



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM



IVANILSON OLIVEIRA DOS SANTOS

**Cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico: revisão integrativa
da literatura**

MANAUS

2023

IVANILSON OLIVEIRA DOS SANTOS

Cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico: revisão integrativa da literatura

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de graduação em Enfermagem da Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas (ESA-UEA) como requisito para obtenção de título de Bacharel em Enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dra. Thalyta Mariany Rêgo Lopes Ueno.

MANAUS

2023



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A Banca Examinadora de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) do aluno: Ivanilson Oliveira dos Santos, intitulado: Cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico: revisão integrativa da literatura.

Constituída pelos professores:

(Orientador): Thalyta Mariany R. Lopes Vero

(Examinador): Ivanilson Oliveira dos Santos

(Examinador): Lucas Davison Costa de Andrade

reunida na sala de Google meet: meet.google.com/gwc-igim-ruy, no dia 29/08/2023, às 15:30 horas, para avaliar a Defesa em pauta, de acordo com as normas estabelecidas pelo regulamento de TCC desta Universidade, considerou que o referido trabalho:

- Foi aprovado sem alterações¹
 Foi aprovado com alterações²
 Deve ser reapresentado³
 Foi reprovado⁴

Manaus, 29 de Agosto de 2023.

1. Thalyta Mariany R. Lopes Vero
2. Ivanilson Oliveira dos Santos
3. Lucas Davison Costa de Andrade

¹ **Aprovado sem alterações (Média da AP1 e AP2 \geq 8,0):** trabalho não precisa sofrer nenhuma alteração.

² **Aprovado com alterações (Média da AP1 e AP2 \geq 8,0):** trabalho precisa incluir as correções indicadas pela Banca Examinadora.

- ³ **Reapresentado (Média da AP1 e AP2 $\geq 4,0$ e $< 8,0$):** trabalho não alcançou nota suficiente para aprovação direta e deverá ser reformulado conforme sugestões da Banca Examinadora, sendo submetido a uma nova avaliação, conforme data marcada pelo coordenador da disciplina de TCC II acordada com a banca, e esta nova avaliação corresponderá à Prova Final (PF) da disciplina TCC II.
- ⁴ **Reprovado (Média da AP1 e AP2 $< 4,0$):** trabalho não alcançou nota suficiente para aprovação.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão de curso à minha esposa Maria de Fátima Ferreira dos Santos e aos meus familiares, que muito me apoiaram na graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço de forma primordial a Deus por me conceder forças para conclusão do trabalho.

À minha orientadora, professora doutora Thalyta Mariany Rêgo Lopes Ueno que sempre esteve disposta a contribuir na perspectiva da ciência e do meu aprendizado, onde sempre se fez presente na construção da pesquisa em todas etapas, sanando dúvidas e inquietações. A professora Thalyta é uma pessoa incrível, admirável, competente e pautada na ciência, uma profissional que sabe o quanto a educação muda realidades e que sempre se propõe em fazer o melhor.

A agência de fomento FAPEAM (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas), foi a partir da FAPEAM que tive a oportunidade de desenvolver minha pesquisa, o financiamento contribuiu para o resultado final da minha pesquisa e tem ajudado vários pesquisadores todos os anos.

Aos meus professores da graduação de enfermagem agradeço por cada ensinamento, que eu possa um dia me tornar uma pessoa tão capacitada e humana quanto estes, professores preocupados com saúde, ensino e humanização.

Meus agradecimentos a minha família por acreditar em meu potencial de estudo, o incentivo de cada um foi importante para não ter desistido dos meus sonhos. Obrigado Maria de Fátima Ferreira dos Santos, minha esposa e melhor amiga, mulher que conheço desde o ensino médio e sempre esteve a apoiar meus mais íntimos sonhos.

Aos meus amigos Anderson, Dandara, Vitória, Juliane, Jéssica e Oberdan pela partilha de conhecimento, pelos momentos vividos na universidade e estágios.

À Universidade do Estado do Amazonas pela oportunidade de estudar e fazer saúde pautado na ciência que transforma vidas. Na UEA tive o prazer de encontrar grandes amigos que me acompanharão por longos anos, além de fazer amizades com professores e experiências inimagináveis.

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

S237cc Santos, Ivanilson Oliveira dos
Cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento
radioterápico: revisão integrativa da literatura / Ivanilson
Oliveira dos Santos. Manaus : [s.n], 2023.
30 f.: il.; 30 cm.

TCC - Graduação em Enfermagem - Bacharelado -
Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2023.
Inclui bibliografia
Orientador: Prof.^a Dra. Thalyta Mariany Rêgo Lopes
Ueno

1. Enfermagem. 2. Oncologia. 3. Radioterapia. 4.
Cuidados de enfermagem. 5. Qualidade de vida. I. Prof.^a
Dra. Thalyta Mariany Rêgo Lopes Ueno (Orient.). II.
Universidade do Estado do Amazonas. III. Cuidados de
enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico:
revisão integrativa da literatura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. MÉTODOS.....	12
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO	17
5. CONCLUSÃO.....	23
6. REFERÊNCIAS.....	24

Cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico: revisão integrativa da literatura

Ivanilson Oliveira dos Santos

Thalyta Mariany Rêgo Lopes Ueno

Resumo

Objetivo: analisar na literatura evidências científicas que abordem os cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico. **Método:** revisão integrativa, realizada em seis etapas, entre setembro e dezembro de 2022, nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, Base de dados de Enfermagem, por meio do cruzamento dos descritores “cuidados de enfermagem” AND “radioterapia”; “pessoas-pacientes” AND “radioterapia” e as respectivas traduções em inglês, realizando-se os dois cruzamentos em cada base de dados. Houve recorte temporal entre 2017 e 2021 nas buscas, com intuito de ter evidências científicas atualizadas. **Resultados:** a amostra final foi de nove artigos. Quanto aos cuidados de enfermagem indicados, obteve-se entre três e onze indicações por artigo. Identificaram-se três categorias temáticas: cuidados sobre os efeitos adversos; cuidados com a pele; cuidados que favoreçam a qualidade de vida. **Conclusão:** os cuidados de enfermagem são multidimensionais e podem garantir uma assistência qualificada, ética, humanizada, mediante a adoção de uma linha de cuidado integral e resolutiva. Ressalta-se, que os enfermeiros tem importante papel no que tange a veiculação de informações e orientações às pessoas que realizam tratamento de radioterápico.

Descritores: Enfermagem; Oncologia; Radioterapia; Cuidados de enfermagem, Terapêutica; Qualidade de vida.

Abstract

Objective: to analyze scientific evidence in the literature that addresses nursing care with people undergoing radiotherapy. **Method:** integrative review, carried out in six stages,

between September and December 2022, in the databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Nursing Database, through crossing the descriptors “nursing care” AND “radiotherapy”; “people-patients” AND “radiotherapy” and the respective English translations, performing the two crossings in each database. There was a temporal cut between 2017 and 2021 in the searches, in order to have updated scientific evidence. **Results:** the final sample consisted of nine articles. As for the indicated nursing care, between three and eleven indications were obtained per article. Three thematic categories were identified: care about adverse effects; skin care; care that improves quality of life. **Conclusion:** nursing care is multidimensional and can guarantee qualified, ethical, humanized care, through the adoption of a comprehensive and resolute line of care. It should be noted that nurses have an important role in terms of providing information and guidance to people undergoing radiotherapy treatment.

Descriptors: Nursing; Oncology; Radiotherapy; Nursing care; Therapy; Quality of life.

Resumen

Objetivo: analizar evidencias científicas en la literatura que abordan el cuidado de enfermería con personas en tratamiento radioterápico. **Método:** revisión integradora, realizada en seis etapas, entre septiembre y diciembre de 2022, en las bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, Sistema de Análisis y Recuperación de Literatura Médica en Línea, Base de Datos de Enfermería, mediante el cruce de los descriptores “cuidado de enfermería” Y “radioterapia”; “personas-pacientes” Y “radioterapia” y las respectivas traducciones al inglés, realizando los dos cruces en cada base de datos. Hubo un corte temporal entre 2017 y 2021 en las búsquedas, con el fin de tener evidencia científica actualizada. **Resultados:** la muestra final estuvo compuesta por nueve artículos. En cuanto a los cuidados de enfermería indicados, se obtuvieron entre tres y

once indicaciones por artículo. Se identificaron tres categorías temáticas: atención a los efectos adversos; protección de la piel; cuidados que mejoran la calidad de vida.

Conclusión: *el cuidado de enfermería es multidimensional y puede garantizar un cuidado calificado, ético, humanizado, a través de la adopción de una línea de cuidado integral y resolutive. Cabe señalar que las enfermeras tienen un papel importante en cuanto a proporcionar información y orientación a las personas en tratamiento con radioterapia.*

Descriptor: *Enfermería; Oncología; Radioterapia; Cuidado de enfermera; Terapia; Calidad de vida.*

Introdução

A radioterapia (RT) é uma modalidade de tratamento oncológico que pode ser usada para tratar aproximadamente 50% de todos os pacientes com câncer, isoladamente ou em combinação com outras modalidades de tratamento, como cirurgia, quimioterapia, imunoterapia e direcionamento terapêutico⁽¹⁾.

A RT é usada com intenção curativa e paliativa: para tratar tumores em estágio inicial ou localmente avançados (curativo) e para o controle de sintomas em doenças avançadas (paliativo). Pode ser realizada sistemicamente (externamente) ou internamente (braquiterapia). Embora as melhorias técnicas tenham reduzido a ocorrência de toxicidade relacionada à RT, a maioria dos pacientes ainda referem efeitos colaterais associados a terapêutica⁽²⁾.

Apesar de ser uma das estratégias mais utilizadas para o tratamento do câncer, sobretudo para pacientes como tumores sólidos⁽³⁾, a toxicidade relacionada a RT comprometem o estado geral de saúde das pessoas em tratamento e influenciam negativamente na Qualidade de Vida (QV), além de gerarem dor, desconforto, alterações estéticas e problemas emocionais⁽⁴⁾.

Nesse sentido, para que se obtenha sucesso com a terapêutica é necessário um conjunto de ações envolvendo a enfermagem e demais profissionais; um trabalho qualificado, persistente e

colaborativo. No que tange as ações específicas de enfermagem no âmbito da radioterapia, segue-se a resolução nº 211/1998 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) que regulamenta tais ações a partir dos enfoques administrativo, assistencial e educacional, a fim de garantir uma assistência de qualidade e humanizada ⁽⁵⁾.

O enfermeiro realiza diversas ações e cuidados de enfermagem no decorrer do tratamento radioterápico, o que proporciona suporte para as pessoas em tratamento e familiares ⁽⁶⁾. As ações vão além do manejo da RT e possíveis toxicidades, pois o enfermeiro também pode ser propagador de informações bem como oferecer medidas de alívio e de auxílio ⁽⁷⁾.

Com a finalidade de contribuir para o processo de cuidado numa perspectiva multidimensional frente a pessoas em tratamento radioterápico, este estudo objetivou analisar na literatura evidências científicas que abordem os cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico.

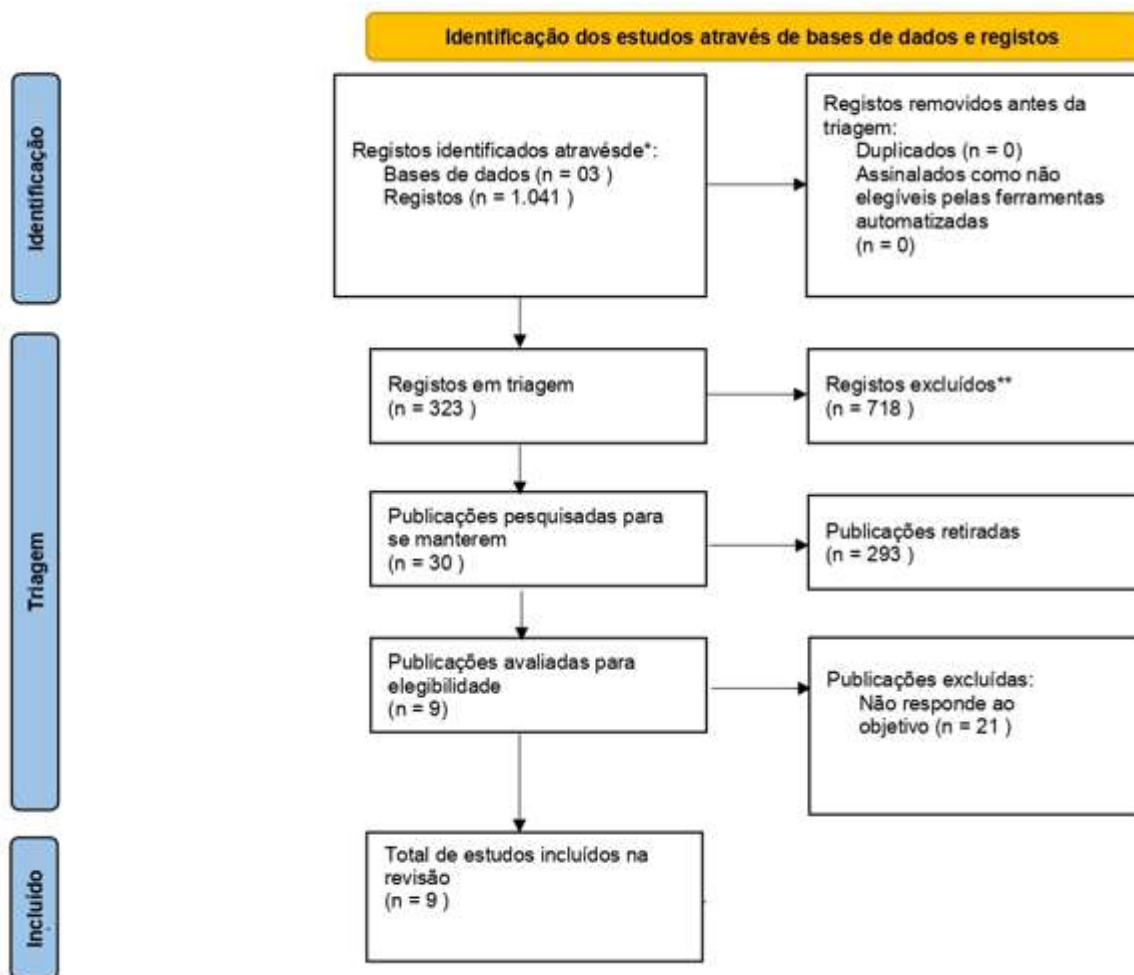
Métodos

Revisão Integrativa da Literatura (RIL)⁽⁸⁾ realizada em seis etapas⁽⁹⁾. Para a *elaboração da questão de pesquisa* (etapa 1) foi utilizada a estratégia PICO⁽¹⁰⁾: Quais cuidados de enfermagem (I-fenômeno de interesse) são necessários para pessoas-pacientes (P-população) em tratamento radioterápico (Co-contexto)?

A *busca na literatura* (etapa 2), foi realizada entre setembro e dezembro de 2022 nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e Base de dados de Enfermagem (BDENF). Os descritores utilizados foram organizados por meio do operador booleano “AND” com as combinações: “cuidados de enfermagem” AND “radioterapia”; “pessoas-pacientes” AND “radioterapia” e as respectivas traduções em inglês, realizando-se os dois cruzamentos em cada base de dados. Houve recorte temporal entre 2017 e 2021 nas buscas, com intuito de ter evidências científicas atualizadas. Os critérios de inclusão foram:

artigos originais completos, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão foram: textos sem relação direta com a pergunta de pesquisa e estudos duplicados. A verificação dos estudos foi realizada por dois pesquisadores responsáveis pela seleção em duas etapas, de maneira independente, visando garantir revisão duplo-cega e rigor metodológico. Após a primeira seleção de artigos, deu-se início a leitura de título e resumo; após exclusões, ocorreu a leitura na íntegra. Nos casos de discordância entre as leituras, um terceiro pesquisador foi acionado para definir a seleção. Foram identificados 1.041 artigos (144 na LILACS, 839 na MEDLINE, 58 na BDENF). Após aplicação dos critérios de inclusão, primeiras leituras e leitura completa, nove artigos foram incluídos (Figura 1)⁽¹¹⁾:

Figura 1- Fluxograma da seleção dos estudos na revisão integrativa pelo PRISMA, Manaus, AM, Brasil, 2023.



Fonte: adaptado de Page. et al., 2020.

Para a *extração de dados* (etapa 3) foi aplicado um formulário⁽¹²⁾ para se obter os tópicos: autor, ano e país; título e base de dados; objetivos e método⁽¹³⁾. Nas etapas de *avaliação e síntese* (etapas 4 e 5), aplicou-se a análise de conteúdo temática⁽¹⁴⁾.

Resultados

A amostra foi composta de nove artigos (n=9). Em relação ao ano: 4 (44,4%) de 2021, 2 (22,2%) 2020 e 2018, 1 (11,1%) 2017 e 2019; quanto ao idioma: 7 (77,8%) português e 2 (22,2%) Inglês; quanto as base de dados: 5 (55,6%) na BDENF, 1 (11,1%) na LILACS, 3 (33,3) na MEDLINE; quanto a abordagem: 5 quantitativa (55,6%) e 4 (44,4%) qualitativa (Quadro 1).

Quanto aos cuidados de enfermagem indicados, obteve-se entre três e onze indicações por artigo (Quadro 2). Do processo de análise dos cuidados mais recorrentes emergiram três categorias temáticas: categoria 1- Cuidados relacionados a efeitos adversos; categoria 2 – Cuidados com a pele; categoria 3 – Cuidados que favoreçam a qualidade de vida (Figura 2).

Quadro 1 – Distribuição dos artigos de revisão segundo autor, código, país, título, base de dados e objetivo (n=9), Manaus, AM, Brasil, 2023.

Autor/Código/País	Título/Base de Dados	Objetivo
SOUZA N, <i>et al.</i> A1 ⁽¹⁵⁾ . Brasil	Atuação de enfermeiros em serviços de radioterapia (BDENF)*	Conhecer a atuação dos enfermeiros em serviços de radioterapia.
PEREIRA A, <i>et al.</i> A2 ⁽¹⁶⁾ Brasil	Avaliação da qualidade de vida e prevalência de sintomas depressivos em pacientes oncológicos submetidos a radioterapia (LILACS)**	Avaliar a qualidade de vida e a prevalência de sintomas depressivos em pacientes com neoplasias malignas durante o tratamento radioterápico.
MARCON C, <i>et al.</i> A3 ⁽¹⁷⁾ Brasil	Diagnósticos de enfermagem de pacientes em tratamento radioterápico (BDENF)*	Identificar a incidência dos diagnósticos de enfermagem, bem como características definidoras, fatores relacionados e fatores de risco, com base na taxonomia NANDA-I**** de pacientes em tratamento radioterápico.
BRANDÃO M, <i>et al.</i>	Associação entre espiritualidade e qualidade de vida de mulheres com câncer	Verificar se existe associação entre espiritualidade/religiosidade e qualidade de vida de

A4 ⁽¹⁸⁾ Brasil	de mama em tratamento radioterápico (BDEFN)*	mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia.
PEMBROKE M, <i>et al.</i> A5 ⁽¹⁹⁾ Estados Unidos	<i>Feasibility of Breast Radiation Therapy Video Education Combined With Standard Radiation Therapy Education for Patients With Breast Cancer</i> (MEDLINE)***	Determinar a viabilidade de incorporar um pequeno vídeo educacional animado mostrados durante a consulta de radioterapia (RT) para pacientes com câncer de mama e para coletar dados preliminares de qualidade de vida.
GRYNNE A, <i>et al.</i> A6 ⁽²⁰⁾ Suécia	<i>Integrating perspectives of patients, healthcare professionals, system developers and academics in the co-design of a digital information tool.</i> (MEDLINE)***	Descrever o processo de co-design usado para desenvolver uma ferramenta de informação digital
ROCHA D, <i>et al.</i> A7 ⁽²¹⁾ Brasil	Preditores e qualidade de vida em pacientes com radiodermatite: estudo longitudinal. (BDEFN)*	Analisar os preditores sociodemográficos, clínicos e terapêuticos e a qualidade de vida em pacientes com radiodermatite.
KAMEO S, <i>et al.</i> A8 ⁽²²⁾ Brasil	Reações adversas em pacientes oncológicos após tratamento radioterápico (BDEFN)*	Descrever reações adversas após tratamento radioterápico em pessoas com câncer atendidas em um ambulatório de radioterapia.
FRICK M, <i>et al.</i> A9 ⁽²³⁾ Estados unidos	<i>The State of Survivorship Care in Radiation Oncology: Results From a Nationally Distributed Survey</i> (MEDLINE)***	Os cuidados de sobrevivência se tornaram um componente cada vez mais crítico dos cuidados oncológicos, bem como uma métrica de prática de qualidade e reembolso.

Quadro 2 – Distribuição dos cuidados de enfermagem com pessoas em tratamento radioterápico segundo códigos dos artigos da revisão (n=9), Manaus, AM, Brasil, 2023.

Código	Cuidados de Enfermagem
A1 ⁽¹⁵⁾	Realizar exame físico e anotação do peso do paciente; Monitorar os sinais vitais; Avaliar a área e a toxicidade presente nos tecidos irradiados; Cuidar da pele; Tratar lesões de pele com coberturas específicas; Promover educação em saúde ao paciente visando o autocuidado; Realizar cuidados para prevenir complicações e traumas; Posicionar corretamente o paciente antes da técnica radioterápica;

	<p>Dar apoio emocional ao paciente;</p> <p>Realizar cateterismo urinário no paciente.</p>
A2 ⁽¹⁶⁾	<p>Realizar atividades que promovam a qualidade de vida;</p> <p>Auxiliar o paciente a identificar as estratégias positivas para lidar com limitações e gerenciar o estilo de vida;</p> <p>Investigar preferências alimentares visando uma boa adesão a alimentação;</p> <p>Evitar fatores que propiciem ruídos e iluminação intensa ao dormir;</p> <p>Realizar atividades físicas regularmente;</p> <p>Promover atividades em grupos visando a interação de paciente com depressão.</p>
A3 ⁽¹⁷⁾	<p>Orientar o paciente sobre como evitar a radiodermite;</p> <p>Incentivar a realização de atividades de acordo com tolerância do paciente;</p> <p>Orientar e prescrever medidas que minimizem ações dos efeitos adversos;</p> <p>Mínimizar a ocorrência da diarreia reduzindo os efeitos de desconforto;</p> <p>Intervir para melhorar a qualidade de vida, buscando inclusive os serviços de apoio, a exemplo da fisioterapia;</p> <p>Alimentar o paciente com nutrientes pastosos a líquidos e em temperatura morna;</p> <p>Orientar e intervir para tranquilizar o paciente da melhor forma possível;</p> <p>Identificar a necessidade de encaminhamento para apoio social e psicológico.</p>
A4 ⁽¹⁸⁾	<p>Compreender a espiritualidade/religiosidade como uma ferramenta terapêutica, visando aliviar o sofrimento humano;</p> <p>Incentivar atividades que visem a qualidade de vida;</p> <p>Apresentar formas de enfrentamento da doença, bem como a resiliência de pacientes e cuidadores.</p>
A5 ⁽¹⁹⁾	<p>Orientar sobre os principais efeitos adversos do tratamento;</p> <p>Explicar como funciona o tratamento radioterápico;</p> <p>Explicar questões de bem-estar social;</p> <p>Fortalecer questões espirituais conforme crença do paciente;</p> <p>Desenvolver tecnologia educacional que retire dúvidas quanto a doença, efeitos adversos, tratamento, qualidade de vida;</p> <p>Diminuir níveis de ansiedade, preocupação e angústia diante do tratamento radioterápico.</p>
A6 ⁽²⁰⁾	<p>Fornecer informações preparatórias precisas aos pacientes antes da radioterapia;</p> <p>Utilizar a realidade virtual como ferramenta para alívio da dor e sofrimento durante procedimentos médicos;</p> <p>Compartilhar as informações e a experiência visual do departamento de radioterapia com seus familiares e amigos;</p> <p>Apresentar informações sobre tratamento farmacológico no tratamento do câncer;</p> <p>Aprimorar a educação padrão do paciente, aumentando a compreensão do tratamento e diminuindo a ansiedade.</p>
A7 ⁽²¹⁾	<p>Apresentar os principais sinais e sintomas na radioterapia;</p> <p>Orientar sobre os cuidados com a pele;</p>

	<p>Aplicar produtos tópicos conforme manejo da reação;</p> <p>Controlar o tratamento da lesão com aplicação tópica da compressa com camomila;</p> <p>Avaliar grau de toxicidade da lesão;</p> <p>Promover ações de autocuidado e manutenção da qualidade de vida;</p> <p>Envolver o paciente no mecanismo de aceitação da doença;</p> <p>Fortalecer redes de apoio e suporte, assim como a participação ativa dos familiares no plano de cuidados;</p> <p>Realizar meus terapêuticos alternativos para o manejo da dor, evitando o uso excessivo de analgésicos;</p> <p>Explicar o que é radiodermite e suas complicações quando não tratada;</p> <p>Promover um ambiente que facilite o descanso, livre de ruídos e atividades que prejudiquem o sono do paciente.</p>
A8 ⁽²²⁾	<p>Implementar ações educativas e de cuidados efetivos, visando melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer;</p> <p>Promover conforto em área que apresenta dor;</p> <p>Orientar sobre as principais reações adversas no tratamento radioterápico;</p> <p>Realizar hidratação da pele e proteção contra os raios solares;</p> <p>Investigar preferências alimentares;</p> <p>Comunicar a nutricionista para intervenção nutricional;</p>
A9 ⁽²³⁾	<p>Avaliar a qualidade de vida de pacientes oncológicos;</p> <p>Monitorar sinais e sintomas do paciente em tratamento radioterápico;</p> <p>Promover hábitos saudáveis para prevenir doenças;</p> <p>Fornecer informações sobre a doença, diagnóstico, progressão e tratamento de pacientes com base em dados demográficos dos pacientes tratados;</p> <p>Estabelecer comunicação entre os pacientes por meio de grupos de networking, coordenados pela equipe institucional;</p> <p>Orientar para reduzir ou limitar os efeitos da radiação;</p> <p>Avaliar potenciais riscos de danos na pele e realizar cuidados com os tecidos acometidos.</p>

Discussão

Em relação aos *cuidados relacionados a efeitos adversos (Categoria 1)*, destaca-se que o tratamento radioterápico é uma das principais modalidades no tratamento oncológico, em que até 60% das pessoas com câncer recebem irradiação curativa ou paliativa como parte da modalidade terapêutica⁽³⁾. Assim, o uso da radioterapia necessita de um equilíbrio entre o

efeito do tumor e o risco de toxicidade, visando a redução dos efeitos adversos provindos do tratamento⁽²⁴⁾.

Chama a atenção que mesmo que os efeitos adversos consequentes do tratamento radioterápico, sobretudo os dermatológicos, sejam considerados importantes e um problema real durante todo o processo cuidativo/curativo⁽²⁵⁾, por várias vezes são negligenciados pelos profissionais de saúde, sendo necessário uma equipe empenhada e ativa na prevenção, identificação precoce e tratamento adequado das complicações⁽²⁶⁾.

Dessa forma há uma expressa necessidade de gerir de forma adequada os sinais e sintomas relacionados ao tratamento oncológico radioativo mediante ação colaborativa entre os diversos atores da equipe multiprofissional de saúde, haja vista que os efeitos adversos do tratamento radioterápico são expressivos e abrangentes, podendo ir desde alterações dermatológicas até apresentação de náusea, constipação, ansiedade e depressão⁽²⁷⁾.

A análise de um estudo desta revisão mostrou que 69% das pessoas participantes da pesquisa não apresentavam nenhum tipo de sintoma antes do tratamento radioterápico; além disso, o diagnóstico histopatológico mais frequente foi o adenocarcinoma tratado com radioterapia e as pessoas comumente apresentaram dor, radiodermite e inapetência como efeito adverso ao tratamento adotado⁽²²⁾.

Sobre os efeitos adversos do tratamento radioterápico no tecido normal podem ser separados em respostas precoces (ou agudas) e tardias, o qual depende principalmente do tempo em que o tecido é renovado e pelos processos que caracterizam a resposta cicatricial das lesões, sendo, portanto, os sinais de eritema, calor e ressecamento da pele no campo de irradiação os mais comuns⁽²⁸⁾.

Um estudo relata que a gravidade das reações pode ser atribuída ao plano terapêutico, em que a técnica e o elevado número de sessões de radioterapia são determinantes para destruição

tecidual⁽²¹⁾. Essa agressão no tecido epitelial ocorre de forma específica na fase inicial do tratamento⁽²⁹⁾.

Os resultados deste estudo evidenciam a fadiga como uma das queixas mais comumente relatadas durante o tratamento oncológico^(17,18,21,22). A fadiga está relacionada ao sentimento de sobrecarga, preocupações, alterações no perfil socioemocional, limitações físicas, experiências depressivas e medo, que podem surgir devido ao agressivo tratamento radioterápico e afeta de 70% a 100% dos indivíduos^(30,31).

Em relação aos *cuidados com a pele (Categoria 2)*, refere-se que as reações na pele advindas da radiação ionizante ocorrem em 95% dos pacientes, devido o rápido ciclo de divisão celular, sendo a radiodermite a mais comum⁽²²⁾, seguida ou não da presença de alopecia, mucosite e a xerostomia⁽¹⁵⁾. Os efeitos adversos observados na pele são consequência do tratamento radioterápico que danificam as células cancerígenas e a capacidade de alterar o seu material genético, observados por meio de reações de pele, xerostomia e osteorradionecrose⁽¹⁷⁾.

Embora seja eficaz, a radioterapia traz manifestações clínicas agudas e crônicas, que podem ser notadas durante e após a sua aplicação, sobretudo na pele, já que é um órgão que possui células com ciclo de rápida divisão celular, um fator respeitável de radiosensibilidade e radiocurabilidade, sendo o primeiro tecido a revelar reações adversas à radiação ionizante⁽¹⁵⁾.

A radiodermite foi descrita como umas das reações adversas com maior importância durante o tratamento com radioterapia, no entanto, com o desenvolvimento de técnicas como a radioterapia de intensidade modulada, o emprego do cuidado sobre esses efeitos adversos, principalmente os da pele, foram reduzidos⁽²²⁾.

Os profissionais, sobretudo enfermeiros e médicos, são os que mais desempenham cuidados voltados à pele como avaliação da área irradiada e toxicidade, bem como tratam essas lesões com coberturas específicas e realizam orientações quanto ao autocuidado que é de extrema importância para o paciente em todas as etapas do tratamento⁽¹⁵⁾.

Cuidados com a pele devem ser realizados com cremes emolientes e esteroides tópicos de uso diário, além de avaliações semanais oferecem suporte terapêutico e garantem o cuidado ideal da pele durante e após o tratamento radioterápico⁽³²⁾. Acredita-se também que composição com princípios ativos, ajudam a manter a proteção da pele, retarda a ocorrência dos efeitos colaterais da radiação ionizante, reduz sua intensidade e acelerar a regeneração das áreas irradiadas, mas ainda existem poucas evidências científicas sobre sua eficácia⁽³³⁾.

Sobre as terapias de cuidado empregadas concomitantes ao tratamento com radioterapia, observa-se também o uso de creme hidratante à base de Aloe Vera ou de Ácidos Graxos Essenciais (AGE), aplicação de compressas de água, além do uso de fitoterápicos, pois contam com o atrativo de custo-benefício, acessibilidade, reafirmação de crenças e valores⁽¹⁵⁾. As alterações na epiderme ou na derme são uma vertente do tratamento radioterápico, e a fim de evitar complicações, o paciente diagnosticado com risco de integridade da pele prejudicada deve receber orientações como forma de cuidado antes mesmo de iniciar o tratamento radioterápico, visando minimizar ou evitar reações adversas dessa natureza⁽¹⁷⁾.

Desse modo, sugere-se a aplicação externa a partir de produtos para a pele, a exemplo do creme à base de aloe vera, uma vez que este possui potencial de diminuir dermatite causada pela radioterapia, além de reduzir a incidência de radiodermatite de grau 1, 2 e 3, sendo então eficaz para prevenir e tratar lesões de pele decorrentes do tratamento radioterápico⁽³⁴⁾. Somado a isso, o uso de roupas largas de algodão e linho, barbeadores elétricos, evitar produtos cosméticos, exposição ao sol e temperaturas extremas, são acrescidos aos cuidados visando a limitação de riscos externos^(15,35).

Os resultados de uma revisão sistemática demonstram que os profissionais de saúde envolvidos no processo de cuidado da pessoa em tratamento radioterápico são encorajados a avaliar o risco da radioterapia antes de iniciar a terapêutica, para estabelecer orientações,

medidas de prevenção e intervenção, registrar e monitorar o nível de toxicidade cutânea na perspectiva de estabelecer um cuidado resolutivo mediante as necessidades de cada pessoa⁽³⁶⁾.

Em uma abordagem sobre os cuidados de suporte durante o tratamento, largar o consumo de tabaco e bebidas alcoólicas, estabelecer uma boa nutrição, praticar exercício físico de forma regular, tratar e prevenir reações cutâneas corretamente; estabelecer medidas que evitem a fadiga; profilaxia de náuseas e vômitos e, sobretudo incentivar a ingesta hídrica, são medidas tratantes e atenuantes dos efeitos tóxicos durante o tratamento radioterápico^(15,37).

Sobre os *cuidados que favoreçam a qualidade de vida (Categoria 3)*, ressalta-se que no tratamento oncológico radioterápico, a QV do paciente é fragmentada e diminui drasticamente, evidenciada pelo abalo psicológico e econômico dos pacientes⁽³⁸⁾. As pessoas em tratamento radioterápico possuem escores de ansiedade e depressão aumentados⁽³⁸⁾ devendo o sofrimento psíquico ser considerado como uma importante questão de saúde e um ponto chave do cuidado⁽¹⁹⁾.

Ainda nesse contexto, o comprometimento emocional decorrente do tratamento oncológico, aparece em um estudo desta revisão e é descrito como devido as alterações agressivas e abruptas no estilo de vida⁽²²⁾. É importante abordar durante todo o processo de cuidado informações sobre os possíveis efeitos adversos que podem ser surgir, contribuindo à experiência e adesão ao tratamento e melhorar a QV⁽¹⁹⁾.

O termo Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) é definido na literatura como sinônimo de Estado de Saúde Percebido e tem como propósito averiguar o quanto a doença ou estado crônico afetam a QV diária de um indivíduo⁽¹⁸⁾. A QV dos pacientes oncológicos submetidos ao tratamento radioterápico tem sido objeto de estudo em muitas pesquisas, porém, as evidências científicas ainda se mostram incipientes em abordar mais profundamente esse assunto⁽¹⁶⁾.

Avaliar a QV é uma função essencial a ser desempenhada pelos enfermeiros à pessoa em tratamento radioterápico, pois permite avaliar o bem-estar, a satisfação e o desempenho satisfatório das atividades básicas de vida diária (ABVD) durante todo o processo de cuidado, sendo imprescindível o uso de instrumentos validados e adequados à necessidade do indivíduo para apoiar essa prática⁽⁴⁰⁾.

Uma pesquisa também mostrou que tornar conhecida as reações adversas associadas à radioterapia permite que se construam novos planos de cuidado efetivos, bem estruturados com implementação de ações e serviços que propiciem a melhora da QV, já que a debilidade pode provoca um impacto negativo no trabalho, nas relações sociais, no humor e nas ABVD, prejudicando a QV durante e após o tratamento⁽²²⁾.

Foi relatado que a redução da QV entre pacientes oncológicos está atrelada a diversas condições, dentre elas mudanças físicas e emocionais, dor, dependência de terceiros, perda da autoestima, e ao estigma culturalmente atrelado a essa morbidade⁽¹⁶⁾. Ressalta-se que as alterações na QV durante o tratamento radioterápico exigem mudanças no manejo da doença⁽⁴⁰⁾.

A variável fadiga, quando relacionada com o regime de tratamento radioterápico, pode apresentar sintomas persistentes de cansaço físico, emocional e exaustão⁽¹⁷⁾. A dor de alta intensidade, sintoma mais reportado, gera maior impacto na QV, pois níveis elevados de dor constitui uma condição frequente e de grande expressão em pacientes com radiodermite, com agravantes de limitação das ABVD, desconforto psicológico e estados de dependência⁽²¹⁾.

Os resultados indicaram ainda que o diagnóstico de câncer e o tratamento empregado podem acentuar problemas de sono preexistentes e precipitar novas alterações, como a insônia que, sem tratamento adequado, usualmente se torna crônica e se concatena com o aparecimento de fadiga e depressão⁽¹⁶⁾. Mulheres que experimentam ou que concluíram o tratamento para o

câncer e utilizaram a radioterapia como parte do tratamento apresentam problemas de sono associados à diminuição da QV⁽⁴¹⁾.

A perda de apetite, por sua vez, é um sintoma comum entre pacientes oncológicos submetidos a sessões de radioterapia e atinge cerca de 15% a 20% deles, sendo decorrente de alteração no equilíbrio de neurotransmissores estimulantes e inibitórios do apetite, e induzida por hormônios e citocinas inflamatórias que atingem o núcleo arqueado do hipotálamo⁽¹⁶⁾.

Quanto ao fator socioeconômico, três estudos correlacionaram a dificuldade financeira como um agravante para o comprometimento da QV das pessoas em tratamento com radioterapia^(16,21,23). Resultado semelhante encontrado em outros estudos em que piores condições socioeconômicas impactam negativamente na QV das pessoas submetidas ao tratamento radioterápico^(42,43).

Sendo assim, é de extrema importância que a equipe multidisciplinar avalie a QV dos pacientes durante os tratamentos para juntos possam desenvolver estratégias que minimizem possíveis desconfortos e melhorem a sua QV⁽¹⁸⁾. Ademais, esses profissionais são corresponsáveis pela avaliar e acompanhar a QV durante todo o tratamento radioterápico, incluindo avaliação de sinais e sintomas e oferecendo um cuidado adequado, mediando uma linha de cuidado integral e resolutiva⁽⁴⁴⁾.

Conclusão

Os cuidados de enfermagem são prioritariamente sobre os efeitos adversos, cuidados com a pele e os que favorecem a QV de uma maneira geral. Destacou-se a importância do trabalho em equipe, de um agir holístico e multiprofissional, com vistas a minimizar respostas decorrentes da radioterapia além de potencializar a QV.

Os cuidados de enfermagem podem garantir uma assistência qualificada, ética, humanizada, mediante a adoção de uma linha de cuidado integral e resolutiva. Ressalta-se, que os

enfermeiros tem importante papel no que tange a veiculação de informações e orientações às pessoas que realizam o tratamento de radioterapia.

As limitações do estudo referem-se ao número reduzido de artigos incluídos na amostra, o que pode ter sido influenciado pelo recorte temporal adotado. Cabe referir como implicação para a saúde, que os achados podem ser incorporados em planos de cuidados de enfermagem, em atividades de educação permanente para os profissionais, bem como em planos de ensino de cursos de graduação, o que subsidiará uma assistência pautada em evidências e de qualidade para pacientes em tratamento radioterápico.

Referências

1. Olivares-Urbano MA, Griñán-Lisón C, Marchal JA, Núñez MI. CSC Radioresistance: A Therapeutic Challenge to Improve Radiotherapy Effectiveness in Cancer. *Cells*. 2020 July 9;9(7):1651. <https://doi.org/10.3390/cells9071651>
2. Dilalla V, Chaput G, Williams T, Sultanem K. Radiotherapy side effects: integrating a survivorship clinical lens to better serve patients. *Curr Oncol*. 2020 May 1;27(2):107-12. <https://doi.org/10.3747/co.27.6233>
3. Carvalho HA, Villar RC. Radiotherapy and immune response: the systemic effects of a local treatment. *Clinics*. 2018;(73)(suppl 1):e557s. <https://doi.org/10.6061/clinics/2018/e557s>
4. Rose P, Yates P. Patients' outcomes related to person-centred nursing care in radiation oncology: a case study. *Eur j oncol nurs*. 2015 June 9;19(6):731-9. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.05.008>
5. Resolução Nº 146 (Revogada pela Resolução 347/2009) do Conselho Federal de Enfermagem, de 01 de Junho de 1992 (BR) [Internet]. Normatiza em âmbito Nacional a obrigatoriedade de haver Enfermeiro em todas as unidades de serviços onde são desenvolvidas ações de Enfermagem durante todo o período de funcionamento da instituição

de saúde. Brasília: COFEN. 1992 [cited 17 Jan 2018]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-1461992-revogada-pela-resoluo-3472009_4237.html

6. Brown B, Young J, Smith DP, Kneebone AB, Brooks AJ, Egger S, et al. A multidisciplinary team-oriented intervention to increase guideline recommended care for high-risk prostate cancer: A stepped-wedge cluster randomised implementation trial. *Implementation Sci.* 2018 Mar 12;13:1-14. <https://doi.org/10.1186/s13012-018-0733-x>

7. Salles PS, Castro RCBR. Validação de material informativo a pacientes em tratamento quimioterápico e aos seus familiares. *Rev Esc Enferm USP.* 2010 Mar 22;44(1):182-9. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000100026>

8. Souza MT, Silva MD, Carvalho R Integrative review: what is it? How to do it? *einstein.* 2010 Jan;8(1):102–6. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.

9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and Nursing. *Texto Contexto - Enferm.* 2008 Dec;17(4):758–64. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

10. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latinoam Enferm.* 2007 July 12;15(3):508-11. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>.

11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

12. Ursi ES, Galvão CM. Ocorrência de úlcera por pressão em pacientes submetidos a cirurgias eletivas. *Acta paul. enferm.* 2012 Oct 2;25(5):653-9. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012005000023>

13. Ministério da Saúde, Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde

[Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2022 June 12]. 71 p. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-37111>

14. Bardin L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70; 2011.

15. Souza N, Santos ICRV, Bushatsky M, Figueiredo E, Melo JTS, Santos CS. Atuação de enfermeiros em serviços de radioterapia. **Rev enferm UERJ**. 2017;25:1-7. <https://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2017.26130>

16. Pereira AAC, Passarin NP, Coimbra JH, Pacheco GG, Rangel MP. Avaliação da Qualidade de Vida e Prevalência de Sintomas Depressivos em Pacientes Oncológicos Submetidos à Radioterapia. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 2020 Apr 1. [cited 2023 May 8];66(1):e-12775. Available form: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/775>

17. Marcon C, Vicari G, Poltroni P, Maffisconi A, Caregnatto KDAG, Argenta C, et al. Diagnósticos de enfermagem de pacientes em tratamento radioterápico. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2018 Nov 1; [cited 2023 May 8]; 12(11):3060-8. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234541>

18. Brandão ML, Fritsch TZ, Toebe TRP, Rabin EG. Association between spirituality and quality of life of women with breast cancer undergoing radiotherapy. **Rev Esc Enferm. USP**. 2021 Aug 30;55:e20200476. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2020-0476>

19. Pembroke M, Bradley J, Mueller M, Mollica M, Nemeth LS. Feasibility of Breast Radiation Therapy Video Education Combined With Standard Radiation Therapy Education for Patients With Breast Cancer. **Oncol. nurs. forum**. 2021 May;48(3):279-90. <http://dx.doi.org/10.1188/21.onf.279-290>

20. Grynne A, Browall M, Fristedt S, Ahlberg K, Smith F. Integrating perspectives of patients, healthcare professionals, system developers and academics in the co-design of a digital information tool. *PloS one*. 2021 July 16;16(7):0253448. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253448>

21. Rocha DM, Pedrosa AO, Oliveira AC, Benício CDAV, Santos AMR, Nogueira LT. Predictors and quality of life in patients with radiodermatitis: a longitudinal study. *Acta paul. enferm.* 2021 June 29;34:eAPE01063. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO01063>
22. Kameo SY, Fonseca TV, Lima RB, Vassilievitch AC, Silva GM, Marinho PML, et al. Reações adversas em pacientes oncológicos após tratamento radioterápico. *Rev. Enferm. Atual In Derme* [Internet]. 2020 June 6 [cited 2023 Jan 14];92(30). Available from: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/698>
23. Frick MA, Rosenthal SA, Vapiwala N, Monzon BT, Berman AT. The state of survivorship care in radiation oncology: Results from a nationally distributed survey. *Cancer.* 2018 Apr 18;124(12):2653-60. <https://doi.org/10.1002/cncr.31386>
24. Hageman E, Che PP, Dahele M, Slotman BJ, Sminia P. Radiobiological Aspects of FLASH Radiotherapy. *Biomolecules.*2022 Sep 22;12(10):1-18. <https://doi.org/10.3390/biom12101376>
25. Maheshwari A, Shankar A, Tyagi K, Verma R. Dermatological Aspects of Nursing Oncology: Meaningful Observations Ensuring Better Quality of Life. *Indian journ palliat car.* 2022 May 28;(2):216-20. https://doi.org/10.25259/IJPC_147_2021
26. Kwok C, Degen C, Moradi N, Stacey A. Nurse-led telehealth interventions for symptom management in patients with cancer receiving systemic or radiation therapy: a systematic review and meta-analysis. *Support. care cancer.* 2022 Apr 14; 30:7119–32. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07052-z>
27. Barazzuol L, Coppes RP, van Luijk P. Prevention and treatment of radiotherapy-induced side effects. *Molecular oncology.* 2020 June 10;14(7):1538-54. <https://doi.org/10.1002/1878-0261.12750>

28. Fukushi Y, Mariya Y, Yamada K, Yoshida K, Sasa A, Saito H. et al. Tomato Juice Consumption Could Improve Breast Skin Adverse Effects of Radiotherapy in Breast Cancer Patients. *In vivo*. 2020 Sept;34(5): 3013-21. <https://doi.org/10.21873/invivo.12133>
29. Alcântara-Silva TR, Freitas Junior R, Freitas NMA, Paula Junior W, Silva DJ, Machado GDP, et al. Music Therapy Reduces Radiotherapy-Induced Fatigue in Patients With Breast or Gynecological Cancer: A Randomized Trial. *Integr. cancer ther.* 2018;17(3):628-35. <https://doi.org/10.1177/1534735418757349>
30. Grusdat NP, Stäuber A, Tolkmitt M, Schnabel J, Schubotz B, Wright PR, et al, Routine cancer treatments and their impact on physical function, symptoms of cancer-related fatigue, anxiety, and depression. *Support. care cancer.* 2022 Jan 11;30(5):3733-44. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06787-5>
31. Sherman DW, Walsh SM. Promoting Comfort: A Clinician Guide and Evidence-Based Skin Care Plan in the Prevention and Management of Radiation Dermatitis for Patients with Breast Cancer. *Healthcare.* 2022 Aug 9;10(8):1-11. <https://doi.org/10.3390/healthcare10081496>
32. Kondziolka J, Wilczyński S. Overview of the Active Ingredients in Cosmetic Products for the Care of Skin That Has Been Exposed to Ionizing Radiation - Analysis of Their Effectiveness in Breast Cancer Radiotherapy. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology.* 2021 Aug 26;14:1065-76. <https://doi.org/10.2147/CCID.S322228>
33. Shin S, Jang BH, Suh HS, Park SH, Lee JW, Yoon SW, et al. Effectiveness, safety, and economic evaluation of topical application of a herbal ointment, Jaungo, for radiation dermatitis after breast conserving surgery in patients with breast cancer (GREEN study): Study protocol for a randomized controlled trial. *Medicine.* 2019 Apr;98(15):15174. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015174>

34. Rao S, Hegde SK, Baliga-Rao MP, Palatty PL, George T, Baliga MS. An Aloe Vera-Based Cosmeceutical Cream Delays and Mitigates Ionizing Radiation-Induced Dermatitis in Head and Neck Cancer Patients Undergoing Curative Radiotherapy: A Clinical Study. *Medicines*. 2017 June 24;4(3):44. <https://doi.org/10.3390/medicines4030044>
35. Burke G, Faithfull S, Probst H. Radiation induced skin reactions during and following radiotherapy: A systematic review of interventions. *Radiography*. 2022 Oct 11;28(1):232-9. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.09.006>.
36. Ruyscher DD, Faivre-Finn C, Nackaerts K, Jordan K, Arends J, Douillard JY, et al. Recommendation for supportive care in patients receiving concurrent chemotherapy and radiotherapy for lung cancer. *Ann. oncol.* 2020 Jan;31(1):41-9. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2019.10.003>
37. Yang X, Ren H, Guo X, hu C, Fu j. Radiation-induced skin injury: pathogenesis, treatment, and management. *Aging*. 2020 Nov 16;12(22):23379-93. <https://dx.doi.org/10.18632/aging.103932>
38. Halemani K, Issac A, Mishra P, Mathias E. The Impact of Exercise on Fatigue among Patients Undergoing Adjuvant Radiation Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *J caring sci*. 2021 Nov 14;11(1)46-55. <https://doi.org/10.34172/jcs.2022.02>
39. Ruyscher D, Faivre-Finn C, Nackaerts K, Jordan K, Arends J, Douillard JY. Recommendation for supportive care in patients receiving concurrent chemotherapy and radiotherapy for lung cancer. *Ann. oncol.* 2020 Jan 6;31(1):41-9. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2019.10.003>
40. Sagica TP, Oliveira SSS, Pereira OV, Ramos AMPC. Nursing care for patients with bone metastases undergoing radiotherapy: a scoping review. *Rev Rene* [Internet]. 2023 Mar 8 [cited 2023 May 8];24:e81537. Available from: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/81537>

41. Edmed SL, Huda MM, Smith SS, Seib C, Porter-Steele J, Anderson D, et al. Sleep and health-related quality of life in women following a cancer diagnosis: results from the Women's Wellness ater Cancer Program in Australia. *Support care câncer*. 2022 Nov 9;30:10243–53. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07429-0>
42. Pituskin E, Sneath S, Rabel H, O'Rourke T, Duggleby W, Hunter K, et al. Addressing pain associated with bone metastases: oncology nursing roles in a multidisciplinary rapid-access palliative radiotherapy clinic. *Semin Oncol Nurs*. 2022 Apr;38(2):1-6. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2022.151279>
43. Morais LJ, Monteiro Neto AJO, Menezes JLP, Pereira MGP, Pereira YD, Nóbrega VM. Qualidade de Vida Associada ao Tratamento com Radioterapia em Mulheres Acometidas pelo Câncer do Colo do Útero: Revisão Integrativa da Literatura. *Rev Bras Cancerol*. [Internet]. 2021 Nov 20 [cited 2023 Feb 5];67(3):e-231530. Available from: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1530>
44. Rodrigues SG, Dias LC, Martins MRI. Perfis Social e Previdenciário: Influência na Qualidade de Vida dos Pacientes submetidos à Radioterapia. *Rev Bras Cancerol*. [Internet]. 2022 Dec 12; [cited 2023 Feb 5];68(4):e-242716. Available from: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/2716>