

**Cucarella Aliaga, Alba**

**López Benito, Omar**

# **Efectivitat de les intervencions infermeres en relació a prevenció i tractament de la radiodermatitis: Una revisió sistemàtica**

**TREBALL FI DE GRAU**

**Dirigit per: Dr. Adrian Almazor Sirvent**

**Grau Infermeria**

**Facultat d'Infermeria. Campus Terres de l'Ebre**



**FACULTAT D'INFERMERIA**  
**Universitat Rovira i Virgili**

**Tortosa. 22/10/2024**

## **AGRAÏMENTS**

En primer lloc, ens agradaria mencionar al nostre tutor, Adrià. Per ser la nostra guia, per la seva dedicació i consells que han estat essencials per a la realització d'aquest projecte.

A continuació, agrair a tot el professorat que ha format part de la nostra formació. També, donar les gràcies al personal sanitari que ens ha ensenyat l'essència d'aquesta professió durant les pràctiques clíniques.

Gràcies.

*Gràcies als meus pares i als meus iaïos (i a Gala) per sostindre'm durant tot el camí.*

*A la meua germana, per voler seguir els meus passos.*

*Als amics, per convertir-ho tot en una aventura.*

*A la meua parella, per ser refugi, impuls i calma.*

*Omar.*

*Als meus pares, per ser el meu pilar fonamental; gràcies per ensenyar-me tot el que sé i el que vull ser. A la xicoteta de la casa, per ser i estar. Sempre de la mà.*

*A la meua àvia, per ser el meu exemple de superació i valentia, essent la meua inspiració constant durant aquest projecte.*

*A la meua tieta, per acompanyar-me sempre.*

*A la resta de família i amics que han estat al meu costat durant aquests 4 anys.*

*Un trosset d'aquest camí sempre serà vostre, gràcies.*

*Us estime infinit.*

*A mi mateixa, per la constància i dedicació. Per no rendir-me mai.*

*Alba.*

## ÍNDEX

1.	Resum.....	4-5
2.	Introducció.....	6
3.	Marc conceptual.....	7-14
	3.1. El càncer.....	7
	3.2. La radioteràpia.....	7-8
	3.3. Radiodermatitis.....	8
	3.3.1. Classificació.....	8-9
	3.3.2. Fisiopatologia.....	9-10
	3.3.3. Epidemiologia.....	10
	3.3.4. Escales de valoració.....	10-12
	3.3.5. Prevenció i tractament.....	12-13
	3.3.6. Impacte emocional i social.....	14
4.	Pregunta d'investigació.....	15
5.	Objectius.....	15
6.	Metodologia.....	16-18
7.	Resultats.....	19-30
8.	Discussió.....	31-34
9.	Conclusions.....	35-37
	9.1. Contribució del treball a la pràctica infermera.....	36-37
	9.2. Limitacions d'estudi.....	37
	9.3. Línies futures recerca.....	37
10.	Bibliografia.....	38-41

## 1. Resum

### RESUM

---

**Introducció:** La radiodermatitis és un dels efectes adversos més prevalents durant el tractament oncològic de radioteràpia. Així, aquestes lesions es consideren ferides complexes, essent indispensable el coneixement de l'abordatge més idoni per prevenció i maneig de les mateixes.

**Objectiu:** El propòsit general d'aquest estudi és analitzar l'eficàcia dels diferents tractaments tòpics utilitzats en el maneig i prevenció de la radiodermatitis.

**Metodologia:** S'ha realitzat una revisió sistemàtica en un període del 21 de gener fins el 9 de febrer de 2025, fent servir tres bases de dades científiques. Per a dur a terme la cerca, es van establir uns filtres i uns criteris d'inclusió i exclusió per acotar el sondeig d'informació.

**Resultats:** Així es van obtenir nou articles científics per realitzar l'estudi que ens concerneix.

**Conclusions:** El maneig de la radiodermatitis és un tema poc indagat malgrat la seua elevada prevalença. Els diferents productes que s'analitzen en aquest projecte, es troben sotmesos a debat envers l'estandardització del seu ús en el maneig d'aquesta afectació.

**Paraules clau:** Radiodermatitis / Radiodermatitis, radioteràpia, lesions oncològiques, infermeria.

## ABSTRACT

---

**Introduction:** Radiodermatitis is one of the most prevalent adverse effects during radiation oncology treatment. Thus, these lesions are considered complex injuries, and it is essential to know the most suitable approach for their prevention and management.

**Objective:** The general purpose of this study is to analyze the efficacy of the different typical treatments used in the management and prevention of radiodermatitis.

**Methodology:** A systematic review was carried out from January 21 to February 9, 2025, using three scientific databases. In order to carry out the search, filters and inclusion and exclusion criteria were established to narrow down the information survey.

**Results:** Thus, new scientific articles were obtained to carry out the study that concerns us.

**Conclusions:** The management of radiodermatitis is a little researched topic despite its high prevalence. The different products analyzed in this project are subject to debate regarding the standardization of their use in the management of this condition.

**Key words:** Radiodermatitis / Radiodermatitis, radiotherapy, oncologic lesions, infectious diseases.

## 2. Introducció

Actualment, el càncer és la principal causa de mort al món. Un dels procediments utilitzats pel tractament d'aquesta malaltia és la radioteràpia (OMS, 2022). S'estima que un 50% dels pacients oncològics necessitarà aquest tractament durant el curs de la malaltia (OIEA, 2024)

La radiodermatitis, és un efecte advers del tractament mencionat amb anterioritat. L'abordatge d'aquesta, és una feina multidisciplinària en la que la major part de l'atenció recau sobre les competències pròpies de la infermeria. Aquest tipus de lesions dermatològiques poden tenir diferents característiques i graus, tenint en compte factors intrínsecs o extrínsecs de la persona que hi influeixen en les mateixes (Solórzano et al., 2015).

Ara bé, la rellevància d'aquest treball es sustenta en la prevalença d'aquest efecte secundari. Un 95% dels pacients sotmesos a radioteràpia, acaben desenvolupant radiodermatitis sent, a més, un dels efectes adversos que promou la suspensió prematura del tractament.

Aquestes lesions, són considerades ferides complexes, fet, que impacta considerablement en la vida de la persona (Di Prinzio et al. 2022). En aquest context, infermeria tindrà un paper molt important, doncs serà indispensable tenir coneixement envers l'abordatge de les mateixes i, la seua prevenció.

En última instància, aquesta revisió aspira a avaluar l'efectivitat de les intervencions o activitats executades en la prevenció i tractament d'aquestes lesions. Així, s'indagarà en el marc de referència actual envers la radiodermatitis per sustentar als professionals d'infermeria que s'enfronten a l'abordatge d'aquest efecte secundari.

### **3. Marc conceptual**

#### **3.1. El càncer**

El càncer és un terme utilitzat per descriure un ampli grup de malalties que poden afectar a qualsevol part de l'organisme. La principal característica definitiva és la multiplicació ràpida de cèl·lules anormals que s'estenen més enllà dels límits habituals i poden envair teixits adjacents o propagar-se a altres òrgans. Aquest procés es denomina metàstasi i és la principal causa de mort per la malaltia.

Per tractar el càncer és fonamental realitzar un diagnòstic òptim, ja que cada tipus de càncer requereix un tractament concret. Una altra premissa important serà la determinació dels objectius del tractament, essent la remissió de la malaltia, perllongar la vida del pacient o millorar la qualitat de vida d'aquest. Alguns dels tractaments utilitzats actualment són les intervencions quirúrgiques, la radioteràpia i la teràpia sistèmica, que inclou la quimioteràpia, tractaments hormonals o tractaments biològics (OMS, 2020).

#### **3.2. La radioteràpia**

La teràpia de radiació o radioteràpia és un tractament del càncer que utilitza altes dosis de radiació per destruir cèl·lules canceroses i reduir tumors. El seu mecanisme d'acció es basa en danyar l'ADN d'aquestes cèl·lules, impedit de forma irreparable la seua divisió. D'aquesta manera, moren descomponent-se i el cos les elimina. Com que aquest procés no és immediat, es requereixen dies o setmanes de tractament per arribar a produir el dany suficient en aquestes cèl·lules.

Existeixen dos tipus de radioteràpia, de fes extern i radioteràpia interna. Pel que fa a l'externa, procedeix d'una màquina que enfoca la radiació a una part concreta des de moltes direccions, és a dir, tracta una part específica del cos. Ara bé, pel que fa a la radioteràpia interna és un tractament en què la font de radiació es troba dins del cos, podent ser sòlida o líquida. La radioteràpia externa s'utilitza per tractar molts tipus de càncer, mentre que la interna manté unes indicacions més específiques.

En aquest punt, cal destacar que aquest tractament no solament destrueix o alenteix el creixement de les cèl·lules canceroses, sinó també pot afectar a les cèl·lules sanes del voltant, podent causar efectes secundaris (NIH, 2019).

Ara bé, els efectes secundaris de la radioteràpia es classifiquen en precoços i tardans. Els precoços apareixen durant o poc després del tractament i, en general, són temporals. Entre

aquests, els que generen més morbiditat són la fatiga i les lesions cutànies en la zona irradiada. Altres manifestacions precoces varien segons l'àrea tractada, com ara l'alopecia o els problemes bucals com la mucositis.

En canvi, els efectes secundaris tardans poden manifestar-se mesos o fins i tot anys després d'haver finalitzat la teràpia. Aquests poden danyar qualsevol teixit sa que hagi estat exposat a radiació, i la seva incidència depèn tant de la dosi administrada com de la regió corporal tractada (American Cancer Society, 2020).

### **3.3. Radiodermitis**

La radiodermitis comprèn la sèrie de manifestacions cutànies secundàries a l'exposició a radiació ionitzant que depenen fonamentalment de factors individuals de risc, de la dosi total rebuda i de la profunditat de penetració de la radiació (Hernández et al., 2017). Aquestes es manifesten com lesions eritematoses, descamatives, erosives o ulceratives amb símptomes associats com el dolor i el prurit. (Solórzano et al., 2015).

De la mateixa manera, el fet d'utilitzar tractaments combinats amb la radioteràpia com ara, la quimioteràpia, comporta un augment de la toxicitat cutània.

#### **3.3.1. Classificació**

De forma cronològica, es distingeixen dos tipus de radiodermatitis, l'aguda i la crònica. L'aguda, és aquella que té lloc en els primers 90 dies, mentre que la crònica va més enllà d'aquest període.

La radiodermitis aguda apareix generalment en forma d'eritema en la zona irradiada, després d'una mitjana d'uns deu o catorze dies de tractament. Per norma general, aquestes solen ser d'una intensitat lleu a moderada.

Ara bé, la classificació més utilitzada en funció de la gravetat de l'afectació cutània es basa en els criteris unificats del National Cancer Institute, classificada així en quatre graus; encara que existeixen altres classificacions acceptades. Els estadis inicials comprenen quadres descamatius d'una extensió menuda i, progressivament, augmenten l'exsudat i extensió, poden arribar a la ulceració i necrosi.

D'altra banda, es parla de radiodermatitis crònica (Veure imatge 1). Aquesta implica uns canvis cutanis que apareixen mesos o anys després del tractament. Segons la classificació RTOG/EORTC, aquests canvis es divideixen en estadis segons gravetat i extensió.

Aquestes lesions solen presentar-se amb zones hiper o hipopigmentades, atròfia cutània i telangièctasis. També, és freqüent la descamació, hiperqueratosi i xerosi cutània. Una altra forma de presentació, és l'anomenada fibrosi cutània, que pot ser localitzada o generalitzada, sent la complicació cutània més difícil pel que fa a tractament (García, 2022).



Imatge 1: Radiodermatitis crònica - Atròfia cutània amb telangièctasis.  
(Aragüés et al., 2017)

### 3.3.2. Fisiopatologia

D'una banda, la radiodermatitis aguda és conseqüència del dany estructural immediat que produeix la radiació sobre l'ADN, alterant així la maduració i reproducció de les cèl·lules mare de l'epidermis. Aquest fet, es tradueix en una alteració de la funció barrera de l'epidermis, amb una pèrdua d'aigua a nivell transepidèrmic i una necrosi parcial o total de la mateixa. De la mateixa manera, es produeix un ambient inflamatori i s'altera la formació de teixit de granulació, fibrós i vasos sanguinis. Així, totes aquestes condicions poden promoure la sobreinfecció i la formació d'ampolles, trombes o edemes (Hernández et al., 2017).

D'altra banda, la radiodermatitis crònica és causada per un dany a nivell microvascular, explicant les telangièctasis. Així mateix, pot haver-hi atrofia epidèrmica, hiperplàsia endotelial o vasos trombosats, factors que desencadenarien la fibrosi cutània i les mateixes telangièctasis(Hernández et al., 2017).

### **3.3.3. Epidemiologia**

La radiodermatitis és un dels efectes secundaris més freqüents en pacients que reben radioteràpia per tractar sarcomes, càncer de mama, càncer anal, vulvar, de cap i coll. S'estima que un 50% dels pacients oncològics necessitaran tractament amb radiació.

D'aquesta manera, la major incidència de radiodermatitis en aquests tipus de càncer es deu a la proximitat de l'objectiu de radiació amb la pell, fet que dificulta evitar que aquesta rebi dosis elevades de radiació. Fins al 95% dels pacients que reben radioteràpia experimenten radiodermatitis.

Així, l'eritema és la primera manifestació visible, present en més del 90% d'aquests pacients, seguit de la descamació humida en més del 30% (Syngh et al., 2016).

### **3.3.4. Escales de valoració**

L'ús d'escales de valoració en l'avaluació de les lesions per radiodermatitis és fonamental per garantir una atenció de qualitat als pacients sotmesos a radioteràpia.

Les infermeres tenen un paper clau en aquest procés, ja que estan en contacte directe amb els pacients i són responsables de la vigilància contínua i del maneig dels efectes secundaris.

Les escales classificatòries RTOG (*Radiation Therapy Oncology Group*), CTCAE (*National Cancer Institute*) i NCI (Nacional del Càncer) són àmpliament utilitzades en la valoració de la radiodermatitis.

En primer lloc, l'escala de la Radiodermatitis del Grup d'Oncologia i Radioteràpia (RTOG), divideix en 4 graus l'afectació cutània produïda per la radioteràpia.

- Grau 1: Eritema fol·licular, depilació, descamació seca i disminució de la sudoració.
- Grau 2: Eritema brillant, descamació humida en plaques i edema moderat.
- Grau 3: Descamació humida convergent en altres àrees, associada a plecs i edema.
- Grau 4: Ulceració, hemorràgia i necrosi.

Seguidament, la classificació de l'Institut Nacional del Càncer (NCI), divideix els graus d'afectació en:

- Grau 1: Eritema poc visible o descamació seca.
- Grau 2: Eritema moderat o descamació humida en plaques, principalment en plecs cutanis, arrugues i edema moderat.
- Grau 3: Descamació humida convergent no confinada a plecs, d'un diàmetre major d'1,5cm i edema important.
- Grau 4: Necrosi en tot l'espessor de la dermis, pot haver sagnat que no és induït per un traumatisme menor o abrasió (García, 2022).

Finalment, la classificació segons el *National Cancer Institute (CTCAE)*, fa la següent classificació:

- Grau 1: Eritema lleu o descamació seca (Veure imatge 2).
- Grau 2: Eritema moderat-intens; descamació humida localitzada, principalment a plecs cutanis i edema moderat (Veure imatge 3)
- Grau 3: Descamació humida a altres àrees, que va més enllà dels plecs cutanis i sagnat induït per un trauma menor o abrasió (Veure imatge 4).
- Grau 4: Necrosi de la pell o ulceració de l'espessor total de la dermis, sagnat espontani en el lloc de la lesió o indicació d'empelt cutani (Veure imatge 5).



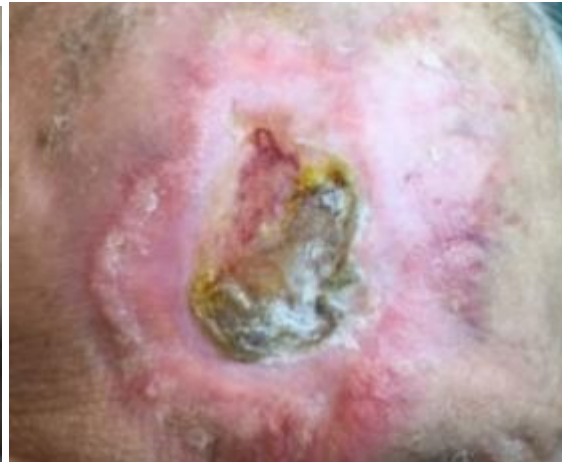
Imatge 2: RD grau 1 (Aragüés et al., 2017)



Imatge 3: RD grau 2 (Aragüés et al., 2017)



Imatge 4: RD grau 3 (Aragüés et al., 2017)



Imatge 5: RD grau 4 (Aragüés et al., 2017)

### 3.3.5. Prevenció i tractament

Pel que fa a la prevenció i tractament d'aquesta afecció, la majoria d'autors advoquen per una sèrie de recomanacions concretes.

En primer lloc, un cop iniciat el tractament es recomana l'aplicació d'una crema hidratant específica en la zona d'irradiació després de les sessions de tractament; serà important realitzar la radioteràpia amb la pell neta i seca. De la mateixa manera, mantenir una higiene de la pell amb sabó de pH neutre i assecar sense fregar la zona. També, evitar la irradiació del sol, utilitzant protector solar si és necessari, evitar bosses d'aigua calenta o gelada i no rasurar l'àrea tractada.

Pel que fa a la prevenció, a la literatura científica actual no existeixen troballes totalment efectives. Per aquest motiu, s'evidencien unes altes taxes de variabilitat a la pràctica clínica per intentar pal·liar els efectes adversos del tractament radioteràpic ( Perálvarez et al,2015).

Així mateix, un dels productes que es mencionen és l'àcid hialurònic, que ha obtingut resultats positius quant a prevenció de la radiodermatitis. Un dels estudis consultats advoca per un ús intensiu de crema on el principal component és l'àcid hialurònic, extraient resultats d'una menor incidència, control de les reaccions cutànies i reducció del desenvolupament de la toxicitat (Ortiz, 2015).

D'altra banda, existeix la sulfadiazina de plata. Amb la utilització d'aquest producte s'ha observat una disminució significativa de la radiodermatitis greu i una menor lesió de la pell (Ortiz,2015).

Així mateix, també s'ha avaluat l'ús de factors de creixement, concloent una menor incidència de la dermatitis (Ortiz, 2015).

Ara bé, pel que fa al tractament, aquest s'adaptarà en funció de la lesió o afectació de la pell. Si no hi ha pèrdua de la integritat cutània o es produeix l'aparició d'un eritema o descamació lleu, l'objectiu serà mantenir una correcta hidratació. Així, un dels tractaments actuals és l'aplicació de corticoesteroides tòpics, amb una menor incidència del prurit i enrogiment de la pell (Fernández et al.,2015).

En el cas d'un eritema tens, descamació moderada associada a vesícules i prurit o descamació humida amb edema i dolor local, els objectius seran previndre la infecció, cicatritzar les ferides i promoure una cura en ambient humit, controlant el dolor i mantenint una correcta hidratació.

Ara bé, en el cas que sigui una lesió amb hemorràgia en la zona d'irradiació, necrosis del teixit i dolor, l'objectiu serà el maneig de la infecció, cicatrització de les lesions i evitar la ulceració i necrosi del teixit tissular. En aquest cas, es podrien utilitzar hemostàtics o desbridants enzimàtics en presència de teixit necròtic.

Pel que fa a la utilització dels apòsits, cremes i altres alternatives, s'evidencien diferents opcions de tractament, de forma no estandarditzada (García, 2022).

### **3.3.6. Impacte emocional i social**

L'impacte emocional i social de les persones sotmeses a radioteràpia és un fenomen complex que afecta diversos aspectes de la seva vida. A nivell emocional, moltes persones experimenten ansietat i por relacionades amb el procés de tractament, especialment a causa de la maquinària utilitzada, la solitud durant les sessions i els efectes secundaris físics, com la fatiga o les alteracions cutànies (Blasco, 2022).

Aquesta ansietat pot derivar en estats depressius, sostinguts per la incertesa sobre l'eficàcia del tractament i el temor a una possible recidiva. A més, els canvis físics associats a la radioteràpia poden influir en l'autoestima del pacient, fent-lo sentir més vulnerable i menys segur de la seua autoimatge.

En l'àmbit social, les persones que reben radioteràpia han d'enfrontar-se a una modificació significativa en les seves relacions interpersonals. L'aïllament emocional i físic, combinat amb la fatiga, pot limitar la seva capacitat per mantenir connexions socials i familiars (CODENM, 2023).

Aquest conjunt de desafiaments exigeix un abordatge integral que inclogui suport emocional, educació sobre la malaltia i els seus efectes, així com una implicació activa de professionals sanitaris que treballin conjuntament per garantir el benestar del pacient.

Abordar les necessitats psicològiques i socials dels pacients és fonamental per millorar la seva qualitat de vida.

El paper de la infermeria en el suport emocional dels pacients oncològics reforcen aquesta idea, subratllant la relació entre el benestar emocional i l'efectivitat del tractament en pacients oncològics (Fernández et al., 2013).

#### 4. Pregunta d'investigació

Per dur a terme el present estudi, es planteja la següent pregunta d'investigació:

Son eficaces les intervencions infermeres actuals en relació a la prevenció i tractament de la radiodermatitis en la persona adulta?

P	Persones adultes
I	Intervencions infermeres actuals en relació a la prevenció i tractament de la radiodermatitis
C	-
O	Efectivitat de les intervencions

#### 5. Objectius

A continuació, s'estableixen els objectius d'aquest treball; diferenciant el que és l'objectiu primordial o general i d'altres més específics en el tema que ens concerneix.

Objectiu general: Analitzar l'eficàcia dels diferents tractaments locals utilitzats en la prevenció i el maneig de la radiodermatitis en la persona adulta.

Objectius específics:

- Identificar l'eficàcia de les cremes hidratants i emol·lients per reduir els símptomes de la radiodermatitis.
- Avaluar la capacitat dels àcids grassos per promoure la regeneració de la pell i reduir la inflamació en lesions cutànies per radiació.
- Investigar el paper de l'àcid hialurònic en la regeneració cutània i la seua capacitat per accelerar la cicatrització de lesions per radiodermatitis.
- Examinar l'efectivitat dels protectors barrera per protegir la pell enfront la descamació produïda per la radiació.
- Avaluar l'ús de corticoides tòpics per controlar la inflamació associada a la radiodermatitis.
- Revisar l'eficàcia de la sulfadiazida de plata per reduir la infecció en lesions obertes.
- Identificar l'eficàcia de la utilització de cremes, gels o locions amb productes com aleo-vera, cúrcuma o calèndula.

## 6. Metodologia

Es va realitzar una revisió bibliogràfica durant un període de dues setmanes , des del 21 de gener fins el 9 de febrer de 2025. Aquesta metodologia consisteix en realitzar una revisió d'evidències quantitatives i qualitatives d'estudis per resumir informació sobre un tema, en aquest cas, la radiodermatitis i la comparació dels seus tractaments (Manterola et al., 2013).

Aquesta, ha estat basada en una cerca d'informació científica en les bases de dades PubMed, Scopus i Dialnet.

A continuació, s'inclouen els descriptors MeSH i DeCs emprats per les cerques bibliogràfiques (Veure taula 1):

**TAULA 1. Descriptors**

<b>MeSh</b>	<b>DeCS</b>
Radiodermatitis/Nursing	Radiodermatitis/Enfermería
Radiodermatitis/Prevention and control	Radiodermatitis/Prevención y control
Radiodermatitis/Therapy	Radiodermatitis/Tratamiento
Adult	Adulto

Per a realitzar aquesta cerca s'han utilitzat els operadors booleà "AND" i "OR", obtenint així les següents equacions de cerca: (Veure taula 2).

TAULA 2. Equacions de cerca

Bases de dades	Equació de cerca
<b>PubMed</b>	(( "Radiodermatitis/nursing"[Mesh] OR "Radiodermatitis/prevention and control"[Mesh] OR "Radiodermatitis/therapy"[Mesh] )) AND "Adult"[Mesh]
<b>Scopus</b>	(( "Radiodermatitis/nursing"[Mesh] OR "Radiodermatitis/prevention and control"[Mesh] OR "Radiodermatitis/therapy"[Mesh] )) AND "Adult"[Mesh]  (( "Radiodermatitis" [Mesh] OR "Radiodermatitis" [Mesh] AND "Nurse" [Mesh] OR "Nursing" [Mesh] AND "Treatment" [Mesh] AND "Prevention" [Mesh] ))
<b>Dialnet Plus</b>	Radiodermatitis enfermería prevención y tratamiento. Radiodermatitis enfermería.

D'aquesta manera, a l'hora d'acotar les diferents equacions de cerca, es van fer servir els següents filtres:

- Anys entre 2020 i 2025.
- Text complet.
- Idioma castellà, anglès i portuguès.

A més d'utilitzar l'eina dels filtres, es van tenir com a premises per obtenir els resultats d'aquesta revisió uns criteris d'inclusió i exclusió dels articles, que s'exposen a continuació. (Veure taula 3).

**TAULA 3. Criteris d'inclusió i exclusió.**

<b>Criteris d'inclusió</b>	<b>Criteris d'exclusió</b>
Radiodermatitis en adults.	Radiodermatitis en població pediàtrica i geriàtrica.
Prevenició i tractament de la radiodermatitis.	Tractaments experimentals.
Productes per tractament i prevenició de la radiodermatitis esmentats als objectius específics.	Productes per tractament i prevenició de la radiodermatitis no contemplats en aquesta revisió bibliogràfica.

A partir d'aquí, es van formular les diferents estratègies de cerca per a, posteriorment, obtenir els resultats.

## 7. Resultats

Ara bé, es mostren les equacions de cerca emprades amb el nombre d'articles a partir dels quals es va treballar. (Veure taula 4).

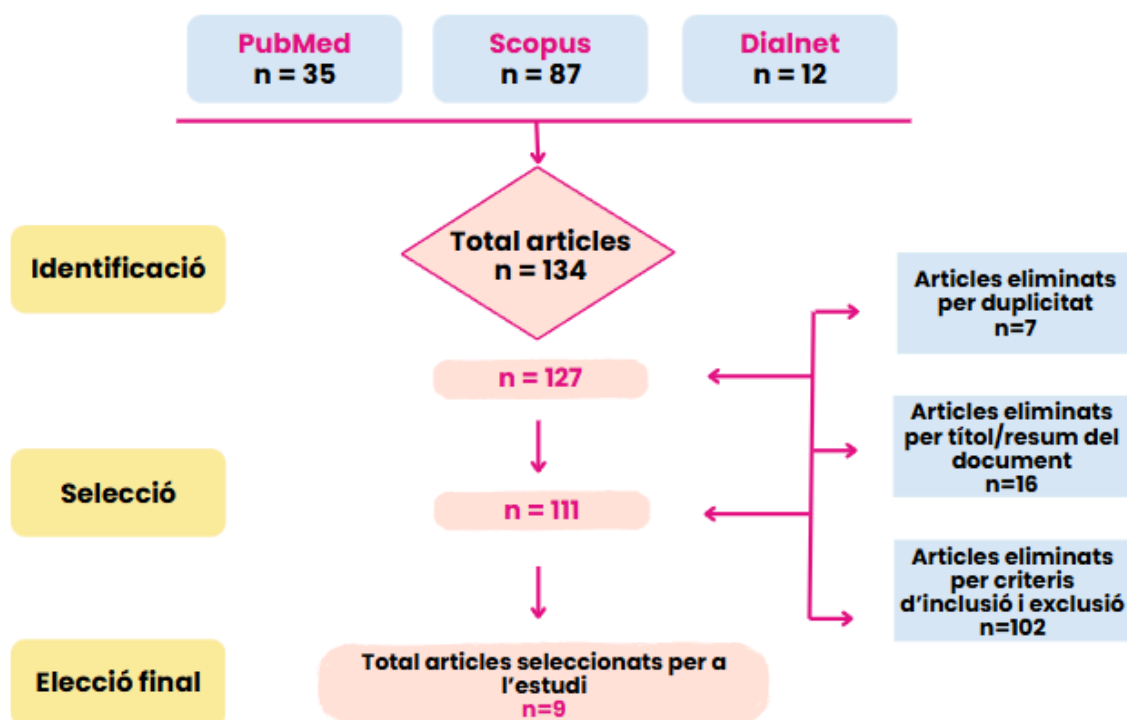
TAULA 4. Cerca a les bases de dades.

Base de dades	Estratègia de cerca	Articles filtrats	Articles seleccionats
PubMed	(( "Radiodermatitis/nursing"[Mesh] OR "Radiodermatitis/prevention control"[Mesh] OR "Radiodermatitis/therapy"[Mesh] )) AND "Adult"[Mesh]	n = 35	n = 3
Scopus	(( "Radiodermatitis/nursing"[Mesh] OR "Radiodermatitis/prevention control"[Mesh] OR "Radiodermatitis/therapy"[Mesh] )) AND "Adult"[Mesh]	n = 18	n = 0
	(( "Radiodermatitis" [Mesh] OR "Radiodermatitis" [Mesh] AND "Nurse" [Mesh] OR "Nursing" [Mesh] AND "Treatment" [Mesh] AND "Prevention" [Mesh] ))	n = 69	n = 4
Dialnet	Radiodermatitis enfermería prevención y tratamiento.	n = 1	n = 1
	Radiodermatitis enfermería.	n = 11	n = 1
		<b>Total articles filtrats n = 134</b>	<b>Total articles seleccionats n = 9</b>

D'aquesta manera, es van obtenir els articles partint de la premissa dels filtres mencionats amb anterioritat. En primera instància, s'eliminen articles duplicats per a, posteriorment, eliminar els documents de la selecció final seguint criteris d'inclusió i exclusió de l'estudi. L'estratègia de selecció es va basar en la lectura crítica del títol i resum dels documents a filtrar. Així, si en primera instància no complien el criteri bàsic de tractar el tema principal d'aquest estudi, la radiodermatitis o radiodermatitis, s'eliminaven. Posteriorment, es va realitzar una lectura crítica dels documents de forma completa per seleccionar els documents finals.

D'aquesta manera, s'exposa el diagrama de flux (Veure figura 1), que representa de forma gràfica el que s'exposa anteriorment.

Figura 1. Diagrama de flux tipus Prisma de la selecció d'estudis.



Com s'ha evidenciat, el present estudi tracta d'una revisió sistemàtica, pel que es va partir d'una sèrie de documents a analitzar, 9 articles científics. A continuació, s'exposa la descripció dels mateixos en taules diferenciades segons els objectius específics d'aquest estudi (Veure taula 5). Així, a la taula s'exposen els documents que donen resposta als objectius que es planteja inicialment, incorporant títol, autors, metodologia, objectiu i conclusió dels articles científics.

Per complementar les taules següents, es va diferenciar els tipus de càncer sobre el que es treballa. Un 66,67% dels articles treballen sobre grups de pacients amb càncer, per realitzar un estudi de tipus assaig, mentre que la resta treballen sobre recomanacions generals, sense tenir en compte el tipus de càncer pel qual es rep el tractament amb radioteràpia.

Dels articles tipus assaig, el 60% dels pacients pateixen càncer de mama. Així, el 20% càncer de cap i coll i el restant 20% càncer de còlon. Aquesta, serà una dada que es recuperarà posteriorment.

**TAULA 5. Descripció dels documents seleccionats.**

**Taula 5.1. Eficàcia de les cremes hidratants i emol·lients per reduir els símptomes de la radiodermatitis.**

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida.  <b>Autors:</b> Company M., Palomar F., Clausell V., Zamora J., Escudero M., Pastor I., i Palomar D.  <b>País:</b> Espanya.  <a href="#">Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida - Dialnet</a></p>	<p>Conèixer les recomanacions actuals envers prevenció i tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió clínica.</p>	<p>La utilització de cremes hidratants i emol·lients pot ajudar a reduir la incidència i la gravetat de la radiodermatitis.</p>
<p>Evidence-based summary of the prevention and management of radiation dermatitis in patients with breast cancer.  <b>Autors:</b> Chen X., Li Z., Zhang F., Zhao J., Liu H. i Luo H.  <b>País:</b> Xina.  <a href="#">Evidence-based summary of the prevention and management of radiation dermatitis in patients with breast cancer - ScienceDirect</a></p>	<p>Resumir l'evidència en prevenció i el maneig de la radiodermatitis en pacients amb càncer de mama.</p>	<p>Revisió sistemàtica.</p>	<p>És primordial protegir la pell de la irritació i fricció durant el tractament radioteràpic amb la utilització de crema hidratant diària.</p>
<p>ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis.  <b>Autors:</b> Gosselin T., Backler C., Hutton A., Marquez CM., McGee LA., Shaftic AM., Suarez LV., Moriarty KA., Maloney C., Vrabel M. i Morgan RL.  <b>País:</b> Estats Units.  <a href="#">ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis. - EBSCO</a></p>	<p>Proporcionar evidència científica pel que fa a recomanacions en el tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió bibliogràfica.</p>	<p>Les cremes hidratants i emol·lients son part de l'estàndard pel que fa a cura de la pell durant el tractament amb radiació.</p>

Taula 5.2. Capacitat dels àcids grassos per promoure la regeneració de la pell i reduir la inflamació en lesions cutànies per radiació.

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Utilización de una solución tópica de ácidos grasos hiperoxonizados en el manejo de radiodermatitis. Experiencia del instituto nacional del cáncer, Chile.  <b>Autors:</b> Cerda K. i Aros J.  <b>País:</b> Chile.  <a href="#">Utilización de una solución tópica de ácidos grasos hiperoxonizados en manejo de radiodermatitis. Experiencia del Instituto Nacional del Cáncer, Chile - Dialnet</a></p>	<p>Demostrar l'efectivitat en quan a tractament de lesions per radiodermatitis de graus 1, 2 i 3 dels àcids grassos hiperoxonitzats (AGHOZ).</p>	<p>Serie de casos.</p>	<p>Els AGHOZ afavoreixen la cicatrització de la pell perilesional el que fa a disminució de l'eritema, edema i dolor, a més de millorar la hidratació.</p>

Taula 5.3. Paper de l'àcid hialurònic en la regeneració cutània i la seua capacitat per accelerar la cicatrització de lesions per radiodermatitis.

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida.  <b>Autors:</b> Company M., Palomar F., Clausell V., Zamora J., Escudero M., Pastor I., i Palomar D.  <b>País:</b> Espanya.  <a href="#">Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida - Dialnet</a></p>	<p>Conèixer les recomanacions actuals envers prevenció i tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió clínica.</p>	<p>La utilització d'àcid hialurònic ha obtingut resultats positius en la cicatrització de la radiodermatitis aguda.</p>

Taula 5.4. Efectivitat dels protectors barrera per protegir la pell enfront de la descamació produïda per la radiació.

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida.  <b>Autors:</b> Company M., Palomar F., Clausell V., Zamora J., Escudero M., Pastor I., i Palomar D.  <b>País:</b> Espanya.  <a href="#">Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida - Dialnet</a></p>	<p>Conèixer les recomanacions actuals envers prevenció i tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió clínica.</p>	<p>Els protectors barrera poden tenir una bona eficàcia en cas de tumors ginecològics o del canal anal, faonamentalment en radiodermatitis de grau III, per la dermatitis humida.</p>
<p>Spray skin protectant versus standard moisturiser in the prevention of radiodermatitis in patients with anal canal and rectal cancer: A randomised clinical trial.  <b>Autors:</b> Verdán F., Da Silva T., Aniceto A., Ribeiro C., Sodré N., Oliveira V., Moreira K., Da Silva MM., Gomes MA., Guitton B. i Celestino R.  <b>País:</b> Brasil.  <a href="#">Spray skin protectant versus standard moisturiser in the prevention of radiodermatitis in patients with anal canal and rectal cancer: A randomised clinical trial - PubMed</a></p>	<p>Analitzar l'efectivitat dels protectors barrera en format aerosol en la prevenció de la radiodermatitis en comparació amb una crema hidratant.</p>	<p>Assaig controlat aleatori.</p>	<p>Els protectors barrera demostren eficàcia en prevenció de la radiodermatitis amb descamació humida; retardant la seua aparició en comparació amb una crema hidratant.</p>

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Evidence-based summary of the prevention and management of radiation dermatitis in patients with breast cancer.  <b>Autors:</b> Chen X., Li Z., Zhang F., Zhao J., Liu H. i Luo H.  <b>País:</b> Xina.  <a href="#">Evidence-based summary of the prevention and management of radiation dermatitis in patients with breast cancer - ScienceDirect</a></p>	<p>Resumir l'evidència en prevenció i el maneig de la radiodermatitis en pacients amb càncer de mama.</p>	<p>Revisió sistemàtica.</p>	<p>Els productes pel·lícula barrera poden utilitzar-se en pacients amb un dany en la integritat tissular, segons la situació específica individual.</p>
<p>ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis.  <b>Autors:</b> Gosselin T., Backler C., Hutton A., Marquez CM., McGee LA., Shaftic AM., Suarez LV., Moriarty KA., Maloney C., Vrabel M. i Morgan RL.  <b>País:</b> Estats Units.  <a href="#">ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis. - EBSCO</a></p>	<p>Proporcionar evidència científica pel que fa a recomanacions en el tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió bibliogràfica.</p>	<p>Els protectors barrera han demostrat danys a la pell, a més d'un cost econòmic superior que pot donar inquietud als pacients.</p>

Taula 5.5. Ús de corticoides tòpics per controlar la inflamació associada a la radiodermatitis.

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Evidence-based summary of the prevention and management of radiation dermatitis in patients with breast cancer. <b>Autors:</b> Chen X., Li Z., Zhang F., Zhao J., Liu H. i Luo H. <b>País:</b> Xina. <a href="#">Evidence-based summary of the prevention and management of radiation dermatitis in patients with breast cancer - ScienceDirect</a></p>	<p>Resumir l'evidència en prevenció i el maneig de la radiodermatitis en pacients amb càncer de mama.</p>	<p>Revisió sistemàtica.</p>	<p>Els corticosteroides tòpics tenen efectivitat pel que fa a prevenció de radiodermatitis en pacients amb càncer de mama. Tanmateix, poden causar enflaqueig de la pell, per tant, el seu ús excessiu s'ha d'evitar.</p>
<p>Effectiveness of topical corticosteroids on the prevention of acute radiation dermatitis in patients with breast cancer: An updated systematic review and meta-analysis. <b>Autors:</b> Weichao L., Wang L., Meng D., Hong C., Zhang Q. i Yang J. <b>País:</b> Xina. <a href="#">Effectiveness of topical corticosteroids on the prevention of acute radiation dermatitis in patients with breast cancer: An updated systematic review and meta-analysis - ScienceDirect</a></p>	<p>Investigar l'efectivitat dels corticoesteroides tòpics per previndre la dermatitis per radiació aguda en pacients amb càncer de mama.</p>	<p>Revisió sistemàtica i meta-anàlisi.</p>	<p>Els corticoides tòpics poden reduir la incidència de la descamació humida i de desenvolupar radiodermatitis de grau II o superiors en l'escala RTOG. Així, redueixen l'eritema i hiperpigmentació de l'àrea afectada i redueixen la inflamació, a més de millorar la qualitat de vida dels pacients.</p>

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Effect of corticosteroid ointment on radiation induced dermatitis in head and neck cancer patients: A prospective study. <b>Autors:</b> Sunku R., Kalita AK., Bhattacharyya M., Mehdi PP., Bansal S., Borah L., Nayan., Bora G., Paul M., Saikia S. i Kataki AC. País: India. <a href="#">Effectiveness of topical corticosteroids on the prevention of acute radiation dermatitis in patients with breast cancer: An updated systematic review and meta-analysis - ScienceDirect</a></p>	<p>Avaluar l'efectivitat de la betametasona com a agent preventiu de la radiodermatitis en pacients amb càncer de cap i coll.</p>	<p>Assaig controlat aleatori.</p>	<p>La betametasona tòpica pot retardar l'aparició i progressió de la radiodermatitis en pacients amb càncer de cap i coll; sense retardar la cicatrització de la lesió.</p>
<p>Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida. <b>Autors:</b> Company M., Palomar F., Clausell V., Zamora J., Escudero M., Pastor I., i Palomar D. <b>País:</b> Espanya. <a href="#">Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida - Dialnet</a></p>	<p>Conèixer les recomanacions actuals envers prevenció i tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió clínica.</p>	<p>Els corticoides tòpics poden ser beneficiosos en la millora del prurit i sensació d'ardor quan la dermatitis ja s'ha instaurat. No es recomana el seu ús amb un objectiu preventiu. Així, s'haurà d'evitar el seu ús perllongat pels possibles efectes secundaris i pel risc de sobreinfecció degut a l'enflaqueig de la pell que provoquin.</p>

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis.</p> <p><b>Autors:</b> Gosselin T., Backler C., Hutton A., Marquez CM., McGee LA., Shafic AM., Suarez LV., Moriarty KA., Maloney C., Vrabel M. i Morgan RL.</p> <p><b>País:</b> Estats Units.</p> <p><a href="#">ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis. - EBSCO</a></p>	<p>Proporcionar evidència científica pel que fa a recomanacions en el tractament de la radiodermitis.</p>	<p>Revisió bibliogràfica.</p>	<p>Els corticoides tòpics poden reduir el desenvolupament de lesions grau II o més greus en l'escala RTOG, a més de reduir el dolor i la descamació humida.</p> <p>Es recomana de forma condicional degut a la poca evidència científica existent.</p>

Taula 5.6. Eficàcia de la sulfadiazida de plata per reduir la infecció en lesions obertes.

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida.</p> <p><b>Autors:</b> Company M., Palomar F., Clausell V., Zamora J., Escudero M., Pastor I., i Palomar D.</p> <p><b>País:</b> Espanya.</p> <p><a href="#">Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida - Dialnet</a></p>	<p>Conèixer les recomanacions actuals envers prevenció i tractament de la radiodermitis.</p>	<p>Revisió clínica.</p>	<p>En cas de sobreinfecció cutània, els apòsits amb plata han demostrat la seua utilitat; especialment en radiodermitis grau 3 quan s'observa humitat i destrucció completa de les cèl·lules basals de la pell.</p>

Taula 5.7. Eficàcia de la utilització de cremes, gels o locions amb productes com aleo-vera, cúrcuma o calèndula.

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Utility of topical agents for radiation dermatitis and pain: a randomized clinical trial</p> <p><b>Autors:</b> Ryan-Wolf J., S. Gewandter J., Bautista J., E. Heckler C., Strasser J., Dyk P., Anderson T., Gross H., Speer T., Dolothanty L., Bylund K., P. Pentland A. i R. Morrow G.</p> <p><b>País:</b> Alemanya.</p> <p><a href="#">Utility of topical agents for radiation dermatitis and pain: a randomized clinical trial - PubMed</a></p>	<p>Investigar el paper de la utilització d'agents tòpics en el tractament i prevenció de la radiodermatitis.</p>	<p>Assaig controlat aleatori.</p>	<p>El tractament profilàctic amb solució tòpica amb cúrcuma pot ser efectiu per minimitzar les reaccions cutànies i el dolor en els pacients reaccions greus.</p>
<p>ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis.</p> <p><b>Autors:</b> Gosselin T., Backler C., Hutton A., Marquez CM., McGee LA., Shaftic AM., Suarez LV., Moriarty KA., Maloney C., Vrabel M. i Morgan RL.</p> <p><b>País:</b> Estats Units.</p> <p><a href="#">ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis. - EBSCO</a></p>	<p>Proporcionar evidència científica pel que fa a recomanacions en el tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió bibliogràfica.</p>	<p>No recomana l'ús d'aleo-vera donat la limitada evidència existent. L'ús de la calèndula, donat la limitada evidència es dona una recomanació condicional; proposant l'estàndard d'atenció en lloc de la calèndula.</p>
<p>Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida.</p> <p><b>Autors:</b> Company M., Palomar F., Clausell V., Zamora J., Escudero M., Pastor I., i Palomar D.</p> <p><b>País:</b> Espanya.</p> <p><a href="#">Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida - Dialnet</a></p>	<p>Conèixer les recomanacions actuals envers prevenció i tractament de la radiodermatitis.</p>	<p>Revisió clínica.</p>	<p>No es recomana l'ús diari de calèndula donat que no es demostra benefici superior a la recomanació general d'higiene i cura de la pell. Així, l'aleo-vera es recomana per la seua propietat antiinflamatoria, alleugerint la simptomatologia de la RD.</p>

Dades generals	Objectiu	Metodologia	Resultats / Conclusions
<p>Efficacy of topical <i>Calendula officinalis</i> on prevalence of radiation-induced dermatitis: A randomised controlled trial.</p> <p><b>Autors:</b> Siddiquee S., A.McGee M., D.Vincent A., Giles E., Clothier R., Carruthers S. i Penniment M.</p> <p><b>País:</b> Australia.</p> <p><a href="#">Efficacy of topical <i>Calendula officinalis</i> on prevalence of radiation-induced dermatitis: A randomised controlled trial</a></p>	<p>Comparar l'estàndand d'hidratació de la pell amb l'ús de Calèndula pel que fa a reduir la prevalença de radiodermatitis.</p>	<p>Assaig controlat aleatori.</p>	<p>No existeixen diferències envers la hidratació i la utilització de Calèndula pel que fa a prevenció de RD.</p>

## 8. Discussió

La radiodermatitis representa una de les toxicitats cutànies més freqüents en pacients sotmesos a radioteràpia, amb una prevalença que pot assolir el 95% segons el tipus de tractament, la localització anatòmica irradiada i les característiques individuals del pacient.

El seu impacte en la qualitat de vida, l'adherència al tractament oncològic i la càrrega assistencial la converteixen en un desafiament terapèutic rellevant. Tanmateix, en l'actualitat les recomanacions segueixen sent limitades. Així, en aquesta discussió s'analitzen els principals tractaments tòpics emprats per a la seva prevenció i maneig, en funció dels objectius plantejats, i basant-se en els articles revisats.

En primer lloc, l'ús de cremes hidratants i emol·lients s'ha establert com un dels pilars fonamentals en la prevenció de la radiodermatitis, especialment en estadis inicials. La seva funció principal és mantenir la integritat de la barrera cutània, reduir la pèrdua transepidermàtica d'aigua i minimitzar l'aparició de xerosi, prurit i eritema. Així, tota l'evidència cercada advoca per un ús fonamental d'aquests productes en combinació amb una correcta higiene de la pell.

Segons Palones et al. (2022), l'ús d'emol·lients com la urea, la civada col·loidal o l'àloe vera ha demostrat ser útil en la prevenció de la descamació i en la millora del confort del pacient. No obstant això, es desaconsella la seva aplicació durant les quatre hores prèvies a la sessió de radioteràpia, pel risc potencial d'efecte "bolus" que podria augmentar la dosi absorbida per la pell.

Tot i que la seua utilització és generalitzada, l'evidència científica que avala la seva eficàcia continua essent limitada. Chen et al. (2024) subratllen la manca d'assajos clínics robustos que demostrin un benefici estadísticament significatiu respecte a l'ús de cremes hidratants en comparació amb placebo.

Així mateix, Gosselin et al. (2020) apunten que múltiples guies clíniques no recomanen de manera específica la utilització d'aquests productes emol·lients, excepte en el context d'un assaig clínic, fet que evidencia una discrepància entre la pràctica clínica habitual i les recomanacions basades en evidència.

Malgrat això, la seva inclusió dins del protocol assistencial bàsic continua essent habitual, donada la seva accessibilitat, bona tolerància i escassa toxicitat. Per tant, poden considerar-se una eina complementària, tot i que no substitutiva, d'altres tractaments tòpics més específics.

Seguidament, l'ús dels AGHOZ en el tractament de lesions dèrmiques induïdes per radiació ha generat interès en els darrers anys. En una sèrie de casos clínics, Cerda et al. (2024) descriuen una millora notable en la hidratació cutània, una disminució de l'eritema i una reducció de la sensació de cremor en pacients tractats amb AGHOZ. Aquests efectes es deuen a la seva capacitat per restaurar la barrera epidèrmica, modular la inflamació i afavorir un entorn propici per a la cicatrització.

No obstant això, les dades disponibles provenen sovint de sèries de casos o estudis amb limitacions metodològiques, com ara la manca d'uniformitat en l'ús de tractaments complementaris o l'absència de criteris de valoració objectius. Tot i així, els resultats positius obtinguts justifiquen la seva possible inclusió en protocols assistencials, si bé seria desitjable disposar de més assajos clínics aleatoritzats que consolidin la seva utilitat.

Un altre producte emprat és l'àcid hialurònic (AH), el qual ha estat objecte de controvèrsia pel que fa a la seva eficàcia en el tractament de la radiodermatitis. Palones et al. (2022) indiquen que, tot i que algunes evidències suggereixen que pot estimular la cicatrització gràcies a la seva acció sobre els fibroblasts i la matriu extracel·lular, el seu nivell d'evidència continua essent baix. Certament, guies com les del MASCC (*Multinational Association of Supportive Care in Cancer*) i l'ONS (*Oncology Nursing Society*) no en recomanen l'ús sistemàtic i, autors com Chen et al. (2024) desaconsellen el seu ús.

En aquest context, l'AH es posiciona com una opció amb potencial benefici en la fase de reparació tissular, però no com a agent preventiu. El seu ús podria ser útil en lesions amb afectació dèrmica parcial, com en radiodermatitis de grau 2, on la integritat de la barrera cutània està compromesa, tot i que sense evidència suficient per justificar-ne l'aplicació com a tractament universal.

Ara bé, la incorporació de productes barrera-filmògens (com el 3M™ Cavilon™ No Sting Barrier Film) ha representat un avenç significatiu en la prevenció de la radiodermatitis, especialment en zones anatòmiques amb major risc de fricció o humitat. Verdan, (2024) descriu com aquest tipus de pel·lícula protectora va resultar més eficaç que una crema hidratant convencional en la prevenció de la descamació humida en pacients amb càncer anal i rectal. Els pacients tractats amb el protector en esprai van presentar un període més llarg lliure de radiodermatitis i un grau d'afectació menor.

A més, altres estudis han demostrat la seva utilitat també en pacients amb càncer de mama i de cap i coll, oferint major confort, reducció del dolor, prurit i edema. L'evidència acumulada suggereix que els films protectors podrien ser especialment recomanables en pacients amb

sudoració elevada, mames grans o zones de plecs cutanis (Verdan et al. 2024). Certament, altres autors també recomanen l'ús d'aquests productes, diferenciant entre la varietat comercial que existeix segons el format i l'adhesió dels protectors barrera i les necessitats individuals dels usuaris. (Chen et al., 2024).

Malgrat el seu cost, el seu perfil d'eficàcia i seguretat permet recomanar-ne l'ús des de l'inici de la radioteràpia en pacients seleccionats, com a part d'un enfocament preventiu integral. Tanmateix, un cop més l'evidència científica no mostra una recomanació uniforme. Doncs, autors com Palonés et al. (2022) desaconsellen la seua aplicació.

Seguidament, entre els tractaments tòpics amb una evidència més sòlida trobem els corticoides tòpics que, constitueixen un dels tractaments millor avalats per l'evidència científica en la prevenció de la radiodermatitis. Tant Weichao et al. (2024) com Sunku et al. (2020) inclouen assajos clínics que demostren que aquests fàrmacs redueixen la incidència de descamació humida, disminueixen l'eritema i retarden l'aparició de lesions de grau 2 o superiors, especialment quan s'utilitzen des de l'inici de la radioteràpia.

El seu mecanisme d'acció antiinflamatori inclou la vasoconstricció, l'estabilització de la membrana cel·lular i la inhibició de la migració leucocitària, la qual cosa permet atenuar la resposta inflamatòria induïda per la radiació. No obstant això, el seu ús no està exempt de riscos. S'han descrit efectes secundaris com atròfia cutània, hirsutisme i hiperpigmentació, entre altres, especialment quan s'utilitzen formulacions d'alta potència durant períodes perllongats.

És essencial que el personal d'infermeria supervisi estretament el seu ús, seleccioni la formulació adequada segons el tipus de pell i col·labori amb l'equip mèdic per ajustar la dosi i la durada del tractament. L'evidència actual dona suport especialment a l'ús de betametasona o mometasona furoat, mentre que els esteroides de baixa potència no han demostrat beneficis superiors a les cremes emol·lients (Weichao et al., 2024).

Tanmateix, donats els efectes adversos demostrats en diferents estudis i la falta d'evidència extrapolable a tota la població, hi ha guies com la MASCC (*Multinational Association of Supportive Care in Cancer*) que afirmen que no hi ha una evidència suficientment forta per recomanar de forma generalitzada aquest producte. (Gosselin et al., 2020). Així, altres autors afirmen el benefici existent per la seua propietat essencial antiinflamatòria, però evidencien el risc d'augment de sobreinfecció cutània, degut a la reducció que provoquin a la capa còrnea de la pell (Palonés et al., 2022).

Ara bé, pel que fa a l'ús de la sulfadiazina de plata, es descriu com un agent antibacterià tòpic àmpliament utilitzat en cremades i ferides infectades, i ha estat incorporat al maneig de la radiodermatitis humida de grau III o superior. Palones et al. (2022) en descriuen l'aplicació en contextos amb sobreinfecció o humitat excessiva, actuant com a mesura de control antimicrobià.

Tot i que el seu ús no està indicat com a prevenció, en el tractament de lesions obertes o amb risc d'infecció pot ser molt útil per evitar complicacions i afavorir la cicatrització. Es recomana la seva utilització prèvia presa de cultiu i com a part d'un enfocament individualitzat, però no te cabuda com a agent profilàctic de la RD.

Finalment els productes naturals continuen essent àmpliament utilitzats, sovint sense suficient suport científic. Palones et al. (2022) esmenten que l'ús de l'àloe vera, tot i que és freqüent, no ha demostrat beneficis superiors a les recomanacions generals de cura de la pell. De la mateixa manera, Gosselin et al. (2020) indiquen que les guies clíniques no recomanen l'ús sistemàtic d'àloe vera o calèndula, excepte en assajos clínics. En aquest sentit, l'assaig clínic aleatoritzat de Siddiquee et al. (2020) no va evidenciar diferències estadísticament significatives entre l'ús de calèndula i una crema hidratant.

Tanmateix, Wolf et al. (2020) presenten un estudi en què la cúrcuma tòpica sembla oferir beneficis en pacients amb càncer de mama, reduint la gravetat de la dermatitis i el dolor percebut. Encara que aquestes troballes són preliminars i s'han d'interpretar amb cautela, obren la porta a futures investigacions sobre productes amb propietats antioxidants i antiinflamatòries.

En tot cas, és fonamental avaluar la qualitat dels productes naturals, la seva concentració, la forma d'aplicació i el perfil de seguretat abans d'integrar-los en protocols clínics.

## 9. Conclusions

A continuació, s'extrauen les diferents conclusions en relació als objectius específics plantejats en aquest estudi.

Respecte a l'objectiu específic 1 (Identificar l'eficàcia de les cremes hidratants i emol·lients per reduir els símptomes de la radiodermatitis), es conclou que la hidratació de la pell és un dels pilars fonamentals en la prevenció i tractament de la RD amb l'objectiu principal de mantenir la integritat de la barrera cutània.

Pel que fa a l'objectiu específic 2 (Avaluar la capacitat dels àcids grassos per promoure la regeneració de la pell i reduir la inflamació en lesions cutànies per radiació) s'extrau que existeix una suggerència de millora en la hidratació de la pell i per tant, la seua regeneració; al mateix temps que disminueix la inflamació produïda per la radiació. Tanmateix, no existeix una gran evidència científica per recomanar el seu ús a nivell general.

Ara bé, amb l'objectiu específic 3 (Investigar el paper de l'àcid hialurònic en la regeneració cutània i la seua capacitat per accelerar la cicatrització de lesions per radiodermatitis), existeix certa controvèrsia. És cert que promou la regeneració cutània, però un cop més, l'evidència científica és baixa. Pel que, existeixen diverses opinions respecte al seu ús, sempre com a agent de tractament i no preventiu.

En consideració amb l'objectiu específic 4 (Examinar l'efectivitat dels protectors barrera per protegir la pell enfront de la descamació produïda per la radiació), a partir de l'evidència científica no existeix una recomanació uniforme. Es suggereix un benefici de protecció de la pell en pacients amb unes condicions específiques, com s'ha exposat anteriorment.

Referent a l'objectiu específic 5 (Avaluar l'ús de corticoides tòpics per controlar la inflamació associada a la radiodermatitis), es demostra el seu benefici per la seua propietat antiinflamatòria. Tanmateix, donat l'evidència de reaccions adverses i la falta d'evidència científica, no es recomanaria a nivell general.

A propòsit de l'objectiu específic 6 (Revisar l'eficàcia de la sulfadiazina de plata per reduir la infecció en lesions obertes), es conclou que és un agent útil per al tractament de la infecció en lesions obertes.

Per últim, amb l'objectiu específic 7 (Identificar l'eficàcia de la utilització de cremes, gels o locions amb productes com aloe-vera, cúrcuma o calèndula), s'extreu que la seua utilització

no es suporta en una forta evidència. En alguns estudis s'evidència el seu benefici, sense capacitat d'extrapolar els resultats a la població general amb aquesta afectació cutània.

### **9.1. Contribució del treball a la pràctica infermera**

L'objectiu general d'aquest estudi dona resposta al propòsit inicial amb es que es realitza aquest treball, analitzar l'eficàcia dels productes actuals en el tractament i prevenció de la RD.

Així, s'obté una visió del panorama actual envers els productes més utilitzats per afavorir la generació o millora dels protocols per intentar agrupar els coneixements i evidències existents i fomentar l'estandardització de les cures. D'aquesta manera, també es propiciarà una seguretat per als professionals infermers que treballen en aquest camp, donat el suport en documents oficials que comprenen tots els estudis realitzats.

Aquest treball suposa una aportació rellevant per a la pràctica infermera en l'àmbit oncològic, especialment pel que fa a la prevenció i tractament de la radiodermatitis, una de les complicacions més freqüents i molèsties associades a la radioteràpia. A través de la revisió de l'evidència disponible, s'han identificat els productes més utilitzats actualment i, aquells que han demostrat més eficàcia clínica, fet que pot orientar millor les cures diàries que proporcionem a les persones en tractament.

La sistematització de la informació permet oferir als professionals una base sòlida per prendre decisions fonamentades, evitant pràctiques empíriques o no actualitzades, Això és especialment important perquè, tot i que la radiodermatitis és molt prevalent, no sempre hi ha protocols clars ni consensos d'actuació entre els diferents centres. Aquest treball, doncs, pot contribuir a l'harmonització de criteris i a l'establiment de protocols infermers estandaritzats.

A més, la seva aplicació pràctica pot millorar la qualitat de vida dels pacients, reduint el dolor, el malestar i les complicacions que poden derivar-se de lesions cutànies mal gestionades. També ajuda a reforçar el rol de la infermera com a referent en les cures de suport durant el tractament oncològic, promovent una atenció més integral i centrada en la persona.

Finalment, cal destacar que aquesta revisió pot ser una eina útil per a la formació continuada dels professionals, així com per fomentar la recerca infermera en un camp on

encara falten estudis independents i ben dissenyats que permetin establir recomanacions clares i consensuades.

## **9.2. Limitacions d'estudi**

Una de les limitacions més destacables durant aquest estudi, és la manca de bibliografia extrapolable a la població amb radiodermatitis. Com que en aquest tema que ens concerneix afecten molts factors intrínsecs i extrínsecs de la persona com ara la radiació que reben, el tipus, la zona irradiada, el tipus de càncer, entre altres; extreure unes conclusions finals generalitzades és complex.

Així, continuant amb la bibliografia existent, aquest treball es troba limitat per la poca evidència científica amb, en diverses ocasions, resultats contraris en els diferents estudis.

## **9.3. Línies futures de recerca**

Un cop desenvolupat aquesta recerca, s'extrauen diverses línies futures de recerca. D'una banda, en la generació d'estudi o investigació dels productes que mostren beneficis com ara els corticoides tòpics, però que la recomanació no deixa de ser condicional per la manca d'evidència.

D'altra banda, donada l'alta prevalença d'aparició d'aquesta afectació durant el tractament radioteràpic, és necessari obtenir un consens de les recomanacions. Així una possible millora seria la generació d'estudis de casos amb altres tipus de càncer, donat que tots els estudis tractats en aquest treball inclouen pacients amb càncer de mama, cap i coll i còlon, essent complex la generalització dels resultats d'aquests. Amb això, seria d'interès la generació de coneixement envers productes naturals, donat que la seua utilització és àmplia, però l'evidència que ho suporta és més bé escassa.

## 10. Bibliografía

American Cancer Society. (2020). Radiation Therapy Side Effects. Recuperat 11 de desembre de 2024, de: <https://www.cancer.org/cancer/managing-cancer/treatment-types/radiation/effects-on-different-parts-of-body.html>

Blasco, P. (2022). Aspectos psicosociales en el enfermo con cáncer. Portales Médicos, 17(18), 766. [Aspectos psicosociales en el enfermo con cáncer](#)

Cerda-Zuñiga, K., & Aros-Barrientos, J. (2024). Utilización de una solución tópica de ácidos grasos hiperoxigenados en manejo de radiodermatitis. Experiencia del Instituto Nacional del Cáncer, Chile. Enfermería Dermatológica, 18(53), e01–e08. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14557667>

Chen, X., Li, X., Wang, Z., Zheng, R., Zhang, F., Zhao, J., Liu, H., & Luo, H. (2024). Evidence-based summary of the prevention and management of radiation dermatitis in patients with breast cancer. Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing, 11, 100556. <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2024.100556>

Colegio Oficial de Enfermería de Madrid. (2024). Las repercusiones de una buena comunicación entre enfermeras y pacientes con cáncer se relacionan con un mayor bienestar emocional o psicológico. Recuperat 23 d'octubre de 2024, de: <https://www.codem.es/actualidad/repercusiones-una-buena-comunicacion-entre-enfermeras-y-pacientes-con-cancer-se-relacionan-con-un-mayor-bienestar-emocional-o-psicologico>

Company Palonés, M., Palomar Llatas, F., Clausell Catalá, V., Zamora Ortiz, J., Escudero Martínez, M., Pastor Orduña, I., & Palomar Albert, D. (2022). Recomendaciones para los cuidados de la piel irradiada inducida. Enfermería Dermatológica, 16(45), e01–e07. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6604659>

Di Prinzio, A., Torre, A. C., Bertarini, F., Mazzuocolo, L. D., & Belatti, A. L. (2022). Corticoides sistémicos en el tratamiento de la radiodermatitis grave: Una serie de casos. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*, 42(4), 209–213. <https://www.hospitalitaliano.org.ar>

Fernández, C., Villoria, E., Amigo, I., Padierna, C., Fernández, R., & Peláez, I. (2013). Influencia del estado emocional en la sintomatología referida por pacientes con cáncer de mama y cáncer de pulmón durante el tratamiento con quimioterapia. *Medicina Paliativa*, 20(3), 83–120. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-paliativa-337-articulo-influencia-del-estado-emocional-sintomatologia-S1134248X12000535>

Fernández-Castro, M., & Martín-Gil, B. (2015). Efectividad del tratamiento tópico en pacientes con cáncer de mama que sufren radiodermatitis: Una revisión sistemática. *Enfermería Clínica*, 25(6), 327–343. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.06.003>

García, B. (2022). Manejo de la radiodermatitis. Revisión bibliográfica. *Portales Médicos*, 17(7), 260. [Manejo de la radiodermatitis. Revisión bibliográfica](#)

Gosselin, T., Ginex, P. K., Backler, C., Bruce, S. D., Hutton, A., Marquez, C. M., ... & Morgan, R. L. (2020). ONS Guidelines™ for cancer treatment–related radiodermatitis. *Oncology Nursing Forum*, 47(6), 653–666. <https://doi.org/10.1188/20.ONF.653-666>

Hernández, A., Pulido, A., & Suárez, R. (2017). Dermatitis inflamatorias asociadas a radioterapia. *Actas Dermo-Sifiligráficas*, 108(3), 209–220. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731017300642>

Instituto Nacional del Cáncer. (2019). Radioterapia para tratar el cáncer. Recuperat 11 de  
diciembre de 2024, de:  
<https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/radioterapia>

Liu, W., Wang, L., Meng, D., Hong, C., Zhang, Q., & Yang, J. (2024). Effectiveness of topical  
corticosteroids on the prevention of acute radiation dermatitis in patients with breast cancer:  
An updated systematic review and meta-analysis. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*,  
11, 100553. <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2024.100553>

Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E., & Claros, N. (2013). Revisiones sistemáticas de la  
literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cirugía Española*, 91(3), 149–155.  
<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.07.009>

Montes Perálvarez, F., Rodríguez Gallego, I., Montes Cejudo, I., López Rodríguez, L.,  
Peñalver Jiménez, R., & Quijano Campos, J. C. (2015). Efectividad de los ácidos grasos  
hiperoxigenados para la prevención de Radiodermatitis en mujeres con cáncer de mama  
tratadas con radioterapia. *Biblioteca Lascasas*, 11(4).  
<http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0865.php>

Organismo Internacional de Energía Atómica. (2024). ¿Qué es la radioterapia? Recuperat  
23 d'octubre de 2024, de: <https://www.iaea.org/es/newscenter/focus/radioterapia>

Organización Mundial de la Salud. (2022). Cáncer. Recuperat 23 d'octubre de 2024, de:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Ortiz Gutiérrez, F. L. (2015). Tratamiento tópico en la prevención de radiodermatitis en  
mujeres con cáncer de mama: Revisión integradora [Trabajo Fin de Grado, Universidad de  
Jaén]. [https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/5968051/d0133d3f-7f46-499b-b5c4-5eb78c26c14e/TFG\\_Flix\\_Luis\\_Ortiz\\_Gutierrez.pdf](https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/5968051/d0133d3f-7f46-499b-b5c4-5eb78c26c14e/TFG_Flix_Luis_Ortiz_Gutierrez.pdf)

Simões, F. V., da Silva e Silva, T., Aniceto Pires, A., Muzzi França, C. R., Velasco, N. S., Oliveira Santos, V., ... & da Silva, R. C. (2024). Spray skin protectant versus standard moisturiser in the prevention of radiodermatitis in patients with anal canal and rectal cancer: A randomised clinical trial. *International Wound Journal*. <https://doi.org/10.1111/iwj.70030>

Singh, M., Alavi, A., Wong, R., & Akita, S. (2016). Radiodermatitis: A Review of Our Current Understanding. *American Journal of Clinical Dermatology*, 17(3), 277–292. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27021652/>

Siddiquee, S., McGee, M.A., Vincent, A.D., Giles, E., Clothier, R., Carruthers, S., & Penniment, M. (2021). Efficacy of topical *Calendula officinalis* on prevalence of radiation-induced dermatitis: A randomised controlled trial. *Australasian Journal of Dermatology*, 62, e35–e40. <https://doi.org/10.1111/ajd.13434>

Solórzano, L., Guzmán, J. A., Arismendi, N., & Brito, E. (2015). Reacciones dermatológicas agudas en pacientes tratados con radioterapia externa. *Saber*, 27(2), 253–258. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1315-01622015000200006&lng=pt&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1315-01622015000200006&lng=pt&nrm=iso)

Sunku, R., Kalita, A. K., Bhattacharyya, M., Medhi, P. P., Bansal, S., Borah, L., ... & Katak, A. C. (2020). Effect of corticosteroid ointment on radiation induced dermatitis in head and neck cancer patients: A prospective study. *Indian Journal of Cancer*, 58(1), 55–60. [https://doi.org/10.4103/ijc.IJC\\_790\\_18](https://doi.org/10.4103/ijc.IJC_790_18)

Wolf, J. R., Gewandter, J. S., Bautista, J., Heckler, C. E., Strasser, J., Dyk, P., ... & Morrow, G. R. (2020). Utility of topical agents for radiation dermatitis and pain: A randomized clinical trial. *Supportive Care in Cancer*, 28(7), 3303–3311. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05166-5>

