

Aloe vera como estratégia de cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermatites

RESUMO | Descrever como acontece a utilização de Aloe vera como estratégia de cuidado de enfermagem para o tratamento de pessoas com radiodermatites. Metodologia: caráter retrospectivo e descritivo com a técnica da entrevista semiestruturada com as enfermeiras prescritoras de Aloe. Resultados: estruturação de conhecimentos sobre o Aloe vera como conduta de enfermagem nas radiodermatites que no Hospital Solidariedade resulta na efetiva prevenção de radiodermatites, principalmente de suas formas mais graves. Salienta-se que a babosa consegue prevenir a radiodermatite através do aumento da oxigenação da lesão e da diminuição da quantidade local de tecidos mortos. O estudo, também, proporciona uma maior compreensão sobre a função do enfermeiro na radioterapia e na reabilitação da pele. Conclusão: o Aloe vera tem um papel determinante na prevenção das radiodermatites, sendo um agente terapêutico inovador na área da enfermagem dermatológica e oncológica.

Descritores: Aloe vera; Cuidados de enfermagem; Radiodermatite.

ABSTRACT | To describe how Aloe vera is used as a nursing care strategy to treat people with radiodermatitis. Methodology: retrospective and descriptive, using semi-structured interviews with nurses who prescribe Aloe vera. Results: structuring of knowledge about Aloe vera as a nursing approach to radiodermatitis at Solidarity Hospital resulted in the effective prevention of radiodermatitis, especially its more severe forms. It should be noted that aloe vera can prevent radiodermatitis by increasing oxygenation of the lesion and reducing the local amount of dead tissue. The study also provides a greater understanding of the role of nurses in radiotherapy and skin rehabilitation. Conclusion: Aloe vera plays a decisive role in the prevention of radiodermatitis and is an innovative therapeutic agent in the field of dermatology and oncology nursing.

Descriptors: Aloe vera; Nursing care; Radiodermatitis.

RESUMEN | Describir cómo se utiliza el Aloe vera como estrategia de cuidados de enfermería para tratar a personas con radiodermatitis. Metodología: retrospectiva y descriptiva, mediante entrevistas semiestructuradas a enfermeros que prescriben Aloe vera. Resultados: la estructuración del conocimiento sobre el Aloe vera como abordaje de enfermería para la radiodermatitis en el Hospital de la Solidaridad resultó en la prevención eficaz de la radiodermatitis, especialmente de sus formas más graves. Cabe destacar que el aloe vera puede prevenir la radiodermatitis al aumentar la oxigenación de la lesión y reducir la cantidad local de tejido muerto. El estudio también permite comprender mejor el papel del personal de enfermería en la radioterapia y la rehabilitación cutánea. Conclusión: El aloe vera desempeña un papel decisivo en la prevención de la radiodermatitis y es un agente terapéutico innovador en el campo de la enfermería dermatológica y oncológica.

Descritores: Aloe vera; Cuidados de enfermería; Radiodermatitis.

Lícia Gabrielle Gomes de Oliveira

Enfermeira Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

ORCID: 0000-0002-1655-7511

Elane da Silva Barbosa

Enfermeira. Doutora em Educação pela UECE. Professora do curso de Enfermagem da Universidade Potiguar (UnP) e da Faculdade UNINASSAU. Mossoró, RN.

ORCID: 0000-0002-2668-8064

Mariana Mayara Medeiros Lopes

Enfermeira. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, RN.

ORCID: 0000-0002-5310-1812

Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra

Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Professora da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, RN.

ORCID: 0000-0002-5094-7919

Allana Beatriz Lima Silva

Enfermeira. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, RN.

ORCID: 0009-0002-7673-5671

Aline Gabrielle Gomes da Silva

Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Doutoranda em Bioquímica e Biologia Molecular pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

ORCID: 0000-0002-4308-0157

Suzana Carneiro de Azevedo Fernandes

Enfermeira. Doutora em Ciências Sociais pela UFRN. Professora da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, RN.

ORCID: 0000-0002-6446-0837

Nicole Liv Ullman Freitas Rêgo

Enfermeira Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, RN.

ORCID: 0009-0007-7875-061X

Recebido em: 19/10/2023

Aprovado em: 17/11/2023



INTRODUÇÃO

As radiodermatites (RD) 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 pele¹. 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 cutânea².

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 gama³. Os efeitos da toxicidade 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). Em relação ao manejo das radiodermatites, existem divergências quanto a definição de condutas de prevenção e/ou de restauração da reação e alívio de seus sintomas. Há recomendações do uso de plantas medicinais, o medicamento Trolamine, curativos de hidrocolóide e loção a base de Ácidos Graxos Essenciais¹.

Os enfermeiros são de suma importância para reabilitação da qualidade de vida dos pacientes oncológicos por meio do controle dos efeitos adversos da RT e a restauração da pele⁵. A assistência de enfermagem, nesse contexto, visa a: identificação dos fatores de risco para a formação dessas lesões; avaliação da pele; orientação do paciente quanto ao autocuidado; e, o planejamento da prevenção e tratamento da RD.

Um dos métodos profiláticos aplicados na radiodermatites, é o uso do Aloe vera. Comumente conhecida como Babosa, essa planta medicinal potencializa a recuperação da integridade da pele, sendo usada no tratamento de cortes, queimaduras, queimaduras solares e eczema⁷. Ela 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 RD, diminui o grau dessa lesão e aumentando o tempo da cicatrização⁸.

Na Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC), instituto de oncologia localizado na cidade de Mossoró-RN, foi instituído como método prevenção, tratamento e cuidado da radiodermite o uso de creme à base do Aloe. Durante uma visita ao LMECC, a coordenação de enfermagem desta instituição relatou um prognóstico geral positivo quanto a utilização do creme de babosa nas RD, tanto que se recomenda a sua utilização em outras feridas oncológicas. Apesar disso, não há um consenso que esclareça qual o melhor manejo clínico das radiodermatites.

Na verdade, a *Oncology Nursing Society* (ONS) ressalta que existem evidências limitadas para qualificar o A. vera para o tratamento da RD fora de estudos clínicos, ocorrendo uma lacuna de conhecimento que impossibilita a recomendação dessa intervenção⁹. 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 A. vera e seus benefícios para o tratamento dos efeitos adversos da radiação.

Assim, admite-se como objetivo primário descrever como acontece a utilização de Aloe vera como estratégia de cuidado de enfermagem para o tratamento de pessoas com RD assistidas pelo ambulatório de radioterapia da LMECC. E como objetivos secundários o conhecimento da trajetória histórica de implantação e utilização do A. vera na prescrição de cuidados de enfermagem, a identificação os efeitos desejáveis e indesejáveis do uso tópico do Aloe vera como conduta terapêutica na radiodermite e compreender a relação entre o uso do correlato de A. vera e a recuperação dos pacientes com RD.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo e retrospectivo que foi realizado no Hospital Solidariedade da LMECC,

em Mossoró - Rio Grande do Norte. A população almejada seria a equipe de enfermagem da instituição, admitindo-se os critérios de elegibilidade: os enfermeiros da LMECC que assistem e prescrevem Aloe vera para o cuidado de pacientes com lesões cutâneas, sendo excluídos os profissionais que não trabalham na radioterapia, que estavam de licença trabalhista e que se recusaram a responder as perguntas.

Assim, participaram do estudo as duas enfermeiras que compõem o hospital de radioterapia da LMECC. A priori, se entrou em contato com a instituição para a autorização do projeto e com uma das enfermeiras para agendamento dos encontros referentes a coleta de dados. Para a realização deste estudo foi utilizada a técnica da entrevista semiestruturada, caracterizada por quinze perguntas, elaboradas pela pesquisadora e que abordaram: a consulta de enfermagem, as RD, a implementação e o uso A. vera e a eficiência dessa planta como cuidado de enfermagem.

Os dados foram coletados mês de dezembro de 2022 no Hospital Solidariedade de Mossoró, sendo realizada a entrevista individualmente com as profissionais nos dias nove e dezenove desse mês após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). 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 pela pesquisadora, conforme autorizado pelas enfermeiras participantes através do Termo de Autorização de Áudio.

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. A análise dos dados ocorreu pelo Método de Bardin (2016) e permitiu a reorganização dos textos em classificações pertinentes, homogêneas, estáveis e exclusivas para

os objetivos da pesquisa, sendo base para a construção das inferências sobre a questão da pesquisa e a interpretação dos resultados. Durante esse processo, se identificou as convergências e divergências entre os dados coletados com as enfermeiras entrevistadas em relação às vivências com o uso do creme à base de A. vera e os seus efeitos no organismo do paciente. Destaca-se que todo o processo de análise foi realizado através Microsoft Excel (Versão 2305).

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.

RESULTADOS

O corpus da pesquisa foi constituído a partir de entrevistas com as duas enfermeiras do Hospital Solidariedade. Elas possuem especialização na área de oncologia e trabalham a pelo menos 3 anos na equipe de enfermagem da LMECC. Uma das enfermeiras entrevistadas é a líder da equipe do setor de radioterapia, sendo autora dos protocolos assistenciais e da educação permanente dos profissionais.

É válido destacar que apesar do tamanho amostral fornecer limitações ao estudo, permitiu atingir os objetivos pretendidos e formar 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 RD.

Assistência de enfermagem ao paciente com radiodermatite.

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.

Nesse contexto, as enfermeiras destacaram que os pacientes são avaliados inicialmente para discutir o tratamento e os efeitos adversos esperados, o seu histórico médico, hábitos de vida e cuidados de enfermagem a serem adotados.

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).

Na LMECC, as radiodermatites 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 na qual fazem os registros do paciente e a classificação dos graus de radiodermatites.

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).

Quando há a apresentação de uma reação mais grave é significativa uma assistência multiprofissional com um plano de cuidados individualizado que envolve a suspensão da RT até a melhora clínica da pele irradiada e a prescrição de corticosteroides e outros medicamentos necessários.

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).

No caso dos cuidados de enfermagem, todo 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 [...] 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 abordam a limpeza, o conforto e controle da dor do paciente e a prevenção de traumas e infecções no local irradiado, além da prescrição do creme a base de *Aloe vera*.

Implementação do creme de *Aloe vera*

A LMECC 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 ao observar uma das pacientes diagnosticadas com neoplasia da mama aplicar o gel da própria planta na pele irradiada.

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. A ENF 1 destacou 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 babosa em altas concentrações pode produzir um efeito reverso, causando uma sensação de ardência, como explicado 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).

Aloe vera como conduta terapêutica para a prevenção da radiodermatites

Enfatizou-se, nas entrevistas, que são raros os casos de paciente que desenvolvem RD. As enfermeiras relataram que somente uma média de 2% dos pacientes apresentam reação cutânea, a qual é classificada como Grau 1 ou 2. 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.

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. Grau 1 é o que a gente mais tem. (ENF 1).

No caso, a principal intervenção de enfermagem é a aplicação do creme de Aloe vera de 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. Procede-se, 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).

Por último, o 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 poros pelo creme. Ademais, na entrevista, ao responder à pergunta sobre os efeitos indesejáveis do creme, tanto a ENF 1 como a ENF 2 citaram o cheiro forte da babosa e a contraindicação seria a reação alérgica. Nesses casos, os pacientes submetidos a radioterapia adotam como conduta terapêutica alternativa o Tegum.

DISCUSSÃO

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 humanizada¹⁰. 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.

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 autocuidado⁵. Subtende-se que nesse processo é necessário abordar os hábitos estilistas e tabagistas do paciente; o objetivo da radioterapia; as orientações gerais sobre o problema oncológico e os cuidados de enfermagem com a pele irradiada¹¹. Vale salientar que é essencial que ocorra concomitantemente o processo de educação em saúde, que potencializa o autocuidado e a eficácia do creme a base de A.vera.

O mecanismo de ação do Aloe vera na prevenção e tratamento das radiodermatites está associado sua interferência na cascata de inflamação, na permeabilidade vascular e nas vias de manutenção da dor¹⁴. Entende-se, então, que a Aloe vera reduz a dor, o edema e a inflamação das regiões da pele submetidas a radioterapia. A babosa também aumenta a oxigenação da lesão e diminui a quantidade local de tecido mortos, como resultado do sequestro de radicais livre e de óxido nítrico¹⁵.

Dispõe-se, ainda, de estudos que ratificam que a babosa pode ser utilizada em outros efeitos colaterais associados a radioterapia, como a redução da incidência de proctite aguda e mucosite induzida por radiação¹⁶. 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 úmida¹⁷.

CONCLUSÃO

A pesquisa constituiu um processo de construção de conhecimentos em relação ao A. vera como conduta de enfermagem oncológica sob a perspectiva das enfermeiras prescritoras. Ela permitiu visualizar produção, a composição e o protocolo de aplicação do creme a base de A. vera na Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer, com a construção de um fluxograma. Constituiu-se ainda 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.

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 A. vera exerceu seu papel para a prevenção e tratamento dessas lesões cutâneas, podendo ser valida-

do 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 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

- Schneider F, Pedrolo E, Lind J, Schwanke AA, Tannia M, Danski R. prevenção e tratamento de radiodermatite: uma revisão integrativa. *Cogitare enferm* 2013 [cited 2023 out. 10]; 18 (3): 0221–0228. Available from: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/vd4BQr6R3NGfYb-3vMzHQVPf>.
- Ferreira EB, Ciol MA, Vasques CI, Bontempo Pde S, Vieira NN, Silva LF, Avelino SR, Santos MA, Reis P. Gel of chamomile vs. urea cream to prevent acute radiation dermatitis in patients with head and neck cancer: a randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2016 [cited 2023 out. 10];72(8):1926–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27020698/>.
- Meneses AG, Reis PEDD, Guerra ENS, Canto GL, Ferreira EB. Use of trolamine to prevent and treat acute radiation dermatitis: a systematic review and meta-analysis. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018[cited 2023 out. 10];26:e2929.
- RTGO. Linhas de Consenso.
- Abreu AM, Fraga DRDS, Giergowicz BB, Figueiró RB, Waterkemper R. Effectiveness of nursing interventions in preventing and treating radiotherapy side effects in cancer patients: a systematic review. *Rev. da Escola de Enfermagem da USP* [Internet]. 2021 [cited 2023 out. 10];55:1–12. Available from: <http://www.scielo.br/j/reusp/a/KT9mRQnhQqkPGC9CrbQPpL/7l2ang=en>.
- Peixoto Blecha F, Teresa M, Guedes S. Tratamento de radiodermatite no cliente oncológico: subsídios para intervenções de enfermagem. *Rev. Brasileira de Cancerologia*. 2006. [cited 2023 out. 10] 52(2); 151-163. Available from: https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:38053412.
- Hekmatpou D, Mehrabi F, Rahzani K, Aminiyan A. The Effect of Aloe vera Clinical Trials on Prevention and Healing of Skin Wound: A Systematic Review. *Iran J Med Sci* [Internet]. 2019 [cited 2023 out. 10];44(1):1. Available from: <https://pmc/articles/PMC6330525/>.
- Meza-Valle KZ, Saucedo-Acuña RA, Tovar-Carrillo KL, Cuevas-González JC, Zaragoza-Contreras EA, Melgoza-Lozano J. Characterization and Topical Study of Aloe vera Hydrogel on Wound-Healing Process. *Polymers (Basel)* [Internet]. 2021 [cited 2023 ago 15];13(22). Available from: <https://pmc/articles/PMC8623201/>
- Gosselin T, Ginex PK, Backler C, Bruce SD, Hutton A, Marquez CM, et al. ONS Guidelines™ for Cancer Treatment–Related Radiodermatitis. 2020 [Internet]. [cited 2023 ago 15];47(6):654–70. Available from: <https://www.ons.org/onf/47/6/ons-guidelines-cancer-treatment-related-radiodermatitis>
- Nascimento AS, Vieira De Souza E, Mello L, Carla L, Schneider L, Losi F. Principais tratamentos utilizados no combate ao câncer de mama: uma revisão de literatura. *Arquivos do MUDI*. 2019 [cited ago 15];23(3): 201-219, Available from: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/download/51538/751375149160#:~:text=O%20principal%20tratamento%20%20C%3%A9%20a,de%20morte%20por%20essa%20doen%C3%A7a>.
- Souza NR, Santos ICRV, Bushatsky M, de Figueiredo EG, Melo JT da S, dos Santos CS. Nurses' role in radiation therapy services. *Revista Enfermagem*. 2017[cited 10 out. 2023];25(1). Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/26130>.
- Sousa MBV, Bezerra AMF, Costa CV, Gomes EB, Fonseca HTA da, Quaresma OB. Assistência de enfermagem no cuidado de feridas na atenção primária em saúde: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2020 [cited 023 abr 3](48):e3303–e3303. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3303>.
- Koukourakis G, Pissakas G, Ganos CG, Sivolapenko G, Kardamakis D. Effectiveness and Tolerability of Natural Herbal Formulations in the Prevention of Radiation-Induced Skin Toxicity in Patients Undergoing Radiotherapy [Internet]. 2020 [cited 2023 10 out];21(1):75–86. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534734620923912>
- Wang Y, Xiong Z, Li C, Liu D, Li X, Xu J. 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* [Internet]. 2023 [cited 2023 out 17];28(4). Available from: <https://pmc/articles/PMC9960963/>.
- Farrugia CJE, Burke ES, Haley ME, Bedi KT, Gandhi MA. The use of Aloe vera in cancer radiation: An updated comprehensive review. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. 2019 [cited 10 out 2023];35:126–30. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388118305188?via%3Dihub>.
- Sahebhasagh Adeleh, et al. Aloe vera for Prevention of Acute Radiation Proctitis in Colorectal Cancer a Preliminary Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Journal of Gastrointestinal Cancer* [Internet]. [cited 14 out 2023]. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1007/s12029-021-00597->
- Tungkasamit T, Chakrabandhu S, Samakgarn V, Kunawongkrit N, Jirawatwarakul N, Chumachote A, 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* [Internet]. 2022 [cited 2023 out 10];59:102164. Available from: <http://www.ejoncologynursing.com/article/S1462388922000722/fulltext>