

oman ta zaba zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



GRADU AMAIERAKO  
LANA

# TRATAMENDU TOPIKOEN ERAGINKORTASUNA ERRADIODERMITISAREN PREBENTZIORAKO BULARREKO MINBIZIAN

Errebisio bibliografikoa



EGILEA: Iruñe Gorospe Etxebarria

HITZ-KOPURUA: 5229 hitz

DATA: Gasteiz, 2020ko apirilaren 20a

KURTSO AKADEMIKOA: 2019/2020

GASTEIZKO ERIZAINNTZA UNIBERTSITATE-ESKOLA

## AURKIBIDEA

<b>Sarrera</b> .....	<b>2</b>
<b>Esparru kontzeptuala eta justifikazioa</b> .....	<b>3</b>
<b>Helburua</b> .....	<b>8</b>
<b>Metodologia</b> .....	<b>9</b>
Diseinu mota .....	9
Bilaketa prozesua .....	9
Barneratze irizpideak .....	9
Kanporatze irizpideak .....	10
Artikuluen aukeraketa .....	11
Artikuluen analisia .....	11
<b>Emaitzak eta eztabaida</b> .....	<b>12</b>
Landare jatorrikoak .....	12
Beste jatorri ezberdinekoak .....	14
Kortikoideak .....	14
Azidoak dituztenak .....	15
Beste batzuk .....	15
<b>Mugak</b> .....	<b>18</b>
<b>Ondorioak</b> .....	<b>19</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>21</b>
<b>Eranskinak</b> .....	<b>25</b>
<u>1. Eranskina: Erradiodermatitis gradu irudiak</u> .....	25
<u>2. Eranskina: Kontzeptu taula</u> .....	26
<u>3. Eranskina: Bilaketa ekuazioak</u> .....	28
<u>4. Eranskina: Ikerketa kuantitatiboko azterketaren irakurketa kritiko garatua</u> .....	37
<u>5. Eranskina: Ikerketa kuantitatiboko azterketen irakurketa kritikoa</u> .....	40
<u>6. Eranskina: Fluxu diagrama</u> .....	45
<u>7. Eranskina: Kontsultatutako literaturaren laburpen taula</u> .....	46
<u>8. Eranskina: Zuhaitz kategoriala</u> .....	53

## SARRERA

**Marko kontzeptuala eta justifikazioa:** Erradioterapiak eragindako dermatitisari erradiodermitisa deritzo. Honek, mina, deserosotasuna, narritadura, azkura eta erresumina sor dezake. Azaleko aldaketa hauek eguneroko jardueretan eragin ditzake, emakumeen bizi kalitatea murriztuz. Ondorioz, bularreko minbizi eta beraz, tratamenduen intzidentzia handituz doala ikusita, garrantzitsua da bigarren mailako efektuen, eta konkretuki erradiodermitisaren prebentzio egoki bat egiten jakitea, erizainen ikuspegitik, izan ere, paziente onkologikoaren eguneroko zainketaz arduratzen den profesionala baita, alor anitzeko arreta eskainiz .

**Helburua:** Erradiodermatitis akutuaren prebentziorako tratamendu topikoen eraginkortasuna zein den aztertzea, bularreko minbizia duten eta kanpo erradioterapia tratamendu bat jasotzen ari diren pazienteetan.

**Metodologia:** 2008 eta 2019 urte bitartean argitaratutako ikerketak erabili dira literaturaren berrikusketa bibliografiko hau burutzeko. Hurrengo datu baseak kontsultatu dira: Medline, Cuiden, Cochrane eta Cinahl. Horrez gain, eskuzko bilaketak ere burutu dira, RNAO eta NICE praktika klinikorako gidetan eta *European Journal of Oncology Nursing* edo *Science Direct* aldizkarietan bilaketak eginez. Bilaketa gaztelaniaz eta ingelesez idatzitako artikuluetara mugatu da. Azkenik, 19 artikulua aztertu dira. Diseinuari dagokionez, 15 entsegu kliniko kuantitatiboak izan dira, 3 kuantitatibo kohortezkoak, eta errebisio sistematiko 1.

**Emaitzak eta eztabaida:** 19 artikuluetatik, sei artikulua landare jatorriko tratamendu topikoen eraginkortasuna aztertu zuten, beste bost artikuluk kortikoidedun kremena, bik azido hialuronikoarena eta besteak jatorri ezberdineko produktuak, hala nola, atorbastatina, giza hazkunde faktore epidermiko errekonbinatzailea, zilarrezko sulfadiazina, borona daramaten kremak eta emoliente desberdinak. Erradiodermatitis prebentziorako eraginkorrak silimarina, urea daraman krema, zilarrezko sulfadiazina, borona eta batez ere kortikoideak direla esan dezakegu. Dena den, beste askok gradu ezberdinen intzidentzia murrizten edo sintomen maneian lagundu dezaketela ikusi egin da.

**Ondorioak:** Orokorrean, errebisio honen bidez atera izan den ondorio nagusia, gaur egungo zainketak, hau da, batez ere erabiltzen diren produktuak erradiodermatitis prebentziorako, hala nola, emolienteak edo ohiko higieena, eraginkorrak ez direla ikusi egin da. Izan ere, artikulua gehienetan, tratamendu berria mota honetako ohiko zainketekin alderatzen da, eta aztertutako produktu berriak eraginkorragoak direla berretsi dute. Gainera, ikerketa gehiago egin beharra dagoela ondorioztatu da, bai lagin handiagoetan tratamendu topikoen eraginkortasuna aztertuz, bai erizainei behar duten ikusgarritasuna ere emanez.

**Hitz gakoak:** “erradiodermitisa”, “erradioterapia”, “prebentzioa”, “bularreko minbizia” eta “zainketa”

## ESPARRU KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA

Minbizia kontzeptu orokor bat da, bere barnean hainbat gaixotasun desberdin barneratzen dituen, gure organismoko atal desberdinak eragin ditzakenak. Gaixotasun genetikoa da, zeluletako geneen adierazpenean ematen den asalduragatik gertatzen dena. Era akumulatiboan eta sekuentzialean ematen da, neoplasia gaiztoa agertu arte; eraldatutako zelulak kontrolik gabe hazten dira eta alboko ehunak inbaditzeko eta beste organoetara hedatzeko, hau da, metastatizatzeko gaitasuna garatzen dute <sup>(1)</sup>.

Minbizia munduko bigarren heriotz kausa da. Sei heriotzetatik bat gaixotasun honen ondorioz gertatzen dira, 2015. urtean 8,8 milioi hildako egon ziren izan ere <sup>(2)</sup>. Espainian ere morbiditatea eragiten duen jatorri nagusia da minbizia, eta tumore kantitatea handiagotzen joan da, 2012-rako 14 milioi kasu aurreikusita, 2018-rako 18,1 milioietara ailegatuz. Hurrengo bi hamarkadetan, kasu kopurua handitzen jarraituko duela adierazten dute balioespenek, 2040 urterako 29,5 milioi kasuetara helduz <sup>(3)</sup>. Honetaz gain, tumoreak euskal autonomia erkidegoko heriotz kausa nagusia ere dira, izan ere, 2017. urtean heriotza guztien %29,4 suposatu zuten, gizonezkoen lehenengo eta emakumeen bigarren heriotz kausa bilakatuz <sup>(4)</sup>.

Gainera, mundu mailan nahiz Espainian, emakumeen artean, minbizi mota ohikoena bularreko minbizia da <sup>(3,5)</sup>. Minbizi mota honen 32.536 kasu berri estimatzen dira 2019. urterako Espainian eta 2017. urtean hemen ere, emakumeetan heriotza eragin zuten minbizien artean, bularrekoa izan zen hilkortasun-tasa handiena izan zuena (6.489) <sup>(3)</sup>. Bularreko minbizia tumore gaizto mota bat da, bularreko guruin ehunetan sortzen dena. Zelula tumoral hauek inguruko ehunak inbaditzeko eta haietan ezartzeko gaitasuna hartzen dutenean bularreko minbiziaren aurrean egongo gara. Sintoma ohikoenen artean minbizi honen diagnostikorako bularren tamainaren aldaketa, irregularitasunak bular inguruan, besoak altxatzean bular baten mugimendu murriztuagoa, zonaldeko azalaren aldaketa (ultzerak, kolore aldaketak...), aldaketak titiburuan, besapean nodulu baten agerpena, nekea edo hezur mina, eta min lokalizatua bularrean egongo dira.

Behin gaixotasun diagnostikoa egiaztatuta eta beharrezko probak eginda minbiziaren fasea zein den jakiteko, bularreko minbizirako tratamendu bat zehaztu beharko da. Tratamendua multidiziplinarra izango da beti, eta hainbat faktoreen menpe egongo dira: adina, egoera orokorra, hormona egoera, minbiziaren lokalizazioa, honen fase edo estadioa...Hala ere, bularreko minbiziaren tratamenduak bost taldetan sailkatzen dira orokorrean: kirurgia, erradioterapia, kimioterapia, hormonoterapia eta terapia biologikoa <sup>(6)</sup>.

Erradioterapia X izpien edo indar handiko beste partikulen erabileran datzan teknika da, minbizidun zelulak suntsitzeko eta tumorearen hazkuntza atzeratzeko, alboko ehun osasuntsuak mindu gabe. Minbizia duten pazienteen erdiak baino gehiago erradioterapia mota bat edo beste jasotzen dute <sup>(7)</sup>. Erradiazio eta izaki bizidunen arteko interakzioaren ondorioz, energia gordailu bat sortzen da; hau da, ionizazio erradikal libreak agertzen dira. Honen ondorioz, ADN-aren base hidrogenatu oinarrietan zatiketa bat eman eta ADN-aren suntsipena gertatzen da. Prozesu hau

zatitzen ari diren zeluletan soilik gertatzen da, eta minbizidun zelulen zatiketa, beste zelulekin alderatuta, askoz azkarragoa denez, zelula tumoral hauek erradiosentsibilitate handiagoa izango dute. Beste kasu batzuetan, nukleoa suntsitu beharrean, entzimak, zitoplasma... suntsitzen dituzte erradikalek eta beraz, hurrengo zelulen malformazioa eragingo dute, heriotza eraginez ere <sup>(8)</sup>.

Bost motatako erradioterapia mota egon daitezke: erradioterapia neoadyubantea, erradikala, adyubantea, konkomitatea eta kirurgia barnekoa. Neobyubantean, erradioterapia lehenengo tratamendu moduan erabiltzen da, tumorearen tamaina murrizteko eta modu honetan, geroago kirurgia errazteko. Erradikalean, tratamendu bakar moduan erabiltzen da, gaixotasuna sendatzeko edo/eta organoen funtzioa mantentzeko asmoz. Adyubantean erradioterapia kirurgia edo kimioterapia ondoren ematen da, tratamendu lokala sendotzeko. Konkomitantean beste tratamendu batekin batera ematen da erradioterapia, emaitzak hobetzeko helburuarekin. Azkenik, kirurgia barnekoa dosi bakarraren administrazioan datza, kirurgia egiten den bitartean. Gainera, administrazio moduaren arabera ere, bi talde handietan sailkatzen da erradioterapia: kanpoko eta barnekoa edo brakiterapia. Kanpokoan erradiazio ionizanteak tamaina handiko makina batek sortzen ditu, azeleragailu linealak hain zuzen ere. Brakiterapian ordea, material espezifikoak (isotopo erradioaktiboak) erabiltzen dira, pazientearen gorputz barnean sartzen direnak gero, hazi, orratz, hari, urkila...moduan <sup>(6)</sup>.

Espanian, onkologia erradioterapiakoko hiru pazienteetatik bat bularreko minbizia du. Gaixotasuneko edozein fasetan etortzen dira pazienteak zerbitzu honetara, bai fase goiztiarretan kirurgia kontserbatzailearen ondoren, bitarteko faseetan torax, gongoil inguru, besape, zonalde klabikular edo bular barnearen tratamendurako; eta estadio aurreratuetan ere metastasiak irradiaziorako. Irradiazio hauek, eguneroko dosi txikien administrazioan datza, astero bost egunetan zehar, denbora tarte baten bitartean. Aurrerapen teknologikoei esker, gaur egun, eguneroko dosia handiagoa dezakegu eta beraz, tratamendu denbora murriztu eraginkortasuna galdu barik. Bularreko irradiazioa orokorrean, onargarria izan ohi da eta toxizitatea irradiatzen ari den bolumenaren eta aurreko tratamendu sistemiko edo/eta konkomitanteen arabera izango da <sup>(9)</sup>.

Erradioterapia tratamenduak lehen aipatutako moduan, zelula tumoralak suntsitzeaz gain, ehun osasuntsuetan ere eragin dezake; hori dela eta, bigarren mailako ondorioak agertu ohi dira. Efektu ohikoenak astenia eta arazo kutaneoak dira <sup>(7,8)</sup>. Erradioterapiak eragindako dermatitisari erradiodermatita deritzen. Honek, mina, deserosotasuna, narritadura, azkura eta erresumina sor dezake.

Erradiodermatitisaren sintomak zeintzuk diren ulertzeko asmoz, azalaren oinarriko arkitektura zein den ulertzea ezinbestekoa da, gero zer aldaketa ematen diren jakiteko. Gure azala bi geruzetan banatzen da: epidermis eta dermisa. Epidermisa geruza basalean finkatzen da, dermisetik banatzen duena, eta hainbat estratutan zatitzen da: geruza basala, arantzaduna, pikordun geruza eta kornea. Geruza basalean keratinozitoak sortzen dira, eta hauek melaninaren sintesiaren arduradunak dira, pigmentazioan eraginez. Arantzaduna geruzarik lodiena da, eta

keratinozitoak bultzatzen dituzte gainazalera. Pikordun geruza granulu zitoplasmatikoak ditu eta azkenik, geruza korneoa ez dago zelulaz osatuta, baizik eta keratinazko gorpuzki intrazitoplasmatikoez. Kanpoko geruzako zelulak askatzen direnean, geruza basaletik datozen zelulekin ordezkutzen dira. Hori dela eta, epidermisaren berrikuntza ematen da 3-4 astero, nahiz eta hainbat faktoreren menpe egon. Dermisa epidermisaren behealdean dago eta milimetro batzuetako lodiera du soilik. Mikrokapilare batzuk ditu, epidermisa elikatzeko asmoz. Lehenengo atala, epidermisarekin kontaktua duena, geruza papilarra da, eta bertan, odol basoak, baso linfatikoak, nerbioak, ile folikuluak eta ehun glandularra dago <sup>(10,11)</sup>.

Azalaren ugalketa prozesu azkarra dela eta, erradiazioaren efektuei goiz erantzuten die. Geruza basaleko zelulak, bereizi gabekoak direnez eta zatitze tasa handiagoa dutenez, erradiosentsibilitate altuena dutenak dira. Lehendabiziko erradiazio dosiaren ondoren, zelula basalen portzentai finko bat suntsitzen da. Beste zelulak kornifikatzen hasi, eta azkarrago askatzen dira. Hau guztia dela eta, alterazio bat ematen da geruza basaleko zelulen produkzio normal eta gainazaleko zelulen suntsipenaren artean. Gainera, hanturazko erantzunak histamina eta serotonina sekrezio bat eragiten du, kapilarren kanpoko zelulen mina eta dilatazio kapilarra emanez. Azken honen eraginez, eritema ematen da, edemarekin batera, baskularizazio handipena eta buxadura dela eta.

Gainera, 2-4 asteren ondoren, hiperpigmentazioa emango da ere, epidermisaren gainazaleko geruzetarako melaninaren migrazioa dela eta. Honetaz gain, alde batetik, dermatitis lehorra bi arrazoiengatik emango da: zelula basalak gainazaleko geruzak berrizteko duten gaitasunaren murrizketagatik eta izerdi guruin eta sebo-guruinen funtzio gutxitzeagatik. Beste aldetik, dermatitis hezea eman daiteke, kapilar kanpoko zelulen kalteagatik, odol fluxu handipena, hiperemia eta edemarekin batera agertuz 45-60Gy-etatik gora (pazienteak bereganatu duen erradioterapia dosia Gy (gray)-etan neurtzen da <sup>(12)</sup>). Ile folikuluen suntsipena ematen da ere, eta ilea askatu egiten dute. Azkenik, ultzerazioa eta nekrosia 60Gy-tik gora emango da, orbain atrofiko iraunkorra sortuz. Erradioterapiak berrepitelizazioa fasea luzatuko du, normalean 10 egunetan ematen dena <sup>(11,13)</sup>. Aipatutako sintoma huen guztien aretan, *Pignol J et al 2008* egindako ikerketa batean ikusi egin zen pazienteen %90-ek eritema jasaten dutela eta %30 dermatitis hezea ere pairatzen duela<sup>(14)</sup>.

Erradiodermatitis edo epitelitis akutuaren sintomen sailkapenerako eskala erabilienak *Radiation Therapy Oncology Group* egindako RTOG eskala edo CTCAE (Criterios de terminología común para efectos adversos) dira, eta biak lau ataletan banatu ohi dira <sup>(13,15,16)</sup>: **(1.eranskina)**

RTOG (Radiation Therapy Oncology Group)	CTCAE (Criterios de terminología común para efectos adversos)
<b>G0:</b> Erradiodermitisaren sintomatologiarik ez. Itxura normaleko azala	<b>G0:</b> Erradiodermitisaren sintomatologiarik ez. Itxura normaleko azala
<b>G1:</b> - Eritema folikular ahula - Depilazioa - Ezkatatze lehorra - Izerdi murrizpena	<b>G1:</b> - Eritema moderatua edo ezkatatze lehorra
<b>GII:</b> - Tenkatutako eritema dirdiratsua - Edema moderatua - Ezkatatze hezea txaplata edo toles moduan	<b>G2a:</b> - Eritema disdiratsu moderatua/larria - Ezkatatzerik gabekoa
<b>GIII:</b> - Bateratutako deskamazio heze > 1,5cm diametrokoa, tolesduretara ez murriztua - Fobea duen edema	<b>G2b:</b> - Eritema disdiratsu moderatua/larria - Ezkatatze irregular hezea tolesduretan - Edema moderatua
<b>GIV:</b> - Ezkatatze heze hemorragikoa - Ultzerazioa dermis lodiera osoan - Nekrosia azalean - Odoljarío ez induzitua trauma txiki edo urradurarengatik	<b>G3:</b> - Ezkatatze hezea tolesdurak ez dauden zonaldeetan edo/eta odoljarío trauma txiki edo urradurarengatik induzitua
	<b>G4:</b> - Nekrosia azalean - Ultzerazio dermikoak - Odoljarío, traumatismoengatik ez induzitua

*Iturria: Egileak sortua.*

Erradioterapiaren bigarren mailako efektu kutaneoak goiztiarrak eta orokorrean itzulgarriak izan ohi dira eta tratamenduan zehar edo lehenengo hiru hilabetetan agertzen dira. Bularreko minbizian konkretuki, *Drost L et al 2018* egindako ikerketan, ikusi egin zen bigarren edo hirugarren irradiazio astetik aurrera hasten direla efektuak eta kronifikatu egin daitezkeela (hiru hilabete baino gehiago irauten badute). Kasu honetan, tratatzeko zailagoak izan ohi dira. Erradioterapiaren ondorioz kaltetutako paziente kopurua handiagotzen doa modu ikaragarrian, beraz, ezinbestekoa da pazienteak informatzea eta toxizitate kutaneo hau aurreikustea <sup>(16)</sup>.

Azaleko aldaketa hauek eguneroko jardueretan eragin ditzake, emakumeen bizi kalitatea murriztuz <sup>(17)</sup>. Hau saihesteko, erizainen artean zainketa helburuak azaleko erreakzio hauetan azal osotasuna mantentzea, garbiketa, erosotasuna bermatzea, mina gutxitzea, traumatismoen aurkako babesa lortzea, infekzio prebentzio eta zainketa, eta sendaketarako ingurune hezea lortzea egongo dira. Pazienteen %85-90ak pairatu ditzake azal aldaketa hauek, beraz garrantzitsua da, bigarren mailako efektu hau alde batera ez ustea <sup>(19)</sup>. Aurretik aipatutako sintomengatik eta itxura pertsonalean ere duten inpaktuagatik, erizainek zainketa multidiziplinarra eskaini behar dute, laguntza emanez ere, pazientearen parte hartzea sustatuz <sup>(20)</sup>.

Erizain profesionalak erradioterapia tratamenduan zehar gero eta funtzio garrantzitsuagoa du. Sortzen edo gertatzen joan daitezkeen zailtasunak tratatu behar dituen arduraduna da eta gainera, pazienteei informazio egokia emateaz eta beharrezko zainketak egiteaz, beti pertsona bakoitzari egokituta, arduratzen direnak diren profesionalak dira <sup>(21)</sup>.

Ondorioz, bularreko minbizi eta beraz, tratamenduen intzidentzia handituz doala ikusita, garrantzitsua da bigarren mailako efektuen, eta konkretuki erradiodermatitisaren prebentzio egoki bat egiten jakitea, erizainen ikuspegitik, izan ere, paziente onkologikoaren eguneroko zainketaz arduratzen den profesionala baita, alor anitzeko arreta eskainiz . Erradiodermatitisak pazienteetan duen inpaktua ikusita, oso erabilgarria izango litzateke prebentziorako metodo fidagarrienak zeintzuk diren jakitea eta hauek gure eguneroko zainketetan finkatzea, pazienteen bizi kalitatea hobetzeko asmoz.



## **HELBURUA**

Erradiodermatitis akutuaren prebentziorako tratamendu topikoen eraginkortasuna zein den aztertzea, bularreko minbizia duten eta kanpo erradioterapia tratamendu bat jasotzen ari diren pazienteetan.

## **METODOLOGIA**

### **Diseinu mota**

Gradu amaierako lan honen helburuari erantzuna emateko literatura errebisio kritikoa aurrera eramán da.

### **Bilaketa prozesua**

Gradu amaierako lan hau garatzeko informazioa lortzeko hurrengo data base eta metabilatzaileak erabili dira: Medline, Cuiden eta Cinhal. Horrez gain, Cochrane publikazio elektronikotan egin da bilaketa, errebisio sistematikoak eta ausazko entsegu klinikoak topatzeko asmotan.

Behin lanaren helburua definituta, helburua hitz gakoetan deskonposatu da: erradiodermitisa, erradioterapia, prebentzioa, bularreko minbizia eta zainketa. Jarraian, hitz hauen sinonimoak zerrendatu dira (lengoaia naturala) eta ondoren, datu base bakoitzean ezarritako deskriptoreen zerrenda burutu da (Tesauruso, lengoaia kontrolatuan), Medlinen eta Cochrane Library-n MeSH-ak eta CINAHL-en “Descriptores de CINAHL”-ak. Gainera, Cuiden-en “texto libre” erako hitzen bidez egin da bilaketa (1.eranskina). Hitzak gaztelatik ingelesera itzultzeko DeCS aplikazioa kontsultatu da. Behin kontzeptu nagusietarako datu-base bakoitzeko hitz gakoak lorturik, bilaketa ekuazio ezberdinak saiatu ziren operadore boleano ezberdinen bitartez, AND eta OR.

Bilaketa prozesua hasterako orduan barneratze eta kanporatze irizpide zehatz batzuk definitu ziren bilaketa bibliografiko espezifikoa lortuz.

### **Barneratze irizpideak**

#### **Argitalpen mota**

Lanaren helburuari erantzuna eman ahal izateko, egokia den diseinua onartu da, aurkitutako informazioa ebidentzia maila altukoa izan dadin. Kasu honetan, orokorrean erabilitako bibliografia lan kuantitatiboetan oinarritu da, hau da, jatorrizko ikerkuntza esperimantal, meta analisi, entsegu klinikoak. Gainera, errebisio sistematiko eta kritiko eta literatura errebisioak aztertu dira.

#### **Argitalpen data**

2008 eta 2019 urteen bitartean argitaratutako artikuluak ikertu ziren. Denbora tarte hau, artikulu kopurua handitzeko helburuarekin ezarri da, informazio zabala eta eguneratua aurkitzeko asmoz.

#### **Argitalpen hizkuntza**

Bilaketa gaztelaniaz nahiz ingelesez argitaratutako lanetara mugatu da, izan ere, hauek dira menperatzen ditudan hizkuntzak.

## Gaia

Helburuari erantzuten dioten artikuluak kontuan hartu dira. Erradiodermatitis akutuaren prebentziorako metodo topiko desberdinak aurkezten dituzten ikerketak, haien eraginkortasuna bermatuz. Hala ere, badaude prebentzioa eta tratamendua aldi berean ikerketa berdinean sartzen dituzten argitalpenak, beraz hauek ere kontuan hartu dira, prebentzio atalean soilik oinarrituz.

## Populazioa

Ikerkuntza gaia erradiodermatitis akutuaren prebentziorako metodo eraginkorrenak zeintzuk diren aztertzea da, bularreko minbizia duten eta erradioterapia tratamendu bat jasotzen ari diren pazienteetan. Beraz, adin nagusiko (>18 urteko) emakumeak hartu dira kontuan, edozein fase edo estadiotako bularreko minbizia duten eta erradioterapia jasotzen ari direnak.

## Herraldea

Ez da limitaziorik jarri herrialdeak definitzean, informazio anitza lortzeko helburuarekin, edozein herrialde zein kulturatan aurrera eramandako ikerkuntzak barneratu dira.

## **Kanporatze irizpideak**

Barneratze irizpideak betetzen ez zituzten artikuluak ez ziren hautatu.

## Argitalpen mota

Hirugarren mailako iturrietatik lortutako informazioa ebidentzia maila baxua dela bide deuseztatu dira, hau da, literatura grisa.

## Argitalpen data

2008 urtea baino lehenago argitaratutako artikuluak ez dira kontuan hartuko.

## Hizkuntza

Menperatzen ez ziren hizkuntzetan argitaratuta zeuden artikuluak baztertu dira, ondorioz, euskaraz, gaztelaniaz edo ingelesez idatzita ez dauden artikuluak.

## Populazioa

18 urte baino gutxiagoko pertsonak baztertu dira, baita bularreko minbizia duten baina erradioterapia jasotzen ari ez diren emakumeak.

## Eskuragarritasuna

Artikuluen full text-a lortzea posiblea izan ez denean, artikuluak deuseztatu egin dira.

## Artikuluaren aukeraketa

Datu baseetan bilaketa ekuazioak planteatu ondoren, artikuluaren aukeraketa burutu zen. Horretarako, bilaketa ekuazio batzuetan urteen filtroa gehitu zen; barneratze irizpideetan ezarritako urteen tarteak, 2008-2019 bitartekoa, hain zuzen. Hitz gakoaren sinonimoak barneratuz, gainera, bilaketa askoz aberatsagoa izan zen. Hasierako aukeraketa izenburua irakurrita egin zen. Gaiarekin erlazionaturako artikuluaren abstract irakurri ondoren, gaiarekin bat zetozenak eta barneratze eta kanporatze irizpideak betetzen zituztenak aukeratu ziren. Geroago, artikuluaren Full-text-ak eskuratu ziren, irakurketa osoa burutu ahal izateko.

Hasieran, lanaren helburua *erradiodermatitis akutuariaren prebentziorako metodo eraginkorrenak zeintzuk diren aztertzea* zen, hau da, helburu orokorragoa aukeratu zen. Bilaketa egin ondoren, eta ikusiz, artikulu baliagarri gehiegi zeudela, helburua soilik pixka bat zehaztea erabaki zen. Nahiz eta artikulu gehienak tratamendu topikoei buruz hitz egiten zuten, bazeuden tratamendu orletan oinarritzen ziren beste gutxi batzuk, beraz, hauek baztertzea erabaki zen, helburua *erradiodermatitis akutuariaren prebentziorako tratamendu topikoen eraginkortasuna zein den aztertzea* aldatuz. Gainera, hauek baztertuta ere, gehiago, irakurketa kritikoan zorrotzagoa izatea ere erabaki zen, artikulu gehiago baztertu nahian, soilik ebidentzia altueneko artikuluetan oinarrituz.

## Artikuluaren analisia

Azkenik, lortutako artikuluaren kalitatea eta lanaren helburuari erantzuteko, datuen egokitasuna ziurtatu zen. Horretarako, azterketa kritikorako taula erabili zen artikulu bakoitzean (4. eranskina). Bestalde, 5. eranskinean jarraitutako prozesua artikuluak bereganatzeko fluxu diagrama baten bitartez irudikatzen da. Gainera, ikerketa bakoitzari buruzko informazioa atera zen, taula batean irudikatuz, artikulu bakoitzaren helburua, lagina eta jarraitutako interbentzioa datuen analisia, konparaketa eta eztabaida burutu ahal izateko (6. eranskina).

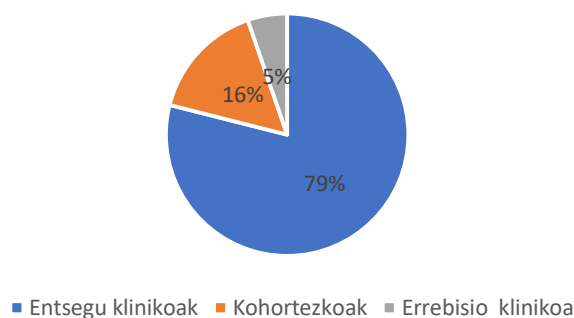
Horrela, artikuluetan jarraitutako metodologia eta interbentzioa egokiak zirela aztertu zen. Laginaren tamaina, ezaugarriak eta burututako interbentzioa (tratamendu topiko desberdinen aplikazioa) kontuan hartu zen. Talde interbentzioa eta kontrola itsutzeko estrategiak aztertu ziren. Hau da, talde kontrola plazeboa jasotzea positiboki baloratu zen. Aldi berean, kontuan hartu zen toxizitatea edo mina neurtzeko erabilitako eskala zein izan zen. Honen bidez sei artikulu baztertu egin ziren, batez ere gehienak, lagin oso txikia izateagatik, ez dutelako azken finean ohiko biztanleria irudikatzen. Azkenean, emaitzak osatzeko, 19 artikulu lortu dira.

## EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Erradiodermatitis akutua eta bularreko minbizia pairatzen duten pazienteen beharrei erantzuteko, eta erradioterapiaren bigarren mailako ondorio hau prebenitzeko, tratamendu topiko eraginkorrenei buruzko ikerketen emaitzak landu dira. Hauek eragiten dituzten onurak baieztatzeko helburuarekin bilaketa bibliografiko hau aurrera eraman da.

Horretarako, 19 artikulu aztertu dira eta diseinuari dagokionez, erabilitako artikulu guztiak kuantitatiboak izan dira, 15 ikerketa kuantitatibo entsegu klinikoak motakoak, 3 kuantitatibo kohortezkoak eta errebisio kliniko 1 (1.diagrama). Aukeratutako ikerketak, bularreko minbizia duten pazienteetan erradiodermatitis akutuen prebentziorako tratamendu topiko konkretu baten eraginkortasuna aztertzeke helburua zuten.

*1.diagrama. Artikuluaren jatorriaren arabera banaketa ehunekoetan (egileak eginda)*



Artikuluak aztertu ondoren, zenbait kategoriatan banatu ziren, erabilitako tratamendu topikoaren arabera. Emaitzak, bi kategoria nagusitan banatu dira: landare jatorrikoak eta beste jatorri batekoak. Alde batetik, landare jatorrizko osagaietan oinarritutako kremen edo ukenduen prebentziorako eraginkortasuna azaltzen da. Bestetik, beste jatorriko tratamenduetan, lau azpiatal banatzen dira: kortikoideak dituzten kremak, emoliente desberdinak, azidoak dituzten ukenduak eta ohiko metodoak edo osagai desberdineko beste tratamendu batzuk.

### Landare jatorrikoak

Bilaketa bibliografikoan 6 artikulu aurkitu egin ziren non jatorri naturaleko tratamendu topikoen eraginkortasuna ikertu egin zen, konkretuki Silimarina, Kalendula eta Boswellia landareetatik eratorritako kremak, Mebo ukendua eta oliba olioan oinarritutako beste krema bat.

Silimarina zehazki, bi ikerkuntza desberdinetan ebaluatu egin zen. Ikusi egin da silimarinak oxidazio eta hanturaren kontrako efektuak izan dituela. Alde batetik, Karbasforooshan H. et al-ek<sup>(22)</sup> aurreko urtean egindako ikerketan %1-eko kontzentrazioko silimarina gelaren eraginkortasuna ikusi nahi izan zuten, eta horretarako, 20 pazienteek aipatutako gela jaso zuten erradioterapiari zehar eta beste 20-k silimarina osagaia baztertuta, formulazio berdineko plazeboa eman zuten, hau guztia, tratamenduan zehar eta bost aste geroago ere. Itsu bikoitzeko entsegu klinikoaren ondoren, ikusi egin zen toxizitatea (CTCAE eta RTOG eskalen bidez neurtu zena) hirugarren eta

bostgarren asteren artean, interbentzio taldean nabarmenki gutxitzen zela. Gainera, silimarina erabili zuten taldean, erradiodermatitisaren agerpenean eta aurrerapenean atzerapen nabarmena ikusi egin zen. Beste aldetik, Becker-Schiebe M et al-ek <sup>(23)</sup> kohortezko ikerketa bat egin zuen, eta aurreko zainketetan erabiltzen zen %5 *dexpanthenol* krema eta geroago erabiltzen hasi ziren silimarina oinarri duen *Leviaderm* izeneko krema espezifikokoaren eraginkortasuna alderatu zuten. Bukatzean, ondorioztatu egin zen silimarinak toxizitatea berez gutxitu edo prebenitu ez duela, baina, hau garatzeko batz besteko denbora nabarmenki luzatzen du, eta gainera, 2. eta 3. graduako (RTOG eskala) erradiodermatitis kasu gutxiago egon ziren *Leviaderm* taldean ere. %5 *dexpanthenol* taldean erreakzio kutaneo gehiago ere ikusi ziren. Beraz, bi ikerketetan, silimarinan oinarritutako tratamenduaren onurak eta eraginkortasuna egiaztatu ziren, izan ere, bietan toxizitatea garatzeko denboraren atzerapena ikusi egin zen.

Kalendulari dagokionez, Sharp L et al-ek <sup>(24)</sup> egindako itsu bikoitzeko entsegu kliniko batean, *Kalendula officinalis* landaretik eratorritako kremaren eraginkortasuna ebaluatu zen. 411 pertsonako lagin batean krema hau hidratatzaile batekin (Essex) alderatu egin zen, hau egunean bi aldiz, erradioterapia lehen egunetik, hau bukatu eta bi aste pasatu arte aplikatuz. Toxizitate graduari dagokionez (RTOG eskalarekin neurtu zena) bi talderen artean ez zen estatistikoki desberdintasun nabarmenik ikusi. Mina, narriadura edo erredura sentazioari dagokionez (EVA eskalarekin neurtuta kasu honetan), ez ziren desberdintasunik ikusi ere. Gainera, aplikazioa eta absortzioari dagokionez, pazienteek hidratatzailea nahiago izan zuten. Beraz, erradiodermatitis akutuaren prebentziorako kalendulak onurarik ez dakarrela ondorioztatu daiteke.

Boswellia landareari dagokionez, Togni S et al-ek <sup>(25)</sup> egin zuten entsegu klinikoan, *Boswellia serrata* landarean (%2-ko kontzentrazioan) oinarritutako kremaren prebentzio eraginkortasuna ebaluatu zuten, izan ere, zuhaitz tropikal baten erretxinatik ateratako azido hauek hanturaren kontrako propietateak dituela ikusi egin dute. Ohiko krema hidratatzaile batekin alderatuz, ikusi egin zen erradiodermatitisak eragindako eritema murriztu egiten zuela ( $p=0.009$ ), eta gainera, azaleko sintomei dagokionez (azkura eta erredura sentazioa), intzidentzia baxuagoa ikusi zen *Boswellia* krema aplikatu zuten taldean. Hala ere, toxizitate graduari dagokionez (RTOG eskalarekin neurtuta) emaitzak ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan. Beraz, toxizitate prebentzioran berez ez duela laguntzen ondorioztatu daiteke, baina sintomen maneian lagungarria da.

Geara FB et al-ek <sup>(26)</sup> egindako beste ikerketa batean *Mebo* ukendua ebaluatu egin zen erradiodermatitis prebentziorako. Honek  $\beta$  sitosterola du, hazietan intxaurretan... lortzen dena, eta ezti eta sesamo olio oinarri batean ipintzen da normalean. Ingurune hezea eskainiz, keratinozitoen migrazioan lagundu eta eraginkortasuna ikusi egin da zauri akutuen maneian. Ikerketan pazienteek egunean bi aldiz eman behar zuten produktua erradioterapiari zehar eta bi aste geroago ere. Trolamina krema orbaintzailearekin alderatuz, prurito larria murriztu egin zuen *Mebo* ukenduak ( $p=0.01$ ). Gainera, min maila baxuagoa ikusi egin zen interbentzio taldean ere ( $p=0.02$ ). Hala ere, dermatitis toxizitateari dagokionez (RTOG eskala) ez ziren desberdintasun

nabarmenik ikusi bi talderen artean. Ondorioz, sintomen maneiorako eraginkorragoa dela esan daiteke.

Azkenik, Chitapanarux I et al-ek <sup>(27)</sup> lagin pixka bat txikiagoarekin egindako beste entsegu kliniko batean, oliba olio eta kaltzio hidroxidoz egindako emultsio partikular baten erabilera profilaktikoa aztertu zen. Kontrol taldearekin alderatuz, RTOG eskalaren bidez neurtutako gradu 1-eko toxizitateari dagokionez, bai tratamenduan zehar zein ondoren, kasu gutxiago zeudela ikusi egin zen. Gainera, beste alde batetik, ikerketa honetan bizi kalitatea ere ebaluatu zuten *Skindex 16* eskalaren bidez eta interbentzio taldean datu positiboagoak lortu zituen ( $p=0.019$ ). Beraz, emultsioak lehenengo graduako intzidentzia murrizteko baliagarria da.

Beraz, kalendularen kasuan izan ezik, ikusi egin da, landare jatorriko tratamenduek eragin positiboak dituztela erradiodermatitisaren prebentzioan. Prebentzioa berez soilik silimarinak erakutsi zuen (toxizitate garapen atzerapenez gain), baina *Boswellia* edo oliba olio emultsioan adibidez, kasu intzidentzia murrizten zutela ikusi egin zen. Gainera, *Boswellia* edo *Mebo* krema erradiodermatitisaren sintomak prebenitzeko ere erabili daitezke, hala nola, pruritoa, eritema, mina, narriadura edo erredura ere gutxitu dezaketelako.

### Beste jatorri ezberdinetakoak

Landare jatorrikoak ez ziren erradiodermatitis prebentziorako tratamenduak lau talde handietan banatu egin ziren: kortikoideak dituzten kremak, azidoak dituztenak, emolienteak eta beste batzuk, hala nola, atorbastatina edo giza hazkunde faktore epidermiko errekonbinatzaile (EGF) daramaten kremak, zilarrezko sulfadiazina, boronean oinarritutako gela edo ohiko higieua ur eta xaboiarekin. Normalean orain arte erabili gehien erabili diren metodoak emolienteak edo ohiko higieua izan dira, ez baitago ebidentzia nahikorik. Hori dela eta, ikerketa nagusietan, plazebo edo kontrol taldeak hauetako baten bat erabiltzen ditu.

### Kortikoideak

Kortikoideei dagokionez, bilaketa bibliografikoan 5 artikulua desberdin aurkitu egin ziren esteroide desberdinen eraginkortasuna aztertuz. Horietako bitan zehazki mometasona furoato glukokortikoidea emoliente desberdinekin alderatu egin zen. Ho AY et al-ek <sup>(28)</sup> egindako ikerketan mometasona furoato %1 erabili zuten interbentzio taldean (tratamenduan zehar eta bi asteetara) eta Hindley A et al-ek <sup>(29)</sup> egindakoan *Elocon* krema komertziala (tratamendua eta 5 aste gehiago barne), biak hidratatzaile batekin alderatuz. Bi itsu bikoitzeko ikerketetan kortikoidedun kremak erradiodermatitis gradu altuetan eraginkorrak direla ondorioztatu zuten. Lehenengo ikerketan CTACE eskalaren bidez neurtu zen toxizitatea eta bigarrenetan RTOG eskalarekin. Alde batetik, Ho AY et al-ek <sup>(28)</sup> gradu altuetako intzidentzia baxuagoa zela ikustez gain, hirugarren graduako erradiodermitisa garatzeko denbora gutxiago ematen zutela ere ondorioztatu zen. Beste aldetik, Hindley A et al-en ikerketan <sup>(29)</sup>, toxizitate emaitzak baxuagoak izan ziren interbentzio taldean eta gainera, eritema murriztuagoak egon ziren mometasona taldean. Ikerketa honetan ere, honetaz gain, DLQI (Dermatology Life Quality Index) eskalaren bidez tratamenduan zehar pazienteen bizi kalitatea neurtu zuten, eta emaitza baxuagoa izan zen

interbentzio taldean 4. eta 5. asteren artean. Beraz, toxizitate prebentzioa berez nahiz eta ikerketa batek soilik ikusi, gradu altuetako erradiodermisaren maneian mometasona furoatoa lagungarria dela ondorioztatu daiteke.

Meghrajani CF et al -ek <sup>(30)</sup> eta Ulf E et al -ek <sup>(31)</sup> egindako bi itsu bikoitzeko entsegu klinikoetan hidrokortisona %1-ean eta betametasona kortikosteroide indartsuaren eraginkortasuna ikertu zuten, hurrenez hurren, egunean bi aldiz aplikatuz. Bietan ikusi egin zen nola esteroide topikoak ezkatatze hezearen zabalera eta larritasuna arindu egiten zutela, eta toxizitate gradua txikiagoa izan zen bietan. Gainera, pruritoaren intentsitatea murrizten zutela ere ikusi zuten. Eskala desberdinak erabili zituzten (RTOG eta CTACE) ikerketa bakoitzean eta Ulf E et al -ek <sup>(31)</sup> lagin handiagoa erabili zuten, baina ondorioak berdinak izan ziren. Hidrokortisonak gainera, erradiodermis gradu 1 eta 2 intzidentzia baxuagoa izan zen tratamendu hasieran. Beraz, hidrokortisona zein betametasona gradu altuko toxizitate prebentzioan eta pruritoaren maneian eraginkorrek direla ondorioztatu dezakegu.

Azkenik, Lucas AS et al-ek <sup>(32)</sup> egindako kohortezko ikerketa batean protokolo berri baten onurak analizatu ziren erradiodermis akutuaren prebentziorako. Estandar berriak bi puntuetan oinarritu ziren: xaboi eta urarekin garbitzea azala eta potentzia altuko esteroide topiko baten erabilpena. Inplementazioaren aurretik, erradiodermis gradu baxuetako kasu gehiago egon zirela ondorioztatu zuten. Gainera, pruritoaren murrizpen nabarmena ere ikusi egin zen. Ondorioz, berez prebenitu ez, baina erradiodermis kasu intzidentzia eta prurito murrizpenean potentzia altuko esteroidea eraginkorra dela ikusi egin zen.

Beraz, ikerketa guztiak kontuan hartuta, kortikoide topikoen erabilpena erradiodermis akutuaren prebentziorako onuragarria izan daitekeela ondorioztatu daiteke, izan ere, bost artikuluetatik hiruk <sup>(29-31)</sup> toxizitatea prebenitu dutela ondorioztatu dute. Beste hirutan <sup>(28,30,32)</sup> erradiodermis gradu desberdinetako, baina batez ere gradu altuetako, intzidentzia murrizten dutela ikusi egin da. Azkenik, modu berean, artikuluetatik mometasona furoato 0.1% kremarenean izan ezik, sintomen, konkretuki pruritoaren, murrizpena ere erakutsi dute.

#### Azidoak dituztenak

Azido hialuronikoa erabili zuten bi ikerketa desberdin aurkitu ziren bilaketa bibliografikoan, eta haien ondorioak oso desberdinak izan ziren. Pinnix C et al-ek <sup>(33)</sup> egindako itsu sinpleko entsegu klinikoan *Radiaplex* azido hialuroniko gela aplikatu zieten pazienteei bular albo batean eta bestean emoliente bat egunean hiru aldiz. Bukatzean, gelak eraginkortasunik ez zuela ikusi zuten, izan ere, pazienteek dermatitis 2.graduko (CTACE eskala) tasa altuagoak lortu zituzten ( $p=0.027$ ). Hala ere, Pardo Masferrer J et al-ek <sup>(34)</sup> egindako kohortezko ikerketan, urea %3-an eta azido hialuronikoa zeraman lozioaren eraginkortasuna ebaluatu zuten. Kasu honetan, erradiodermis, batez ere 2.gradukoak, proportzio txikiagoan garatu zuten ( $p<0.05$ ). Gainera, toxizitate gradu baxuagoak (RTOG eskala) ere izan zituzten ( $p<0.001$ ). Beraz, ikerketa gehiago egin beharko lirake azido hialuronikoaren inguruan ondorio argi batera ailegatzeko, izan ere,



urea daraman lozioak prebentziorako eta kasu tasa murrizteko eraginkorra dela ikusi baita, baina beste ikerketan aldiz, kasu gehiago garatu ziren.

### Beste batzuk

Osagai desberdinetan oinarritutako zenbait tratamendu topikoren eraginkortasuna aztertu zuten beste 6 ikerketa aurkitu ziren.

Ghasemi A et al-ek <sup>(35)</sup> egindako entsegu kliniko batean atorbastatina 1% gela erabili zuten egunean bi aldiz tratamendua bukatu eta sei asteetaraino, izan ere, estatina mota honek azalean hanturaren kontrako efektuak dituela ikusi egin izan da. Ikusi egin zen nola gel honek bai azkura, hantura zein mina murrizteko eraginkorra den, hala ere, RTOG eskalaren bidez neurtutako dermatitisean zehazki, ez da zen talderen artean desberdintasun hau nabarmendu. Beraz, atorbastatina gela prebentziorako ez baina sintomen maneirako eraginkorra dela esan daiteke.

Beste alde batetik, Kong M et al-ek <sup>(36)</sup> egindako beste ikerketa batean giza hazkunde faktore epidermiko errekonbinatzaile kremaren eraginkortasuna ebaluatu zuten, giza proteinaren berdina dena, zaurien orbaintzean lagundu egiten duena. Egunean bi aldiz aplikatuz gero, interbentzio taldean 3. graduko erradiodermatitis (RTOG eskala) sortzeko intzidentzia baxuagoa ikusi egin zen. Hala ere, 1. eta 2. graduko erradiodermatitis kasu gehiago egon ziren interbentzio taldean eta minari dagokionez, EVA eskalaren bidez ez ziren desberdintasunik ikusi. Crema hau soilik gradu altuagoetako erradiodermatitis intzidentzia murrizten duela ondorioztatu daiteke.

Hemati S et al-ek <sup>(37)</sup> eta Aysan E et al -ek <sup>(38)</sup> egindako entsegu klinikoetan zilarrezko sulfadiazinaren eta boron-ean oinarritutako gelaren eraginkortasuna ebaluatu ziren, hurrenez hurren, antioxidatzaile eta bakterien kontrako propietateak baitituzte biak. Sulfadiazina egunean hiru aldiz aplikatzen zuten baina soilik astero hiru egunetan zehar tratamenduan zehar eta aste bat geroagorarte. Boron taldean aldiz, erradioterapia bukatu eta bost aste ondoren ere aplikatu zuten crema. Bi ikerketetan RTOG eskalaren emaitzak nabarmenki txikiagoak izan ziren interbentzio taldean eta gainera, Hemati S et al-enean <sup>(37)</sup> erradiodermatitis garapena atzeratu ere egiten dela ikusi zuten. Boron kremarekin, gradu 2 baino altuagoko kasu askoz gehiago egon ziren kontrol taldean ere. Beraz, zilarrezko sulfadiazina zein borona erradiodermatitis prebentziorako eraginkorrak direla ikusi egin da, honen garapena eta intzidentzia murrizteaz gain.

Azkenik, Gosselin TK et al <sup>(39)</sup> eta Gomes de Menêses A et al-en <sup>(40)</sup> ikerketetan emoliente desberdinen erabilpena aztertu zen. Alde bateik, Gosselin TK et al -ek <sup>(39)</sup> itsu bikoitzeko entsegu baten bidez hiru emoliente desberdin (*Aquaphor* pomada, *Biafine* crema, *RadiaCare* gela) ur esterilarekin alderatu zituen, egunean bi aldiz aplikatuz erradioterapia bukatu arte. Ez zuten estatistikoki ezberdintasunik erakutsi erradiodermatitis edozein gradu murrizteko. Geroagoko azal erreakzioei dagokionez, berdina izan ziren bi taldeetan. Beste aldetik, Gomes de Menêses A et al-ek <sup>(40)</sup> literatura errebisio bat egin zuten trolaminaren, hau da, hanturaren kontrako efektuak dituen emoliente mota baten, efektuak ebaluatzeko asmoz, erradiodermatitisaren prebentzio edo tratamendurako. Hainbat artikulu aztertuz gero, trolamina produktu estandar moduan erabili ezin dela ondorioztatu zen, izan ere, beste tratamendu batzuekin edo ebaluatutako kontrolekin

alderatuta, ez ziren desberdintasun nabarmenik ikusi. Emolienteak normalean ohiko zainketetan erabili ohi diren produktuak dira eta ikerketa askotan, arrazoi honengatik, kontrol taldeak emoliente desberdinak erabili ditu <sup>(24-26, 28, 29, 31, 33, 38)</sup>. Beraz, bi ikerketa hauen emaitzak ikusita, gure ohiko zainketak eraginkorrek ez direla ondorioztatu dezakegu.

Hau guztiaz gain, artikulua guztiak aztertuta, ikusi egin da erizainen rola ez dela behar beste ikustarazi. Erizaina da prebentzio zainketa planak eta pazienteen hezkuntza aurrera eramango dutenak, baina hala ere, 18 ikerketa kuantitatiboetatik, soilik 5-etan <sup>(24,27,31,32,39)</sup> parte hartu zuten profesional hauek. Gehienetan erizainek krema, gela, tratamendua nola aplikatu edo gomendioak ematen zizkieten pazienteei, hau da, hezkuntza aurrera eramateaz arduratzen ziren. Halaber, eskalak pasa edo emaitzen datuak interpretatu egiten zituzten <sup>(24,27,32)</sup>, baina Ulf E et al -ek <sup>(31)</sup> egindako ikerketan ikusten den moduan, normalean nahiz eta erizainak paper garrantzitsua izan, ez da ikerketaren buru, eta dermatologo batek kasu konkretu honetan, berrikusten du datuen egiazkotasuna.

Beste 5 artikuluetan, ez da zehazten zein osasun profesionalek eramaten duen aurrera hezkuntza, datuen interpretazioa... <sup>(23,25,26,28,29)</sup>, eta azkenik, 8 entseguetan <sup>(22,30,33-38)</sup> onkologo, dermatologo edo medikuak orokorrean dira ikerketaren buru zein honetan parte hartzen dutenak. Tratamenduan zehar nahiz hau bukatu eta gero, erradiodermatitis eta bularreko minbizia duten pazienteen zainketa integrala egiten duen profesionala erizaina izanda, haien parte hartzea nahiz lidergo papera handitu beharko litzateke, ikusgarritasun handiagoa lortuz ikerketen munduan.

## MUGAK

Hasieran, errebisio lan honen helburua erradiodermatitis akutuaren prebentziorako metodo eraginkorrenak zeintzuk diren aztertzea, bularreko minbizia duten eta kanpo erradioterapia tratamendu bat jasotzen ari diren pazienteetan zen. Gai konkretu honi erantzun egokia emateko artikulu erabilgarri gehiegi aurkitu ziren, eta gaia zabalegia zela pentsatu zen. Artikulu gehienak dena dela, tratamendu topikoetan oinarritzen zirela ikusita, azkenik, gradu amaierako lanaren helburua eraldatu zen, tratamendu topikoen eraginkortasunean soilik zentratuz eta beste motatakoak, oralak adibidez, baztertuz.

Bilaketa bibliografikoan, helburuari erantzuteko ekuazio zehatza datu-base ezberdinetan sartzekoan, emaitzak nahiko aurkitu dira, batez ere sinonimoak erabili diren kasuetan. Horrez gain, ebidentzia maila altuko artikuluak aukeratzeari lehentasuna eman zaio, izan ere, nahiz eta artikulu baliagarri nahiko izan, irakurketa kritiko zehatzagoa egitea erabaki da. Halaber, lanerako hautatutako artikuluak ezarritako barneratze eta kanporatze irizpideak betetzen zituzten, baina ikerketa batzuen kalitatea hobea izan litzateke. Arazorik nagusia artikulu gehienetan lagin tamaina izan da, lagin multzo txikiena 22 pertsonetako baitzen, eta hau oso zaila da populaziora estrapolatzea, beraz 40 pertsona baino gutxiagoko artikuluak irakurketa kritikoan baztertu egin ziren. Lagin handiena, 400 pertsona ingurukoa izan da <sup>(24)</sup>.

Gainera, artikulu batzuetan interbentzioa ez zen era sistematiko batean aplikatu (adibidez, tratamendu topikoa profesional ezberdinak burutzen zuten, ez dagigu zehazki nola aplikatu zuten krema...), baina, lagina itsutzeko estrategia nahiko eraman ziren aurrera. Sintomen intentsitatea edo azal toxizitatea neurtzeko eskala desberdinak erabili dira ere, baina orokorrean EVA eta RTOG eskala nabarmendu dira, hurrenez hurren.

Prebentzio kontzeptuarekin ere zailtasunak egon dira, izan ere, artikulu batzuetan prebentzioa toxizitate gradu murrizpenarekin lotzen zen eta beste batzuetan, erradiodermatitis gradu konkretu intzidentzia murrizpenarekin. Gainera, artikulu askotan ere, sintomen prebentzioa ere aztertu zuten. Erradiodermatitis agerpena berez, lehenengo gradura ez ailegatuz, ez denez inoiz eman, errebisio honetarako, prebentzioa toxizitate gradu murrizpenarekin lotu da, hau da, RTOG edo CTACE eskalen bidez murrizpena ikusi denean.

Lan honen ondorio nagusi bezala aipa genezake erradiodermatitis akutuaren prebentzioaren inguruko ikerketa gehiagoren beharra dagoela, izan ere, aurrera eramandako ikerketen bitartez gaitz honen inguruko informazioa lortu den arren, lagin tamaina handiagorekin egindako ikerketak eraman beharko lirateke aurrera.

## ONDORIOAK

Literatura errebisio honen bidez bularreko minbizian erradiodermatitis akutuaren prebentziorako hainbat tratamendu topiko desberdin daudela ikusi egin izan da. Produktu desberdin asko alderatu egin izan dira, eta horietako asko gainera, eraginkorrak direla baieztatu da. Gainera, prebentzioaz gain, asko kasu intzidentzia murrizteko edo sintomen maneiorako erabili daitezkeela ondoriozta daiteke.

Alde batetik, landare jatorriko tratamenduen inguruan ikerketa nahiko aurkitu dira eta kalendula izan ezik, beste guztiak azal toxizitatean eragin positiboa frogatu dute. Nahiz eta erradiodermatitis prebentzioa eta garapen atzerapena soilik silimarinak erakutsi, beste askok, gainera, gradu ezberdinen intzidentzia eta honen sintomak murrizten zituztela ondorioztatu zen. Beste aldetik, beste jatorriko produktuen barnean, bibliografia asko aurkitu da kortikoideen inguruan batez ere. Hauek, erradiodermatitis prebentziorako eraginkorrak direla ikusi da, intzidentzia jaitsi eta batez ere pruritoaren maneian laguntzeaz gain. Azkenik, osagai desberdinak dituzten beste tratamenduen barnean, azido hialuronikoan izan ezik, erradiodermatitis maneian eraginkorrak direla ere ondorioztatu da. Prebentzioan berez soilik, urea daraman krema, zilarrezko sulfadiazina eta borona eraginkorrak direla ikusi egin da, baina beste batzuk gradu ezberdinen intzidentzia murrizpena lortu dute ere. Beraz, erradiodermatitis prebentziorako eraginkorrak silimarina, urea daraman krema, zilarrezko sulfadiazina, borona eta batez ere kortikoideak direla esan dezakegu. Dena den, beste askok gradu ezberdinen intzidentzia murrizten edo sintomen maneian lagundu dezaketela ikusi egin da.

Orokorrean, errebisio honen bidez atera izan den ondorio nagusia, gaur egungo zainketak, hau da, batez ere erabiltzen diren produktuak erradiodermatitis prebentziorako, hala nola, emolienteak edo ohiko higieena, beste produktu batzuk bezain eraginkorrak ez direla ikusi egin da. Izan ere, artikulua gehienetan, tratamendu berria mota honetako ohiko zainketekin alderatzen da, eta aurretik aipatutako bi kasuetan izan ezik, beste guztietan, produktu berriak eraginkorragoak direla berretsi dute.

Hala ere, nahiz eta erradiodermatitis akutu prebentziorako hainbeste tratamendu topiko egon, irakurritako artikulua askok ikerketa gehiago egitearen garrantzia azpimarratzen dute. Ikerketak orokorrean, lagin txiki batean egindakoak dira, eta beraz, etorkizunean lagin handiago batekin emaitzak baieztatzea izango liriateke egokiena. Beraz, hau guztia kontuan hartuta, gehien ikertu egin diren bi tratamenduak kortikoidedun kremak eta landare jatorrikoak direla ondoriozta dezakegu. Kortikoidea daramaten kremak eguneroko zainketetan erabiltzen hastea metodo eskuragarria eta erraza dela pentsatzen dut. Landare jatorriko kremak eskuratzea zailagoa izan daiteke eta seguraski garestiagoa, baina pazientearen ongizatean pentsatuz, tratamendu naturalagoak erabiltzea ere onuragarria izan daiteke.

Gainera, ikerketa desberdinak irakurrita, erradiodermatitis prebentzioari loturiko bibliografia nahiko aurkitu zen, baina gutxi batzuk soilik zeuden oinarrituta erizainen paperean. Erradioterapia tratamenduan zehar eta baita hau bukatu eta haien osasun zentroan bularreko minbizia duten

pazienteei etengabeko jarraipena egiten dien profesionala erizaina da. Nire ustez, azaleko osasuna mantendu, zainketa plan bat egin eta jarraipen hori mantenduko duen profesionala izanda, ikerketa gehiagotan erizainak buru izan beharko luke.

Ondorioz, ikerketa gehiago egin beharra dagoela ikusi egin da, bai lagin handiagoetan tratamendu topikoen eraginkortasuna aztertuz, bai erizainei behar duten ikusgarritasuna ere emanaz. Jada egin diren ikerketekin, gaur egungo zainketak aldatu behar dira, bularreko minbizia duten eta bigarren mailako efektu hauek izateko arriskua duten pazienteen bizi kalitatea handitzeko asmoz.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Instituto Nacional del Cáncer . ¿Qué es el cáncer? [sede Web]. [acceso 2019 Oct 13]. Eskuragarri: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cáncer [sede Web]. Francia; 2019 [acceso 2019 Oct 12]. Eskuragarri: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
3. SEOM. Las cifras del cáncer en España [Internet]. 2019 [cited 2019 Nov 17]. Eskuragarri: <https://seom.org/dmccancer/wp-content/uploads/2019/Informe-SEOM-cifras-cancer-2019.pdf>
4. Eusko Jaurlaritza. Audicana Uriarte C. Hilkortasuna euskal autonomia erkidegoan [Internet]. 2018 [cited 2019 Nov 17]. Eskuragarri: [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/registros\\_mortalidad/es\\_def/adjuntos/Informe-Mortalidad-2017.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/registros_mortalidad/es_def/adjuntos/Informe-Mortalidad-2017.pdf)
5. IARC, WHO. Globocan 2018. Cancer Today. Population fact sheets. World. Eskuragarri: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
6. Asociación Española Contra el Cáncer (aecc) [sede Web]. Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer (aecc); 2019 [Acceso 17 de noviembre de 2019]. Cáncer de mama. Eskuragarri: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-mama>
7. Qué es la radioterapia | Cancer.Net. American Society of Clinical oncology (ASCO). [Internet]. [cited 2019 Oct 13]. Eskuragarri: <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atención-del-cáncer/cómo-se-trata-el-cáncer/radioterapia/qué-es-la-radioterapia>
8. Marín A, Vargas-Díez E, Cerezo L. Radioterapia en dermatología. Actas Dermosifiliogr. 2009;100:116-81.
9. SEOR. Sociedad española de oncología médica. Grupo médico SEOR y GEORM y grupo enfermería SEOR. Cáncer de mama. Definición y tratamiento de radioterapia, prevención y cuidados. Eskuragarri: <http://www.seor.es/wp-content/uploads/CANCER-DE-mama-tratamientos-y-cuidados.pdf>
10. Yousef H, Sharma S. Anatomy, Skin (Integument), Epidermis [Internet]. 2017 Dec [cited 2019 Nov 23]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/322063118>
11. FitzGerald TJ, Jodoin MB, Tillman G, Aronowitz J, Pieters R, Balducci S, et al. Radiation Therapy Toxicity to the Skin. Dermatol Clin. 2008;26:161–72.
12. Andisco D, Blanco S, Buzzi AE. Dosimetría en radiología. Rev Argentina Radiol. 2014;78(2):114–7.
13. González A, Buedo AJ. Cuidados de la piel irradiada. Enferm Dermatol. 2008;2(5):8-15.
14. Pignol J-P, Olivotto I, Rakovitch E, Gardner S, Sixel K, Beckham W, et al. A multicenter randomized trial of breast intensity-modulated radiation therapy to reduce acute radiation dermatitis. J Clin Oncol [Internet]. 2008 May 1 [cited 2019 Nov 11];26(13):2085–92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18285602>
15. Pires AMT, Segreto RA, Segreto HRC. RTOG criteria to evaluate acute skin reaction and its risk factors in patients with breast cancer submitted to radiotherapy. Rev Lat Am Enfermagem. 2008 Sep;16(5):844–9.

16. Abed S, Khoury C, Morand JJ. Radiodermatitis. EMC - Dermatología [Internet]. 2016 Dec [cited 2019 Oct 13];50(4):1–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1761289616808936>
17. Drost L, Li N, Vesprini D, Sangha A, Lee J, Leung E, et al. Prospective Study of Breast Radiation Dermatitis. *Clin Breast Cancer*. 2018;18(5): 789-95.
18. Beamer L, Grant M. Skin-related Quality of Life among Midwestern US Community-based Women with Breast Cancer Experiencing Radiodermatitis. *Asia-Pacific J Oncol Nurs*. 2019;6(1):50-6.
19. McQuestion M. Evidence-Based Skin Care Management in Radiation Therapy: Clinical Update. *Semin Oncol Nurs*. 2011;27(2):1-17.
20. Castro FM, Gil MB. Consulta de Enfermería en Radioterapia y Cuidados de Soporte en Cánceres de ORL. *Rev enferm CyL*. 2011;3(2):3-12.
21. Jaúregui IC, Marco JCB. Radioterapia en el cáncer de mama: Educación y cuidados enfermos. *Rev ROL de Enferm*. 2013;36(12):42-8.
22. Karbasforooshan H, Hosseini S, Elyasi S, Fani Pakdel A, Karimi G. Topical silymarin administration for prevention of acute radiodermatitis in breast cancer patients: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Phyther Res*. 2019 Feb 1;33(2):379–86.
23. Becker-Schiebe M, Mengs U, Schaefer M, Bulitta M, Hoffmann W. Topical use of a silymarin-based preparation to prevent radiodermatitis: Results of a prospective study in breast cancer patients. *Strahlenther Onkol*. 2011 Aug;187(8):485–91.
24. Sharp L, Finnilä K, Johansson H, Abrahamsson M, Hatschek T, Bergenmar M. No differences between Calendula cream and aqueous cream in the prevention of acute radiation skin reactions - Results from a randomised blinded trial. *Eur J Oncol Nurs*. 2013 Aug;17(4):429–35.
25. Togni S, Maramaldi G, Bonetta A, Giacomelli L, Di Pierro F. Clinical evaluation of safety and efficacy of Boswellia-based cream for prevention of adjuvant radiotherapy skin damage in mammary carcinoma: A randomized placebo controlled trial. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2015;19(8):1338–44.
26. Geara FB, Eid T, Zouain N, Thebian R, Andraos T, Chehab C, et al. Randomized, Prospective, Open-label Phase III Trial Comparing Mebo Ointment with Biafine Cream for the Management of Acute Dermatitis during Radiotherapy for Breast Cancer. *Am J Clin Oncol Cancer Clin Trials*. 2018 Dec 1;41(12):1257–62.
27. Chitapanarux I, Tovanabutra N, Chiewchanvit S, Sripan P, Chumachote A, Nobnop W, et al. Emulsion of Olive Oil and Calcium Hydroxide for the Prevention of Radiation Dermatitis in Hypofractionation Post-Mastectomy Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial. *Breast Care [Internet]*. 2019 [cited 2020 Jan 12];14(6):394–400. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/496062>

28. Ho AY, Olm-Shipman M, Zhang Z, Siu CT, Wilgucki M, Phung A, et al. A Randomized Trial of Mometasone Furoate 0.1% to Reduce High-Grade Acute Radiation Dermatitis in Breast Cancer Patients Receiving Postmastectomy Radiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2018 Jun 1;101(2):325–33.
29. Hindley A, Zain Z, Wood L, Whitehead A, Sanneh A, Barber D, et al. Mometasone furoate cream reduces acute radiation dermatitis in patients receiving breast radiation therapy: Results of a randomized trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2014 Nov 15;90(4):748–55.
30. Meghrajani CF, Co HS, Arcillas JG, Maaño CC, Cupino NA. A randomized, double-blind trial on the use of 1% hydrocortisone cream for the prevention of acute radiation dermatitis. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2016 Mar 3;9(3):483–91.
31. Ulf E, Maroti M, Serup J, Nilsson M, Falkmer U. Prophylactic treatment with a potent corticosteroid cream ameliorates radiodermatitis, independent of radiation schedule: A randomized double blinded study. *Radiother Oncol*. 2017 Jan 1;122(1):50–3.
32. Lucas AS, Lacouture M, Thompson J, Schneider SM. Radiation dermatitis: A prevention protocol for patients with breast cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2018 Aug 1;22(4):429–37.
33. Pinnix C, Perkins GH, Strom EA, Tereffe W, Woodward W, Oh JL, et al. Topical hyaluronic acid vs. standard of care for the prevention of radiation dermatitis after adjuvant radiotherapy for breast cancer: Single-blind randomized phase III clinical trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2012 Jul 15;83(4):1089–94.
34. Pardo Masferrer J, Murcia Mejía M, Vidal Fernández M, Alvarado Astudillo A, Hernández Armenteros ML, Macías Hernández V, et al. Prophylaxis with a cream containing urea reduces the incidence and severity of radio-induced dermatitis. *Clin Transl Oncol*. 2010 Jan;12(1):43–8.
35. Ghasemi A, Ghashghai Z, Akbari J, Yazdani-Charati J, Salehifar E, Hosseinimehr SJ. Topical atorvastatin 1% for prevention of skin toxicity in patients receiving radiation therapy for breast cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Clin Pharmacol*. 2019 Feb 6;75(2):171–8.
36. Kong M, Hong SE. Topical use of recombinant human epidermal growth factor (EGF)-based cream to prevent radiation dermatitis in breast cancer patients: a single-blind randomized preliminary study. *Asian Pac J Cancer Prev [Internet]*. 2013 [cited 2020 Jan 10];14(8):4859–64. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24083759>
37. Hemati S, Asnaashari O, Sarvizadeh M, Motlagh BN, Akbari M, Tajvidi M, et al. Topical silver sulfadiazine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer. *Support Care Cancer*. 2012 Aug;20(8):1613–8.
38. Aysan E, Idiz UO, Elmas L, Saglam EK, Akgun Z, Yucel SB. Effects of Boron-Based Gel on Radiation-Induced Dermatitis in Breast Cancer: A Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J*



Investig Surg [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 23];30(3):187–92. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L61261933>

39. Gosselin TK, Schneider SM, Plambeck MA, Rowe K. A prospective randomized, placebo-controlled skin care study in women diagnosed with breast cancer undergoing radiation therapy. *Oncol Nurs Forum*. 2010 Sep;37(5):619–26.
40. Gomes de Meneses A, Diniz dos Reis PE, Silva Guerra EN, De Luca Canto G, Barros Ferreira E. Use of trolamine to prevent and treat acute radiation dermatitis: A systematic review and meta-analysis. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2018;26:1-11.

## ERANSKINAK

### 1. ERANSKINA: Erradiodermatitis gradu irudiak



*Erradiodermatitis G0*



*Erradiodermatitis G1*



*Erradiodermatitis GII*



*Erradiodermatitis GIII*



*Erradiodermatitis GIV*

González A, Médico S, Buedo AJ, Enfermero G. Cuidados de la piel irradiada. *Enferm Dermatol.* 2008;2(5):8-

## 2. ERANSKINA: Kontzeptu taula

Kontzeptu nagusia	Lengoaia naturala			Lengoaia kontrolatua
	Sinonimoa	Antonimoa	Ingelesez	
<b>Erradiodermatitis (Radiodermatitis)</b>	Dermatitis Inducida por Radiación Dermatitis por Reacción de Rellamada Dermatitis por Rellamada		Radiodermatitis Dermatitis, radiation induced Radiation recall dermatitis Dermatitis, radiation-induced Radiation recall reaction Radiodermatitides	<b>Medline (MeSH):</b> Radiodermatitis <b>CINAHL (Descriptor de CINAHL):</b> Radiodermatitis <b>CUIDEN:</b> Radiodermatitis <b>Cochrane:</b> Radiodermatitis, radiodermatitides
<b>Erradioterapia (Radioterapia)</b>	Radioterapia dirigida Terapia dirigida por radiación Terapia por radiación Tratamiento por radiación Tratamientos radiológicos Tratamientos por radiación		Radiotherapy Targeted radiation therapy Radiation treatment Radiation therapy	<b>Medline (MeSH):</b> Radiotherapy <b>Cinahl (Descriptor de CINAHL):</b> Radiotherapy <b>CUIDEN:</b> Radioterapia <b>Cochrane:</b> Radiotherapy
<b>Prebentzioa (Prevención)</b>	Prevención primaria Medidas preventivas /prevención /prevención y control /profilaxis		Prevention Primary prevention Prevention measures Prevention and control Prophylaxis	<b>Medline (MeSH):</b> Primary prevention <b>Cinahl (Descriptor de CINAHL):</b> Preventive health care <b>CUIDEN:</b> Prevención primaria, profilaxis <b>Cochrane:</b> Prevention, primary
<b>Bularreko minbizia (cancer de mama)</b>	Neoplasias de la Mama Cáncer de Seno Carcinoma de Mama Cáncer Mamario Neoplasia Maligna de Mama Tumor de Mama Tumor de Seno		Breast cancer Breast carcinoma Breast malignant Breast neoplasms Breast tumor Malignant neoplasm of breast	<b>Medline (MeSH):</b> Breast neoplasms <b>CINAHL (Descriptor de CINAHL):</b> Breast neoplasms <b>CUIDEN:</b> Cáncer de mama, carcinoma de mama <b>Cochrane:</b> Breast cancer

<p><b>Zainketa (Cuidados de la piel)</b></p>			<p>Skin care</p>	<p><b>Medline (MeSH):</b> Skin care  <b>CINAHL (Descriptor de CINAHL):</b> Skin care, skin care: Topical treatments  <b>CUIDEN:</b> Cuidados  <b>Cochrane:</b> Skin care</p>
--	--	--	------------------	--

### 3. ERANSKINA: Bilaketa ekuazioak

DATU-BASEA	BILAKETA EKUAZIOA	EMAITZAK	AUKERATUTAKO ARTIKULUA	OHARRAK
MEDLINE (1)	(Radiodermatitis) AND (Primary prevention) AND (Breast neoplasms)	0	0	Bilaketa ekuazio zehatzegia, kontzeptu gehienak konbinatuak izan dira sinonimorik gabe.
MEDLINE (2)	(Radiodermatitis) AND (Primary prevention OR Skin care) AND (Breast neoplasms)	13	2	<p>Bilaketa eraginkorragoa, hala ere, 1 baztertua izan da alemanieraz dagoelako, beste 1 gaia eta helburuarekin bat ez zihoazelako, 1 tratamenduan soilik oinarritzen zelako, 1 ebidentzia gabeko protokolo bat soilik zelako eta azken 7ak baztertutak izan dira urte epea dela eta.</p> <p><i>Radiation-induced Skin Toxicity in Breast Cancer Patients: A Systematic Review of Randomized Trials.</i></p> <p><i>A prospective randomized, placebo-controlled skin care study in women diagnosed with breast cancer undergoing radiation therapy.</i></p>
MEDLINE (3)	(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiodermatitides.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND (Primary Prevention) AND (Breast neoplasms)	0	0	Bilaketa zabaltzeko asmoz, erradiodermatitisaren sinonimoak sartu dira bilaketan, hala ere, ez da bilaketa eraginkorra izan.
MEDLINE (4)	(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiodermatitides.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND	86	17	Oraingoan, emaitza gehiago aurkitzeko, prebentzioaren sinonimoak ere erabili dira. Bilaketa oso eraginkorra. 2 errepikatuta zeuden, beste 2

	<p>(Primary Prevention OR prophylaxis.mp. OR prevention.mp.) AND (Breast neoplasms)</p> <p><b>Limit to (yr:2008-2019)</b></p>		<p>frantsesez soilik, 3 ez zituzten populazio barneratze irizpideak betetzen, 4 ez ziren argitalpen mota egokia eta azkenik, besteak ez zihoazen helburuarekin bat.</p> <p><i>Topical silymarin administration for prevention of acute radiodermatitis in breast cancer patients: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial.</i></p> <p><i>Topical atorvastatin 1% for prevention of skin toxicity in patients receiving radiation therapy for breast cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.</i></p> <p><i>A Randomized Trial of Mometasone Furoate 0.1% to Reduce High-Grade Acute Radiation Dermatitis in Breast Cancer Patients Receiving Postmastectomy Radiation.</i></p> <p><i>Prevention of skin reactions due to teletherapy in women with breast cancer: a comprehensive review. [Review]</i></p> <p><i>Topical use of recombinant human epidermal growth factor (EGF)-based cream to prevent radiation dermatitis in breast cancer patients: a single-blind randomized preliminary study.</i></p> <p><i>Efficacy of heparinoid moisturizer as a prophylactic agent for radiation dermatitis following radiotherapy after breast-conserving surgery: a randomized controlled trial.</i></p> <p><i>Prophylactic treatment with a potent corticosteroid cream ameliorates radiodermatitis, independent of radiation schedule: A randomized double blinded study.</i></p>
--	---	--	--

				<p><i>A randomized, double-blind trial on the use of 1% hydrocortisone cream for the prevention of acute radiation dermatitis.</i></p> <p><i>Efectiveness of topical therapies in patients with breast cancer that experience radiodermatitis. A systematic review. [Review] [Spanish]</i></p> <p><i>3M Cavilon No-Sting Barrier Film or topical corticosteroid (mometasone furoate) for protection against radiation dermatitis: A clinical trial.</i></p> <p><i>Mometasone furoate cream reduces acute radiation dermatitis in patients receiving breast radiation therapy: results of a randomized trial.</i></p> <p><i>Smoking as an independent risk factor for severe skin reactions due to adjuvant radiotherapy for breast cancer.</i></p> <p><i>No differences between Calendula cream and aqueous cream in the prevention of acute radiation skin reactions-- results from a randomised blinded trial.</i></p> <p><i>Topical hyaluronic acid vs. standard of care for the prevention of radiation dermatitis after adjuvant radiotherapy for breast cancer: single-blind randomized phase III clinical trial.</i></p> <p><i>Topical silver sulfadiazine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer.</i></p> <p><i>Radiodermatitis prevention with sucralfate in breast cancer: fundamental and clinical studies.</i></p>
--	--	--	--	---

				<i>Prophylaxis with a cream containing urea reduces the incidence and severity of radio-induced dermatitis.</i>
MEDLINE (5)	(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiodermatitides.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND (Primary Prevention OR prophylaxis.mp. OR prevention.mp.)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	234		Bilaketa orokorregia
MEDLINE (6)	(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiodermatitides.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND (Radiotherapy) AND (Breast neoplasms)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	52	3	Bilaketa ez oso eraginkorra. 4 errepikatuta zeuden, 3 ez zuten argitalpen motaren barneratze irizpideak betetzen, beste 2 entsegu probak ziren, beraz ez zituzten emaitzik eta besteak ez zihoazen helburuarekin bat.  <i>Randomized, Prospective, Open-label Phase III Trial Comparing Mebo Ointment With Biafine Cream for the Management of Acute Dermatitis During Radiotherapy for Breast Cancer.</i>  <i>Melatonin for Prevention of Breast Radiation Dermatitis: A Phase II, Prospective, Double-Blind Randomized Trial</i>  <i>Curcumin for radiation dermatitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of thirty breast cancer patients.</i>
CINAHL (1)	(Radiodermatitis) AND (Preventive Health Care OR Skin care) AND (Breast neoplasms)	22	2	Bilaketa ez oso eraginkorra. Hala ere, 2 errepikatuta zeuden, beste 4 gaia eta helburuarekin bat ez datoz, 3 baztertu dira artikulu mota ez doalako bat irizpideekin, 8 tratamenduan soilik oinarritzen dira,



				<p>eta 3 data epeagatik baztertu dira ere.</p> <p><i>Emulsion of Olive Oil and Calcium Hydroxide for the Prevention of Radiation Dermatitis in Hypofractionation Post-Mastectomy Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial.</i></p> <p><i>The Efficacy and Safety of Jaungo, a Traditional Medicinal Ointment, in Preventing Radiation Dermatitis in Patients with Breast Cancer: A Prospective, Single-Blinded, Randomized Pilot Study.</i></p>
CINAHL (2)	<p>(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND (Preventive Health Care OR Skin Care) AND (Breast neoplasms)</p> <p><b>Limit to (yr:2008-2019)</b></p>	19	0	<p>Bilaketa ez eraginkorra, izan ere, artikulu gehienak errepikatuta zeuden edo ez zioten gaia eta helburuari erantzuten.</p>
CINAHL (3)	<p>(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND (Radiotherapy) AND (Breast neoplasms)</p> <p><b>Limit to (yr:2008-2019)</b></p>	50	2	<p>Artikulu gehienak ez zioten gaia edo helburuari erantzuten, eta beste asko (7) soilik tratamenduan oinarritzen ziren, 1 ez zihoan bat argitalpen irizpideekin. Gainera, 6 errepikatuta zeuden.</p> <p><i>Prophylactic Treatment with Adlay Bran Extract Reduces the Risk of Severe Acute Radiation Dermatitis: A Prospective, Randomized, Double-Blind Study.</i></p> <p><i>Effects of Boron-Based Gel on Radiation-Induced Dermatitis in Breast Cancer: A Double-Blind, Placebo-Controlled Trial.</i></p>

CINAHL (4)	(Radiotherapy) AND (Breast neoplasms) AND (Skin Care)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	18	1	Bilaketa ez eraginkorra. Artikulu gehiago aurkitu nahian, pixka bat zabaldu da bilaketa, baina ez dira emaitza oso eraginkorrak lortu.  <i>Radiation Dermatitis: A prevention protocol for patients with breast cancer</i>
CINAHL (5)	(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND (Breast neoplasms)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	168	-	Bilaketa zabalegia. Artikulu gehiago aurkitzeko asmoz, sinonimoekin batera hitz gako gutxiago jarri ditut, hala ere, zabalegia izan da.
CINAHL (6)	(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.) AND (prevention mp.) AND (Breast neoplasms)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	58	3	Oraingoan sinonimoak sartzeaz gain, <i>prevention</i> hitza erabiltzea erabaki dut. Bilaketa ez oso eraginkorra, artikulu gehienak errepikatuta baitzeuden, beste datu baseetan jada aurkitu ditut. 19 artikulu errepikatuta zeuden, 1 alemanieraz, 4 tratamenduan soilik oinarritzen dira, beste 4 artikulu baztertu dira artikulu mota ez doalako bat irizpideekin eta beste guztiak ez zihoazen helburuarekin bat. <i>Use of trolamine to prevent and treat acute radiation dermatitis: a systematic review and meta-analysis.</i>  <i>Effect of an essential oil mixture on skin reactions in women undergoing radiotherapy for breast cancer: a pilot study.</i>  <i>Radioprotective effect of moderate wine consumption in patients with breast carcinoma</i>

CUIDEN (1)	(Radiodermatitis) AND (Prevención) AND (Cáncer de mama)	2	0	Bilaketa zehatzegia. Aurkitu den artikulua bakarria proiektu bat da eta bestea errepikatuta dago.
CUIDEN (2)	(Radiodermatitis) AND (Prevención OR Cuidados)	14	0	Bilaketa ez eraginkorra, izan ere, 2 artikulua errepikatuta daude, beste 3 tratamenduan soilik oinarritzen dira, 2k ez dituzte populazio barnerratzeko irizpideak betetzen, 1 portugesez dago eta besteak ez dute gaia eta helburua jarraitzen.
CUIDEN (3)	(Radiodermatitis) OR (Dermatitis) AND (Radioterapia) AND (Cáncer de mama)  <b>Fecha límite (2008-2019)</b>	21	0	Bilaketa ez eraginkorra. Gehienak errepikatuta zeuden eta beste 4 ez zituzten argitalpen mota irizpideak betetzen.
COCHRANE (1)	(Radiodermatitis) AND (Prevention) AND (Breast cancer) AND (Radiotherapy)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	68	4	Bilaketa eraginkorra, hala ere, artikulua asko errepikatuta daude eta beste batzuk ez diote helburu edo gaiari erantzuten. Hauetako 2 proba entseguak dira eta ez dituzte emaitzik.  <i>Topical Use of a Silymarin-Based Preparation to Prevent Radiodermatitis</i>  <i>Vitamin D ointment for prevention of radiation dermatitis in breast cancer patients</i>  <i>Clinical study to evaluate the effectiveness of hyaluronic acid 0.2% cream for the prevention of skin toxicity in breast cancer patients treated with post-operative radiotherapy</i>

				<i>Clinical evaluation of safety and efficacy of Boswellia-based cream for prevention of adjuvant radiotherapy skin damage in mammary carcinoma: a randomized placebo controlled trial</i>
COCHRANE (2)	(Radiodermatitis) AND (Skin care) AND (Prevention, primary)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	10	0	Bilaketa ez eraginkorra. Artikulu guztiak errepikatuta daude.
COCHRANE (3)	(Radiodermatitis OR Radiodermatitides) AND (Skin care) AND (Breast cancer)  <b>Limit to (yr:2008-2019)</b>	29	1	Bilaketa ez oso eraginkorra. Jada 11 artikulu errepikatuta daude, beste datu baseetatik hartuta, beste 1 ez dator bat populazioaren barneratze irizpideekin eta besteak edo ez datoz bat helburuarekin edo tratamenduan soilik oinarritzen dira.  <i>Evaluating the effects of aluminum-containing and non-aluminum containing deodorants on axillary skin toxicity during radiation therapy for breast cancer: a 3-armed randomized controlled trial.</i>

EBIDENTZIAN OINARRITUTAKO PRAKTIKA	BILAKETA EKUAZIOA	EMAITZAK	AUKERATUTAKO ARTIKULUAK	OHARRAK
RNAO (Registered Nurses' Association of Ontario)	(Radiodermatitis) AND (prevention) AND (Breast neoplasms)	0	0	Bilaketa ekuazio zehatzegia, kontzeptu gehienak konbinatuak izan dira sinonimorik gabe.
RNAO (Registered Nurses' Association of Ontario)	(Radiodermatitis OR Radiation recall reaction.mp. OR radiation induced dermatitis.mp. OR Radiodermatitides.mp. OR Radiation recall dermatitis.mp.)	0	0	Bilaketa ez eraginkorra. Sinonimoak erabili eta gero, ez dago oinarritzko kontzeptuari buruz hitz egite duen giarik.
NICE (National Institute for Health and Care Excellence)	(Radiation dermatitis) AND (prevention)	2	0	Bilaketa ez eraginkorra. Ez doaz gai eta helburuarekin bat.

### Eskuzko bilaketa

ALDIZKARIA	BILAKETA EKUAZIOA	EMAITZAK	AUKERATUTAKO ARTIKULUAK	OHARRAK
EUROPEAN JOURNAL OF ONCOLOGY NURSING	(Radiation dermatitis) AND (Breast Neoplasms)	1	0	Bilaketa ez eraginkorra, artikulua bakarra ez doa helburu eta gaiarekin bat.
SCIENCE DIRECT	(Radiodermatitis) AND (prevention) AND (Breast neoplasms)	46	0	Bilaketa ez eraginkorra, izan ere, 2 artikulua errepikatuta zeuden eta beste guztiak ez zihozten gai eta helburuarekin bat.

#### 4. ERANSKINA: Ikerketa kuantitatiboko azterketaren irakurketa kritiko garatua

Artikulua: Topical atorvastatin 1% for prevention of skin toxicity in patients receiving radiation therapy for breast cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial			
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	<p><b>Bai</b></p> <p>Ez</p>	<p>Zergatik?</p> <p>Artikuluaren izenburuan eta laburpenean, argi adierazita azaltzen da helburua:</p> <p>Atorbastatina (ATV)-ren administrazio topikoaren prebentzio efektua ikertzea erradioterapia akutuak eragindako azal toxizitatean, bularreko minbizia duten pazienteetan.</p> <p><b>P:</b> Erradioterapia jasotzen ari diren eta bularreko minbizia duten pazienteak.</p> <p><b>I:</b> Atorbastatina (ATV)-ren administrazio topikoa</p> <p><b>C:</b> Plazebo gela (atorbastatina gel formulazio berdina baina osagai aktiboa kenduta)</p> <p><b>O:</b> Erradioterapiak eragindako dermatitisaren baina baita honek eragindako mina, azkura eta bular hanturaren prebentzioa, murrizketa.</p>
	Diseinua	Erabilitako diseinu-mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?	<p><b>Bai</b></p> <p>Ez</p>
Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?		<p><b>Bai</b></p> <p>Ez</p>	<p>Zergatik?</p> <p>Esku hartzea zehatz mehatz azalduta dagoelako.</p> <p>Atorbastatina gela egiteko formulazio zehatza azaltzen du, osagai guztiak zeintzuk diren azalduz eta hau egiteko teknikak zeintzuk diren argituz (<i>formulation of atorvastatin gel</i> atala). Pazeboa formulazio berdina daramala azaltzen du ere, osagai aktiboa alde batera utzita. Pazienteak gela egunean bi aldiz ematen zuten gela, erradioterapia hasi baino aste 1 lehenago eta hau bukatu arte (6 asteetaraino). Zer erradioterapia mota</p>

			<p>eta hauen zehaztasunak ere azaltzen ditu. Hala ere, ez du azaltzen zein ordutan eman behar duten gela edo nola.</p> <p>Emaitzak eskalen (RTOG,VAS) edo behaketaren bidez, erradiazio onkologo batek hartu zituen, itsututa zegoena ere, taldeei zegokionez. Azterketak erradioterapia baino aste bat lehenago egin ziren eta ondoren, astero, erradioterapia bukatu eta aste bat geroagorarte.</p>
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	Bai Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Populazioaren ezaugarriak eta barneratze eta kanporatze irizpideak zehaztuta daudelako. 18 urte baino gehiagoko emakumeak, kartzinoma duktal inbaditzailea zutenak, lunpektomia jaso eta kanporatze erradioterapia hautagaiak zirenak hautatu zituzten ikerketarako. Kanporatze irizpideak ere finkatu ziren (<i>patients selection</i> atala)</p>
	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Barneratze eta kanporatze irizpideak betetzen zituzten pazienteek hartu dute parte ikerlan honetan. Ondoren, ausazko esleipenaren bitartez parte hartzaileak interbentzio eta kontrol taldean banatu ziren. Aleatorizaziorako taula bat erabili zen, ausazko zenbakiekin. Hala ere, ez dakigu nork egin duen taula eta zehazki nolakoa den.</p>
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Ikerketan parte hartu duten pazienteen tamaina zehazten da 70 paziente aukeratuz, 34 interbentzio taldean eta 36 talde kontrolean. Interbentzio taldeko pertsona bat eta talde kontrolako 2 kanporatu egin ziren azal toxizitate larria izateagatik beraz azkenean 33 geratu ziren interbentzio taldean eta 34 kontrolean.</p> <p>Paziente kopurua aurreko ikerketetan oinarrituta kalkulatu egin zen, hala ere, honek ez du esan nahi egokia denik.</p>
Aldagaiaren neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Emaitzak eskala balidatuaren bitartez neurtu direlako. Azal toxizitatea Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) eskalaren bidez neurtu zen, mina eta azkura <i>visual analog scale</i> (VAS)-en bidez eta azkenik, hantura edo edema bularretako koparen tamainaren handipenaren bidez.</p>

Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasuneko edo harremaneko den: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeenak direla ziurta dezakezu?	Bai Ez	Zergatik? Kontrol eta interbentzio taldeko arteko ezberdintasuna estatistikoki esanguratsua ez dela adierazten da (P: <i>no significant</i> ). Paziente kantitatea, adina, pisua eta azal gaixotasunen aurrekariak dagokionez, oso berdintsuak ziren bi taldeak.
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada:  Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai Ez	Zergatik? Produktua berdin paketatuta etiketatuta dagoela esaten du (hodi bakoitza 30g gel daukana) eta bai parte hartzaileak bai ikertzaileak itsuak direla esaten du, gel-en osagaiak zeintzuk diren jakitearen inguruan.
Emaizak	Emaizak, eztabaidak eta ondorioak ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai Ez	Zergatik? Hasiera batean helburuan zehaztutako aldagai ezberdinei erantzuna ematen zaielako. Atorbastatuta gelak interbentzio taldean bai azkura (p=0.03), hantura (p=0.02) zein mina (p=0.02) murrizteko eraginkorra dela ikusi da, hala ere, RTOG eskalaren bidez neurtutako dermatitisean zehazki, ez da bi talderen artean desberdintasun hau nabarmendu.
Azken balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai Ez	Helburuari erantzuten diolako, gainera erabilitako metodologia oso egokia da nire ikerketa aurrera eramateko.



## 5. ERANSKINA: Ikerketa kuantitatiboko azterketen irakurketa kritikoa

### Artikuluak:

1. A prospective randomized, placebo-controlled skin care study in women diagnosed with breast cancer undergoing radiation therapy.
2. Topical silymarin administration for prevention of acute radiodermatitis in breast cancer patients: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial.
3. A Randomized Trial of Mometasone Furoate 0.1% to Reduce High-Grade Acute Radiation Dermatitis in Breast Cancer Patients Receiving Postmastectomy Radiation.
4. Topical use of recombinant human epidermal growth factor (EGF)-based cream to prevent radiation dermatitis in breast cancer patients: a single-blind randomized preliminary study.
5. Effects of Boron-Based Gel on Radiation-Induced Dermatitis in Breast Cancer: A Double-Blind, Placebo-Controlled Trial.
6. Efficacy of heparinoid moisturizer as a prophylactic agent for radiation dermatitis following radiotherapy after breast-conserving surgery: a randomized controlled trial.
7. Prophylactic treatment with a potent corticosteroid cream ameliorates radiodermatitis, independent of radiation schedule: A randomized double blinded study.
8. A randomized, double-blind trial on the use of 1% hydrocortisone cream for the prevention of acute radiation dermatitis.
9. 3M Cavilon No-Sting Barrier Film or topical corticosteroid (mometasone furoate) for protection against radiation dermatitis: A clinical trial
10. Mometasone furoate cream reduces acute radiation dermatitis in patients receiving breast radiation therapy: results of a randomized trial.
11. No differences between Calendula cream and aqueous cream in the prevention of acute radiation skin reactions--results from a randomised blinded trial.
12. Topical hyaluronic acid vs. standard of care for the prevention of radiation dermatitis after adjuvant radiotherapy for breast cancer: single-blind randomized phase III clinical trial.
13. Topical silver sulfadiazine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer
14. Prophylaxis with a cream containing urea reduces the incidence and severity of radio-induced dermatitis.

15. Randomized, Prospective, Open-label Phase III Trial Comparing Mebo Ointment With Biafine Cream for the Management of Acute Dermatitis During Radiotherapy for Breast Cancer.
16. Emulsion of Olive Oil and Calcium Hydroxide for the Prevention of Radiation Dermatitis in Hypofractionation Post-Mastectomy Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial.
17. Topical Use of a Silymarin-Based Preparation to Prevent Radiodermatitis
18. Vitamin D ointment for prevention of radiation dermatitis in breast cancer patients
19. Clinical evaluation of safety and efficacy of Boswellia-based cream for prevention of adjuvant radiotherapy skin damage in mammary carcinoma: a randomized placebo-controlled trial
20. The Efficacy and Safety of Jaungo, a Traditional Medicinal Ointment, in Preventing Radiation Dermatitis in Patients with Breast Cancer: A Prospective, Single-Blinded, Randomized Pilot Study
21. Effect of an essential oil mixture on skin reactions in women undergoing radiotherapy for breast cancer: a pilot study
22. Radiation Dermatitis: A prevention protocol for patients with breast cancer
23. Radiodermatitis prevention with sucralfate in breast cancer: fundamental and clinical studies.

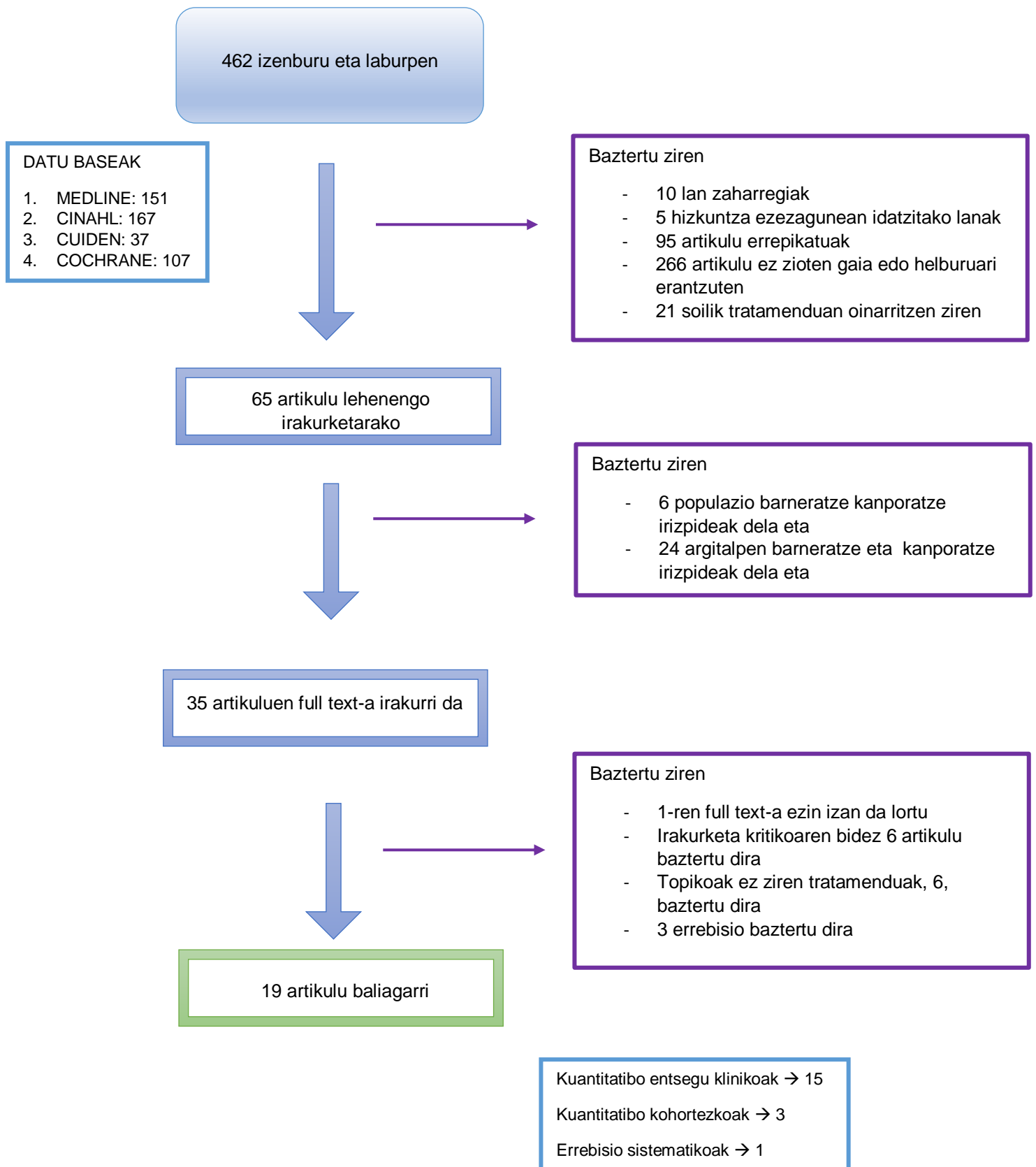
	Irizpideak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Diseinua	Erabilitako diseinu mota egokia da ikerketaren helbururako (helburuak edo/eta hipotesiak)?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez

	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez

Aldagaien neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai	Bai	Bai	Itsua simplea	Bai	Itsua simplea	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Itsua simplea	Itsua simplea	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Itsua simplea	Bai	Bai	Bai
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	

Amaitu balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez

## 6. ERANSKINA: Fluxu diagrama



## 7. ERANSKINA: Kontsultatuko literaturaren laburpen-taula

Artikulua	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	Idea nagusiak
<p><b>1.</b> A prospective randomized, placebo-controlled skin care study in women diagnosed with breast cancer undergoing radiation therapy.</p>	<p>Erradioterapiaren eraginez sortutako azaleko erreakzioen intzidentzia modu profilaktiko batean murrizteko, azalerako hiru produkturen eraginkortasuna plazebo batenarekin alderatzea</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimental, entsegu kliniko prospektibo, ausazkoa, itsu bikoitzekoa.</p>	<p>301 emakume aukeratu ziren ikerketa aurrera eramateko eta azkenik, 208 parte hartzea onartu zuten. Hauek bularreko minbizia zuten eta bular erradioterapia osoa jaso zuten. Batzuk kimioterapia jaso zuten aurretik eta beste batzuk ez, baina pazienteetako inork ez zuen metastasirik. Lau taldetan banatu ziren: 49 plazebo taldean, 53 pomada taldean, beste 53 krema taldean eta azkenik, 53 gel taldean.</p>	<p>Emakumeak ausaz lau taldetan banatu eta bakoitzari produktu bat eman zitzaion modu itsuan (<i>Aquaphor</i> pomada, <i>Biafine</i> krema, <i>RadiaCare</i> gela edo plazeboa edo ur esterila) aplikatzeko instrukzio batzuekin batera. Produktua egunean bi aldiz (goizean eta gauean) eman behar zuten erradioterapia tratamendua bukatu arte.</p>	<p>Produktuak ez ziren plazeboak baino hobekiak izan, izan ere, emakumeen %95ak erradioterapia osteko azaleko erreakzioak pairatu zituzten. Ez zuten estatistikoki ezberdintasunik erakutsi erradiodermatitis gradu 2-4 murrizteko (<math>p&gt;0.05</math>). Geroagoko azal erreakzioei dagokionez, berdina izan ziren plazebo zein <i>Acuaphor</i> eta <i>RadiaCare</i> taldeetan; hala ere, <i>Biafine</i> taldean handipen nabarmenagoa egon zen. Beste aldetik, aplikatzeko erraztasunari dagokionez, <i>Biafine</i> krema izan zen pazienteek nahiago izan zutena (%72).</p>
<p><b>2.</b> Topical silymarin administration for prevention of acute radiodermatitis in breast cancer patients: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial</p>	<p>Silimarina gelaren eraginkortasuna ikertzea erradiodermatitisaren prebentzioan bularreko minbizia duten pazienteetan</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimental, ausazko entsegu kliniko, itsu bikoitzekoa.</p>	<p>Bularreko minbizia zuten eta erradioterapia (50Gy-ko dosia) jaso behar zuten 45 emakume ausaz bi taldetan banatu ziren: 24 interbentzio taldean eta 21 plazebo taldean. Paziente batzuk galdu zituzten, beraz, azkenik, 20 pazienterekin gelditu ziren talde bakoitzean. Bi talderen artean ez zegoen desberdintasun nabarmena estatistikoki.</p>	<p>Interbentzio taldean <i>S.marianum</i> hazitik ateratako oinarritzko osagaia erabili zen. Pazienteak <i>silymarina</i> gela 1% edo plazebo formulazioa jaso zuten erradioterapiaren lehenengo egunetik 5 aste gehiagorarte. Kremaren hatz erdi eman behar zuten egunean behin eta ezin zuten beste medikaziorik erabili.</p>	<p>NCI-CTCAE eta RTOG batz besteko datuak estatistikoki txikiagoak izan ziren interbentzio taldean ikerkuntzaren amaieran, hirugarren eta bostgarren asteren artean. Puntuazioak handiagotu egin ziren bi taldeetan erradioterapia tratamenduan zehar, baina <i>silymarina</i> erabili zuten taldean, erradiodermatitisaren agerpenean eta aurrerapenean atzerapen nabarmena ikusi egin zen.</p>

<p><b>3.</b> Topical atorvastatin 1% for prevention of skin toxicity in patients receiving radiation therapy for breast cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.</p>	<p>Atorbastatina (ATV)-ren administrazio topikoaren prebentzio efektua ikertzea erradioterapia akutuak eragindako azal toxizitatean, bularreko minbizia duten pazienteetan</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimentalak, ausazko entsegu klinikoak, itsu bikoitzekoa</p>	<p>Kartzinoma duktal inbaditzailea zuten, lunpektomia jaso eta kanpo-erradioterapia hautagaiak ziren 70 paziente aukeratu ziren. Hainbat pertsona kanporatu egin ziren, beraz azkenean 33 geratu ziren interbentzio taldean eta 34 kontrolean.</p>	<p>Interbentzio taldeko pazienteak atorvastatina 1%gela jaso zuten eta plazebo taldekoek formula berdina printzipio aktiborik gabe. Egunean bi aldiz ematen zuten gela, erradioterapia hasi baino aste 1 lehenago eta hau bukatu arte (6 asteetaraino).</p>	<p>Atorbastatina gelak interbentzio taldean bai azkura (<math>p=0.03</math>), hantura (<math>p=0.02</math>) zein mina (<math>p=0.02</math>) murrizteko eraginkorra dela ikusi da, hala ere, RTOG eskalaren bidez neurtutako dermatitisean zehazki, ez da bi talderen artean desberdintasun hau nabarmendu.</p>
<p><b>4.</b> A Randomized Trial of Mometasone Furoate 0.1% to Reduce High-Grade Acute Radiation Dermatitis in Breast Cancer Patients Receiving Postmastectomy Radiation.</p>	<p>Mometasona furoatoa %0.1-ren eraginkortasuna ebaluatu <i>Eucerin Original</i> kremarekin alderatuta, erradiodermatitis akutu eta moderatuaren prebentzioan, bularreko minbizia duten eta mastektomia ondorengo erradioterapia jasotzen ari diren pazienteetan</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimentalak, ausazko entsegu klinikoak, itsu bikoitzekoa</p>	<p>Bularreko minbizia zuten eta mastektomia ondorengo erradioterapia jaso behar zuten 124 paziente aukeratu ziren ikerketarako eta ausaz banatu ziren, 64 paziente interbentzio taldean eta 60 plazebo taldean. Bi talderen artean ez zegoen desberdintasun nabarmena estatistikoki.</p>	<p>Interbentzio taldeak mometasona furoato 1% krema eta kontrol taldeak testura eta usain berdineko plazebo krema (<i>Eucerin Original</i>) eman zuten egunean bi aldiz, erradioterapiaren lehen egunetik eta tratamendua baino 2 ordu lehenago, ezkatatze hezea agertu edo erradioterapia bukatu eta bi aste pasatu arte. Aplikazio instrukzioak jaso zituzten.</p>	<p>Ezkatatze heze tasa nabarmenki baxuagoa izan zen interbentzio taldean (<math>p=0.012</math>). Gainera, mometasona erabili zuten pazienteek erradiodermatitis gradu altuko (CTACE eskala) intzidentzia baxuagoa izan zuten. Azkenik, plazebo taldeak hirugarren graduko erradiodermitisa garatzeko denbora gutxiago ematen zuten, interbentzio taldearekin alderatuta.</p>
<p><b>5.</b> Topical use of recombinant human epidermal growth factor (EGF)-based cream to prevent radiation dermatitis in breast cancer patients: a single-blind randomized preliminary study.</p>	<p>Erradiodermatitis akutuaren prebentziorako giza hazkunde faktore epidermiko errekonbinatzaile kremaren eraginkortasuna ebaluatzea, bularreko minbizia duten eta erradioterapia jasotzen ari diren pazienteetan.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimentalak, ausazko entsegu klinikoak, itsu sinplea</p>	<p>Bularreko minbizia zuten eta kirurgia osteko erradioterapia jaso behar zuten 40 paziente ikerkuntzarako aukeratu ziren, 20 talde bakoitzean. Bi talderen artean ez zegoen desberdintasun nabarmena estatistikoki.</p>	<p>Interbentzio taldeko EGF-n oinarritutako krema eman zioten eta kontrol taldekoek larruazala zaintzeko ohiko gomendioak (garbitasuna, lehor mantentzea eta beste kremarik ez) soilik jaso zituzten. Interbentzio taldekoek krema egunean hiru aldiz emateko argibideak zituzten, erradioterapia lehenengo sesiotik bukatu eta bi asteetararte.</p>	<p>Interbentzio taldean 3. graduako erradiodermitisa (RTOG eskala) sortzeko intzidentzia baxuagoa ikusi egin zen (<math>p=0.068</math>). Hala ere, 1. eta 2. graduako erradiodermitis kasu gehiago egon ziren interbentzio taldean. Gainera, 9 pazienteek (%45) aplikatzeko deserosoa zela esan zuten. EVA eskalaren bidez ez ziren desberdintasunik ikusi bi taldeetan min puntuazioari dagokionez.</p>



<p><b>6.</b> Prophylactic treatment with a potent corticosteroid cream ameliorates radiodermatitis, independent of radiation schedule: A randomized double blinded study</p>	<p>Erradiodermatitisaren prebentziarako, erradioterapia tratamenduaren hasieratik azaleko topiko esteroideen aplikazioaren eraginkortasuna balioztatzea.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimentalak, ausazko entsegu klinikoa, itsu bikoitzekoa</p>	<p>Bularreko minbizia duten eta erradioterapia tratamendua jasotzen ari ziren 202 paziente ausaz bi taldetan bantu ziren: 102 interbentzio taldean eta 100 kontrol taldean.</p>	<p>Interbentzio taldeak <i>betamethasone-17-valerate</i> krema (<i>Betnovat</i>) jaso zuten eta kontrol taldeak hidratatzaile bat (<i>Essex</i>). Egunean bi aldiz aplikatu behar zuten krema, irakatsitako moduan, 4 ordu lehenago edo justu tratamenduaren ondoren.</p>	<p>Esteroide topikoak jaso zuten taldean RTOG emaitza baxuagoak lortu zituzten ikerketan zehar, batez ere ezkatatze hezeari dagokionez (RTOG eskala), izan ere, %14-k izan zuten puntuazio hau kontrol taldean eta %4-k soilik interbentzioarenean. Gainera, EVA eskalaren arabera, azkura, erredua eta narritadura ere nabarmenki murriztu zen interbentzio taldean.</p>
<p><b>7.</b> A randomized, double-blind trial on the use of 1% hydrocortisone cream for the prevention of acute radiation dermatitis.</p>	<p>Erradioterapia tratamenduan zehar, hidrokortisona %1-ko krema ezkatatze hezea prebenitzeko eraginkortasuna bermatzea.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimentalak, ausazko entsegu klinikoa, itsu bikoitzekoa</p>	<p>50 emakume heldu aukeratu ziren ikerketarako, bularreko minbizia zutenak, mastektomia erradikala egin eta kimioterapia jaso zutenak. Kontrol taldean 27 emakume egon ziren eta interbentzio taldean 23.</p>	<p>Interbentzio taldeak hidrokortisona 1% krema jaso zuen eta kontrol taldeak plazebo krema bat (hauen formulazioa berdintsua baina hidrokortisonarik gabe), itxura berdinarekin. Egunean bi aldiz eman behar zuten krema erradioterapia lehen egunetik, hau bukatu eta aste bat gehiagorarte, sesioak baino 2 ordu lehenago.</p>	<p>5 paziente talde bakoitzean garatu zuten ezkatatze hezea, hala ere, haren zabalera eta larritasuna arinagoak izan ziren interbentzio taldean. Gainera, erradiodermatitis akutu emaitzak (CTCAE eskala) baxuagoak izan ziren esteroide taldean (<math>p=0.024</math>). Pruritoa baxuagoa ere izan zen esteroide taldean. Azkenik, erradiodermatitis gradu 1 eta 2 intzidentzia 2. eta 4. asteetan baxuagoa izan zen interbentzio taldean.</p>
<p><b>8.</b> Mometasone furoate cream reduces acute radiation dermatitis in patients receiving breast radiation therapy: results of a randomized trial.</p>	<p>Mometasone furoatearen onurak egiaztatzea erradioterapia erreakzio akutuen prebentzioan.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimentalak, ausazko entsegu klinikoa, itsu bikoitzekoa</p>	<p>120 paziente aukeratu ziren ikerketarako, erradioterapia tratamendua jaso behar zutenak, bai bularrean soilik edo torax osoan. Ausaz banatu egin ziren interbentzio (62 paziente) eta kontrol (58 paziente) taldeetan.</p>	<p>Interbentzio taldeak mometasone furoate krema (<i>Elocon</i>) jaso zuen eta kontrol taldekoek krema emoliente bat (<i>Diprobase</i>), <i>Aquareous</i> kremaren antza duena. Tratamenduaren lehen egunetik, 5 aste gehiagorarte aplikatu zuten krema.</p>	<p>RTOG emaitzak baxuagoak izan ziren interbentzio taldean (<math>p=0.046</math>). Gainera, RTOG emaitza maximoak eta eritema ere murriztuagoak zeuden mometasone taldean. Hala ere, DLQI (Dermatology Life Quality Index) emaitza baxuagoa izan zen interbentzio taldean 4. eta 5. asteren artean.</p>

<p>9.No differences between Calendula cream and aqueous cream in the prevention of acute radiation skin reactions--results from a randomised blinded trial.</p>	<p>Bi agente topikoren (Kalendula eta hidratatzailea bat) eraginkortasuna alderatzea, erradiodermatitis akutua pairatzeko arriskua murrizterako orduan, erradioterapia adyubantea jaso eta bularreko minbizia duten pazienteetan.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimental, ausazko entsegu kliniko, itsu bikoitzekoa</p>	<p>411 paziente hartu zuten parte ikerketan, bularreko minbizia zutenak eta mastektomia partziala edo erradikala jaso zutenak. Ausaz, interbentzio taldean 203 eta kontrol taldean 208 paziente banatu ziren.</p>	<p>Interbentzio taldeak <i>Calendula Weleda</i> (Kalendula officinalis landarearen 10%, artile gantza eta sesamo olio) krema jaso zuen eta kontrol taldeak <i>Essex</i> krema hidratatzailea. Krema nola aplikatu irakatsi zieten erizainek, egunean bi aldiz, erradioterapia lehen egunetik, hau bukatu eta bi aste pasatu arte.</p>	<p>RTOG eskalaren arabera, bi talderen artean ez zen estatistikoki desberdintasun nabarmenik ikusi. Mina, narriadura edo erredura sentsazioari dagokionez (EVA eskala), ez ziren desberdintasunik ikusi ere. Aplikazioa eta absortzioari dagokionez, pazienteek <i>Essex</i> krema nahiago izan zuten.</p>
<p>10.Topical hyaluronic acid vs. standard of care for the prevention of radiation dermatitis after adjuvant radiotherapy for breast cancer: single-blind randomized phase III clinical trial.</p>	<p>Erradiodermitisa, batez ere 2. gradutik aurrerako faseak, prebenitzeko azido hialuronikoa daraman emulsio baten eraginkortasuna zehaztea, bular erradioterapia ondoren, krema laguntzaile batekin alderatuta.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimental, ausazko entsegu kliniko, itsu sinplea</p>	<p>Hasieran 74 paziente nahi zituzten ikerketarako, baina hainbat arazo zirela eta, azkenean, bularreko minbizia zuten 65 paziente aukeratu ziren, tumorektomia egin zutenak baina linfadenektomiarik gabe.</p>	<p>Pazienteak bai azido hialuronikoan oinarritutako gela (<i>RadiaPlex</i>) bai petrolatum izeneko osagaian oinarritutako gela (<i>Aquaphor</i>) jaso zuten. Bularreko albo batean ematen zen krema bat, beste erdian geratzen zen krema aplikatuz. Produktua egunean hiru aldiz aplikatzeko esan zitzairen erradioterapia tratamendu hasieratik hau bukatu arte, edo erradiodermatitis gradu 3 edo 4 garatzen bazuten.</p>	<p>Azido hialuronikoaren tratatutako pazienteek dermatitis 2.graduko (CTACE eskala) tasa altuagoak lortu zituzten (p=0.027). Gainera, dermatitis okerragoa izan zuten bularreko segmentu konkretuetan azido hialuronikoa erabili zuten taldean (P=0.03). Beraz, produktuak ez zuen eraginkortasunik erakutsi.</p>
<p>11.Topical silver sulfadiazine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer.</p>	<p>Erradiodermatitis akutuen prebentzioan, zilarrezko sulfadiazinaren eraginkortasuna zein den ikustea, bularreko minbizia duten erradioterapia jasotzen ari diren emakumeetan</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimental, ausazko entsegu kliniko, itsu sinplea</p>	<p>Ikerketaren populazioa bularreko minbizia izan duten pazienteen artean hautatu zen, erradioterapia jasoko zutenak, zehazki 102. Hauek ere, aurretik, mastektomia eta sei eta zortzi kimioterapia ziklo jaso ondoren. Interbentzio taldean 51 emakume zeuden eta kontrolean beste 51.</p>	<p>Interbentzio taldekoek sulfadiazina argentika krema 1% eman behar izan zuten 8 orduro, hau da, 3 aldiz egunean baina soilik 3 egun astero, erradioterapia tratamenduaren lehen egunetik 5 astez eta bukatu eta aste bat geroagorarte. Kontrol taldeak aldiz, higiene neurri orokorrak soilik jarraitu zituzten</p>	<p>Sulfadiazina kremak azaleko erradiodermisaren larritasuna eta agerpena murrizten du ohiko azal zainketekin alderatuta, izan ere, dermatitis larritasun (RTOG eskala) baxuagoa egon zen interbentzio taldean (p=0.01). Saihets zonaldean, sulfadiazinak erradiodermatitis graduen garapena atzeratzen zuela ikusi egin zen (p=0.008).</p>

<p><b>12.</b> Prophylaxis with a cream containing urea reduces the incidence and severity of radio-induced dermatitis.</p>	<p>Erradiodermatitis akutuen sorkuntza prebenitzeko eta haren larritasuna kontrolatzeko, urea %3-an, polidokanola eta azido hialuronikoa daraman lozioaren, erabilpen jarraiak duen eraginkortasuna ebaluatzea.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo analitikoa, kohortezkoa, prospektiboa</p>	<p>Ikerketarako bularreko minbizia zuten eta kirurgia kontserbatzailea izan ondoren erradioterapia jaso behar zuten 98 paziente erabili ziren. Hauek urea zeraman krema eman ondoren analizatu ziren. Beste taldean 2016. urtean tratatutako 174 paziente hartu zituzten, alderatzeko asmoz.</p>	<p>Urea %3-an eta azido hialuronikoa zeraman lozioa eman behar zuten pazienteek, egunero hiru aldiz aplikatu behar zuten produktua, erradioterapia hasi baino bi edo hiru aste lehenago eta tratamenduan zehar, irakatsi egin zieten moduan.</p>	<p>Orokorrean, urea daraman lozioaren erabilpenak hainbat onura ekarri zituen. Talde intentsiboko pazienteek, hau da, urea duen lozioa erabili zutenak, erradiodermitisa proportzio txikiagoan garatu zuten (<math>p &lt; 0.05</math>). Gainera, toxizitate gradu baxuagoak (RTOG eskala) ere izan zituzten (<math>p &lt; 0.001</math>). Interbentzio taldekoek ere, gradu II-ko kasu proportzio gutxiago izan zituzten (<math>p &lt; 0.01</math>).</p>
<p><b>13.</b> Randomized, Prospective, Open-label Phase III Trial Comparing Mebo Ointment With Biafine Cream for the Management of Acute Dermatitis During Radiotherapy for Breast Cancer.</p>	<p>B-sitosterol (<i>Mebo</i>) ukendua trolamina (Biafina) kremaren efektuarekin alderatzea, erradiodermatitis prebentzio eta tratamendurako, bularreko minbizia duten eta erradioterapia jasotzen ari diren pazienteetan.</p>	<p>Ikerketa kuantitatibo esperimental, entsegu kliniko aleatorizatu</p>	<p>Bularreko minbizia zuten emakumeak aukeratu ziren ikerketarako, lunpektomia edo mastektomia jaso zutenak eta gutxienez hiru astez erradioterapia jaso behar zutenak, zehazki 161. Hauek ausaz banatu ziren eta paziente batzuk galdu ondoren, azkenik interbentzio taldean 78 eta kontrolean 70-rrek bukatu zuten ikerketa.</p>	<p>Pazienteei, taldearen arabera, <i>Mebo</i> ukendua (<math>\beta</math> sitosterola, hazietan intxaurretan... lortzen dena) edo Biafina (<i>Johnson &amp; Johnson</i>) krema eman zitzairen erradioterapia hasi aurretik. Egunean bi aldiz eman behar zuten produktua erradioterapian zehar eta bi aste geroago ere.</p>	<p>Dermatitis toxizitateari dagokionez (RTOG eskala), ez ziren desberdintasun nabarmenik ikusi bi talderen artean. Hala ere, interbentzio taldean prurito larria murriztu egin zen (<math>p = 0.01</math>). Gainera, min maila altuagoa ikusi egin zen Biafina taldean (<math>p = 0.02</math>).</p>
<p><b>14.</b> Emulsion of Olive Oil and Calcium Hydroxide for the Prevention of Radiation Dermatitis in Hypofractionated Post-Mastectomy Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial.</p>	<p>Mastektomia ondorengo erradioterapia jasotzen duten pazienteetan, emulsio partikular baten erabilera profilaktikoa, azaleko erreakzio akutuen prebentzioan duen eragina ikertzea. Gainera, beste helburu bat bizi kalitatea ebaluatzea izen zen.</p>	<p>Ikerketa kuantitatibo esperimental, entsegu kliniko aleatorizatu</p>	<p>Mastektomia ondorengo hipofrakzio erradioterapia adyubantea jaso behar zuten pazienteak aukeratu ziren. Ausaz bi taldeetan banatu ziren eta bai interbentzio bai kontrol taldean 31 paziente hartu zuten parte, guztira 62.</p>	<p>Erizainak bi taldeei azaleko zainketa orokor gomendioak azaldu zizkien, eta interbentzio taldekoei zehazki, gomendioak jarraitzeaz gain, oliba olioz eta kaltzio hidroxidoz egindako emulsio bat erabiltzeko aginduak eman zitzaizkien. Hau goiz eta gauero erabili behar zuten erradioterapia lehen egunetik, bukatu eta bi aste pasa arte.</p>	<p>Tratamenduaren azken zatian, kontrol taldean erradiodermatitis gradu I (RTOG eskala) kasu askoz gehiago garatu ziren (42tik 90-era) interbentzio taldearekin alderatuta. 6 aste ondoren ere desberdintasun nabarmena zegoen GI-garapenean (<math>p = 0.002</math>). Bizi kalitateari dagokionez (Skindex 16), nahiz eta hasieran kontrol taldeak emaitza hobetoagoak izan, tratamendu amaieran (6 asteetara) interbentzio taldeak datu positiboagoak lortu zituen (<math>p = 0.019</math>).</p>

<p><b>15.</b> Effects of Boron-Based Gel on Radiation-Induced Dermatitis in Breast Cancer: A Double-Blind, Placebo-Controlled Trial.</p>	<p>Erradioterapiak eragindako azal erreazioetan, boronean oinarritutako gelak duen efektua ebaluatzea, bularreko minbizia duten pazienteetan.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo esperimental, ausazko entsegu kliniko, itsu bikoitzekoa</p>	<p>Bularreko kartzinoma duktal inbaditzailea zuten eta bular kontserbatzaile kirurgia edo mastektomia jaso zuten 47 paziente aukeratu ziren ikerketarako. Ausaz interbentzio taldean (23 paziente) eta kontrolekoan (24 paziente) banatu ziren.</p>	<p>Interbentzio taldeak Boron-ean oinarritutako gela eman zuten eta kontrol taldekoek plazeboa (Vaselina). Ontzi berdinetan zetozen biak eta aplikatzeko moduaren instrukzioak eman zitzaizkien. Erradioterapia bukatu eta bost asteetara erabiltzen jarraitu zuten.</p>	<p>RTOG eskalaren emaitzak nabarmenki txikiagoak izan ziren interbentzio taldean (<math>p=0.024</math>). Pazienteen asebetetzea neurtzeko <i>Five-Point Horizontal Scale (FPHS)</i> eskala erabili zen, eta hau, altuagoa izan zen kontrol taldean, baina ez estatistikoki desberdintasunik gabe. Azkenik, erradiodermatitis gradu 2 baino altuagoko kasu askoz gehiago egon ziren kontrol taldean (8 IT eta 16 KT-an) <math>\rightarrow p=0.03</math></p>
<p><b>16.</b> Topical Use of a Silymarin-Based Preparation to Prevent Radiodermatitis</p>	<p>Silimarinan oinarritutako krema erradiodermatitisaren prebentzio eta murrizketarako eraginkorra den ebaluatzea, ohiko azal zainketekin, hau da, panthenol daramaten kremekin, alderatuta.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo analitiko, kohortezkoa, prospektiboa</p>	<p>Bular kontserbazioa jasan ondoren, bularreko minbizia zuten 101 paziente aukeratu ziren ikerketarako. Pazienteak modu ez ausazko batean, izan ere normalean jasaten zituzten zainketak ziren, banatu ziren silimarina (51 paziente) edo ohiko zainketen (50 paziente) taldean.</p>	<p>Silimarina krema (<i>Leviaderm</i>) jasotzen zuten batzuk eta beste taldekoek, ohiko zainketen pazienteak, normalean, %5 <i>dexpantenol</i> zeukan krema aplikatzen zuten. Pazienteek produktua egunean 3 aldiz ematen zuten erradioterapia baino 2 aste lehenago, bitartean eta 2 aste geroago ere.</p>	<p>Toxizitate (RTOG eskala) batz besteko denbora nabarmenki luzatu egin zen <i>Leviaderm</i> jaso zuen taldean (45 egun vs 29 egun, <math>p&lt;0.0001</math>). Talde honetan gainera, %9.8-ak bakarrik garatu zuen gradu 2-ko erradiodermitisa, ohiko zainketen taldearen %52-arekin alderatuta. 3. graduan ere kasu desberdintasunik ikusi egin ziren <i>Leviaderm</i> taldearen alde (%2 vs %28). Azkenik, erradioterapia bukatzean, erreazio kutaneoie dagokionez, <i>Leviaderm</i> taldean %23 ez zuen efekturik izan, beste taldearen %2-arekin alderatuz.</p>
<p><b>17.</b> Clinical evaluation of safety and efficacy of Boswellia-based cream for prevention of adjuvant radiotherapy skin damage in mammary carcinoma: a randomized placebo controlled trial</p>	<p>Boswellia azidoak daraman krema patentatu baten (<i>Bosexil</i>) segurtasuna eta eraginkortasuna ebaluatzea, erradioterapiak eragindako azaleko bigarren mailako efektuak prebenitzeko eta arintzeko asmoz, bularreko minbizia duten pazienteetan.</p>	<p>Ikerketa kuantitatibo esperimental, entsegu kliniko aleatorizatu</p>	<p>Bularreko kirurgia jasan ondoren, erradioterapia adyubantea jaso behar zuten 114 emakume aukeratu ziren ikerketarako. Interbentzio taldean 55 paziente egon ziren eta kontrol taldean aldiz 59 paziente. Bi taldeak homogeneoak ziren.</p>	<p>Interbentzio taldeak Boswellia serrata-n %2 oinarritutako krema jaso zuten, zuhaitz tropikal baten erretxinatik ateratako azidoak, hanturaren kontrako propietateak dituen. Kontrol taldeak, aldiz, plazeboa jaso zuen (oinarrizko krema). Crema egunean bi aldiz eman behar zuten, erradioterapia sesioa amaitu bezain laster eta gauean.</p>	<p>Azaleko eritemari dagokionez, oinarritzko kremaren taldean, erreazio biziagoa ikusi egin zen (<math>p=0.009</math>). Toxizitate graduari dagokionez (RTOG eskala), interbentzio taldean gradu 1 eta 2 -ko kasu gutxiago garatu ziren, baina emaitzak ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan. Azkenik, azaleko sintomei dagokionez (azkura eta erredura sentazioa), intzidentzia baxuagoa ikusi zen Boswellia aplikatu zuten taldean.</p>

<p><b>18.</b> Radiation Dermatitis: A prevention protocol for patients with breast cancer</p>	<p>Erradiodermatitis protokolo bat inplementatzearen efektuak ebaluatzea, osasun profesionalen hezkuntza hobetuz eta higiene eta esteroide topikoen eraginkortasuna zein den ikusiz.</p>	<p>Ikerkuntza kuantitatibo analitikoa, kohortezkoa, prospektiboa</p>	<p>Bularreko minbizia zuten eta erradioterapia jasotzen ari ziren edo jaso behar zuten pazienteak aukeratu zituzten, protokoloa aplikatu aurretik (57 paziente) eta ondoren (129 paziente).</p>	<p>Literatura errebisatu ondoren, bi estandar berriak bi puntuetan oinarritu ziren: xaboi eta urarekin garbitzea eta potentzia altuko esteroide baten erabilpena erradioterapia lehen egunetik bukatu eta bi asteetara.</p>	<p>1. eta 2. astean inplementazioaren aurretik erradiodermatitis gradu 1 gehiago garatu zuten (<math>p &lt; 0.001</math>). 3. asterako ere, aurretik 2. graduako kasu gehiago egon ziren (<math>p = 0.025</math>). Gainera, pruritoari dagokionez, 1., 2. eta 3. asteetan, protokoloaren ondoren, honen murrizpena ere ikusi egin zen. Produktu topiko gutxiago preskribatu zirela ondoren ere ikusi egin zen. Hezkuntza sesio batzuen ondoren, ikusi egin zen erizainen konfiantza prebentzio, aholku eta detekzioari dagokionez, nabarmen hobetu zela (aurretik <math>p = 0.123</math> eta ondoren <math>p = 0.052</math>). 1.</p>
<p><b>19.</b> Use of trolamine to prevent and treat acute radiation dermatitis: a systematic review and meta-analysis</p>	<p>Trolaminaren efektuak ebaluatzea erradiodermatitisaren prebentzio edo tratamendurako.</p>	<p>Literatura errebisioa</p>	<p>5 ikerketa bularreko minbizia zuten pazienteetan oinarritzen ziren eta bi soilik buru eta lepoko erradioterapia jaso behar zuten pazienteetan. 69 paziente izan zen lagin txikiena eta 494 handiena. Paziente guztiek 50 urte baino gehiagokoak izan ziren.</p>	<p>Soilik ikerketa original eta prospektiboak hartu ziren kontuan. Erradiodermitisa prebenitzeko edo tratatzeko, hauen helburua trolaminaren, osagai aktibo bakar moduan, efektua zein zen ikertzea zena; beste produktu topiko batzuekin alderatuz. Azkenik 7 ikerketa ebaluatu ziren.</p>	<p>Hainbat ikerketa aztertuz gero, ikusi egin zen soilik artikulatu batek ikertu zuela trolamina tratamendu moduan. Beste guztiak prebentzio eraginkortasuna ebaluatu zuten eta trolamina produktu estandar moduan erabili ezin dela ondorioztatu zen, izan ere, beste tratamendu batzuekin edo ebaluatutako kontrolekin alderatuta, ez ziren desberdintasun nabarmenik ikusi.</p>

## 8. ERANSKINA: Zuhaitz kategoriala

