiperglicêmica, cicatrizante, antioxidante e rádio e quimioprotetora, relacionadas a sua variada composição, como apresentado na figura baixo (HEKMATPOU *et al.*, 2019; PINHEIRO *et al.*, 2022).

Figura 7- Funcionalidades dos compostos ativos do *Aloe vera*.



Fonte: SANCHEZ *et al.*, 2020.

Primeiramente, é essencial destacar os mecanismos antioxidantes e anti-inflamatórios do *Aloe vera*, os quais influenciam em todas as suas outras atividades nos sistemas do corpo humano. O gênero aloe funciona como um mecanismo de defesa contra o estresse oxidativo, o qual é uma instabilidade originada entre a diferença da produção e o descarte das espécies reativas de oxigênio e nitrogênio (ROS e RNS), causadoras do dano celular e da ativação da cascata de inflamação. As substâncias contidas na babosa, principalmente as vitaminas E e C, a aloesona, a aloína e o aloe-emodin, tem a habilidade de sequestrar radicais livres e superóxidos e de inibir as ROS e a expressão de óxido nítrico sintase induzível (iNOS) (RODRIGUES *et al.*, 2018; SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

A regulação da ROS pelo fitoterápico tem em inúmeros resultados nas células, enfatizando-se a proteção e a redução do dano celular em diferentes partes do organismo. Exemplo disso é a aloesona ou aleosina que possui um efeito protetor contra o estresse oxidativo, a inflamação e a apoptose. Ela inativa as vias de inflamação e a liberação de citocinas e interleucinas, por meio da supressão das espécies reativas de oxigênio (RADHA; LAXMIPRIYA, 2015; SÁNCHEZ *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2023).

No tocante a sua competência como substância anti-inflamatória, a *Aloe vera* é uma importante planta medicinal com mais de um de seus compostos interferindo de diferentes formas na via inflamatória do organismo. As proteínas e enzimas contidas no gel da babosa, a carboheptidase e a bradicinase conseguem inativar as bradicininas e prostaglandinas, mediadores inflamatórios responsáveis pelo aumento da permeabilidade vascular, liberação de citocinas pró-inflamatórias e manutenção da dor e da inflamação (FREITAS RODRIGUES; GASPI, 2014; SAHEBNASAGH *et al.*, 2022; GENESI *et al.*, 2023).

A *Aloe vera* também demonstrou reduzir significativamente as enzimas ciclooxigenase (COX -2) e lipoxigenase. Ou seja, essa planta consegue inibir diretamente a via de inflamação da COX-2 e diminuir as prostaglandinas E2, relacionadas com o aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias, IL-6 e IL-8 e fatores neurotróficos (FARRUGIA *et al.*, 2019; POORDAST *et al.*, 2021). Vale ressaltar que seu efeito anti-inflamatório e antioxidante pode ser comparado ao diclofenaco e nimesulida e a quercetina e campeferol, respectivamente (FREITAS; RODRIGUES; GASPI, 2014; SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Em relação ao sistema cardiopulmonar, a administração do fitoterápico de babosa por gavagem em ratos Wistar reduziu a degeneração isquêmica das fibras do músculo cardíaco. Um dos elementos do *Aloe vera*, a aloína, demonstrou resultados positivos em lesão isquêmica miocardia em ratos Sprague-Dawley ao ser administrada por via intragástrica, melhorando a homeostase energética das células cardíacas e diminuindo o estresse oxidativo e a inflamação. Além disso, esta planta medicinal é benéfica para a redução de problemas pulmonares, como a doença pulmonar obstrutiva crônica e as lesões pulmonares (SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

A *Aloe* também induz respostas positiva no sistema gastrointestinal através dos compostos de aloína e alo-emodin que possuem propriedades anti-inflamatória e purgativa, sendo utilizados em doenças como refluxo gastroesofágico e síndrome do intestino irritável. A composição dessa planta também possibilita sua funcionalidade como prebiótico, por inibir microorganismos intestinais nocivos sem restringir a flora intestinal. Em modelos de camundongos, o *Aloe vera* reduziu a inflamação associada a hepatite induzida (PANAHI *et al.*, 2015; GENESI *et al.*, 2023).

Dentro da perspectiva endócrina, evidências científicas comprovam que a *Aloe vera* pode ser utilizada como agente anti-hiperglicemiante sem comprometer a função renal e hepática de indivíduos com diabetes tipo 1 e 2 (CARVALHO; OLIVEIRA; SIQUEIRA, 2021; ELKOMY *et al.*, 2023). Isso pois, os compostos presentes na planta conseguem regular o metabolismo da glicose por diferentes vias. Estudos *in vivo* e *in vitro* comprovaram que o gênero *Aloe* contém substâncias ativas moduladoras da expressão do mRNA do transportador de glicose e dos marcadores envolvidos na sua captação e sua transformação em glicogênio (RADHA; LAXMIPRIYA, 2015; SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Existem estudos que indicam a ingestão oral de *Aloe* para melhorar a condição metabólica de pacientes diabéticos e com obesidade por apresentar competências anti-hiperglicêmica e anti-hipercolesterolêmica. A babosa suprime as respostas inflamatórias no tecido adiposo e no fígado e, conseqüentemente, reduz a massa corporal, a tolerância do organismo à glicose. Ela também causa um efeito hepatoprotetor por melhorar a resistência à insulina e diminuir a toxicidade lipídica nesse órgão. Nesse contexto, há evidências que o extrato aquoso de *a.vera* induz um efeito antidiabético em ratos com diabetes do tipo 2 melhor do que o medicamento glibenclamida (RADHA; LAXMIPRIYA, 2015; KAUR; FERNANDEZ; SIM, 2017; SÁNCHEZ-MACHADO *et al.*, 2017; ELKOMY *et al.*, 2023).

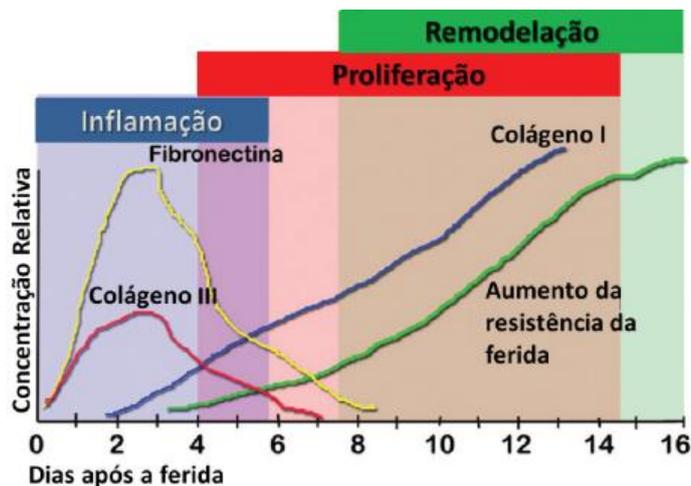
Há também evidências que o *Aloe*-emodin protegeu as ilhotas pancreáticas de ratos da glicotoxicidade ao aumentar sua atividade mitocondrial, desencadear a secreção de insulina e reduzir a quantidade de espécies reativas de oxigênio (ROS). A *Aloe vera* também demonstrou efeito protetor relacionado a nefropatia diabética e restaurador no caso de lesões cutâneas e oculares relacionadas a diabetes (SÁNCHEZ-MACHADO *et al.*, 2017; KAUR; FERNANDEZ; SIM, 2017; NAJAFIAN *et al.*, 2018; SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Outra funcionalidade essencial do *Aloe vera* é seu efeito anticancerígeno. A classe das antraquinonas presente no gênero *Aloe* possui capacidade antiproliferativa e quimio e radioprotetora. A aloína, o aloe-emodin e o emodin agem bloqueando as citocinas pró-angiogênicas, caracterizadas como indutoras da vascularização tumoral, e inibindo a proliferação e migração de células neoplásicas. Evidências recentes comprovam que a babosa é benéfica como para certos tipos de neoplasias, como de mama, pulmão, óssea, de pele e do trato gastrointestinal (RADHA; LAXMIPRIYA, 2015; SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Assim, observa-se que o *Aloe vera* possui múltiplas propriedades, podendo ser utilizado para o tratamento, de forma direta ou indireta, de diversos problemas de saúde. Contudo, é notório seu reconhecimento como potente agente terapêutico no contexto da proteção da pele e regeneração tecidual, atuando nas três fases do processo de cicatrização (Figura 7). A fase

inflamatória é caracterizada pelos processos de hemostasia, início da reparação tecidual e migração de leucócitos. Ou seja, corresponde a ativação do sistema de coagulação e de inflamação com a liberação de mediadores químicos (macrófagos, neutrófilos, fatores de coagulação, citocinas).

Figura 8 - Evolução temporal das fases da cicatrização.



Fonte: ISAAC *et al.*, 2010.

A segunda fase da cicatrização é a proliferativa, composta por quatro etapas: epitelização, angiogênese, formação de tecido de granulação e deposição de colágeno. A epitelização é a migração de células endoteliais, queratinócitos, que induzem a contração e a redução da superfície da ferida (MARTELLI; ANDRADE; SANTOS, 2018). A angiogênese é o desenvolvimento de novos vasos sanguíneos estimulado pelo fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), sendo essencial para a cicatrização adequada.

As duas últimas etapas estão interligadas e dependentes dos fibroblastos os quais são necessários para a produção de colágeno tipo I, no processo denominado fibroplasia. O colágeno é uma proteína de alto peso molecular, dependente da oxigenação das células, que é responsável pela sustentação e pela força de contração da ferida (MARTELLI; ANDRADE; SANTOS, 2018; HEKMATPOU *et al.*, 2019; SHARMA *et al.*, 2023).

Na terceira etapa da cicatrização, a remodelação, esse colágeno será alinhado e formará novas ligações que permitam o aumento da resistência do tecido cicatricial e a diminuição de sua espessura. A maioria dos estudos sobre a babosa e seus compostos atribuem sua habilidade de cicatrização à suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias (MARTELLI; ANDRADE; SANTOS, 2018; SHARMA *et al.*, 2023). Elas atuam na fase inflamatória, inibindo a produção de mediadores químicos e, como resultado, reduzem o edema e eritema, minimizam a dor e promovem a integridade da pele.

O acemanano, composto presente na babosa, também contribui nessa etapa através da ativação e agregação dos leucócitos que, juntamente com a atividade plaquetária, diminui a vasoconstricção. Esse polissacarídeo também aumenta a produção de ácido hialurônico e hidroxiprolina nos fibroblastos, sendo agentes importantes na remodelação da matriz extracelular (FIFI *et al.*, 2018; HEKMATPOU *et al.*, 2019; FARRUGIA *et al.*, 2019). Ou seja, o *Aloe vera* também interfere no desenvolvimento e remodelação do colágeno.

Um de seus componentes, o glucomanano, entra no processo de fibroplasia, estimulando o crescimento, a proliferação e a atividades dos fibroblastos e, assim, aumentando a secreção de colágeno por essas células durante a cicatrização (SADGROVE; SIMMONDS, 2021; GENESI *et al.*, 2023). Já os polissacarídeos presentes na babosa, especificamente o manose-6-fosfato, contribuem para a epitelização e remodelação tecidual ao ativarem a deposição de colágeno, ao aumentarem o grau de suas ligações e alterarem sua composição. A elevação da quantidade de colágeno também sofre influência da maior oxigenação causada pelo uso tópico da babosa (BURUSAPAT *et al.*, 2018; PANGKANON *et al.*, 2021).

Sob a perspectiva do processo de cicatrização com a babosa, Hekmatpou (2019) indica o uso do curativo de *Aloe vera* – gel ou creme – uma ou duas vezes ao dia para manter a área da ferida úmida e permite a movimentação de fibroblastos, sendo mais eficaz no tratamento e prevenção de feridas, como a psoríase, queimaduras e úlceras, do que a sulfadiazina de prata, AGE, fenitoína e o curativo com gaze e soro fisiológico.

Existe inúmeros estudos *in vitro* e *in vivo* que buscam desvendar a capacidade cicatrizante do *Aloe vera*. Os estudos *in vitro* concentram-se principalmente no mecanismo de ação desse fitoterápico, aprofundando-se na biologia molecular e fisiologia da pele. As pesquisas mais recentes validaram que a babosa e seus compostos ativos envolvem-se na expressão das linhagens celulares dos queratinócitos, HaCaT e HEKa, e fibroblastos por meio da inibição do TNF- α e da intensificação do Fator de Crescimento Tumoral β (TGF- β), Fator de Crescimento Fibroblástico Básico (bFGF) e Fator de Crescimento do Endotélio Vascular (VEGF) (SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Em relação as pesquisas *in vivo*, estas relatam sobre o tempo de cicatrização do gênero *Aloe*, sua comparação com outros produtos e sua eficiência em diferentes tipos de lesões cutâneas. Pangkanon *et al.* (2021) relata que o a.vera acelera a cicatrização de cesarianas, hemorroidectomia e evita os queloides. Além disso, essa planta medicinal apresentou efeitos benéficos na prevenção das úlceras por pressão e facilitou a cicatrização de queimaduras e enxertos de pele, diminuindo o tempo de hospitalização.

No quesito das queimaduras, relata-se que o *Aloe vera* possui uma melhor eficácia na regeneração e reepitelização de queimaduras parciais do que a sulfadiazina de prata e a gaze vaselínica. Além disso, a babosa também ofereceu uma analgesia e um custo-efetividade melhor do que outros curativos, sendo considerado um sistema terapêutico inovador para queimaduras, principalmente, na forma de biofilmes. Isso, pois, as antraquinonas contidas no fitoterápico causam a ruptura das paredes bacterianas, diminuindo o processo de infecção e colonização de microrganismos na pele lesionada (BURUSAPAT *et al.*, 2018; SAHEBNASAGH *et al.*, 2022).

Diante disso, considera-se o uso da babosa no tratamento radioterápico como uma possível intervenção de enfermagem aos pacientes com radiodermatites e mucosites (SAHEBNASAGH *et al.*, 2022; TUNGKASAMIT *et al.*, 2022). Os primeiros registros da utilização da *Aloe vera* nas lesões radioinduzidas foi na década de 1930 com o desfecho de redução da coceira e queimação e cicatrização completa das úlceras (FREITAS; RODRIGUES; GASPI, 2014). Desde então essa planta vem sendo usada na prática oncológica em diversas instituições pelo mundo.

O gel de *Aloe vera* auxilia no processo de nutrição do tecido irradiado ao aumentar a oxigenação da ferida e reduzir a quantidade de células mortas e, a partir disso, neutralizar os efeitos negativos da radiação. Essa suculenta demonstra proteger contra a severidade e letalidades das radiodermatites, especialmente ao retardar o desenvolvimento da dermatite por radiação de grau 3 (FARRUGIA *et al.*, 2019). Apesar disso, Gosselin *et al.* (2020) e Tenório *et al.* (2022) reiteram que não evidências científicas suficientes para embasar a utilização clínica dessa substância.

Na verdade, existem um bom número de artigos científicos que discutem sobre a utilização do *Aloe vera* na radiodermatite, contudo eles são marcados pela heterogeneidade no que se refere ao métodos e resultados. Ou seja, os artigos tornam-se insuficientes por serem desenvolvidos fora de um método padrão e, conseqüentemente, apresentarem resultados diversificados e até mesmo contraditórios. O Guideline desenvolvido pela ONS (Oncology Nurse Society) faz referência a estudos que não constatarem nenhum benefício da babosa em relação a pele irradiada ou relataram a redução da radiodermatite através da utilização dessa planta (GOSSSELIN *et al.*, 2020).

4 METODOLOGIA

4.1 Natureza do estudo

A metodologia do seguinte estudo é de uma pesquisa qualitativa retrospectiva com uma abordagem descritiva, permitindo a apresentação das características do fenômeno estudado, que é a utilização do *Aloe vera* como conduta de enfermagem, levando a relacioná-la com a prática de cuidados aos pacientes com radiodermatites da Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC) na cidade de Mossoró-RN.

4.2 Local da pesquisa

O campo de desenvolvimento da pesquisa foi no âmbito da atenção hospitalar no Hospital Solidarietà, localizado a Rua Doná Isaura Rosado, 129 - Abolição III, Mossoró – RN, Brasil, 59612-670, onde se encontra o setor de radioterapia da LMECC e local no qual foi coletada a amostra de dados.

4.3 População e amostra

A população referente ao estudo é a equipe de Enfermagem prescritora de *Aloe vera*. Entrevistou-se, como amostra, os Enfermeiros que compõem a Equipe de Enfermagem da LMECC e do Hospital da Solidarietà que trabalham diretamente com pacientes em tratamento de radioterapia.

A equipe de enfermagem de radioterapia da LMECC é consideravelmente pequena quando comparada aos outros setores da instituição, sendo formada apenas por uma técnica, responsável pela triagem, e duas enfermeiras, as quais atuam tanto na triagem como conduzem as consultas de enfermagem. Assim, a amostra foi composta pelas duas enfermeiras que atuam na equipe de enfermagem do setor de radioterapia da LMECC.

4.4 Critérios de elegibilidade

4.4.1 Critérios de Inclusão

- Enfermeiros que prestam serviço na LMECC;

- Enfermeiros que estão destinados a cuidados assistenciais a portadores de lesões cutâneas;
- Enfermeiros que prescrevem ou já prescreveram *Aloe vera* para o cuidado de pacientes com lesões cutâneas;

4.4.2 Critérios de Exclusão

- Profissionais de Enfermagem de licença trabalhista;
- Profissionais que não tem experiência em prescrição de *Aloe vera*;
- Profissionais de enfermagem que não trabalham diretamente com pacientes em tratamento de radioterapia;
- Profissionais que se recusem a responder perguntas da entrevista.

4.5 Coleta de dados

O papel da enfermagem é essencial no diagnóstico, na intervenção e na avaliação dos efeitos que a radiação tem no paciente oncológico; por isso que as ações de enfermagem são foco na coleta de dados desta pesquisa. A pesquisa teve como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada (APÊNDICE D) com os Enfermeiras prescritoras de cuidados para pacientes em tratamento de radioterapia.

A entrevista é um instrumento significativo de coleta de dados na pesquisa social, já que, possui o objetivo de obter informações sobre o que as pessoas sabem e fazem (GIL, 2008). Por ser semiestruturada, contém perguntas fechadas e abertas, que possibilitam o entrevistador dialogar acerca do tema proposto, sem a necessidade de obedecer rigorosamente às indagações (MINAYO, 2009).

Os dados foram coletados mês de dezembro de 2022 no Hospital Solidariedade de Mossoró, sendo realizada a entrevista com a ENF 1 no dia 09/12 e com a ENF 2 19/12. No quesito da entrevista, foi um instrumento elaborado pela pesquisadora que contém 15 perguntas sobre: a consulta de enfermagem, abordagem das radiodermatites, a implementação e o uso *Aloe vera*, as indicações e contraindicações do creme, a sua forma de produção e composição, período e modo de administração, o profissional prescritor de *Aloe vera* e a eficiência dessa planta como cuidado de enfermagem.

É válido apontar que, como uma entrevista semiestruturada, foi garantida a oportunidade para o entrevistado explorar cada pergunta com profundidade. As entrevistas foram realizadas após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelas enfermeiras, o qual explica os objetivos da pesquisa e os procedimentos aos quais os participantes serão submetidos.

Os encontros não possuíam tempo de duração pré-estabelecido, variando segundo as respostas efetuadas pelas enfermeiras. Para facilitar a análise e organização dos dados, as entrevistas foram gravadas com o auxílio do aplicativo “Gravador de Voz” do celular da pesquisadora, conforme autorizado pelas enfermeiras participantes através do Termo de Autorização de Áudio (APÊNDICE C) disponibilizado juntamente com o TCLE (APÊNDICE B). Ademais, foi preservada a identidade dos participantes, para salvaguardar a confidencialidade dos dados, que foram identificados como ENF 1 e ENF 2.

4.6 Armazenamento dos dados

A entrevista foi transcrita minuciosamente, sendo que para respeitar a confidencialidade da identidade e das informações dos participantes, qualquer menção de seus nomes foi mudada para as identificações ENF 1 e ENF 2. Essa transcrição foi impressa e armazenada no notebook, juntamente com seu áudio correspondente, e em pastas específicas sob a responsabilidade da pesquisadora.

Todos esses dados serão colocados em uma caixa arquivo de propriedade da Faculdade de Enfermagem do Rio Grande do Norte, os mesmos estarão disponíveis para a instituição durante o período de 05 (cinco) anos, após esse tempo serão descartados. Ademais, para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados recursos próprios do pesquisador, o qual assume a responsabilidade por todos os investimentos necessários.

4.7 Análise dos dados

A análise dos dados ocorreu pelo Método de Bardin (2016), que se divide em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Na primeira parte, ocorreu a preparação e sistematização do material, ou seja, realizou-se a transcrição e a leitura das entrevistas, estabelecendo-se um contato inicial com os dados, na tentativa de compreensão e descrição do fenômeno de utilização do *Aloe vera* nas radiodermatites (BARDIN, 2016; MINAYO, 2009).

A partir disso foi determinado o corpus pertinente para os objetivos propostos, constituído com base nas hipóteses e na relação entre o conteúdo explanado pelo entrevistado e a problemática. Na segunda fase, ocorreu a codificação com a separação de ideias que identificaram os objetivos da pesquisa dentro da perspectiva dos participantes em relação às vivências com o uso do creme à base de *Aloe vera* e os seus efeitos no organismo do paciente a partir do material preparado na primeira fase. Também procurou identificar as convergências e divergências entre as entrevistadas.

Essa é a etapa da codificação, na qual foi feito um recorte de temas, ou seja, a unidade de registro, tendo a frase ou parágrafo como recorte mínimo; e do contexto no qual estes estão inseridos, unidade de contexto. Esses temas foram emparelhados de acordo com a similaridade de seus contextos; para, assim, serem colocados em categorias criadas a partir de critérios estabelecidos pela pesquisadora. A categorização permite a reorganização dos textos em classificações pertinentes, homogêneas, estáveis e exclusivas para os objetivos da pesquisa, sendo base para a interpretação dos dados.

As categorias foram isoladas e organizadas e comparadas para então, ser realizada a terceira etapa. Esta é a construção das inferências sobre a questão da pesquisa e a interpretação dos resultados, ou seja, a redação do manuscrito que foi realizada durante o período de março a junho de 2023. Destaca-se que todo o processo de análise foi realizado através Microsoft Excel (Versão 2305).

4.8 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi desenvolvida em conformidade com as normas vigentes expressas na Resolução N° 466 de 12 de dezembro de 2012. O projeto foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), sendo aprovado pelo parecer de número 5. 539.404 e CAAE 59123422.3.0000.5294. No desenvolvimento do estudo foram observadas as orientações e demais normas e recomendações éticas para a realização de pesquisas no Brasil. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram entregues e assinados pelos participantes.

O material coletado será de uso exclusivo do pesquisador, sendo utilizado com a única finalidade de fornecer elementos para a realização deste projeto de pesquisa, da própria pesquisa e dos artigos e publicações que dela resultem. No projeto da pesquisa e mesmo na escrita do trabalho de conclusão de curso, foi assegurada a confidencialidade dos dados e das informações que possibilitem a identificação dos participantes.

É compromisso assumido pelas pesquisadoras manter os participantes informados acerca do andamento da pesquisa e, ao final de sua realização, comunicar-lhes os resultados e/ou devolver-lhes o produto alcançado. Cópias das publicações desta pesquisa serão entregues à gerência da Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer, à Coordenação de Enfermagem da LMECC, à Coordenação do Hospital Solidariedade e às enfermeiras do setor de radioterapia.

4.9 Riscos e benefícios

A seguinte pesquisa poderia ocasionar o risco da quebra de sigilo dos dados dos indivíduos, pela exposição do nome ou de alguma identificação, das anotações da pesquisadora sobre as consultas e do áudio referente à entrevista gravada. Para resguardar o anonimato/privacidade do participante na pesquisa não se colocou o seu nome na transcrição da gravação, o qual está identificada pelas incógnitas ENF 1 e ENF 2 de forma não ordenada.

Além disso, a pesquisa em sua execução possuiu o risco de o participante estar desconfortável ou cansado com a entrevista, não se sentindo à vontade para explanar suas opiniões e vivências. Por isso, foi garantido um local apropriado para o conforto do participante e foram instituídas pausas, de acordo com a vontade do mesmo, durante a entrevista. Ademais, o entrevistador atentou-se aos sinais verbais e não verbais de desconforto e garantiu a liberdade do entrevistado não responder questões muito pessoais ou constrangedoras.

O benefício que este está na reunião de informações importantes para disseminar e incrementar as condutas de enfermagem sobre radiodermatites dentro de uma unidade de radioterapia e melhorar as condições de vida dos pacientes oncológicos e de outros indivíduos que poderão se beneficiar dos resultados dessa pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O corpus da pesquisa foi constituído a partir de entrevistas com as duas enfermeiras prescritoras de cuidados de enfermagem do Hospital Solidariedade. Elas possuem especialização na área de oncologia e trabalham a pelo menos 3 anos na equipe de enfermagem da LMECC (Quadro 2). Uma das enfermeiras entrevistadas é a líder da equipe do setor de radioterapia, sendo autora dos protocolos assistenciais e das capacitações dos profissionais que ingressam no setor de radioterapia. É válido destacar que as duas enfermeiras, apesar de compartilharem da mesma rotina de trabalho, apresentam características e focos de conhecimento específicos e, dessa forma, forneceram dados relevantes, complementares e pertinentes ao objetivo do estudo

Quadro 2 – Caracterização das participantes.

ENTREVISTADA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	ANOS DE TRABALHO NA ONCOLOGIA
ENF 1	Enfermeira Especialista em Oncologia; Especialista em Radioterapia;	40
ENF 2	Enfermeira Especialista em Oncologia.	03

Fonte: elaborado pela autora (2023)

Além disso, disponibilizaram documentos relativos ao uso do *Aloe vera* como cuidado de enfermagem para pessoas com radiodermatites, os quais são a ficha de revisão semanal do paciente (ANEXO A) e o protocolo de cuidados com a pele irradiada (ANEXO B). Os dados coletados foram transcritos, lidos e organizados a partir do conteúdo apresentado, originando três categorias: assistência de enfermagem ao paciente com radiodermatite, implementação do creme *Aloe vera* e o *Aloe vera* como conduta terapêutica para a prevenção da radiodermatites.

A interpretação das categorias encontradas permitiu a construção de um fluxograma que detalha a assistência ao paciente com radiodermatite (APÊNDICE F). O fluxograma aborda a primeira consulta de enfermagem, os cuidados adotados e as orientações repassadas aos pacientes. Ademais, esquematiza a prescrição do *Aloe vera* como cuidado de enfermagem adotado aos pacientes com radiodermatites. Exemplificando a sua relação com os graus de dermatite e os efeitos adversos e as contraindicações.

5.1 Assistência de enfermagem ao paciente com radiodermatite.

O tratamento ideal no combate ao câncer exige a abordagem de diferentes modalidades terapêuticas, além de conhecimentos sobre a biologia do tumor, seu estadiamento, sintomas e sinais clínicos, a história pregressa e uma perspectiva holística do paciente oncológico (NASCIMENTO *et al.*, 2019). Ou seja, a terapia antineoplásica exige um cuidado individualizado fundamentado na realidade do paciente, na sua visão sobre a doença e nas suas relações sociais, de forma que consiga oferecer a esse cliente e sua família uma assistência em saúde qualificada e humanizada.

Para isso, compreende-se, que é necessária uma equipe multiprofissional que proporcione uma abordagem ampla e íntegra ao paciente. No Hospital Solidariedade de Mossoró, o setor de radioterapia é formado por profissionais médicos, de enfermagem, físico médico, técnicos em radiologia, fonoaudiólogo, nutricionista, farmacêuticos, psicólogo, do serviço social e fisioterapeuta. Suas funções englobam o acolhimento e a triagem, educação do indivíduo e familiares sobre a doença, definições das doses e dos locais de irradiação, as orientações sobre a radioterapia e seus efeitos adversos, a promoção de saúde a partir dos cuidados gerais, a prevenção e cuidado com as lesões de pele oncológicas e o acompanhamento de impactos físicos e emocionais ao paciente oncológico.

O paciente é atendido por diferentes profissionais mediante a necessidade de saúde apresentada, porém essa avaliação é constante no que se refere ao físico médico, ao oncologista ou radioterapeuta e as enfermeiras. O enfermeiro, segundo a Resolução do COFEN nº 211/1988, deve exercer funções administrativas, educativas e assistenciais referentes aos procedimentos radioterápicos, sendo o seu principal instrumento a consulta de enfermagem. A consulta de enfermagem serve para organizar e sistematizar a assistência com suas 5 etapas: coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação da enfermagem (BRUGGMANN *et al.*, 2020).

Evidencia-se que ela é o enfoque principal do cuidado de enfermagem no setor de radioterapia, uma vez que orienta o paciente sobre o tratamento e seus efeitos adversos e incentiva o autocuidado. Subtende-se que nesse processo é necessário abordar os hábitos etilistas e tabagistas do paciente; o objetivo da radioterapia; as orientações gerais sobre o problema oncológico e os cuidados de enfermagem com a pele irradiada (SILVA *et al.*, 2020; ABREU *et al.*, 2021). Nesse contexto, a participante ENF 2 relata que ao iniciar a radioterapia os pacientes devem passar por uma observação prévia para discutir o histórico do paciente, o tratamento e cuidados de enfermagem.

Então, primeiro, antes de iniciar o tratamento, foi combinado, normas da instituição, o paciente passa pelas enfermeiras antes de iniciar, já pra se ter esse preparado, pra ele entender o tratamento, entender o que ele vai fazer, entender também a questão dos cuidados com a pele (ENF 2).

É feita uma entrevista com esse paciente, perguntando os dados dele, as comorbidades, aí pergunta também a questão de como foi que surgiu a doença, o primeiro sinal de alerta, aí a partir daí a gente vai dar as orientações (ENF 2).

Segundo a enfermeira ENF 1, muitas dos atendimentos iniciais de enfermagem consistem, principalmente, em esclarecimentos sobre os conceitos pré-estabelecidos pelo paciente sobre sua neoplasia e a radioterapia. Apesar do câncer ser uma doença altamente conhecida, há uma grande incompreensão quanto ao seu tratamento e prognóstico. Esse obscurantismo causa a aceitação ou a crença em antigas concepções sobre a doença e o seu tratamento, que ela é sinônimo de morte, que a radioterapia queima, que vai transmitir para os filhos e outros pensamentos que são relatados por uma das enfermeiras.

A maioria dos pacientes chega aqui pensando que vai ser queimado, por causa do nome, da radioterapia. Então, acham que vão ser queimadas, porque o que a gente entende de radiação é isso, queima, destrói tudo. E assim, o meu principal papel aqui é [...] justamente mostrar aos pacientes o que é o tratamento, qual é o objetivo e o que é que vai acontecer (ENF 1).

Em relação à função da consulta de enfermagem, a prevenção e o tratamento das radiodermatites são os focos principais. Como relatado anteriormente, a maioria dos pacientes submetidos a RT possuem algum tipo de toxicidade cutânea que deve ser avaliada segundo escalas de evolução e classificação das lesões cutâneas. Os scores RTGO/EORTC, CTCAE e a RISRAS são altamente reconhecidos por sua recomendação e utilização em inúmeras instituições mundiais, devendo serem aplicados de forma subjetiva pela equipe multiprofissional (FUZISSAKI *et al.*, 2019; BASTOS *et al.*, 2022).

Vale salientar que nesse período de observação da pele irradiada é essencial que ocorra concomitantemente o processo de educação em saúde, partindo do profissional da enfermagem para o cliente e sua família. A educação em saúde potencializa a assistência de enfermagem ao se utilizar de diferentes estratégias para transmitir conhecimentos para o paciente e/ou familiar, contribuindo para sua qualidade de vida.

Na conjectura das radiodermatites, a integração da prática pedagógica com a rotina de trabalho visa orientar o paciente no tocante a prevenção ou adaptação deste as lesões cutâneas radioinduzida, informando-o sobre os sinais e sintomas, as formas de identificar a classificação e a gravidade da lesão e os cuidados necessários. Ou seja, a educação em saúde serve para

complementar o cuidado de enfermagem por incentivar o autocuidado e a troca de experiência entre paciente e enfermeiro (COSTA *et al.*, 2020).

Na LMEEC, as dermatites radioinduzidas são identificadas nas revisões semanais obrigatórias a todos os indivíduos submetidos a irradiação. Essas avaliações são feitas pela enfermeira e pelo médico e atentam para as necessidades de saúde do paciente, suas dúvidas sobre o tratamento e a presença dos efeitos colaterais da radioterapia. Os profissionais possuem uma folha de revisão (ANEXO A) na qual fazem os registros do paciente e a classificação dos graus de radiodermatites (G1 a G4). Observa-se que a classificação aplicada no setor de radioterapia da LMECC não possui parâmetros definidores.

Na verdade, ela se baseia nos conhecimentos científicos dos profissionais sobre as lesões radioinduzidas e na observação da pele irradiado do paciente, tentando identificar os sintomas clássicos da radiodermatite: edema dérmico, eritema e dor, descamação úmida e/ou seca, ulceração e hemorragia (BONTEMPO *et al.*, 2022).

Assim, como a gente faz uma revisão semanal, nessa consulta, nós temos uma folha, que nessa folha a gente tem a classificação. Em cada consulta, ou a gente preenche ou não preenche. Se não preencher, porque nem dá grau 1, nem grau 2, nem dá 3, nem dá 4 (ENF 1).

Então, a gente tem a classificação no próprio olhar, todos os pacientes têm. Já que a gente faz essa revisão semanal, aí a gente faz essa classificação. É justamente essa revisão semanal, é para a gente ver como é que o paciente está fazendo, se está se cuidando, se está realmente (ENF 1).

E a gente agora tem as de rotina, na verdade, devido à pandemia, só estava passando pela enfermeira semanalmente, porque essa consulta com a enfermeira é muito importante, devido a gente ver se tem radiodermite, se tem alguma queixa. E agora voltou a avaliação médica também. Então, o paciente passa pelo médico e pela enfermeira (ENF 2).

Em questão do atendimento médico, assim como a de enfermagem, acontece no início, durante e após o tratamento. As revisões semanais médicas concentram-se na avaliação clínica do paciente em relação as dosagens da radioterapia e aos efeitos colaterais, a prescrição de medicamentos e encaminhamento para diferentes especialidades.

A gente avalia a pele, né? E a gente o encaminha para o médico, o médico vai definir. Dependendo, depende muito de como esteja. Grau 1, grau 2 ou grau 3. Grau 3 é quando já está com a pele rompida, que está até com lesões.... Aí, quando acontece isso, a rádio tem que ser suspensa. E quem vai suspender é o médico e dá a contagem de dias. Às vezes, eles perdem uma semana, às vezes, cinco dias, três dias (ENF 2).

Quando há a apresentação de uma reação mais grave é significativa uma assistência conjunta do enfermeiro e do médico radio-oncologista através de um plano de cuidados

individualizado. Muitas vezes, este envolve a suspensão da RT até a melhora clínica da pele irradiada e a prescrição de corticosteroides e outros medicamentos necessários. Retornando para a consulta de enfermagem, outro ponto importante é a verificação das capacidades de autonomia e de colaboração no autocuidado, na hidratação e higienização; e a existência de uma rede de apoio e cuidado ao paciente (GOSSELIN *et al.*, 2020).

Pois, são considerados aspectos necessários para a uma assistência de qualidade e para o estabelecimento de uma relação de confiança entre paciente e familiares com as enfermeiras. No caso dos cuidados de enfermagem, todos os clientes oncológicos recebem orientações de forma oral e escrita, como forma de guiar e incentivar o autocuidado. Essas informações diferem quanto ao tipo de neoplasia e os efeitos adversos que ela causa, porém, seu foco principal são as lesões radioinduzida e os cuidados com a pele irradiada.

Então, cada parte tratada tem um protocolo. Mama, a gente dá as orientações de mama, próstata, a gente dá de próstata [...] a questão principal que é os cuidados com a pele, porque a radioterapia é um tratamento localizado, então ela só vai agir no campo que está sendo tratado (ENF 2).

Outrossim, os cuidados de enfermagem adotados na LMECC para a prevenção das radiodermatite são baseados em diretrizes clínicas internacionais da RTGO, *Oncology Nurse Society* e outras instituições de pesquisa. De forma geral elas abordam a limpeza, o conforto e controle da dor do paciente e a prevenção de traumas e infecções no local irradiado. Ademais, segundo a COFEN na Resolução nº 567/2018 o enfermeiro tem autonomia de intervir na prevenção e tratamento de pessoas com feridas, incluindo a radiodermatites, através da prescrição de coberturas, como o creme de *Aloe vera* prescrito pelas duas enfermeiras entrevistadas.

5.2 Implementação do creme de *Aloe vera*

Em relação às lesões cutâneas, as coberturas a base de *Aloe vera* são caracterizadas como agentes terapêuticos inovadores, atuando na prevenção e tratamento de úlceras diabéticas e por pressão, enxertos, queimaduras, psoríases, dermatites, lesões na córnea, feridas operatórias e traumáticas, mucosite e radiodermatites. A Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer passou a usufruir da babosa em 2013 com a introdução da enfermeira ENF 1 na sua equipe multiprofissional. Segundo ela, a ideia de utilizar a babosa surgiu durante a sua

especialização no Instituto do Câncer do Ceará (ICC) ao observar uma das pacientes diagnosticadas com neoplasia da mama aplicar o gel da própria planta na pele irradiada.

Essa ideia foi aperfeiçoada através dos trabalhos de pós-graduação de ENF 1, que buscaram criar um creme à base de *Aloe vera* e verificar a sua eficácia no tratamento e na prevenção das radiodermatites. Desde então, a babosa passou a ser utilizada pela ENF 1 durante a sua assistência aos pacientes com radiodermatites.

A gente tinha muitos problemas de radiodermite, você viu a radiodermite em vários graus, geralmente chegava a grau 4, principalmente do câncer de mama e tinha paciente que chegava lá com a blusa pregada, porque estava aquela radiodermite grau 4, sangrante, não deixava a paciente repousar e uma das pacientes começou a usar a babosa e eu vi que ela teve uma melhora bastante (ENF 1).

Meu primeiro trabalho, quando eu fiz especialização em enfermagem oncológica, eu fiz justamente usando quando a radiodermite aparecia, em qualquer grau [...] Aí depois eu pensei, será que a gente fazendo antes, começando a cuidar da pele antes, a gente não consegue evitar que ela apareça? (ENF 1)

A produção do creme de *Aloe vera* é feita pela farmácia filantrópica do Hospital Solidariedade, sendo composto de *Aloe vera* a 40 %, 5% de Vitamina A, 5% de Óleo de Girassol e gel carbopol. O carbopol é um polímero solúvel em água, usado como emulsificante, estabilizador, espessante e agente suspensor em muitas indústrias. Vale destacar que essas concentrações foram determinadas através da experimentação clínica para discriminar qual a porcentagem ideal da *Aloe vera* (babosa). Pois, apesar de ser considerada benéfica para a pele, a EN1 explica que a babosa em altas concentrações pode produzir um efeito reverso, causando uma sensação de ardência, como explicitado na fala abaixo.

Aí a gente foi adaptando, começamos com a babosa 100% [cem por cento], mas a babosa a 100% as pacientes reclamava muito de ardor na hora que colocava [...] aí a gente diminuiu pra 60% a concentração. E também ainda teve algumas reclamações e a gente parou o 40% [...] Então, em vez de ter uma reação das pacientes de ardor, ela tinha um alívio (ENF 1).

Apesar disso, na literatura é relatado o uso de *Aloe vera* com concentrações entre 50 a 100% sem a presença de efeitos negativos. Porém, a maioria das formulações tópicas de *Aloe vera* é usada especialmente na concentração de 50%, já que, não há uma diferença no período de cicatrização e na redução da inflamação causados por esse fitoterápico quando comparamos o percentual supracitado com outros maiores. (CHINI *et al.*, 2017; LIRAH *et al.*, 2020).

Nesse contexto, é importante destacar que o mecanismo de ação do *Aloe vera* na prevenção e tratamento das radiodermatites está associado a ativação de processos anti-

inflamatórios, antioxidantes e vasoconstrictores no local irradiado. A radioterapia altera estruturas moleculares e celulares de tal, forma que ocasiona a formação de lesões teciduais por meio da liberação espécies reativas de oxigênio e da infiltração leucocitária. Essa transmigração de leucócitos e de células endoteliais para fora da luz dos vasos, juntamente com a infiltração dos monócitos e macrófagos, causa a quebra e a inflamação da barreira cutânea (KOUKOURAKIS *et al.*, 2020; HONG, 2022).

Como os compostos ativos da babosa inibem as citocinas pró-inflamatórias e as ROS, eles acabam interferindo na cascata de inflamação, na permeabilidade vascular e nas vias de manutenção da dor (WANG *et al.*, 2023). Entende-se, então, que a *Aloe vera* reduz a dor, o edema e a inflamação das regiões da pele submetidas a radioterapia.

A farmacêutica disse que eu colocasse um pouquinho da vitamina A, porque a babosa tem um poder de penetração muito grande [...]. Ela tem uma profundidade, vai da derme a epiderme, tudo, e chega até a musculatura, mas, ela disse que mesmo tendo esse poder, a gente colocando a vitamina A, a penetração seria mais rápida (ENF 1).

Em relação as demais substâncias presentes no creme, a vitamina A tem uma alta capacidade de penetração, podendo acessar os sítios mais profundos das camadas da pele. Além disso, suas formulações tem propriedades antioxidantes e de regeneração do colágeno, combatendo a produção de colagenase e de enzimas que degradam a elastina (SOUZA; MACHADO, 2022). Já o óleo de girassol, por sua vez, estimula a nutrição e a regeneração do tecido cicatricial por meio do controle da perda de água, expressão de queratinócitos e do equilíbrio das reações bioquímicas (TORRES *et al.*, 2021). Assim, compreende-se que a vitamina A e o óleo de girassol servem como potencializadores da propriedade cicatrizante da babosa.

5.3 *Aloe vera* como conduta terapêutica para a prevenção da radiodermatites.

Como definido pela *Oncology Nurse Society* (ONS), não há um consenso sobre a terapia mais eficaz para a prevenção e tratamento da radiodermatite. O manejo clínico dessas lesões é determinado por diretrizes, linhas de pesquisa e guias assistenciais adotados pelas instituições oncológicas, dependendo destas para definir qual a conduta de escolha, a sua indicação e a forma de aplicação. No caso da LMECC, o cuidado de enfermagem preconizado é a utilização do creme à base de *Aloe vera*, sendo prescrito na primeira consulta de enfermagem antes mesmo do início da radioterapia.

Assim, percebe-se que o objetivo do creme é a prevenção de radiodermatites, principalmente de suas formas mais graves. Salienta-se que a babosa consegue prevenir a RD através do aumento da oxigenação da lesão e da diminuição da quantidade local de tecidos mortos, como resultado do sequestro de radicais livre e de óxido nítrico (RADHA; LAXMIPRIYA, 2015; FARRUGIA *et al.*, 2019). Enfatizou-se, nas entrevistas, que são raros os casos de paciente que desenvolvem radiodermatites. As enfermeiras relataram que somente uma média de 2% dos pacientes apresentam reação cutânea, a qual é classificada como Grau 1 ou 2.

A gente sempre fez alguns levantamentos, a gente não tem dois de cem pacientes que apresenta alguma reação. Depois que eu cheguei aqui, que a gente botou esse esquema, eu nunca vi paciente com radiodermite grau 4. Já vi um grau 3. Mas porque o paciente era “desleixado”, vamos dizer assim, o paciente que não se preocupava com isso; para ele, isso é bobagem. Grau 1 é o que a gente mais tem. (ENF 1).

Apointa-se, ainda, que os casos de indivíduos com radiodermatite aguda ou tardia estão relacionados a não adesão do paciente ao tratamento ou então a aplicação de outras terapias antineoplásicas. A quimioterapia e a hormonioterapia podem ser compreendidas como radiosensibilizadores por potencializarem a toxicidade das doses de radiação dentro do organismo humano (TUNGKASAMIT *et al.*, 2022). Partindo-se da perspectiva que 95% dos pacientes desenvolvem radiodermatites, as informações apontadas pelas participantes são significativas para a validação da eficácia do *Aloe vera* na prevenção dessas manifestações de pele.

Dispõe-se, ainda, de estudos que ratificam que a babosa pode ser utilizada em outros efeitos colaterais associados a radioterapia. Sahebnaasagh *et al* (2022) confirma que a aplicação tópica de *Aloe vera* reduziu a incidência de proctite aguda e mucosite induzida por radiação, reduzindo os episódios da maior parte das apresentações clínicas elencadas pela RTGO e melhorando a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, outras pesquisas demonstram o benefício do *Aloe vera* em relação as radiodermatites com a redução de casos moderados a graves de eritemas e de descamação úmida (KOUKOURAKIS *et al.*, 2020; TUNGKASAMIT *et al.*, 2022).

O protocolo de orientações elaborado pela LMECC sobre os cuidados de enfermagem para a prevenção e tratamento de radiodermatites é composto de duas partes. A primeira refere-se às orientações gerais sobre a pele que abordam: hábitos de higiene; lavagem com sabonetes de pH neutro e sem perfume; não friccionar a pele, não utilizar cosméticos perfumados,

desodorantes, creme de barbear e *aftershave*; barbeador elétrico e produtos de depilação; usar roupa larga e de algodão; proteger a pele da exposição solar (AEOP, 2016).

Então, aí a gente vai falar sobre os cuidados com a pele, sobre não levar sol, os cuidados que ele tem que tomar, a questão da hidratação (ENF 2).

A segunda parte dos cuidados de enfermagem é a aplicação do creme de *Aloe vera* de 08/08h (oito em oito horas), para isso os pacientes devem realizar uma sequência de passos específica. O paciente deve tomar um banho antes de começar o processo de aplicação do creme, evitando-se apagar ou danificar as marcações da RT e utilizar jatos de água, buchas e escovas no local irradiado. Procedese, então, a aplicação de compressas frias de chá de camomila durante 15 minutos; preferencialmente o chá deve ser feito com as flores da camomila.

Aí os cuidados da gente, nosso protocolo é fazer a compressa de chá de camomila, não pode ser gelada, tem que ser chá frio, três vezes ao dia, por 15 minutos, e logo em seguida, na entrevista a gente dá a solicitação da *Aloe vera* (ENF 2).

E também o protocolo é o seguinte, ela chega em casa, é o banho. Esse banho é muito importante, porque o momento que a rádio atravessa a pele dela, ela irrita a pele. Elas tomam o banho normal. Mas aí essas pacientes que têm a marca, elas precisam ter cuidado nessas marcas, porque não podem ser retiradas (ENF 1).

Nós fazemos a troca toda semana, mas elas têm que aprender a fazer, ter cuidado com essas marcas. Então, a gente explica isso, cuidado com essas marcações, que servem de apoio na hora da radiação. E aí eu digo, toma o banho, mas deixa correr a água com sabão ou sem sabão, se enxuga, sem esfregar, e ela faz essa compressa com chá de camomila gelada (ENF 1).

O último passo é a administração do creme de *Aloe vera* que deve permanecer na pele até o momento da próxima dose. É necessário apontar que os pacientes devem comparecer às sessões de radioterapia com a pele limpa, já que, segundo uma das enfermeiras existe o risco de obstrução dos polos pelo creme. Vale salientar que, apesar de ser um produto natural, a babosa pode ocasionar reações adversas, sendo a principal a náusea intensa e vômito por causa do forte odor emitido pelo fitoterápico. Um estudo sobre o potencial terapêutico do *Aloe vera* constatou que 23% abandonaram o tratamento por causa desses efeitos colaterais (FIFI *et al.*, 2018). Na entrevista, ao responder a pergunta sobre os efeitos indesejáveis do creme, tanto a ENF 1 como a ENF 2 citaram o cheiro forte da babosa.

Já tivemos pacientes que sentiu pouquíssimo, mas tivemos. Não gostou do odor, do cheiro da tomada. ENF 1

Não. Tem uns que que eles se queixam do cheiro, porque o cheiro é bem forte. E eles, às vezes, ficam enjoados, são nauseados com o cheiro, mas é difícil isso acontecer. ENF 2

Ademais, a única contraindicação do creme de *Aloe vera* é a reação alérgica (ABBASI *et al.*, 2020). A enfermeiras relataram que alguns pacientes mais sensíveis, principalmente devido a terapia com corticosteroides e a quimioterapia, apresentam uma dermatite alérgica após a aplicação do produto a base de babosa. Nesses casos, os clientes oncológicos submetidos a radioterapia adotam como conduta terapêutica alternativa o Tegum.

Acontece às vezes de os pacientes apresentarem alergia à *Aloe vera*, mas é raro. Quando acontece, os médicos, eles trocam pelo Tegum (ENF 2).

A diferença do tegum para o gel *Aloe vera* é porque pode tratar com o Tegum e com a *Aloe vera* não pode. Quando a gente dá as orientações para o paciente, a gente sempre diz que ele tem que ir com a pele limpa. Nem pode ir com o chá de camomila, nem com a *Aloe vera*, porque pode impedir a penetração da radioterapia, entendeu? E o Tegum não. O Tegum pode tratar com ele (ENF 2).

O tegum é um óleo de amêndoas, especificamente de andiroba, que reduz o eritema e a dor através do estabelecimento da hemóstase epidérmica e da diminuição da inflamação e do estresse oxidativo (CELA *et al.*, 2014). É necessário apontar que a utilização do creme de *Aloe vera* ou Tegum segue até um mês pós-radioterapia, como forma de prevenir a manifestação dos sinais e sintomas da radiodermatite. Caso, o paciente apresente uma lesão radioinduzida depois da RT o creme deve ser utilizado até a melhora clínica da pele: diminuição da vermelhidão, edema e dos sintomas sentidos pelo paciente.

É válido informar que a utilização do creme de *Aloe vera* passou a ser feita no Hospital Solidarietà como cobertura primária de outras lesões oncológicas. Uma das participantes relatou que pacientes com feridas neoplásicas graves realizam os curativos no setor de radioterapia com a utilização do *Aloe vera* pela própria equipe de enfermagem. São feridas de difícil cicatrização que se encontram em um estado mais avançado, devendo ser feito o curativo todos os dias pelos enfermeiros. Nessa situação, o creme à base de babosa é utilizado como cobertura primária e colocado gaze ou outros curativos por cima.

Apesar de sua utilização para além das radiodermatites, não há inferências por parte das entrevistadas do efeito do *Aloe vera* em outros tipos de feridas. Porém, contata-se que o uso do *Aloe vera* nas lesões cutâneas associadas a radioterapia é amplamente aceito por profissionais da saúde e pacientes, apresentando um resultado benéfico para a proteção e cicatrização da pele irradiada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa constituiu um processo de construção de conhecimentos em relação ao *Aloe vera* como conduta de enfermagem oncológica sob a perspectiva das enfermeiras prescritoras. De acordo com as entrevistas realizadas, a prática da utilização do creme a base de babosa para prevenir e tratar as radiodermatites partiu do diálogo entre o conhecimento popular e o científico. O conceito de se utilizar o *Aloe vera* como conduta terapêutica foi obtido através do acompanhamento, pela ENF 1, do seu uso de forma empírica por uma paciente oncológica, que estimulou a profissional a realizar pesquisas e experimentações científicas, validando a implementação do creme do fitoterápico como um dos cuidados de enfermagem prescritos aos pacientes submetidos a RT.

Assim, o *Aloe vera* é utilizado como uma das estratégias de diminuir ou evitar a incidência das radiodermatites em pacientes oncológicos. O estudo também permitiu visualizar produção, a composição e o protocolo de aplicação do creme a base de *Aloe vera* na Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer, com a construção de um fluxograma (APÊNDICE F).

O ponto principal desse processo é a consulta de enfermagem que, além de ser fundamental para a orientação do paciente e família sobre a radioterapia, torna-se de suma importância para a avaliação e o manejo das reações cutâneas. É através dela que as enfermeiras conseguem identificar os efeitos positivos e negativos do *Aloe vera* sobre o organismo do paciente e relacionar seu uso com a incidência de radiodermatites na instituição. Vale salientar que a assistência de enfermagem ultrapassa a prescrição do creme de *Aloe vera*, ela está também nas práticas de educação em saúde, as quais induzem o autocuidado e a melhoria da qualidade de vida do paciente. Ou seja, a Educação em Saúde contribui diretamente para a aplicação e efetividade desse produto na pele irradiada.

Sob essa perspectiva, constitui-se, por meio das participantes da pesquisa, a interpretação que o *Aloe vera* atua de forma eficiente na cicatrização das lesões, através da diminuição da inflamação e seus sinais e sintomas sugestivos e da regeneração tecidual. Mostrou-se também que o creme a base da babosa dispõe como efeito indesejável apenas o seu odor forte que causa náuseas em alguns pacientes. Nesses casos, como também em situações

de alergia ao fitoterápico, é instituído o uso do tegum. Em relação, a recuperação do paciente com radiodermatites, foi apontado que são poucos os casos de pacientes que apresentam a toxicidade cutânea e raras são as classificações grau 3 e 4.

Pode-se inferir que o *Aloe vera* exerceu seu papel para a prevenção e tratamento dessas lesões cutâneas, podendo ser validado como conduta terapêutica eficiente no manejo das radiodermatites. Contudo, há limitações presentes no estudo que é desenvolvido baseado na perspectiva subjetiva das enfermeiras sobre o *Aloe vera*, sendo necessário um estudo mais aprofundado sobre a incidência da radiodermatites na LMECC e os fatores que interferem nela. Também se faz necessário a criação de mais ensaios clínicos que investiguem a utilização do creme de *Aloe vera* nos pacientes de forma a garantir uma maior certeza sobre a segurança e eficiência desse produto.

Apesar disso, conclui-se que o *Aloe vera* é um agente inovador na área da enfermagem dermatológica e oncológica. Infere-se, também, que a pesquisa admite a construção de questionamentos sobre a aplicação tópica do *Aloe vera* em outras lesões oncológicas e a possibilidade de criação de outros tipos de cobertura com essa planta medicinal, sendo necessária a construção de outras pesquisas que discorram sobre a sua versatilidade e potencialidade nessas áreas.

REFERÊNCIAS

- ABBASI, M. S. *et al.* Eficácia de uma pomada tópica natural para a pele no manejo de áreas doadoras de enxertos de pele de espessura dividida: um ensaio clínico piloto duplo-cego randomizado e controlado. **Advances in Skin & Wound Care**, [S. l.], v. 33, n. 7, p. 1-5, jul. 2020. Disponível em: https://journals.lww.com/aswcjournal/Fulltext/2020/07000/Efficacy_of_a_Natural_Topical_Skin_Ointment_for.11.aspx. Acesso em: 1 jun. 2023.
- ABREU, A. M. *et al.* Eficácia das intervenções de enfermagem na prevenção e tratamento dos efeitos colaterais da radioterapia em pacientes com câncer: uma revisão sistemática. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 3697, maio 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33978137/>. Acesso em: 3 nov. 2022.
- ASSOCIAÇÃO DE ENFERMAGEM ONCOLÓGICA PORTUGUESA. **Linhas de consenso radiodermite**: linhas de consenso em enfermagem para uma melhor intervenção. Brasil: AEOP, 2016. Disponível em: <https://www.aeop.pt/ficheiros/8ebb2d9b91f80becead7974cb661ae2d.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2022.
- AKGÜL, K. T. *et al.* Efeitos histopatológicos do *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas em modelo de fratura peniana: um estudo experimental. **Turkish Journal of Medical Sciences**, Turquia, v. 51, n. 4, p. 2190 - 2197, ago. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8569747/>. Acesso em: 28 out. 2022.
- ALVES, M. B. *et al.* Uso empírico de plantas medicinais no tratamento de doenças. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 31491–31503, abr.2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/47170>. Acesso em: 8 jul. 2023.
- ANDRADE, M. F. *et al.* Existe concordância entre os avaliadores que usaram dois sistemas de pontuação para medir a radiodermatite aguda? **Jornal Medicine**, Estados Unidos, v. 98, n. 15, p.14917, abr. 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2019/04120/Is_there_agreement_between_evaluators_that_used.2.aspx. Acesso em: 19 out. 2022.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BASTOS, L. J. D. *et al.* Radiodermatite: gravidade, fatores preditivos e descontinuação da radioterapia em pacientes com câncer anal e retal. **Rev. da Escola de Enfermagem USP**, São Paulo v. 56, n. 2, p. 1-9, abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeuspp/a/7wyHKnFDpvm8WzbHwR5hBRL/?lang=en>. Acesso em: 28 out. 2022.
- BEAMER, L.C.; GRANT, M. Usando o Dermatology Life Quality Index para avaliar como a radiodermatite mamária afeta a qualidade de vida dos pacientes. **Breast Cancer: Basic and**

Clinical Research, Estados Unidos, v. 13, [s.n], p. 101177, abr. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6463233/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BLECHA, F. P.; GUEDES, M. T. S. Tratamento de radiodermatite no cliente oncológico: subsídios para intervenções de enfermagem. **Rev. Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 2, p. 151-163, jun. 2006. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_52/v02/pdf/revisao1.pdf. Acesso em: 16 fev. 2022.

BONTEMPO, P. S. *et al* Radiodermatite aguda em pacientes com câncer: estimativa de incidência e severidade. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, [s.n], p. 1-8, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019021703676>. Acesso em: 3 mar. 2022.

_____. Escalas para mensurar radiodermatite aguda: vantagens e desvantagens. **Conjecturas**, Caxias do Sul, v. 22, n. 16, p. 1-20, nov. 2022. Disponível em: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1981>. Acesso em: 04 jul. 2023.

BRASIL. **A situação do câncer de mama no Brasil**: síntese de dados dos sistemas de informação. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf. Acesso em: 22 de fev. 2022.

_____. **Estimativa de 2023**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2023.

BRUGGMANN, M. S. *et al*. Atuação da enfermagem no serviço de radioterapia (1998-2018). **Archives of Health**, Curitiba, v.1, n.5, p. 163-177, set/out. 2020. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/58/48>. Acesso em: 03 jul. 2023.

BURUSAPAT, C. *et al*. Topical *Aloe vera* gel for accelerated wound healing of split-thickness skin graft donor sites: A double-blind, randomized, controlled trial and systematic review. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Estados Unidos, v. 142, n. 1, p. 217–226, jul. 2018. Disponível em: https://journals.lww.com/plasreconsurg/Fulltext/2018/07000/Topical_Aloe_Vera_Gel_for_Accelerated_Wound.37.aspx. Acesso em: 22 abr. 2023

CARDOZO, A. D. S. *et al*. Radiodermatite severa e fatores de risco associados em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Texto e Contexto Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 29, n.1, p. 1–15, abr. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/G5XzPyNzPczr3gYxCmndctF/abstract/?lang=en>. Acesso em: 20 out. 2022.

CARVALHO, A. C.; OLIVEIRA, A. A. S.; SIQUEIRA, L. P. Plantas medicinais utilizadas no tratamento do diabetes mellitus: uma revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, Brasília, v. 4, n.3, p. 12873–12894, jun. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/31163>. Acesso em: 20 maio 2023.

CELA, E. V. S. S. *et al.* Tratamento da queimadura de primeiro grau com emulsão de óleo de andiroba: estudo prospectivo, comparativo e duplocego. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, p. 44-49, jun. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265530997006.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2023.

CESAR, I. *et al.* Processo de cura de feridas: cicatrização fisiológica. *Rev. Med.*, São Paulo, v. 89, n.3, p. 125-131. 2010. Disponível em: <https://fisiosale.com.br/assets/1repara%C3%A7%C3%A3o-tecidual-2708.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2023.

CHINI, L. T. *et al.* O uso do Aloe sp (*Aloe vera*) em feridas agudas e crônicas: revisão integrativa. **Aquichan**, Bogotá, v. 17, n. 1, p. 7-17, jan. 2017. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972017000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 jun. 2023.

COFEN. **Resolução COFEN 211/88**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2111998_4258.html. Acesso em: 23 out. 2022.

CÓRDOBA, E. E.; LACUNZA, E.; GÜERCI, A. M. Clinical factors affecting the determination of radiotherapy-induced skin toxicity in breast cancer. **Radiation Oncology Journal**, Coreia do Sul, v. 39, n. 4, p. 315, dez. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8743461/>. Acesso em: 19 out. 2022.

ELKOMY, N. M. I. M. *et al.* Avaliação da toxicidade oral aguda, efeitos antidiabéticos e antioxidantes do extrato de flores de *Aloe vera*. **Journal of Ethnopharmacology**, Paraíba, v. 309, n. 1, p. 116310, jun. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874123001782?via%3Dihub>. Acesso em: 20 maio 2023.

FANG, M.; MARTA, G. N. Radioterapia hipofracionada e hiper-hipofracionada no tratamento pós-operatório do câncer de mama. **Rev. da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 66, n. 9, p. 1301–1306, set. 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/ramb/a/5phpcm6YWJHxPK8w5BMWVZj/?lang=en>. Acesso em: 02 out. 2022.

FARRUGIA, C. J. E. *et al.* The use of *Aloe vera* in cancer radiation: an updated comprehensive review. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, Reino Unido, v. 35, n.1, p. 126–130, maio 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388118305188?via%3Dihub>. Acesso em: 19 out. 2022.

FEMAMA. Tratamentos adjuvantes e neoadjuvante. Fundação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Apoio à Saúde da Mama. **FEMAMA**, [S.l.: s.n.], 23 nov. 2016. Disponível em: <https://femama.org.br/site/blog-da-femama/tratamentos-adjuvantes-e-neoadjuvante/>. Acesso em: 5 out. 2022.

FERREIRA, E. B. **Intervenções tópicas para prevenção da radiodermatite aguda em pacientes com câncer de cabeça e pescoço**: revisão sistemática e metanálise Brasília. 2015. Dissertação (Mestrado de Enfermagem) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

FERREIRA, E. E.; CARVALHO, E. S.; SANT'ANNA, C. C. A importância do uso de fitoterápicos como prática alternativa ou complementar na atenção básica: revisão da literatura. **Research, Society and Development**, Itajubá, v. 11, n. 1, p. 1-15, jan. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/24643/22058/295048>. Acesso em: 15 maio 2023.

FIFI, A. C. *et al.* Herbs and spices in the treatment of functional gastrointestinal disorders: a Review of Clinical Trials. **Nutrients**, Suíça, v. 10, n. 11, p. 1715, nov. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6266883/>. Acesso em: 15 maio 2023.

FREITAS, V. S.; RODRIGUES, R. A. F.; GASPI, F. O. G. Propriedades farmacológicas da *Aloe vera* (L.) Burm. f. **Rev. Brasileira de Plantas Mediciniais**, Maringá, v. 16, n. 2, p. 299–307, jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbpm/a/xVWmRtwnWBjLcSmMJKjcCcN/?lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2022.

FUZISSAKI, M.A. *et al.* Is there agreement between evaluators that used two scoring systems to measure acute radiation dermatitis? **Medicine**, Estados Unidos, v. 98, n. 15, p.14917, abr. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6485857/>. Acesso em: 2 mar. 2023.

GENESI, B. P. *et al.* *Aloe vera* and copaiba oleoresin-loaded chitosan films for wound dressings: microbial permeation, cytotoxicity, and in vivo proof of concept. **International Journal of Pharmaceutics**, Amesterdã, v. 634, n.1, p. 122648, mar. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36709832/>. Acesso em 25 maio 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOSSELIN, T. *et al.* ONS Guidelines para radiodermatite relacionada ao tratamento de câncer. **Oncol. Nurs. Forum.**, [S. l.], v. 47, n. 6, p. 654–670, nov. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33063779/>. Acesso em: 28 abr. 2022

HADDAD, P. *et al.* *Aloe vera* for prevention of radiation-induced dermatitis: a self-controlled clinical trial. **Current Oncology**, Toronto, v. 20, n. 4, p. 345- 348, ago. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3728063/>. Acesso em: 28 abr. 2022.

HEKMATPOU, D. *et al.* O efeito dos ensaios clínicos de *Aloe vera* na prevenção e cicatrização de feridas na pele: uma revisão sistemática. **Iranian. Jour. Med. Sci.**, Irã, v. 44, n. 1, p. 1–9, jan. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6330525/>. Acesso em: 28 abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **ABC do câncer**: abordagens básicas para o controle do câncer. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-6-edicao-2020.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

JACOBSON, L. K. *et al.* Impaired wound healing after radiation therapy: a systematic review of pathogenesis and treatment. **JPRAS Open**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 92-105, set. 2017.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352587817300256>. Acesso em: 06 jul. 2023.

JONES, V. A. *et al.* Complementary and alternative medicine treatments for common skin diseases: a systematic review and meta-analysis. **JAAD International**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 76–93, dez. 2021. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666-3287\(20\)30075-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666-3287(20)30075-4). Acesso em: 25 out. 2022.

KAUR, N.; FERNANDEZ, R.; SIM, J. Effect of *Aloe vera* on glycemc outcomes in patients with diabetes mellitus: a systematic review protocol. **JBI Evidence Synthesis**, Austrália, v. 15, n. 9, p. 2300–2306, set. 2017. Disponível em: https://journals.lww.com/jbisrir/Fulltext/2017/09000/Effect_of_Aloe_vera_on_glycemc_outcomes_in.13.aspx. Acesso em: 15 maio 2023.

KOUKOURAKIS, G *et al.* Eficácia e tolerabilidade de formulações naturais à base de plantas na prevenção da toxicidade cutânea induzida por radiação em pacientes submetidos à radioterapia. **Rev. Internacional de Feridas de Membros Inferiores**, [S. l.], v. 21, n.1, p. 75-86, jun. 2022. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534734620923912>. Acesso em: 25 out. 2022.

KUCHA, N. *et al.* A prospective, comparative analysis of acute toxicity profile between three-dimensional conformal radiotherapy (3DCRT) and intensity-modulated radiotherapy (IMRT) in locally advanced head and neck cancer patients. **Cancer Treatment and Research Communications**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 100223, out. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468294220300587?via%3Dihub>. Acesso em: 25 out. 2022.

LIRA, H. S. Efeitos do uso de *Aloe vera* na cicatrização de feridas. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 3, n. 53, p. 1-11, ago. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3571> . Acesso em: 06 jul. 2023.

LIU, L. *et al.* Comparing hypofractionated to conventional fractionated radiotherapy in postmastectomy breast cancer: a meta-analysis and systematic review. **Radiation Oncology**, Londres, v. 15, n. 1, p. 1-17, jan. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6969477/>. Acesso em: 20 out. 2022.

MARTELLETTI, L. B. S. J. *et al.* Incidência de radiodermatite aguda em mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia hipofracionada. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 75, n. 1, p. 1-6, set. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/j9m7v5bYMsJcbjf8TmpB7Mq/?lang=en>, Acesso em: 19 out. 2022.

MENÊSES, A. G. *et al.* Uso de trolamina para prevenir e tratar a radiodermatite aguda: uma revisão sistemática e meta-análise. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 26, n.1, p. 1-11, maio 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/kWFWW385cHdy5sHMGGH6xmG/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 28 Abr. 2022.

MEZA-VALLE, K. Z. *et al.* Characterization and topical study of *Aloe vera* hydrogel on wound-healing process. **Polymers**, [S. l.], v. 13, n. 22, p. 3958, nov. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34833257/>. Acesso em: 28 abr. 2022.

MINAYO, C. S.; GOMES, S. D. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

NAJAFIAN, Y. *et al.* Efficacy of *Aloe vera*/ Plantago Major Gel in Diabetic Foot Ulcer: A Randomized Double-Blind Clinical Trial. **Current Drug Discovery Technologies**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 223–231, jan. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29336265/>. Acesso em 20 abr. 2023.

NASCIMENTO, A. S. *et al.* Principais tratamentos utilizados no combate ao câncer de mama: uma revisão de literatura. **Arquivos do MUDI**, Maringá, v. 23, n. 3, p. 201-219, dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/download/51538/751375149160/#:~:text=O%20principal%20tratamento%20%C3%A9%20a,de%20morte%20por%20essa%20doe n%C3%A7a>. Acesso em: 27 out. 2022.

PANAHI, Y. *et al.* Efficacy and safety of *Aloe vera* syrup for the treatment of gastroesophageal reflux disease: a pilot randomized positive-controlled trial. **Journal of Traditional Chinese Medicine**, [S. l.], v. 35, n. 6, p. 632–636, dez. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26742306/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

PANGKANON, W. *et al.* A comparison of the efficacy of silicone gel containing onion extract and *Aloe vera* to silicone gel sheets to prevent postoperative hypertrophic scars and keloids. **Journal of Cosmetic Dermatology**, [S. l.], v. 20, n. 4, p. 1146, abr. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33387398/>. Acesso em: 20 abr. 2023

PINHEIRO, L. F. *et al.* *Aloe vera* (babosa): aspectos etnobotânicos, fitoquímicos e clínico/farmacológicos. In: AMARAL, J. F. **Abordagens interdisciplinares sobre plantas medicinais e fitoterapia: saúde, sustentabilidade e biodiversidade**. Guarujá, SP: Científica Digital, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-5360-095-9.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2023.

POORDAST, T. *et al.* *Aloe vera*; a new treatment for atrophic vaginitis, a randomized double-blinded controlled trial. **Journal of Ethnopharmacology**, Amesterdã, v. 270, n. 1, p. 113760, abr. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33383112/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

RADHA, M. H.; LAXMIPRIYA, N. P. Evaluation of biological properties and clinical effectiveness of *Aloe vera*: A systematic review. **Journal of Traditional and Complementary Medicine**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 21-26, jan. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4488101/>. Acesso em: 18 set. 2022

ROCHA, D. M. *et al.* Evidências científicas sobre os fatores associados à qualidade de vida de pacientes com radiodermatite. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 39, n. 1, p. 2017-2-24, set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/chgGfXBvn7DZMKmCwSSzy5R/?lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2022.

ROCHA, D. M. *et al.* Preditores e qualidade de vida em pacientes com radiodermatite: estudo longitudinal. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 1-9, jul. 2021.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/PVVT6Kfqf9CQ8dtDP473kHL/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 28 abr. 2022.

RODRIGUES, J. M. S. *et al.* Uso do laser de baixa intensidade nas radiodermatites: revisão sistemática. **Nurs. Health.**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 20102009, maio 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/17831/11577>. Acesso em: 23 out. 2022.

RODRIGUES, L.; LUCY, O. *et al.* Mutagenic, antioxidant and wound healing properties of *Aloe vera*. **Journal of Ethnopharmacology**, Amesterdã, v. 227, n. 1, p. 191–197, ago. 2018.

Disponível em:

[https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30172901/#:~:text=Results%3A%20The%20healing%20property%20of,\(50%20mg%2Fkg\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30172901/#:~:text=Results%3A%20The%20healing%20property%20of,(50%20mg%2Fkg).). Acesso em: 23 out. 2022.

SADGROVE, N. J.; SIMMONDS, M. S. J. Pharmacodynamics of *Aloe vera* and acemannan in therapeutic applications for skin, digestion, and immunomodulation. **Phytotherapy Research**, [S. l.], v. 35, n. 12, p. 6572–6584, dez. 2021. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ptr.7242>. Acesso em: 23 out. 2022.

SAHEBNASAGH, A. *et al.* *Aloe vera* for prevention of acute radiation proctitis in colorectal cancer a preliminary randomized, placebo-controlled clinical trial. **Journal of Gastrointestinal Cancer**, [S. l.], v. 53, n. 2, p. 318–32, jun. 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.1007/s12029-021-00597-y>. Acesso em: 14 out. 2022.

SÁNCHEZ, M. *et al.* Pharmacological update properties of *Aloe vera* and its major active constituents. **Molecules**, [S. l.], v. 25, n. 6, p. 1324, mar. 2020. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32183224/>. Acesso em: 29 maio 2023.

SÁNCHEZ-MACHADO, D. I. *et al.* *Aloe vera*: Ancient knowledge with new frontiers.

Trends in Food Science & Technology, [S. l.], v. 61, n. 1, p. 94–102, mar. 2017. Disponível em: <https://europepmc.org/article/agr/ind605619009>. Acesso em 18 abr. 2023.

SANTOS, P. Z. S.; AMARAL, D. C.; PASSOS, V. C. S. Intervenções do enfermeiro na prevenção e no tratamento da radiodermite. **Rev Feridas**, São Paulo, v. 6, n. 33, p. 1139–1145, jun. 2018. Disponível em: <http://www.revistaferidas.com.br/revistas/ed33/pg35.pdf>. Acesso em: 23 out. 2022.

SARTORI, A. C.; BASSO, C. S. Câncer de mama: uma breve revisão de literatura. **Erechim**, Uruguai, v. 43, n. 161, p. 07-13, mar.2019. Disponível em:

https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161_742.pdf. Acesso em: 03 jul. 2023.

SCHNEIDER, F.; DANSKI, M. T. R.; VAYEGO, S. A. Uso da *Calendula officinalis* na prevenção e tratamento da radiodermatite: ensaio clínico randomizado duplo-cego controlado. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 0221–0228, abr. 2015.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/vd4BQr6R3NGfYb3vMzHQVPf/>. Acesso em: 30 jul. 2023.

SCHNEIDER, F. *et al.* Prevenção e tratamento de radiodermatite: uma revisão integrativa. **Cogitare enferm.**, Curitiba, v. 18, n. 3, p. 579-586, set. 2013. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-85362013000300024&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 abr. 2022.

SHARMA, K. *et al.* Filmes de quitosana-*Aloe vera* encapsulados em timol para infecção antimicrobiana. **International Journal of Biological Macromolecules**, [S. l.], v. 235, n. 1, p. 123897, abr. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141813023007912>. Acesso em: 27 maio 2023.

SHIGUIHARA, D. S.; OSELAME, G. B.; NEVES, E. B. Tecnologias para o diagnóstico da radiodermite: uma revisão sistemática. **Arch Med**, Manizales, v. 20, n. 2, p. 331-343, jul. 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1118851/6-tecnologias-para-o-diagnostico-da-radiodermite.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2023.

SILVA, F.A.F. *et al.* Atuação do enfermeiro na unidade de radioterapia: uma abrangência multidisciplinar. **Temas em Saúde**, João Pessoa, v. 20, n. 5, p. 95-118, 2020. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2020/11/20506.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2023.

SIMÕES, F. V. *et al.* Eficácia de protetores de pele e calêndula officinalis para prevenção e tratamento de radiodermatite: uma revisão integrativa. **Rev. brasileira de enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 5, p. 20190815, out. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/JFZQfd53VjNDhsphxLxxJ7D/?lang=en#:~:text=the%20Cavilon%20skin%20protector,prevention%20and%20treatment%20of%20radiodermatitis>. Acesso em: 24 out. 2022.

SOUZA, F. K.; MACHADO, K. E. Benefícios da utilização da vitamina A tópica e seus derivados na prevenção do envelhecimento cutâneo. **Rev. Psic.**, Pernambuco, v. 16, n. 60, p. 702-717, maio 2022. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3456>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SOUZA, N. R. *et al.* O papel do enfermeiro em serviços de radioterapia. **Rev. Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 1, jan. 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/26130>. Acesso em: 19 out. 2022.

SOUZA, S. L. *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico em tratamento quimioterápico ambulatorial. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 1-12, out. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/838>. Acesso em: 03 jul. 2023.

STEINMEIER, T.; SCHULZE S. S.; TIMMERMANN, B. Evolving radiotherapy techniques in paediatric oncology. **Clinical Oncology**, [S. l.], v. 31, n. 3, p.142–150, mar. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30639254/>. Acesso em: 03 jul. 2023.

STUBBE, N. D. *et al.* Complementary Strategies for the Management of radiation therapy Side Effects. **Journal of the advanced practitioner in oncology**, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 219, ago. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4093430/>. Acesso em: 16 out. 2022.

TENORIO, C. *et al.* Mexican radiation dermatitis management consensus. **Reports of Practical Oncology and Radiotherapy**, [S. l.], v. 27, n. 5, p. 914-926, out. 2022. Disponível em: <https://journals.viamedica.pl/rpor/article/view/91433>. Acesso em: 24 out. 2022.

TORRES, S. B. *et al.* Óleo de girassol (*Helianthus annuus* L.) como cicatrizante de feridas em idosos diabéticos. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n.2, p. 4692-4703, mar. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/25858#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20O%20uso%20de%20%C3%B3leo,de%20vida%2C%20desse%20p%C3%ABalvo>. Acesso em: 10 jun. 2023.

TUNGKASAMIT, T. *et al.* Reduction in severity of radiation-induced dermatitis in head and neck cancer patients treated with topical *Aloe vera* gel: A randomized multicenter double-blind placebo-controlled trial. **European Journal of Oncology Nursing**, [S. l.], v. 59, n.1, p. 102164, ago. 2022. Disponível em: <http://www.ejoncologynursing.com/article/S1462388922000722/fulltext>. Acesso em: 24 out. 2022.

TURKE, K. C. *et al.* Manejo e tratamento da radiodermite em pacientes oncológicos: série de casos. **Clinical Oncology Letters**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://www.clinicaloncologyletters.com/journal/col/article/doi/10.4322/col.2019.006> Acesso em: 20 out. 2022.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Common terminology criteria for adverse events (CTCAE)**. 5. ed. Estados Unidos: NIH, 2017. Disponível em: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/ctc.htm. Acesso em: 20 out. 2022.

WANG, Y. *et al.* Multiple beneficial effects of aloesone from *Aloe vera* on LPS-induced RAW264.7 cells, including the Inhibition of oxidative stress, inflammation, M1 polarization, and apoptosis. **Molecules**, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 1617, fev. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1420-3049/28/4/1617>. Acesso em: 20 maio 2023.

WILSON, B. N. *et al.* Consensus on the clinical management of chronic radiation dermatitis and radiation fibrosis: a Delphi survey. **British Journal of Dermatology**, [S. l.], v. 187, n. 6, p. 1054-1056, dez. 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjd.21852>. Acesso em: 17 out. 2022.

WOLF, J. R.; HONG, A. M. **Dermatite por radiação**. Waltham: Uptodate, 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/radiation-dermatitis>. Acesso em: 3 jun. 2023.

APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA



LIGA MOSSOROENSE DE ESTUDOS E COMBATE AO CÂNCER – LMECC
DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA
DIRETORIA ADMINISTRATIVA

CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Geison Moreira Freire, CPF: 87722356400, representante legal da Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer, localizada no endereço: Rua Melo Franco, nº 238, Santo Antônio, Mossoró-RN, venho através deste documento, conceder a anuência para a realização da pesquisa intitulada: Aloe Vera como estratégia do cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermites, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação da Professora Mestra Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra, vinculado a Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, a ser realizada no Hospital Solidarieidade.

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades, como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu cumprimento no resguardo da segurança e bem estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MES;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consultanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado no Sistema CEP/CONEP.

Mossoró-RN, 04/05/22

Geison Moreira Freire
Representante legal – LMECC
Geison Moreira Freire
Professor Titular
Liga Mossoroense de Estudos
e Combate ao Câncer

CNPJ nº 04.026.039/0001-39
Rua: Melo Franco, 238, Santo Antônio, 59611-090, Mossoró-RN
Telefone: (84) 3323-7700 – e-mail:

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Este é um convite para você participar da pesquisa “*Aloe vera* como estratégia de cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermatites” coordenada pela Professora Mestra Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra e que segue as recomendações das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Caso decida aceitar o convite, você será submetido ao seguinte procedimento: aplicação de uma entrevista semiestruturada cuja responsabilidade é da aluna Lícia Gabrielle Gomes de Oliveira, discente do Curso de Enfermagem do Campus Central da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, sob a mediação da Professora Mestra Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra, docente do Curso de Enfermagem do Campus Central da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. A entrevista será gravada, com sua autorização, mediante a assinatura do Termo de Autorização de Áudio, e as informações serão lidas e analisadas segundo Bardin.

Essa pesquisa tem como objetivo geral: “Descrever como acontece a utilização de *Aloe vera* como estratégia de cuidado de enfermagem para o tratamento de pessoas com radiodermatites assistidas pela Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC) na cidade de Mossoró”. E como objetivos específicos: conhecer a trajetória histórica de implantação e utilização do *Aloe vera* na prescrição de cuidados de enfermagem; identificar os efeitos desejáveis e indesejáveis do uso tópico do *Aloe vera* como conduta terapêutica na radiodermite; e, descrever a relação entre o uso do correlato de *Aloe vera* e a recuperação dos pacientes com radiodermatites.

O benefício desta pesquisa é a possibilidade de trazer informações importantes para melhorar condutas de enfermagem eficientes para radiodermatites e as condições de vida dos pacientes oncológicos e de outros indivíduos que poderão se beneficiar dos resultados dessa pesquisa. Os riscos mínimos que o participante da pesquisa estará exposto são de quebra de sigilo dos dados dos indivíduos, pela exposição do nome ou de alguma identificação e das informações coletadas dos enfermeiros, e a possibilidade de ocasionar desconforto e cansaço durante a aplicação da entrevista.

Esses riscos serão minimizados mediante: garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, visto que não serão divulgados dados que identifiquem o participante

e será garantido que o participante se sinta à vontade para responder aos questionários através da reserva de um local adequado e da instituição de pausas durante a entrevista. Ademais, o entrevistador ficará atento para sinais verbais e não verbais de desconforto e garantirá a liberdade de não responder questões muito pessoais ou constrangedoras.

Para manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa, apenas as pesquisadoras Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra e Lícia Gabrielle Gomes de Oliveira nortearão a entrevista semiestruturada e somente a pesquisadora responsável poderá manusear e guardar os dados. Os dados coletados serão, ao final da pesquisa, armazenados no notebook e em pastas específicas sob uma caixa arquivo, guardada por no mínimo cinco anos sob a responsabilidade da pesquisadora responsável Professora Mestra Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra no Departamento de Enfermagem, a fim de garantir a confidencialidade, a privacidade e a segurança das informações coletadas, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes e o responsável.

Você ficará com uma via original deste TCLE e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para a pesquisadora responsável Professora Mestra Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra, na Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/RN, Campus Central, no endereço Rua Des. Dionísio Figueira, 383, Centro, 59610-090, Mossoró – RN. Tel.(85)997895363.

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** – Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antônio da Silva Neto s/n - Aeroporto Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032.

Se para o participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar dano – e/ou ressarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade da pesquisadora Professora Mestra Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra.

Não será efetuada nenhuma forma de gratificação por sua participação. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. O pesquisador estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo. Após todas essas informações, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

Consentimento Livre

Concordo em participar desta pesquisa “*Aloe vera* como estratégia de cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermatites”. Declarando, para os devidos fins, que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais será submetido (a) e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foram garantidos a mim esclarecimentos que venham a solicitar durante a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Autorizo assim, a publicação dos dados da pesquisa, a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.

Mossoró-RN, ____/____/____.

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Participante

Lícia Gabriele Gomes de Oliveira (Aluno-pesquisador) - Aluna do Curso de Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Campus Central, no endereço Rua Des. Dionísio Figueira, 383, Centro, 59610-090, Mossoró – RN. Tel.(84) 33152151

Professora Mestre Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra (Orientadora da Pesquisa – Pesquisadora Responsável) - do Curso de Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Campus Central, no endereço Rua Des. Dionísio Figueira, 383, Centro, 59610-090, Mossoró – RN. Tel. (84) 33152151

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN) - Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antônio da Silva Neto s/n - Aeroporto

Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032

APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE ÁUDIO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE ÁUDIO

Eu _____ (*PARTICIPANTE DA PESQUISA*), depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade da gravação de áudio produzido por mim, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, as pesquisadoras Lícia Gabrielle Gomes de Oliveira e Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra do projeto de pesquisa intitulado “*ALOE VERA COMO ESTRATÉGIA DO CUIDADO DE ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE PESSOAS COM RADIODERMITES*” a realizar captação de áudios que se façam necessários sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destes áudios (suas respectivas cópias) para fins científicos e de estudos (livros, artigos, monografias, TCC’s, dissertações ou teses, além de slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004).

Mossoró - RN, ___ de _____ de 2022

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE D –ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Data: __/__/____

Idade: _____

Sexo: F() M()

Tempo de experiência na área de radioterapia: _____

Tempo de experiência na área de oncologia: _____

Tempo de experiência profissional: _____

1. Quais os pontos abordados em uma consulta de enfermagem com pacientes com radiodermatites?
2. Como surgiu a perspectiva de utilizar o *Aloe vera* para radiodermite?
3. Há quanto tempo é utilizado o *Aloe vera* para radiodermatites na Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC)?
4. Como foi a implementação desse produto na LMECC?
5. Como acontece a produção do creme de *Aloe vera*?
6. Você recebeu algum aperfeiçoamento/treinamento sobre o tema “radiodermatites” e/ou sobre a utilização do *Aloe vera* na instituição que atua?
7. Há um procedimento operacional padrão (POP) aprovado vigente na LMECC referente a utilização do *Aloe vera*?
8. Somente a enfermagem prescreve esse creme?
9. Qual a indicação do uso do *Aloe vera*? Há alguma contraindicação?
10. Quais as orientações referentes ao modo de usar esse creme *Aloe vera*?
11. Há algum cuidado específico que o paciente deve ter?
12. Quando o paciente pode começar a usar o creme a base de *Aloe vera*? E qual a duração de seu uso?
13. O creme possui algum efeito indesejável?
14. Como é avaliado os resultados da utilização do *Aloe vera* lesão por radiação?
15. Como é a evolução da lesão cutânea a partir da utilização do creme?

APÊNDICE E – DECLARAÇÃO DE INÍCIO DA PESQUISA

DECLARAÇÃO DE INÍCIO DA PESQUISA

Declaro, para os devidos fins, que a pesquisa "Aloe vera como estratégia do cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermites" somente será iniciada a partir da aprovação do meu parecer pelo Sistema CEP-CONEP e que os resultados obtidos com esse projeto serão devidamente emitidos (relatórios parcial e/ou final) anexando-os a Plataforma Brasil.

Mossoró, 01 de Abril de 2022.

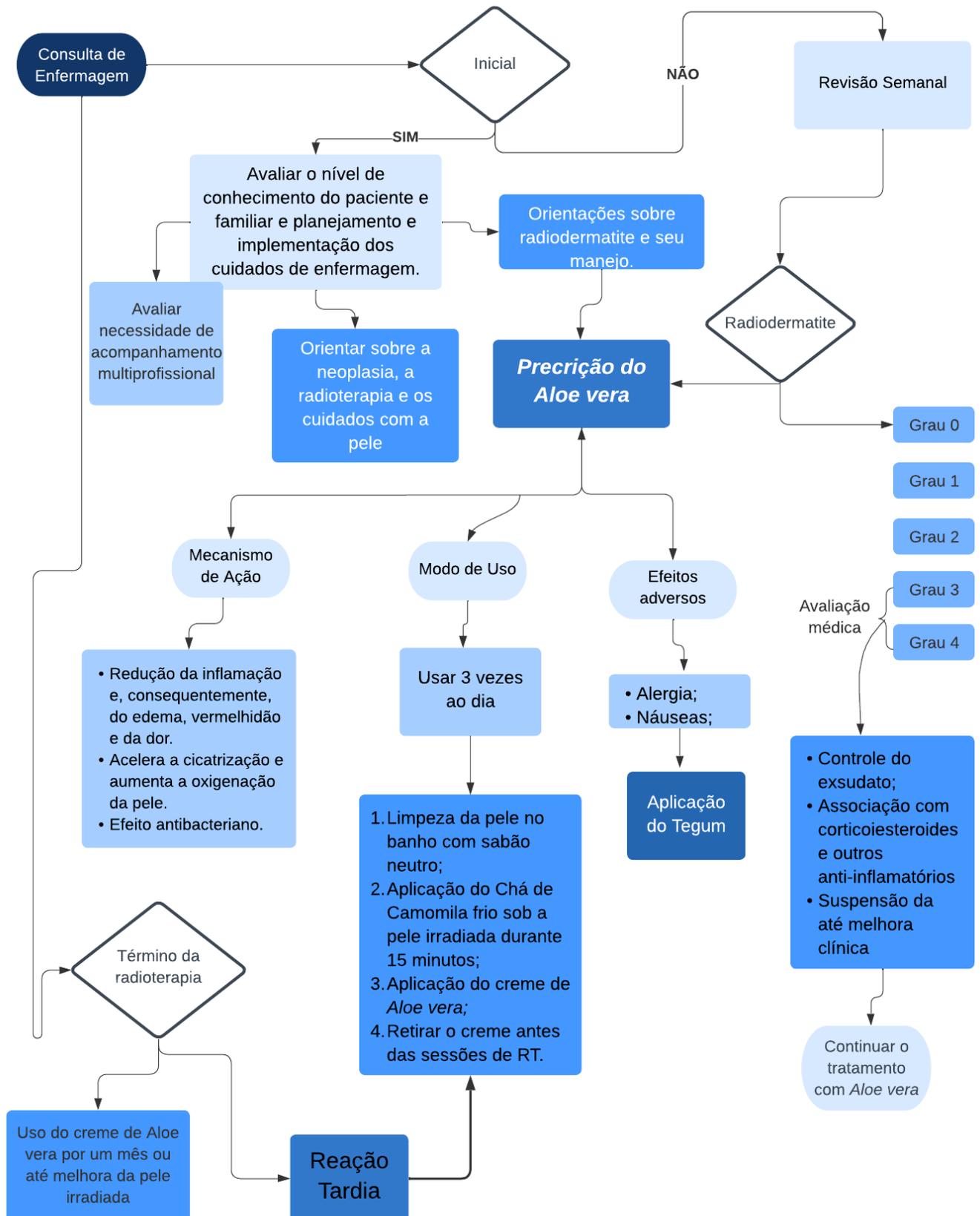
Enza Louise de Souza Fernandes Pige

Pesquisador(a) Responsável

Leân Gabriel Gomes de Oliveira

Pesquisador(a) Responsável

APÊNDICE F – FLUXOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DO CREME DE ALOE VERA



APÊNDICE G – ATUAÇÃO DO ALOE VERA NA CICATRIZAÇÃO



**ANEXO A – FICHA DE REVISÃO SEMANAL APLICADA NAS CONSULTADAS DE
ENFERMAGEM**



**LIGA MOSSOROENSE DE ESTUDOS E COMBATE
AO CÂNCER
(UNIDADE DE RADIOTERAPIA)**

FICHA DE REVISÃO SEMANAL

PACIENTE: _____ **RXT.:** _____

DATA: _____ **Área Irradiada:** __

Sinais Vitais:

PA:	FC:	SPO2:	T:	PESO:

Responsável: _____

AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM:

Avaliação do Peso: Ganho Perda Estável

Enfermeiro responsável: _____

AVALIAÇÃO MÉDICA

Dose acumulada: _____

Área/Sintomas	G1	G2	G3	G4	Área/Sintomas	G1	G2	G3	G4
Pele					Xerostomia				
Mucosa					Estômago				
Esôfago					Intestino				
Vômitos					Uretra/Bexiga				
Pulmão					Reto				
Cefaléia									

Conduta médica:

Médico responsável: _____

ANEXO B – PROTOCOLO PARA CUIDADOS COM A PELE



LIGA MOSSOROENSE DE ESTUDOS E COMBATE AO CÂNCER

ORIENTAÇÕES AO PACIENTE EM TRATAMENTO DE RADIOTERAPIA – PELE

RADIOTERAPIA

É um tratamento onde são utilizadas radiações para destruir células doentes, impedindo que proliferem. O tratamento é definido pelo médico Radioterapeuta e é realizado no Aparelho de Acelerador Linear.

O tratamento pode durar até oito semanas e cada sessão diária é de 10 a 15min. Durante as aplicações você não sentirá dor e nem ver o raio. O tratamento não impede sua convivência com as pessoas e você pode continuar a ter sua vida normalmente.

Durante o tratamento a pele poderá sofrer algumas alterações (reações) mais ou menos intensas dependendo do local irradiado, sendo controlados com orientações de enfermagem, médica, produtos tópicos e/ou medicamentos. Essas reações são determinadas por alguns fatores, tais como: local da irradiação, tamanho do tecido irradiado, tipo de radiação e diferenças individuais (alcoolismo, fumo, diabetes, medicamentos).

Orientações:

- Proteger a pele de quaisquer danos como: fontes que cause irritação, trauma, picadas de insetos, fricção e agentes (produtos) que possam causar descamação.
- Evitar exposição ao sol, calor e frio. Proteger toda a pele com protetor solar (menos o local que esta sendo irradiado), usar guarda-sol, chapéu ou boné se necessário.
- Usar roupas macias de fibras de algodão, confortáveis, fáceis de serem retiradas e de preferência cor clara. A vestimenta deve ser adequada conforme o local em tratamento.
- Manter as unhas aparadas e limpas. Não coçar o local.
- Fazer higiene corporal com água do chuveiro e sabonete hidratante (neutro, glicerina, *Aloe vera*) e secar delicadamente a região tratada com toalha macia, apenas

pressionando. Evitar jato de água, uso de buchas e escovas para higiene no local irradiado. Não retirar as marcações feitas pela equipe.

- Evitar uso de lâminas e cera para depilação no local que estar recebendo radiação.
- Fazer compressas no local com chá de camomila (frio e sem açúcar) — 3 vezes ao dia por 15 minutos.

500mL de água + dois sachês de chá de camomila ou dois punhados das flores. (Fazer o chá e conservar em geladeira)

Utilizar os cremes fornecidos pela enfermagem ou prescritos pelo médico. Passar o creme duas a três vezes ao dia após compressas.

- Nos finais de semana e feriados utilizar o creme de manhã, à tarde e a noite. Não fazer uso de desodorantes e soluções que contém álcool, fenol e mentol na área tratada.
- Para receber radiação é necessário que a pele esteja sem produtos químicos, ou seja, limpa. (Lavar o local que estar sendo tratado antes de comparecer ao serviço de Radioterapia).
- Alimentar-se normalmente, dando preferência para frutas, verduras, legumes e carnes sem gorduras.
- Fazer a higiene oral após as refeições — escovar os dentes e limpar a língua com escova macia e creme dental neutro. Hidratar os lábios.
- Ingerir bastante líquidos: água, suco, chás frios, água de coco, refresco — no mínimo 02 litros por dia.
- Tomar medicamentos prescritos pelo médico nos horários indicados.
- Comunicar a equipe caso apresente febre (medir temperatura com termômetro).

ATENÇÃO: Após o término do tratamento a pele se recupera em algumas semanas, mas continua sensível, manter os cuidados com a pele, realizando as compressas e creme prescrito. Proteger a pele evitando exposição ao sol.

IMPORTANTE:

- O tratamento acontece de 2º a 6º feira, com descanso aos sábados, domingos e feriados.
- Em caso de dúvidas ou intercorrências comunicar a enfermagem.
- Em caso de intercorrências nos finais de semana e feriados procurar UPA mais próximo.

ANEXO C – RECEITA DO ALOE VERA ENTREGUE PELA ENFERMEIRA

**LIGA MOSSOROENSE DE ESTUDOS E
COMBATE AO CÂNCER**

Para: _____
Data: __/__/____

Manipular:
Extrato de Aloe Vera - 40%
Óleo da semente de girassol - 5%
Vitamina A oleosa - 5%
Gel gsp - 100g

Aplicar no local irradiado após o banho, 3 vezes ao dia.

ANEXO D – PARECER DE ACEITAÇÃO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ALOE VERA COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO DE ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE PESSOAS COM RADIODERMITES

Pesquisador: Erica Louise de Souza Fernandes Bezerra

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 59123422.3.0000.5294

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.539.404

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Tem como objeto de estudo o uso do Aloe vera (planta medicinal) no manejo das radiodermites que são lesões cutâneas causadas pela toxicidade radioinduzida aguda ou crônica da radioterapia. A pesquisa é qualitativa retrospectiva com uma abordagem descritiva, que permitirá a apresentação das características do fenômeno estudado, que é a utilização do Aloe vera como conduta de enfermagem, levando a relacioná-lo com a prática de cuidados aos pacientes com radiodermites da Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC) na cidade de Mossoró-RN. Será realizada no Hospital Solidariedade no município de Mossoró – RN. Serão entrevistados 2 (dois) enfermeiros do referido hospital. A pesquisa terá 1ª Etapa: "Captação da Realidade" com a utilização de roteiro de visita técnica para compreensão da realidade estrutural, particular e singular da utilização da Aloe e Vera como correlato adjuvante prescrito pela enfermagem. 2ª Etapa: Entrevista semiestruturada com Enfermeiros, prescritores de cuidados para pacientes em tratamento de radioterapia. A entrevista semiestruturada será aplicada após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos enfermeiros, o qual explica os objetivos da pesquisa e os procedimentos aos quais os participantes serão submetidos. Ocorrerá de forma presencial com os enfermeiros da unidade de radioterapia e será gravada com o consentimento dos participantes. Esse instrumento visa abordar os objetivos propostos através de questões acerca do perfil do entrevistado, dos aspectos

Endereço: Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n
Bairro: Aeroporto **CEP:** 59.607-360
UF: RN **Município:** MOSSORO
Telefone: (84)3312-7032 **E-mail:** cep@uern.br



Continuação do Parecer: 5.539.404

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1808072.pdf	28/06/2022 22:09:46		Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_dos_pesquisadores_alterado.pdf	28/06/2022 22:08:58	Lícia Gabrielle	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa_radiodermite_alterado.docx	28/06/2022 22:06:12	Lícia Gabrielle	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_alterado.pdf	28/06/2022 22:03:31	Lícia Gabrielle	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_anuencia_lmecc.pdf	09/05/2022 18:43:29	Lícia Gabrielle	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	26/04/2022 18:00:02	Lícia Gabrielle	Aceito
Outros	termo_autorizacao_audio.pdf	26/04/2022 17:58:38	Lícia Gabrielle	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	anexos_do_projeto_de_pesquisa.pdf	26/04/2022 17:54:45	Lícia Gabrielle	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	26/04/2022 17:48:03	Lícia Gabrielle	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_projeto_radiodermite_scan.pdf	26/04/2022 17:43:38	Lícia Gabrielle	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MOSSORO, 21 de Julho de 2022

Assinado por:
Ana Clara Soares Palva Tôres
 (Coordenador(a))

Endereço: Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n
 Bairro: Aeroporto CEP: 59.607-360
 UF: RN Município: MOSSORO
 Telefone: (84)3312-7032 E-mail: cep@uern.br