

Gaueko
txandarekiko
esposizioa duten
emakumezko
langileen bularreko
minbizia zaintzeko
jardunbide egokia



OSALAN

Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de
Seguridad y Salud Laborales



Erakunde Autonomiaduna

Organismo Autónomo del

Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen bularreko minbizia zaintzeko jardunbide egokia



Barakaldo, 2024

Lan honen bibliografia-erregistroa OSALANeko Liburutegiaren katalogoan aurki daiteke:
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la Biblioteca de OSALAN:
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

A catalogue record of this book is available in the catalogue of the Library of OSALAN:
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

Izenburua:	Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen bularreko minbizia zaintzeko jardunbide egokia
Argitaraldia:	1.a. 2024ko maiatza
Ale-kopurua:	50 ale.
©	Euskadiko Autonomia Erkidegoko Administrazioa / Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi.
Edita:	OSALAN-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea / OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. Dinamita bidea, z.g. - 48903 Barakaldo (Bizkaia).
Internet:	www.osalan.euskadi.eus
Egileak:	Marianna Affinito, Aitor Guisasola Yeregui. Gomendioak prestatzeko, Gurutzetako Unibertsitate Ospitaleko Ginekologia eta Obstetria Zerbitzuko Bularreko Patologia Atalari kontsultatu zitzaion: Gaizka Mallabiabarrena Ormaetxea (Ginekologia eta Obstetria Ataleko burua), Patricia Cobos Baena (Ginekologia eta Obstetria BFE), Tamara Santiago García (Ginekologia eta Obstetria BFE), Iratxe Vázquez Lerma (Ginekologia eta Obstetria BFE), Ángeles Rodríguez-Fraga (Ginekologia eta Obstetria BFE), Izaskun Artola Irazabal (Ginekologia eta Obstetria BFE).
Dokumentazioa:	Rubén Lamas Recio
Diseinua eta inprimaketa:	Fotocomposición IPAR, S. Coop. Zurbaran Kalea 2-4 - behea. 48007 Bilbao (Bizkaia).
ISBN:	978-84-19165-19-0
e-ISBN:	978-84-19165-20-6
Lege gordailua:	LG BI 00669-2024
Azalaren irudia:	Miguel Ángel Hernández Unsplash-en

Aurkezpena

Laneko segurtasun eta osasunerako euskal estrategia 2021-2026ek bere helburuen artean dauka laneko minbizia aztertu eta zaintzea (OO.5.4), eta, hori gauzatzeko, minbiziari buruzko azterlanak eta txandakako lana aztertzea eta ondorioak ateratzea proposatu zen Osalanen 2023ko Kudeaketa Planeko 5. helburu estrategikoan (5.10 ekintza).

Txandakako lanarekin zerikusia duen eta arreta merezi duen ondorioetako bat da gaueko txandaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura. Ez da lan-esposizio horren ondorio bakarra, baina bai garrantzi handiena izan dezakeenetako bat. Izan ere, minbizirik ohikoena eta hilkortasun handiena duena baita EAEko emakumeen artean. Osasun Sailak dioenez, goiz detektatzea garrantzi handiko faktorea da, tratamendu eraginkorrakoak eta ez hain oldarkorrak ahalbidetzen baititu eta, horrela, bizi-kalitate handiagoa eta biziraupen-tasa handiagoak lortzen baitira.

Osasun-faktore erabakigarriak, hau da, minbizia eragiten duten baldintzak hauek dira, besteak beste: faktore biologikoak, ekonomikoak, sozialak, kulturalak eta, nola ez, lan-faktoreak. Lan-baldintzek osasunari kalte edo onura egin diezaiokete eta, aldi berean, osasuna ezinbestekoa da lan egin ahal izateko. Osasun-helburuak lortzeko lanean aritzen diren hainbat prebentzio- eta laguntza-esparru daude, baina osasuna bat eta bakarra da. Horregatik, beharrezkoa da esparru bakoitzak ezagutzea beste esparruek zer ekarpen egiten duten eta denek partekatzea eginahalak.

Aurkibidea

Galdera klinikoak	11
Gomendioen laburpena	13
1. Justifikazioa	15
2. Irismena eta helburuak	17
2.1. Irismena	17
2.2. Helburuak	17
3. Metodologia	19
3.1. Lantaldea eratzea	20
3.2. Galdera klinikoak formulatzea	20
3.3. Azterlanak bilatu eta aukeratzeko estrategia definitzea, horiek gidan sartzeko	20
3.4. Banakako azterlanen barne-baliotasuna ebaluatzea	22
3.5. Azterlanetatik datu interesgarriak ateratzea	22
3.6. Ebidentziaren sintesia, eta ebidentzia osorik hartuta ematen duen konfiantzaren balorazioa	23
3.7. Translazioa konfiantzaren puntuazioetatik osasunarekiko ondorioen ebidentzia-mailetara	24
3.8. Gomendioak formulatzea	24
4. Emaitzak	29
4.1. Gaueko lanaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura	29
4.2. Mamografia, bularreko minbizia eta gaueko txanda	32



5. Eztabaida	35
6. Ondorioak	39
7. Gomendioak	41
Bibliografia	43
Eranskinak	49
I. eranskina. Ebidentzien bilaketa	51
1.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua	51
1.1.1. PubMed-en bilaketa espezifikoa egiteko estrategia	51
1.1.2. Fluxu-diagrama	52
1.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa	53
1.2.1. PubMed-en bilaketa espezifikoa egiteko estrategia	53
1.2.2. Fluxu-diagrama	54
II. eranskina. Ebidentzia-etaulak	55
2.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua	55
2.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa	58
III. eranskina. Alborapen-arriskuaren balorazioa eta ebidentzia-profilak	61
3.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua	62
3.1.1. Barne-balioaren ebaluazioa	62
3.1.2. Ebidentziaren profila: Gaueko txandako lanaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura	63
3.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa	64
3.2.1. Barne-balioaren ebaluazioa	64
3.2.2. Ebidentziaren profila: Mamografia, bularreko minbizia eta gaueko txanda	65

IV. eranskina. EtD esparrua (ebidentziatik erabakietara)	67
4.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua	68
4.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa	71
V. eranskina. Gomendioen txosten-proposamena	77

Galdera klinikoak

- Emakumeetan, gaueko txandek areagotu egiten al dute bularreko minbizia izateko arriskua, goizeko txandako lanekin alderatuta?
- Mamografia erabili beharko al litzateke diagnostiko goiztiarra egiteko metodotzat gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzaren barruan?
- Historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa erantsi beharko al litzateke arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko?

Gomendioen laburpena

- Gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan ez da gomendatzen populazio-baheketaz gain mamografia egitea diagnostiko goiztiarrerako metodo gisa.
- Laneko historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa eranstea gomendatzen da arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.
- Gomendatzen da gaueko lanarekiko esposizioari buruzko informazioa erabiltzea gaueko txandarekiko esposizioaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura hobeto ezagutzeko azterketa epidemiologikoak egiteko edo halako lanetan parte hartzeko.
- Historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa eranstea egokitzat jotzen da arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.
- Egokitzat jotzen da emakumezko langileei adieraztea urteetan gaueko txandaren esposiziopean egotea edo bizitzan zehar gaueko txandaren esposiziopean askotan egotea bularreko minbizia izateko arrisku-faktore probabletzat hartzen dela baina horrek ez duela justifikatzen bularreko minbiziaren populazio-baheketaz gain beste baheketa espezifiko bat egitea.
- Egokitzat jotzen da prebentzio-zerbitzuen txostenetan gaueko lanarekiko esposizioari eta lanpostu horretako antzinasunari buruzko informazioa ere sartzea, segimendu ginekologikoa egiten duten osasun-langileek ikus dezaten.

1. Justifikazioa

Gaueko lanaren eta hainbat patologiararen arteko lotura kezka- eta azterketa-gai dugu aspaldiko urteetan. Arreta handiena pizten duen ondorioetako bat da lotura egiten dela lan-baldintza horren eta bularreko minbiziaren artean.

2007an, Minbizia Ikertzeko Nazioarteko Agentziak (IARC) gizakientzako «kantzerigeno probable» gisa kalifikatu zuen gaueko txandako lana, eta 2A taldean sartu zuen¹. IARCK 2019an eguneratu zituen bere ondorioak, eta 2007an adierazitakoari eutsi zion. Bitartean, beste zenbait elkarte eta erakundek ere gaiari buruz hartutako erabakiak argitaratu zituzten, hain zuzen ere American Medical Association-ek (AMA)², Estatu Batuetako Osasun eta Giza Zerbitzuen Sailak (HHS)³ eta Elikagai, Ingurumen eta Lan Segurtasun eta Osasuneko Frantziako Agentziak (ANSES)⁴; eta denak ondorio berberera iritsi ziren: gaueko lanarekiko esposizioa kantzerigeno probablea da.

Sailkapen horren arrazoia da ebidentzia nahikoak azaltzen direla animaliei argiaren eta iluntasunaren ordutegiak aldatuz egiten diren esperimenteretan, eta ebidentzia mekanizista sendoa adierazten dutela azterlan esperimenteralek, izan ere azterketa horietatik ateratzen den ondorioa baita argiaren eta iluntasunaren ordutegia aldatzen direnean, immunoezabatzea, inflamazio kronikoa eta zelula-ugaltzea gertatzen dela eta horrek martxan jartzen dituela kartzinogenizitatean funtsezkoak diren mekanismo sendoak. Hala ere, gizakiekin egindako azterketetan aldakortasun handia ikusten zen azterketa batetik bestera. Kasu-kontrolako azterketek, oro har, adierazten zuten lotura positiboa dagoela gaueko lanaren eta hainbat minbizi-motaren (esate baterako, bularrekoa, prostatakoa, kolonekoa eta ondestekoa) artean. Baina kohorteen azterketak ez ziren sendoak lotura horiei dagokienez¹.



Danimarka izan zen lehen herrialdea bularreko minbizia laneko gaixotasuntzat jo zuena. Halakotzat jotzeko baldintza da azken 20 urteetan gutxienez astean behin lan egitea gaueko txandan eta bestelako arrisku-faktore ezagunik ez egotea⁵. European eta Ipar Amerikan lan egiten duten bost pertsonatik batek gaueko txandan lan egiten du. Hori dena kontuan hartuta, gai honen inguruko ikerketak egiten jarraitzeko beharra areagotu da⁶.

Beharizan horrek eraginda, gaur egun hainbat azterlan argitaratzen ari dira, IARCren ondorioak alda litzaketenak gainera, eta, hortaz, uste dugu beharrezkoa dela IARCren azken berrikuspenaz geroztik argitaratutako ebidentzien berrikuspen sistematikoa egitea.

Langileen osasunaren zaintzaren xede nagusia da lanak osasunean zer eragin duen hobeto ulertzea, lan-baldintzak hobetu ahal izateko. Gainera, zaintza horrek aukera eman behar du lehenbailehen identifikatzeko lanak zer eragin kaltegarri dituen ongizate fisiko, mental eta sozialean, osasunari egiten zaion kaltea ez dadin gero eta handiagoa izan⁷. Hala ere, ez dago proposamen zehatzik jatorria lanean izan lezakeen bularreko minbizia zaintzeko.

EAEk, 1995az geroztik, «Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Programa» (BMGDP) bat dauka, Osakidetzak eskaintzen duena. Aldebiko mamografiak egiten zaizkie, proiektzio bikoitzean, bularreko minbiziaren alde aurreko diagnostikorik ez duten 50-69 urteko emakumeei eta bularreko minbiziaren lehen mailako familia-aurrekariak dituzten 40-49 urteko emakumeei. «Programaren helburua da bularreko minbizia ahalik eta goiztiarren detektatzea, aipatutako minbiziagatiko hilkortasuna gutxitu eta kaltetutako bizi-kalitatea hobetzeko asmoz, ebaketa gabeko tratamendu kirurgiko kontserbatzaile gehiago eginez»⁸. Prebentzioko programa horretan, gaueko lanarekiko esposizioa ez da jotzen mamografia egiteko adina aurreratzea beharrezkoa dela adierazten duen aurrekaritzat. Antzekoa gertatzen da minbizi-baheketako beste programa batzuekin ere, esposizio profesionalaren faktoreei dagokienez.

2. Irismena eta helburuak

2.1. Irismena

Jardunbide egokiaren gida hau prebentzio-zerbitzuetako osasun-langileentzat da; baita «Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Programa»ren esparruan Euskal Autonomia Erkidegoan gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileak zaintzen dituzten ginekologiako espezialistentzat ere.

2.2. Helburuak

Gida honen helburua da gomendioak ematea, gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzaren esparruan mamografia erabiltzeari eta esposizio horren inguruko informazioa edukitzearen garrantziari dagokienez eskuragarri dagoen ebidentzia onenean oinarrituta, «Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Programa»ren esparruan bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.

3. Metodologia

Gida hau 2 fasetan egin da. Lehenengoan, gida honetako lehendabiziko bi galderei erantzun zaie, erabilgarri dagoen literatura zientifikoaren berrikusketak sistematikoak eginez eta horretarako Office of Health Assessment and Translation (OHAT) erakundeak proposatutako metodologia, Estatu Batuetako Toxikologia Programa Nazionalak (NTP) eta Ingurumen Zientzien Institutu Nazionalak ezarria, erabiliz.⁹ Horiei, gainera, «Osasun-sistema nazionalen praktika klinikorako gidak egiteko metodologiaren eskuliburua»¹⁰ proposatzen dituen urratsak gehitu eta modu osagarrian txertatu zaizkie¹⁰. Ikuspegi metodologiko espezifikorik horrek urrats-sekuentzia logiko bat du, informazio garrantzitsua aztertu eta sintetizatzeko esparru egituratu bat eskaintzen duena:

- 1. urratsa: Gidaren justifikazioa, irismena eta helburuak.
- 2. urratsa: Lantaldea eratzea.
- 3. urratsa: Galdera klinikoak formulatzea.
- 4. urratsa: Azterlanak bilatu eta aukeratzeko estrategia definitzea, horiek gidan sartzeko.
- 5. urratsa: Banakako azterlanen barne-balioak ebaluatzea.
- 6. urratsa: Azterlanetatik datu interesgarriak ateratzea.
- 7. urratsa: Ebidentziaren sintesia, eta ebidentzia osorik hartuta ematen duen konfiantzaren balorazioa.
- 8. urratsa: Translazioa konfiantzaren puntuazioetatik osasunarekiko ondorioen ebidentzia-mailetara.



- 9. urratsa: Gomendioak formulatzea.
- 10. urratsa: Gida egitea.

Bigarren fasean, hirugarren galderari erantzun zaio; adostasunez egin da hori, lehenengo faseko 9. urratsean erabilitakoaren antzeko prozesuari jarraituz gomendioak formulatzeko.

3.1. Lantaldea eratzea

Lantaldean OSALAN-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko laneko medikuntzako bi espezialista eta dokumentalista bat daude. Dokumentu bat sinatu dute, interes-gatazken iturburu izan daitezkeen harremanak esplizituki adierazten dituen, eta halakorik ez dagoela deklaratu dute.

Ez da kanpoko finantzaketarik jaso gida hau egiteko.

3.2. Galdera klinikoak formulatzea

Galdera klinikoak formulatu aurretik, bularreko minbiziaren eta gaueko lanaren arteko loturari eta gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen bularreko minbiziaren diagnostiko goiztiarra egiteko mamografia erabiltzeari buruzko gaur egungo argitalpenak bilatu ziren. Berrikuspen horren asmoa izan zen arlo espezifiko horretan gaur egun daukagun jakintza zientifikoaren egoera zein den jakitea eta egoera hori ulertzea eta, aldi berean, dagoen ebidentzian egon daitezkeen hutsuneak identifikatzea.

Prozesu horretatik abiatuta, galdera hauek formulatu ziren:

1. Emakumeetan, gaueko txandek areagotu egiten al dute bularreko minbizia izateko arriskua, goizeko txandako lanekin alderatuta?
2. Mamografia erabili beharko al litzateke diagnostiko goiztiarra egiteko metodotzat gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzaren barruan?

3.3. Azterlanak bilatu eta aukeratzeko estrategia definitzea, horiek gidan sartzeko

Bilaketa-estrategia bat diseinatu zen zenbait hitz gako erabilita (gaueko txanda, eguneko txanda, bularreko minbizia, mamografia). Horrez gain,

termino horien konbinazio desberdinak eta eratorpenak erabili ziren operadore boolearren bidez. Bilaketako terminoak zehazteko, Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias Médicas-ek (BIREME) egindako Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) tesaurua kontsultatu zen (deskriptore horiek U.S. National Library of Medicine-ren Medical Subject Headings (MeSH) direlakoak oinarri hartuta egin zituzten)¹¹ (ikusi I. eranskina).

Ikerketako aurreneko galderari erantzuteko, bilaketa MEDLINE datu-basean egin zen, PubMed-en bidez, 2019ko urtarriletik 2022ko abenduaren 31ra. Aldi hori aukeratu zen, IARCK 2020an argitaratutako 124. liburukian (*Night Shift Work*)¹ eta NTP-k 2021ean argitaratutako berrikuspenean (*NTP Cancer Hazard Assessment Report Night Shift Work and Light at Night*)³, 2019ra arte egindako azterlanak biltzen zirelako eta orduz gozotik beste zenbait azterlan epidemiologiko argitaratu zirelako ondorioetan gaueko txandaren eta bularreko minbiziaren arteko loturaren alde egiteko ziurtasun potentzial handiagoa ematen dutenak.

Ikerketako bigarren galderaren kasuan, bilaketa-ekuazioa moldatu zen, PubMed-en bidez MEDLINE datu-basean erabiltzeko, dataren iragazkirik gabe.

Estrategia horiek, gero, kontsultatutako gainerako datu-base bakoitzaren ezaugarrietara egokitu ziren (Embase, Scopus, Web of Science eta Cochrane).

Datu-base batean baino gehiagotan zeuden erregistro bikoiztuak ezabatu ziren. Plataforma anitzeko ZOTERO programa erabili zen bibliografia kudeatzeko¹².

Azterlanen izenburu eta laburpenkako irakurketa pareka egin zen. Galdera bakoitzeko azterlanak aukeratzeko, 1. taulan zehazten diren sartzeko eta baztertzeko irizpide espezifikoak aplikatu ziren.

Hautaketa garbi ez zegoen kasuetan, artikulua testu osoa eskuratu zen, sartzeko edo ez sartzeko azken erabakia hartzeko.



1. taula

Galdera	Sartzeko irizpideak	Baztertzeko irizpideak
1. galdera	<p>Bularreko minbiziaren eta gaueko laneko txanden arteko lotura aztertzen duten jatorrizko artikulua, aldizkarietan argitaratuak, lankideen edo parekoen berrikuspina dutenak.</p> <p>Ingelesez, gaztelaniaz, frantsesez, italieraz edo portugesez idatzitako artikulua.</p>	<p>Deskribapen-artikulua, iritzi-artikulua, aparteko kasuak, kongresu/hitzaldien laburpenak, editorearentzako eskutitzak.</p> <p>Gaueko txandaren aldagaia definitzen ez duten azterlanak.</p> <p>Animali-laginekin egindako azterlanak.</p> <p>Testu osoaren falta.</p>
2. galdera	<p>Gaueko txandan lan egiten duten emakumezko langileen bularreko minbiziaren diagnostiko goiztiarrean mamografia erabilgarria ote den aztertzen duten jatorrizko artikulua, aldizkarietan argitaratuak, lankideen edo parekoen berrikuspina dutenak.</p> <p>Ingelesez, gaztelaniaz, frantsesez, italieraz edo portugesez idatzitako artikulua.</p>	<p>Deskribapen-artikulua, iritzi-artikulua, aparteko kasuak, kongresu/hitzaldien laburpenak, editorearentzako eskutitzak.</p> <p>Animali-laginekin egindako azterlanak.</p> <p>Testu osoaren falta.</p>

3.4. Banakako azterlanen barne-balio tasuna ebaluatzea

Banakako azterlanen barne-balio tasunaren ebaluazioari dagokionez, OHAT-en⁹ iritziz kontuan hartu behar dira berrikuspenean sartutako azterlanen diseinu-mota desberdinei eragin diezaieketen alborapenak. Horrela, ebidentziaren kalitateak erakusten du literatura zientifikoaren emaitzek nolako konfiantza eman diezaguketen gomendio jakin baten alde egiteko¹⁰.

Alborapen-arriskuaren ebaluazioa azterlanetako datuen erauzketarekin batera egin zen. Alborapen-arriskua RoB-OHAT (OHAT Risk of Bias Rating Tool for Human and Animal Studies) tresna erabiliz ebaluatu zen¹³.

3.5. Azterlanetatik datu interesgarriak ateratzea

Bibliografiaren irakurketa kritikorako, FLC 3.0¹⁴ web-plataforma erabili zen; hau da, Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailak, azterlanaren kalitatea baloratzeko, garatu duen Osasun Teknologia Ebaluatze Zerbitzua (Osteba).

Azterlanetako datuak ateratzeko, egitura hau duen taula erabili da:

Erreferentzia	Azterketa-mota	Populazioa	Esposizioa	Konparazioa	Emaitzak

II. eranskinen daude banakako azterlanetako ebidentzia-taulak.

3.6. Ebidentziaren sintesia, eta ebidentzia osorik hartuta ematen duen konfiantzaren balorazioa

Ebidentziaren kalifikazioa, ebidentzia bere osotasunean hartuta, ebidentzia osatzen duten azterlanen indarguneak eta ahulguneak kontuan hartuz egiten da, benetako efektua itxurazko erlazioan azaltzen den edo, alderantziz, ustezko erlazio horren desberdina den heinean.

Hasiera batean, konfiantza-maila sartutako azterlanen diseinu-motak ematen du, eta txikitu egin daiteke bost irizpideren arabera (alborapen-arriskua, sendotasunik eza, zeharkako ebidentzia, zehaztugabetasuna eta argitalpen-alborapena), edo, handitu, beste lau irizpideren arabera (efektuaren magnitudea, dosia-erantzuna, hondar-errakuntza, hondar-sendotasuna).

Ebidentziaren kalitatearen ebaluazioaren emaitzak ebidentzien profilaren tauletan azaltzen dira, egitura honekin:

(Ebidentziaren kalitatea eta aurkikuntzen laburpena)										
Efektua:										
Kalitatearen ebaluazioa										Emaitzen laburpena
Ebidentziaren bolumena	Alborapen-arriskua	Sendotasunik eza	Zeharkako ebidentzia	Zehaztugabetasuna	Argitalpen-alborapena	Magnitudea	Dosia-erantzuna	Hondar-errakuntza	Espezieen/ereduen arteko sendotasuna	Azken kalifikazioa

III. eranskinen daude gidako lehenengo bi galderetarako egindako ebidentzia-profilak.

3.7. Translazioa konfiantzaren puntuazioetatik osasunarekiko ondorioen ebidentzia-mailetara

Ebidentzia osoarekiko konfiantzari buruzko ondorioak osasunaren gaineko efektuen ebidentzia-maila bihurtzen dira, eta horrekin adierazi nahi da esposizio jakin baten eta horrek eragindako efektuen arteko lotura egotearen konfiantza dagoela.

Ondorengo taulan ikus daiteke nola egin den translazioa:

Translazioa konfiantzaren puntuazioetatik osasunarekiko ondorioen ebidentzia-mailetara	
Ebidentzia osoarekiko konfiantza	Osasunarekiko ondorioentzako ebidentzia-maila
Handia (++++)	Handia
Ertaina (+++)	Ertaina
Txikia (***)	Txikia
Oso txikia edo ez da ebidentziarik aurkitu (+)	Desegokia

Horrela, aztertutako esposizioek osasunean duten efektuari buruzko ondorioak honela adierazten dira: ebidentzia-maila handi, ertain edo txiki bezala sailkatzen denean, ondorioztatzen da konfiantza handi, ertain edo txikia daukagula ebidentzia osoan, aztertutako esposizioek osasunean duten efektuari dagokionez. Ebidentzia-maila desegokitza jotzen denean, ondorioa da dagoen ebidentzia ez dela nahikoa.

3.8. Gomendioak formulatzea

Gomendioak formulatzeko, ebidentziaren taulak/esparruak egokitu dira GRADEk proposatu eta «Osasun-sistema nazionalean praktika klinikorako gidak egiteko metodologiaren eskuliburua»ren 2016ko berrikuspenean bildu dituen erabakietara (EtD)¹⁰.

Beraz, gomendioak emateko orduan, ebidentziaz gain, aukerari lotutako onuren eta arriskuen arteko balantzearekin zerikusia duten alderdiak hartu dira kontuan eta horiei lotutako efektu desiragarriak eta ez-desiragarriak baloratu dira. Formulazioa egiteko behar diren baliabideen erabilera ere kontuan hartu da, eta gomendioak osasuneko ekitaterik ezeko kasuetan duen inpaktuari buruzko balorazioa egin da. Azkenik, aukeraren onargarritasuna eta gomendioen inplementazioaren egingarritasuna ebaluatu dira. Horrekin guztiarekin, ondorioen balantzea egin da eta horrekin kontsekuentea den gomendioa eman da.

lido horretan, GRADE lantaldeak, gomendioak idazteko, iradokitzen du «gomendio sendoa/ahula» bezalako etiketa espezifikoa erabiltzeaz gain terminologia espezifikoa ere erabiltzea horien indarra agerian uzteko. Eta, hortaz, «gomendatzen da/ez da gomendatzen» edo «behar da/ez da behar» bezalako adierazpenak erabiltzen dira gomendio sendoez ari garenean eta «iradokitzen da/ez da iradokitzen» edo «liteke» bezalako gomendio ahulez ari garenean.

Ebidentziatik abiatuta ezin izan zaienean erantzunik eman formulatutako galderari, erantzunak emateaz arduratu den taldeak jardunbide egokiak eman ditu komenigarritzat jo duen kasuetarako, «egokitzen jotzen da» bezalako terminoak erabiliz.

IV. eranskinean, gida honetako galderetarako ebidentziatik erabakietarako (EtD) taulak/esparruak aurkezten dira.

EtD esparrua (ebidentziatik erabakietara)

Galdera:	
Populazioa:	Aurrekariak:
Esposizioa:	
Konparazioa:	
Bukaerak:	
Ingurunea:	
Perspektiba:	

1. Aukeraren onurak eta arriskuak		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa
Efektu desiragarri handiak espero al dira?		
Esperotako nahi ez diren efektuak txikiak al dira?		
Ziurgabetasun edo aldakortasun nabarmena al dago pazienteek bukaera nagusiei ematen dieten balorazioaren inguruan?		
Zein da efektuekiko ebidentziarenganako konfiantza globala ?		



2. Baliabideen erabilera				
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa		
Baliabide urriak behar al dira?				
Kostuaren gehikuntza txikia al da onura garbiekin alderatuta? (kostua-eraginkortasuna).				
3. Ekitatea				
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa		
Zein litzateke inpaktua osasuneko ekitaterik ezeko kasuetan?				
4. Onargarritasuna				
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa		
Aukera onargarria al da inplikaturako eragileentzat?				
5. Egingarritasuna				
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa		
Aukera inplementatzea egingarria al da?				
6. Ondorioen balantzea				
Egoera gehienetan, nahi ez diren ondorioak askoz gehiago dira nahi diren ondorioak baino	Egoera gehienetan, nahi ez diren ondorioak seguru asko askoz gehiago dira nahi diren ondorioak baino	Nahi diren ondorioen eta nahi ez diren ondorioen arteko balantzea oso orekatuta dago edo zalantzarik da	Egoera gehienetan, nahi diren ondorioak seguru asko askoz gehiago dira nahi ez diren ondorioak baino	Egoera gehienetan, nahi diren ondorioak, argi eta garbi, asko askoz gehiago dira nahi ez diren ondorioak baino
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Gomendio-mota				
Aukera ez eskaintzea gomendatzen da	Aukera ez eskaintzea iradokitzen da		Aukera eskaintzea iradokitzen da	Aukera eskaintzea gomendatzen da
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Gomendia
9. Justifikazioa
10. Azpitaldeen kontsiderazioak
11. Inplementaziorako kontsiderazioak
12. Monitorizazioa eta ebaluazioa
13. Ikerketarako lehentasunak

Kontsultak egin zaizkio Lan Medikuntzaren Euskal Elkarteari, bai eta prebentzio-zerbitzuen elkartetako ordezkariari ere. Gizarte-eragileei eman zaie informazioa, Osalanen Kontseilu Nagusiaren bidez. Egindako ekarpenak EtD esparrura sartu dira.

4. Emaitzak

4.1. Gaueko lanaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura

Lehenengo ikerketa-galderaren inguruko artikulua bilatzeari dagokionez, bularreko minbiziaren eta gaueko txandaren arteko loturari buruzko 411 azterlan eskuratu ziren guztira. Sartzeko eta baztertzeko irizpideak aplikatu ondoren, 7 artikulua hartu ziren (ikusi fluxugrama I. eranskinean):

- Kohorteen azterketak: Jones (2019)¹⁵ eta Sweeney (2020)¹⁶.
- Kasu eta kontrolen azterketak: Pham (2019)¹⁷ eta Szkiela (2021)¹⁸.
- Kasu eta kontrol habiaratuen azterketak: Bustamante-Montes (2019)¹⁹, Liu Child (2022)²⁰ eta Härmä (2022)²¹.

Banakako azterlanetatik ateratako datuak II. eranskineko ebidentzia-tauletan daude.

III. eranskinean jasota dagoen ebidentzien profilari buruzko taulan laburbiltzen da ebidentzia.

Berrikusitako azterlanetan adin desberdinetako populazioa zegoen. Bi artikulutan, parte-hartzaileak 35 urtetik gorakoak izan ziren^{16 18}; artikulua batek 16 urtetik gorako emakumeak aztertu zituen¹⁵; beste batek 20 urtetik gorakoak sartu zituen,¹⁷ eta gainerako hiru artikuluetan ez da laginaren adina azaltzen^{19 20 21}.

Segimendu-aldiak ere desberdinak dira azterketa guztietan: Bustamante-Montesen azterketa (2019) 10 hilabetekoa da¹⁹, Jones-ena (2019) 11 urtekoa¹⁵,

Pham-ena (2019) 6 urtekoa¹⁷ eta Härmä-rena (2022) 12 urtekoa²¹. Hiru azterketetan, ez zen behar bezala zehaztu ikerketaren iraupena: Sweeney (2020)¹⁶, Szkiela (2021)¹⁸, Liu Child (2022)²⁰.

Sartutako artikulua guztiak ingelesez idatzita zeuden. Azterketak 7 herrialdetan egin ziren, hauetan hain zuzen ere: Mexiko¹⁹, Erresuma Batua¹⁵, Korea¹⁷, Estatu Batuak eta Puerto Rico¹⁶, Polonia¹⁸, Norvegia²⁰ eta Finlandia²¹.

Jones-en lanak (2019) erabili zuen populazio ugariena¹⁵ (N = 102.869 emakume) eta, haren atzetik, Sweeney-renak (2020)¹⁶ (N = 48451). Azterlan horietan biltzen da berrikusitako lagin osoaren % 79,77. Bustamante-Montes-enean (2019) erabili zen biztanleria-kopururik txikiena¹⁹ (N = 202 emakumezko langile).

Azterlanetan sartutako emakumezko langileen lanbideari dagokionez, laginak ez dira oso konparagarriak, hainbat sektoretako langileak baitaude, zenbait kasutan lanpostu zehatzak zehaztu gabe gainera,^{21 20} eta beste bost azterketetan ez baitaio erreferentziarik egiten lanpostuari^{15 16 17 18 19}.

Emaitzek lotura-maila oso desberdinak erakutsi zituzten: batzuek balio txikiak eman zituzten eta besteek, aldiz, handiak. Gaueko txandari dagokionez, bularreko minbiziaren arriskua zehazten duten lotura-neurrien konfiantza-tartea oso aldakorra izan zen, eta kasu gehienetan balio nulua agertu zen; beraz, aurkitutako aldeak ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan, eta indar estatistiko txikia azaldu zen. Bestalde, gainjartzea dagoela ikusi zen azterlanen konfiantza-tarteen mugen artean.

Bustamantek (2019) atera zuen ondorioa izan zen noizbait gaueko txanda egiteak lotura duela bularreko minbizia izateko arrisku handiagoarekin, halako txandarik inoiz egin ez duten emakumeekin alderatuta (OR = 8,58; KT % 95: 2,19-33,8) eta, zenbait aldagai doitu, ikusi zuen menarkia goiztiarra (12 urte bete baino lehen) izan zuten eta gaueko txandan lan egin zuten emakumeek bularreko minbizia garatzeko probabilitate handiagoa zutela (OR = 18,58; KT % 95: 2,19-148,1); amagandiko edoskitzea, berriz, bularreko minbizia izateko arrisku txikiagoarekin lotu zuen (OR = 0,12; KT % 95: 0,02-0,60). Emaitza horiek bat datoz Sweeney-k (2020) aurkitutako emaitzekin, izan ere hark ere emakumeen bularreko minbizi-arriskua areagotzearekin lotu baitzuen txandakako gaueko txanda (HR = 1,30; KT % 95: 1,05-1,61). Hala ere, gaueko txandan 5 urtez edo denbora gutxiagoz lan egin zutela adierazi zuten emakumeengan ez zuen lotura estatistiko esanguratsurik aurkitu (HR = 1,12 KT % 95: 1,0-1,26). Szkiela-k ere (2021) lotura ikusi zuen gaueko txandan lan egitearen eta bularreko minbizi-arriskua handitzearen artean (OR = 2,61; KT % 95: 1,94-3,53). Bere behaketetan, ikusi zuen 10 urtez jarraian gaueko txandan aritzeak handitu egin zuela bularreko minbizia

izateko arriskua, lanean txandaka ez aritzearekin alderatuta (OR = 2,91; KT % 95: 2,12-4,00). Gaueko lanaren intentsitateak, gaueko txandarik gabeko lanaren intentsitatearekin alderatuta, frogatu zuen gaueko lanak ez bazuen 9 urte baino gehiago iraun lan hori ez zela estatistikoki adierazgarria izan bularreko minbizia izateko arriskua handitzeko (OR = 1,48; KT % 95: 0,76-2,89). Ikusten zen lotura handitu egiten zela gaueko txandekiko esposizio-denbora handitzen zen heinean: 10 eta 19 urte artean (OR = 3,16 KT % 95: 2,02-4,92), 20 eta 29 urte artean (OR = 2,91; KT % 95: 1,68-5,04) eta 30 eta 39 urte artean (OR = 2,55; KT % 95: 1,32-4,95). Eta badirudi horrek adierazten duela gaueko txandarekiko esposizioa handitzeak bularreko minbizia izateko arriskua handitu lezakeela.

Jones-ek (2019), ordea, zehaztu zuen lotura orokor falta dagoela gaueko lanaren eta bularreko minbizia izateko arrisku handiagoaren artean (azken 10 urteetan gaueko txandako langilea izatea eta bularreko minbizi inbaditzailea edukitzeari dagokionez, HR 1,00-koa izan zen, eta KT % 95: 0,86-1,15; $p = 0,96$); HRa azken 10 urteetako gaueko txandarako doitu ere, bularreko minbizia in situ izateko arriskua ez zen esanguratsua izan (HR = 1,16; KT % 95: 0,85-1,57; $p = 0,35$). Era berean, Pham-ek (2019) ez zuen lotura esanguratsurik aurkitu noizbait gaueko txandan lan egitearen eta bularreko minbizia izateko arriskuaren artean (1,11ko OR doitu; KT % 95: 0,89-1,40); aztertutako gainerako aldagaiek ere ez zuten frogatu OR doituarekin loturarik zutenik bularreko minbizia izateko arriskuarekin. Child Liu-ren emaitzek (2022) ez zuten ebidentziarik eman gaueko txandan lan egiten zuten itsas zabaleko petrolio-lantegietako emakumezko langileek bularreko minbizia izateko arrisku handiagoa zutela esateko (HR = 0,87; KT % 95: 0,52-1,46); ez zen lotura nabarmenik aurkitu bularreko minbizi-arriskuaren eta gaueko txandaren iraupenaren artean, ez eta enpleguaren iraupen osoaren artean ere. Azkenik, Härmä-k (2022) ez zuen lotura esanguratsurik ikusi gaueko lanaren eta bularreko minbizia izateko arriskuaren artean (OR = 1,35; KT % 95: 0,90-2,02). 10 urtetik gorako segimendua eginda, ez zen loturarik aurkitu bularreko minbizia izateko arrisku handiagoarekin (HR = 1,35; KT % 95: 0,90-2,02), ez eta 10 urteko segimendua duten kasuetan ere (HR = 1,14; KT % 95: 0,94-1,39), ez baitzen zehaztu lotura estatistikoki esanguratsurik.

Barne-balioetasunari dagokionez, sartutako azterlanak bi motatakoak dira: batzuek esposizioa karakterizatzen dute eta besteek, berriz, definitu. Aukeratutako azterlanetan, hauek jo ziren errakuntza-faktore diren aldagaizat: adina, gorputz-masaren indizea, menarkia-adina, menopausia-adina, ugalketa-faktoreak, tabakismoa eta alkohol-kontsumoa. Faktore horiek partzialki kontrolatu ziren; autore batzuek beste batzuek baino faktore-kopuru handiagoa hartu zuten kontuan^{15 19 18 21}; bi azterlanetan, kontrola ez zen nahikoa izan, ez baitziren kontuan hartu errakuntza-faktore



garrantzitsuak^{16 20}. Beraz, ondorioztatzen da ebidentzia kalitate txikioa dela osasunaren gaineko efektuei dagokienez eta, hortaz, ebidentzia osoarekiko konfiantza txikia da gaueko txandarekiko esposizioaren eta bularreko minbiziaren arteko loturari dagokionez.

Lortutako datuek desberdintasunak erakusten dituzte gaueko txandetan lan egitearen eta bularreko minbiziaren arteko lotura egiteko emaitzei dagokienez. Desberdintasun nagusietako bat da aztertutako populazioak ez-konparagarriak izan daitezkeela adin-taldeei eta bestelako ezaugarri soziodemografikoei dagokienez; horrez gain, ez dago definizio uniforme eta bakarrik esposizioaren aldagaiarentzat; parametro desberdinak aztertzen dituzte eta datuak biltzeko metodo desberdinak erabiltzen dituzte. Lan-ordutegiaren definizioa oso aldakorra da azterlan batetik bestera, eta ordutegi-sistemaren deskribapena, berriz, ez da nahikoa¹⁹ edo ez da azaltzen^{20 21}; gainera, esposizioaren intentsitatea ez dago deskribatuta azterlan gehienetan^{19 16 21}, eta beste kasuetan esposizioari honela egiten zaio erreferentzia: «noizbait», «gutxienez 2 hilabeteko esposizioa versus esposiziorik ez», «gutxienez urtebeteko esposizioa versus esposiziorik ez»,¹⁹ eta horrek eragina izan dezake arrisku-zenbatespenean, esposizio-denbora laburrak baitaude sartuta.

Sartutako kohorte-azterketek 12 urtetik beherako segimendua izan zuten¹⁵ ¹⁶, eta horrek eragina izan lezake arrisku-zenbatespenean, gerta bailiteke bularreko minbiziak latentzia-aldi luzeagoa behar izatea.

4.2. Mamografia, bularreko minbizia eta gaueko txanda

Bigarren ikerketa-galderari dagokionez, 37 azterlan identifikatu ziren, eta, sartzeko eta baztertzeko irizpideak aplikatu ondoren, 3 artikulua hartu ziren (ikus fluxugrama I. eranskinean):

- Kasu eta kontrolen azterketak: EL- Zaemey (2020)²²
- Zeharkako azterlanak: Peplonska (2012)²³ eta Pedraza-Flechas (2007)²⁴

Banakako azterlanetatik ateratako datuak II. eranskineko ebidentzia-tauletan daude.

III. eranskinean jasota dagoen ebidentzien profilari buruzko taulan laburbiltzen da ebidentzia.

Berrikusitako azterlanetan adin desberdinetako populazioa zegoen. Pedraza-Flechas-en azterketan (2007), parte-hartzaileek 45-68 urte zituzten²⁴;

Peplonska-renean (2012), 40-60 urte,²³ eta EL- Zaemey-renean (2020), 18-80 urte²².

Sartutako artikulu guztiak ingelesez idatzita zeuden, eta azterlanak 3 herrialdetan egin ziren, azterlan bakoitza herrialde batean: Espainian²⁴, Polonian²³ eta Australian²².

EL- Zaemey-ren azterlanak (2020) erabili zuen populazio ugariena (N = 1821) eta, haren atzetik, Peplonska-renak (2012) (N = 640). Polulaziorik murriztena, berriz, Pedraza-Flechas-enak erabili zuen (N = 243) eta, horretan, gainera, ez da segimendu-aldia zehazten.

Peplonska-k (2012) ondorioztatu zuen ez zela ebidentziarik aurkitu txandakako gaueko txandetan lan egitearen eta dentsitate mamografikoa handitzearen arteko lotura egiteko. Hurrenez hurren txandakako gaueko txandarekiko eta eguneko txandarekiko esposizioa duten erizainen dentsitate mamografikoaren ehunekoaren (DME) eta dentsitate absolutuaren (DA) batezbesteko doituak: DME = % 23,6; KT % 95: 21,9-25,4 vs DME = % 22,5; KT % 95 : 20,8-24,3; DM = 23,9 cm²; KT % 95 : 21,4-26,4; vs DM = 21,8 cm²; KT % 95 : 19,4-24,3. Aztertutako loturetako bat bakarra ere ez zen aldatu menopausiarengatik. Pedraza-Flechas-ek (2007) ondorioztatu zuen gaueko txandako lanak ez duela loturarik dentsitate mamografikoa handitzearekin (dentsitate mamografikoa noizbait: % 15,9 vs dentsitate mamografikoa inoiz ez: % 16,5; eß, guztira: 0,96 KT % 95: 0,86-1,06). Hala ere, 15 urtetik gora gaueko txandarekiko esposiziopean egondako emakumeetan dentsitate mamografikoaren ehunekoa geometrikoki doitu ondoren, dentsitate-ehunekoaren igoera antzeman zen (DM>15 urte: % 23,6, eta DM inoiz ez: % 16,0; 1,39 KT % 95: 1,05-1,83). Igoera hori ondo interpretatzeko, kontuan hartu behar da ez duela eragozpenik eragiten balorazio-tartean, eta, beraz, ondorioztatu dezakegu igoera egon arren dentsitate horrek ez duela bularreko minbizia izateko arriskua handitzen.

EL- Zaemey-k (2020) iradokitzen du DMak ez duela zeresan handirik txandakako lanaren eta bularreko minbizia izateko arriskuaren arteko loturan. Emaizten arabera, ez zen loturarik ikusi noizbait gaueko txandetan lan egin izanaren eta eremu dentsoaren ehunekoaren (EDE) artean ($\beta = -0,10$; KT % 95 $-0,27$ tik $0,08$ ra), ezta eremu dentso absolutuarekin (ED) ere ($\beta = -0,12$; KT % 95 $-0,33$ tik $0,09$ ra). Gainera, ez zen inolako loturarik aurkitu gaueko txandarekin zerikusia duten faktoreen (gauean argiarekiko esposizioa, lo-faseen aldaketak eta loaren nahasmenduak) eta EDEaren edo EDaren artean.

Barne-balioetasunari dagokionez, sartutako azterlanek alborapena izan dezakete, azterlanen diseinuarengatik. Esposizioaren karakterizazioan eta definizioan bereizten ziren. Oro har, errakuntza-faktoreak partzialki



kontrolatzen ziren; azterlanetako batean, ez dakigu zein den ikertzaileen itsutasun-maila²², ez azterlanen garapenean eta ez emaitzen ebaluazioan. Hiru azterlanek aplikazio informatiko desberdinak erabiltzen dituzte dentsitate mamografiko kuantifikatua kalkulatzeko, eta baliteke denak interpretazio-eskala berean estandarizatuak ez egotea. Azterlanetako laginak ez dira oso konparagarriak. Aurretik deskribatutako irizpideak aplikatu ondoren, ondorioztatzen da ebidentziaren kalitatea desegokia dela osasunaren gaineko efektuei dagokienez eta, hortaz, ez-nahikotzat jotzen da ebaluatzeko ea mamografia, populazio-baheketaz gain, erabilgarria den gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan diagnostiko goiztiarra egiteko metodo-gisa.

5. Eztabaida

Hauek dira bularreko minbizia eragiten duten arrisku-faktore ezagunak: emakumea izatea, 55 urtetik gorakoa, bularreko minbiziaren aurrekari pertsonalak, familia-aurrekariak eta aurrekari genetikoak izatea, gainpisua izatea, 30 urteak bete baino lehen erradiazioa jaso izana bularrean edo aurpegian, arraza edo jatorri etnikoa, haurdunaldi- eta edoskitzaro-aurrekariak, menarkia-adina, hormonak ordezteko terapia erabiltzea, bular dentsuak izatea, sedentarismoa eta tabakismoa. IARCK, era berean, gaueko lana bularreko minbiziaren kausa probabletzat jo zuen 2007an.

Hala egin izanaren ondorioz, azterlan epidemiologiko mordo bat argitaratu da, batzuk gaueko lanaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura estatistikoki esanguratsuak aurkitzen ez dituzten artikuluetan oinarrituta^{25 26 27 28 29} eta, besteak, esposizio horren eta aipatutako neoplasiaren arteko lotura aurkitzen duten artikuluetan oinarrituta^{30 31 32}, eta ondorio heterogeneoak atera dira azterlanetan.

Beste hainbeste gertatzen da gaur egun jarraipenpean dauden kohorteen emaitzekin, horietan sartzen diren pertsonen ezaugarrien arabera. Nurse Health Study-n (NHS)³³, bularreko minbizirako hainbat arrisku-faktore aztertu ziren bi kohorte desberdinetan (NHS I eta NHS II). NHS I kohortean lotura esanguratsua aurkitu zen 30 urte edo gehiagoko esposizioaren eta bularreko minbizia izateko arriskuaren artean. NHS II kohorteak gaueko txandarekiko denbora luzeko esposizioa baloratu zuen, eta antzeko lotura edo handixeagoa aurkitu zen arrisku horrekin. Kontrara, Travis *et al.*-ek²⁷, 2016an, antzeko denbora-aldia duten eta guztira 795.850 emakume hartzen dituzten hiru kohorte prospektiboren berrikuspen eta metaanalisia egin zuen, eta ez zuen lotura estatistikoki esanguratsurik aurkitu gaueko lanaren eta



bularreko minbiziaren artean, lanaldi mota hori egiten dutela adierazi zuten pertsoneri dagokienez.

Fagundo Riverak (2020)³⁴ bere berrikuspen sistematikoan ondorioztatu zuen lotura esanguratsua dagoela bularreko minbiziaren eta denbora luzez txandakako gaueko txandetan aritzearen artean, bai eta gaueko laneko urte metatuen, gaueko lanaren iraupen luzearen eta 5 urtez edo gehiagoz hilabeteen gaueko 6 txanda baino gehiago egitearen artean ere.

Osalanen egin dugun berrikuspenean, artikulua bakar batean jasotzen da lan-eremua, eta itsas zabaleko petrolio-lantegietako lanpostuari dagokio²⁰. Beste ikerketa batean, lanpostuak aipatzen dira, baina gero ez dira sartzen analisisian. Sartutako gainerako azterlanek ez dute zehazten emakumezko langileen lanbidea. Aldagai hori esanguratsua da, kolektibo bakoitzak, inplizituki, laneko arrisku desberdinak izan baititzake bularreko minbizia garatzeko.

Muga gisa, nabarmentzekoa da azterlanen jarraipen-aldi laburra, erabilitako lotura-neurriak modu aldakorrean interpreta baititzake. Era berean, esposizioaren aldagaiaren definizioetan dagoen heterogeneotasuna ere muga bat da, eragina izan dezakeelako arrisku zenbatetsiaren aldakortasunean eta ikerketen konparagarritasunean.

Gaueko txandako lanarekiko esposizioa duten emakumezko langileen bularreko minbiziaren detekzio goiztiarrerako teknika gisa mamografia erabiltzeari dagokionez, gure berrikuspenean sartutako azterlanek duten mugetako bat da azterlan bakoitzean definizio desberdina ematen zaiola gaueko txandari, eta okerreko sailkapena egiteko eta taldekatutako efektuen tamainetan aldaketak eragiteko arriskua dagoela; bestalde, parte-hartzaileek betetako galdera-sortetatik bildutako datuen bidez baloratu ziren esposizioak, eta horrek oroimen-alborapena eta okerreko sailkapena egitearen alborapena eragin ditzake. Azterlanek ez dituzte modu uniformearen katalogatzen lan-motak. Errakuntza-faktoreei dagokienez, txandakako gaueko txandaren eta gutxieneko esposizio-denboraren arteko desberdintasuna ez dago argi kasu guztietan. Hainbat errakuntza-faktore ez ziren kontuan hartu: loaren kalitatea, kronotipo-mota eta parte-hartzaileen bariazio genetiko posibleak.

Aztertutako azterlanetan ez zen antzeman desberdintasun nabarmen nahikorik gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen dentsitate mamografikoan, adierazteko mamografiak egin behar direla populazio-baheketak egiteaz gain.

Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Euskadiko Programan⁸, mamografiak egiten zaizkie bularreko minbiziaren alde aurreko diagnostikorik ez duten 50-69 urteko emakumeei eta bularreko minbiziaren lehen

mailako familia-aurrekariak dituzten 40-49 urteko emakumeei. Hala ere, detekzio goiztiarrak ez du zertan mugatu behar kolektibo horietara, izan ere Euskadiko 2018-2023 Onkologia Planak gomendatzen baitu 35 eta 49 urte arteko emakumeen artean baheketa-estrategiak hedatzea, familia-arriskuko kategorien eta adin-tarteen arabera eta indarrean dauden ebidentzietan eta gomendioetan oinarrituta⁸. Bularreko minbizia garatzeko arriskua zenbatestea ahalbidetzen dieten arrisku-kalkulagailuak erabiltzen dituzte ginekologiako espezialistek. Kalkulagailu horiek batez ere faktore genetikoetan, familia-aurrekarietan, adinean eta aurrekari ginekologikoetan oinarritzen dira, baina ez dute kontuan hartzen ingurumen- edo lan-faktoreekiko esposizioa (esate baterako, zenbait disruptore endokrino: dieldrina, etileno oxidoa edo bifenilo polikloratuak (PCB); edo, gure kasuan, gaueko lana), nahiz eta denak ere bularreko minbiziaren eragile probabletzat jotzen dituen IARCk³⁵.

Gaueko txandari dagokionez, lan-aldagaiak estandarizatzen dituzten azterlan epidemiologikoak behar dira lotura horiek egotearen ondoriora iritsi ahal izateko, izan ere gaur egungo sailkapena mantentzen baita, gizakiekin egindako azterlan epidemiologikoek sendotasunik ez dutelako, nahiz eta animaliekin egindako azterlan esperimentalak edo azterlan mekanizistak eztaba daezinak izan¹³.

Historia klinikoek ez dituzte modu sistematikoan jasotzen lanari eta esposizio profesionalei buruzko datuak, eta informazio hori lagungarria izan daiteke bularreko minbizia izateko probabilitatearekin duten loturari eta indarrari buruzko ezagutza handitzeko. Horrela ba, galdera hau planteatu daiteke: historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa erantsi beharko al litzateke arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko, eta datu hori erantsi beharko al litzateke pertsona bakoitzaren baheketa-estrategia erabakitzeko?

6. Ondorioak

Berrikuspen honetako aurkikuntzek ez dute iradokitzen joera-aldaketarik dagoenik aurreko azterketekiko eta, hortaz, NTPk 2021ean adierazitako ildoari eusten zaio: gizakiekin egindako azterketa epidemiologikoen froga sendoak (baina ez nahikoak) ematen dituzte baieztatzen gaueko lan iraunkorrak (hau da, maiz eta denbora luzez gauez lan egiteak edo bizitzan zehar gaueko txanda asko egiteak, batez ere helduaroko lehenengo urteetan) bularreko minbizia eragiten duela emakumeengan ³.

Emakumezko langileek bularreko minbizia garatzeko duten arriskuaren banakako ebaluazioan ez da sartzen lanari eta esposizio profesionalei buruzko datuen bilketa sistematikoa. Baina datu horiek izanda, errazago izango litzateke eremu klinikoan erabakiak informazio gehiagorekin hartzea, eta gaueko txandekiko esposizioa duten emakumeentzat prebentziozko eta zainketako esku-hartze eraginkorragoak egitea.

Nolanahi ere, gaur-gaurkoz eskasa da gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileei bularreko minbizia diagnostikatzeko mamografia baliagarria den ebaluatzeko aukerak ebidentzia.

7. Gomendioak

- Mamografia erabili beharko al litzateke diagnostiko goiztiarra egiteko metodotzat gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzaren barruan?
 - Gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan ez da gomendatzen populazio-baheketaz gain mamografia egitea diagnostiko goiztiarrerako metodo gisa.
- Historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa erantsi beharko al litzateke arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko?
 - Laneko historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa eranstea gomendatzen da arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.
 - Gomendatzen da gaueko lanarekiko esposizioari buruzko informazioa erabiltzea gaueko txandarekiko esposizioaren eta bularreko minbizia-aren arteko lotura hobeto ezagutzeko azterketa epidemiologikoak egiteko edo halako lanetan parte hartzeko.
 - Historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa eranstea egokitzat jotzen da arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.
 - Egokitzat jotzen da emakumezko langileei adieraztea urteetan gaueko txandaren esposiziopean egotea edo bizitzan zehar gaueko txandaren



esposiziopean askotan egotea bularreko minbizia izateko arrisku-faktore probabletzat hartzen dela baina horrek ez duela justifikatzen bularreko minbiziaren populazio-baheketaz gain beste baheketa espezifiko bat egitea.

- Egokitzen jotzen da prebentzio-zerbitzuen txostenetan gaueko lanarekiko esposizioari eta lanpostu horretako antzinatasunari buruzko informazioa ere sartzea, segimendu ginekologikoa egiten duten osasun-langileek ikus dezaten.

V. eranskinean, gomendioen txosten-proposamen bat ematen da, prebentzio-zerbitzuek gaueko txandan lan egiten duten emakumezko langileei helaraz diezaien eta emakume horiek beren ginekologiako espezialistari eman diezaien eta, horrela, profesional horrek datuak eman ahal izan ditzan bularreko minbizia izateko banakako arriskua baloratze aldera.

Bibliografia

1. IARC. Night shift work. IARC Monogr Identif Carcinog Hazards Hum. 2020; 124:1-371. [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Night-Shift-Work-2020>
2. Stevens R, Brainard G, Blask D, Lockley S, Motta M. Adverse Health Effects of Nighttime Lighting Comments on American Medical Association Policy Statement. American journal of preventive medicine. 2013;45:343-6.
3. National Toxicology Program. NTP Cancer Hazard Assessment Report on Night Shift Work and Light at Night [Internet]. Research Triangle Park (NC): National Toxicology Program. 2021 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK571598/>
4. ANSES. Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit [Internet]. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. 2016 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>
5. Wise J. Danish night shift workers with breast cancer awarded compensation. BMJ. 2009;338:b1152.
6. Lancet T. Breast cancer on the night shift. The Lancet. 2009;373:1054.
7. García Gómez M, Esteban V, Gallo M, Artieda L, Guzmán A. Vigilancia de la salud para la prevención de riesgos laborales: Guía básica y general de orientación. Madril: Osasun, Kontsumo eta Gizarte Ongizate Ministerioa. 2019 [Internet]. [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiavigisalud.pdf>



8. Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Programa [Internet]. 2018 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/programa-bularreko-minbizia/weboskOO-oskenf/eu/>
9. National Toxicology Program. Handbook for Conducting a Literature-Based Health Assessment Using OHAT Approach for Systematic Review and Evidence Integration. Office of Health Assessment and Translation (OHAT). Division of the National Toxicology Program. National Institute of Environmental Health Sciences. 2015 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/ohat/pubs/handbookjan2015_508.pdf
10. Grupo de trabajo para la actualización del Manual de Elaboración de GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Actualización del Manual Metodológico [Internet]. Madril: Osasun, Gizarte Zerbitzu eta Berdintasun Ministerioa; Zaragoza: Osasun Zientzien Aragoiko Institutua (IACS). 2016 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/manual_gpc_completo.pdf
11. National Center for Biotechnology Information [Internet]. [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
12. Zotero | Your personal research assistant [Internet]. [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.zotero.org/>
13. National Toxicology Program. OHAT Risk of Bias Rating Tool for Human and Animal Studies. Office of Health Assessment and Translation (OHAT). Division of the National Toxicology Program. National Institute of Environmental Health Sciences. 2015 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/ohat/pubs/riskofbiastool_508.pdf
14. López de Argumedo M, Reviriego E, Gutiérrez A, Bayón JC. Actualización del Sistema de Trabajo Compartido para Revisiones Sistemáticas de la Evidencia Científica y Lectura Crítica (Plataforma FLC 3.0). Madril: Osasun, Gizarte Zerbitzu eta Berdintasun Ministerioa. Osasun Teknologiak Ebaluatze Euskal Autonomia Erkidegoko Zerbitzua: OSTEBA 2017 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <http://www.lecturacritica.com/es/index.php>
15. Jones ME, Schoemaker MJ, McFadden EC, Wright LB, Johns LE, Swerdlow AJ. Night shift work and risk of breast cancer in women: the Generations Study cohort. *Br J Cancer*. 2019;121:172-9.
16. Sweeney MR, Sandler DP, Niehoff NM, White AJ. Shift Work and Working at Night in Relation to Breast Cancer Incidence. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2020;29:687-9.
17. Pham TT, Hwang M, Lee ES, Kong SY, Jung SY, Lee S, *et al*. Night-shift work and risk of breast cancer in Korean women. *Clin Epidemiol*. 2019;11:743-51.

18. Szkiela M, Kusideł E, Makowiec-Dąbrowska T, Kaleta D. How the Intensity of Night Shift Work Affects Breast Cancer Risk. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:4570.
19. Bustamante-Montes LP, Flores-Meza B, Hernández-Valero MA, Cárdenas-López A, Dolores-Velázquez R, Borja-Bustamante P, *et al*. Night Shift Work and Risk of Breast Cancer in Women. *Arch Med Res*. 2019;50:393-9.
20. Liu FC, Veierød MB, Kjærheim K, Robsahm TE, Ghiasvand R, Hosgood HD, *et al*. Night shift work, chemical coexposures and risk of female breast cancer in the Norwegian Offshore Petroleum Workers (NOPW) cohort: a prospectively recruited case-cohort study. *BMJ Open*. 2022;12:e056396.
21. Härmä M, Ojajärvi A, Koskinen A, Lie JA, Hansen J. Shift work with and without night shifts and breast cancer risk in a cohort study from Finland. *Occup Environ Med*. 2023;80:1-6.
22. El-Zaemey S, Fritschi L, Heyworth J, Boyle T, Saunders C, Wylie E, *et al*. No association between night shiftwork and mammographic density. *Occup Environ Med*. 2020;77:564-7.
23. Peplonska B, Bukowska A, Sobala W, Reszka E, Gromadzinska J, Wasowicz W, *et al*. Rotating night shift work and mammographic density. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2012;21:1028-37.
24. Pedraza-Flechas AM, Lope V, Sánchez-Contador C, Santamariña C, Pedraz-Pingarrón C, Moreo P, *et al*. High Mammographic Density in Long-Term Night-Shift Workers: DDM-Spain/Var-DDM. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2017;26:905-13.
25. Pronk A, Ji BT, Shu XO, Xue S, Yang G, Li HL, *et al*. Night-Shift Work and Breast Cancer Risk in a Cohort of Chinese Women. *American Journal of Epidemiology*. 2010;171:953-9.
26. Li W, Ray RM, Thomas DB, Davis S, Yost M, Breslow N, *et al*. Shift work and breast cancer among women textile workers in Shanghai, China. *Cancer Causes Control*. 2015;26:143-50.
27. Travis RC, Balkwill A, Fensom GK, Appleby PN, Reeves GK, Wang XS, *et al*. Night Shift Work and Breast Cancer Incidence: Three Prospective Studies and Meta-analysis of Published Studies. *J Natl Cancer Inst*. 2016;108:djw169.
28. Ijaz S, Verbeek J, Seidler A, Lindbohm ML, Ojajärvi A, Orsini N, *et al*. Night-shift work and breast cancer – a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2013;39:431-47.
29. Van NTH, Hoang T, Myung SK. Night shift work and breast cancer risk: a meta-analysis of observational epidemiological studies. *Carcinogenesis*. 2021;42:1260-9.

30. Wang P, Ren FM, Lin Y, Su FX, Jia WH, Su XF, *et al.* Night-shift work, sleep duration, daytime napping, and breast cancer risk. *Sleep Medicine*. 2015;16:462-8.
31. Knutsson A, Alfredsson L, Karlsson B, Åkerstedt T, Fransson EI, Westerholm P, *et al.* Breast cancer among shift workers: results of the WOLF longitudinal cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2013;39:170-7.
32. Hansen J, Stevens RG. Case-control study of shift-work and breast cancer risk in Danish nurses: Impact of shift systems. *European Journal of Cancer*. 2012;48:1722-9.
33. Wegrzyn LR, Tamimi RM, Rosner BA, Brown SB, Stevens RG, Eliassen AH, *et al.* Rotating Night-Shift Work and the Risk of Breast Cancer in the Nurses' Health Studies. *Am J Epidemiol*. 2017;186:532-40.
34. Fagundo-Rivera J, Gómez-Salgado J, García-Iglesias JJ, Gómez-Salgado C, Camacho-Martín S, Ruiz-Frutos C. Relationship between Night Shifts and Risk of Breast Cancer among Nurses: A Systematic Review. *Medicina*. 2020;56:680.
35. MOE. State of the science of endocrine disrupting chemicals. United Nations Environment Programme and the World Health Organization. 2013 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241505031>
36. Cáncer de mama - Factores de riesgo y prevención [Internet]. Cancer.Net. 2018 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-mama/factores-de-riesgo-y-prevencion>
37. Euskadiko Onkologia Plana 2018-2023 [Internet]. 2017 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.euskadi.eus/eusko-jaur-larritza/-/sail-plana/47-plan-estrategiko-onkologikoa/>
38. Calero Cuerda F. Factores de riesgo en el cáncer de mama. *Prog Obstet Ginecol*. 1999;42:9065-88.
39. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2018 [Internet]. SEER. [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: https://seer.cancer.gov/csr/1975_2018/index.html
40. Altzibar JM, Arrizaga E, De la Rica M, De Toro M, Fernández M, Galve E, *et al.* Bularreko patologiaren baheketa, diagnostikoa eta jarraipena [Internet]. [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/guias_practica_clinica/eu_def/adjuntos/PATOLOGI-A-DE-LA-MAMA-E-300621.pdf
41. Iker Research & Consultancy, Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Laneko arriskuen aurrean diren jarreretan eta portaeretan eta horien ondoriozko kalteetan eragiten duten genero-faktore nagusiak. Ba-

- rakaldo. Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea; 2021 [Internet]. [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: https://www.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_202105/eu_def/adjuntos/Factores-de-genero-EUSK.pdf
42. CSIC. El Género en la Investigación [Internet]. Ikerketa Zientifikoen Goi-mailako Kontseilua. 2020 [2024ko otsailaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <https://www.csic.es/es/el-csic/ciencia-en-igualdad/mujeres-y-ciencia/el-genero-en-la-investigacion>
43. Paulina Neira V. Densidad mamaria y riesgo de cáncer mamario. Rev Med Clin Condes. 2013;24:122-30.

Eranskinak

I. eranskina. Ebidentzien bilaketa

II. eranskina. Ebidentzia-taulak

III. eranskina. Alborapen-arriskuaren balorazioa eta ebidentzia-profilak

IV. eranskina. EtD esparruak

V. eranskina. Gomendioen txosten-proposamena

I. eranskina. Ebidentzien bilaketa

1.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua

1.1.1. PubMed-en bilaketa espezifikoa egiteko estrategia

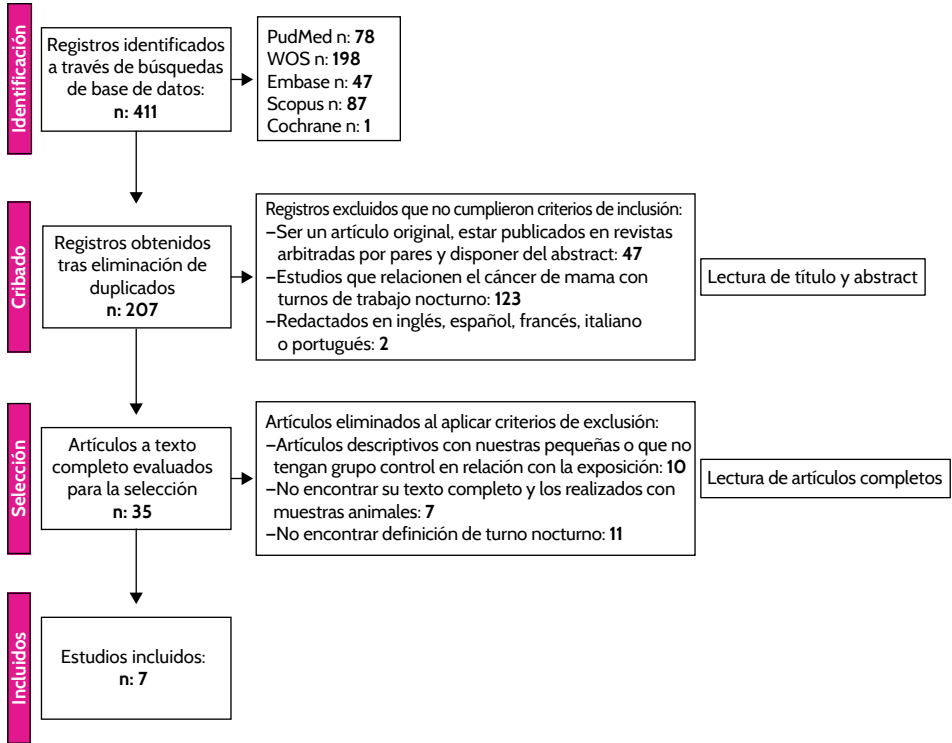
1. Breast Neoplasm[MeSH Terms].
2. Breast Carcinoma.
3. Breast Malignant Tumor*.
4. Breast cáncer.
5. 1 or 2 or 3 or 4.
6. Shift work schedule[MeSH Terms].
7. Night Shift Work.
8. Day shift work.
9. Rotating Shift Work.
10. 6 or 7 or 8 or 9.
11. 5 and 10.

Estrategia hori, gero, kontsultatutako gainerako datu-base bakoitzaren ezaugarrietara egokitu zen (WOS, Embase, Scopus eta Cochrane).

Bilaketaren mugak: 2019ko urtarrilaren 1etik 2022ko abenduaren 31ra argitaratuak.



1.1.2. Fluxu-diagrama



1.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa

1.2.1. PubMed-en bilaketa espezifikoa egiteko estrategia

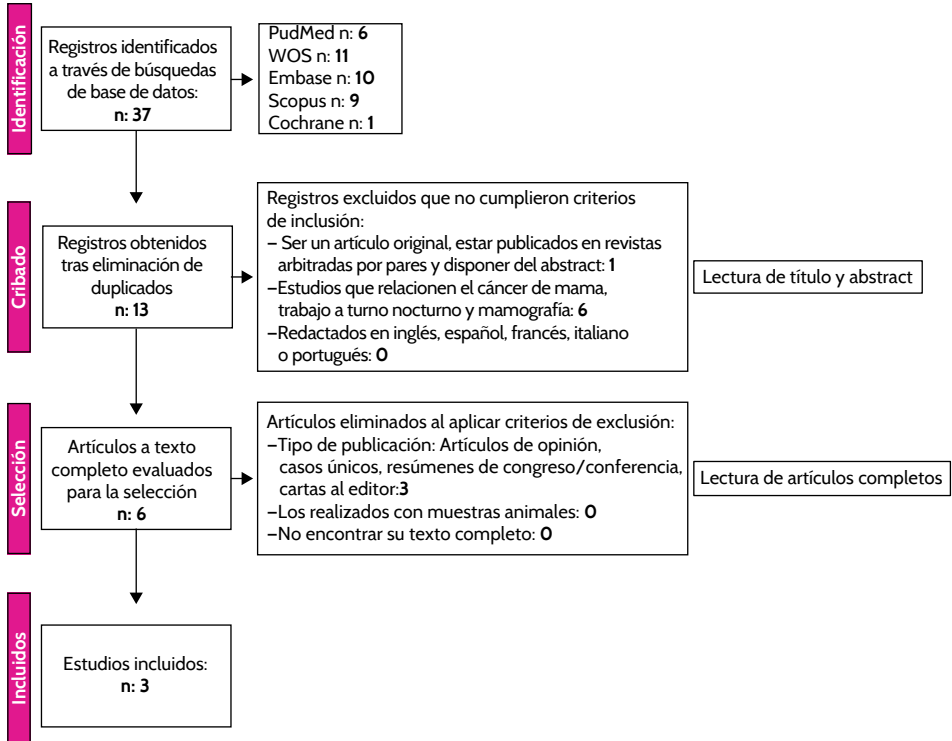
1. Breast Neoplasm[MeSH Terms].
2. Breast Carcinoma.
3. Breast Malignant Tumor*.
4. Breast cáncer.
5. 1 or 2 or 3 or 4.
6. Shift work schedule[MeSH Terms].
7. Night Shift Work.
8. Day shift work.
9. Rotating Shift Work.
10. 6 or 7 or 8 or 9.
11. Mammography[Mesh].
12. Mammography/methods[Mesh].
13. 11 and 12.
14. Digital Mammography.
15. Digital Breast Tomosyntheses.
16. 13 or 14 or 15.
17. 4 and 10 and 16.

Estrategia hori, gero, kontsultatutako gainerako datu-base bakoitzaren ezaugarrietara egokitu zen (WOS, Embase, Scopus eta Cochrane).

Bilaketaren mugak: 2022ko abenduaren 31 arte argitaratuak.



1.2.2. Fluxu-diagrama



II. eranskina. Ebidentzia-etaulak

2.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua

Artikulua	Azterlan-mota	Populazioa	Esposizioa	Konparazioa	Emaitzak
Bustamante-Montes 2019	Kasu eta kontrol habiaratuak	México, N: 202. 101 kasu, 101 kontrol: 10 hilabeteko segimendua. Toluca hirian dagoen Mexikoko Estatuko eta Udalerrietako Gizarte Segurantzza Institutuko (ISSEMyM) Onkologia Zentroko emakumeak.	Gaueko lana: gutxienez urtebetez 21:00etatik 07:00etara lan egitea, noizbait egitea, gaueko lana eginez emandako urte-kopurua eta gaueko lan-mota.	Bularreko minbizia izateko arriskua: bai edo ez.	Gaueko txanda bularreko minbizia izateko arrisku handiagoarekin lotzen da: OR 8,58; % 95eko KT: 2,19-33,8. Menarkia goiztiarrarekin doitu: OR = % 18,58; KT % 95: 2,19-148,1. Amagandiko edoskitzearekin doitu: OR = 0,12; KT % 95: 0,02-0,60.
Jones, 2019	Kohorteak	Erresuma Batua, N: 102869. 16 urtetik gorako emakumeak. Generations Study-tik (GS) ateratakoa. Jarraipena: 2003-2014.	Gaueko txanda: hamar urteko ohiko esposizioa 22:00etatik 07:00etara. Iraupen metatua, intentsitatea, txandak utzi zirenetik pasatako denbora urtekako gehikuntzekin, eta azterlanaren aurretik egindako 10 urteko gaueko lana.	Bularreko minbizi inbaditzailea edo bularreko in situ minbizia izateko arriskua, azken 10 urteetan izandako gaueko txandarekiko esposizioaren arabera	Bularreko minbizi inbaditzailea: gaueko txanda azken 10 urteetan HR= 1,00; KT % 95: 0,86-1,15. Bularreko <i>in situ</i> minbizia: gaueko lana duela 10 urtetik HR = 1,16; KT % 95: 0,85-1,57. Ez zen arrisku estatistikoki esanguratsurik egon, gau bakoitzean lan egindako ordu-kopuruari, aste eta urte metatuei, ordu metatuei eta gaueko txandarekiko esposizioa hasi zeneko adinari dagokionez.



Artikulua	Azterlan-mota	Populazioa	Esposizioa	Konparazioa	Emaitzak
Pham, 2019	Kasuak eta kontrolak	Corea, N: 3442. Kasuak: 1721, kontrolak. Bularreko Minbiziaren Zentrokako edo Minbiziaren Zentro Nazionalen osasun-azterketa egindako 20 urteko edo gehiagoko emakumeak, 2012ko otsailetik 2018ko urtarilerara.	Gaueko txanda: 21:00ak eta 08:00ak arteko ohiko lanaldia, gutxienez 2 hilabetez. Honela sailkatu zen: noizbait edo inoiz ez gaueko lana egin izana, esposizioaren iraupena eta txanden ordutegia.	Bularreko minbizia izateko arriskua: bai edo ez.	Noizbait gaueko txanda egin izana ez da bularreko minbiziarekin lotzen: OR = 1,11; KT % 95: 0,89-1,40. Gaueko txandan lanean hastean adina > 30 urte: OR = 1,16 KT % 95: 0,83-1,63. Astean 5 egunetik gora OR= 1,16; KT % 95: 0,83-1,66. Astean 1-5 egun OR= 1,13; KT % 95: 0,82-1,57. 10 urte baino gutxiago gaueko txandan: OR= 1,05; KT % 95: 0,83-1,51 eta 10 urte baino gehiago OR = 1,44 KT % 95: 0,82-2,55.
Sweeney, 2020	Kohortek	Estatu Batuak eta Puerto Rico, N: 48451. Ahizpen azterketatik ateratakoa (bularreko minbizidun ahizpa bat zuten 35 eta 74 urte arteko emakumeen kohorte prospektiboa). Segimendua: 2017ko irailera arte.	Bi urte baino gehiagoz. Gaueko txanda: ordu-bete baino gehiago 24:00etatik 02:00etara. Ordutegi erregularrak, egunero ordu berean hasita edo bukatuta eta, ordutegi irregularra. Esposizio-aldagaiak: Txandakako txanda (gaueko txandarik gabea), txandakako gaueko txanda (gaueko txandaren bat), gaueko lana, ordu irregularretako lana.	Bularreko minbizia izateko arriskua: bai edo ez.	Txandakako gaueko txanda bularreko minbizia izateko arriskua handitzearekin lotzen da emakumeengan: HR = 1,30; KT % 95: 1,05-1,61; baita gaua duen edozein lan <(berdin) 5 urte ere: HR = 1,12; KT % 95: 1,0-1,26. Lotura menopausia-aurrean 0-5 urte baino denbora luzeagoan gaueko lana egitearekin: HR = 1,29 KT % 95: 1,02-1,63.
Szkiela, 2021	Kasuak eta kontrolak	Polonia, N: 1009. 35 urtetik gorako emakumeak. 494 kasu: Łódź-eko M. Kopernik Probintzia Ospitale Espezializatuko Kirurgia Onkologikoko saila eta Kirurgia Onkologikoko Klinikak; Poddębice Health Center SP. Zoo-ko kirurgia saila, eta Zgierz-eko M. Skodowska-Curie Probintzia Ospitale Espezializatua. Kontrolak: 515: Zgierz-eko M. Skodowska-Curie Probintzia Ospitale Espezializatukoak eta FruFitness Zgierz klubeko eta Aleksandrów Łódzki Adrianna zaditegiko bezeroak.	Gaueko txanda: gutxienez 6 hilabeteko esposizioa. Txandakako lana: 3 egun edo gutxiagoko/gehiagoko segidako gaueko txandak, txandakako lanaren aurrezko/atzerantzko erroztazioak, gaixotasuna garatu aurretik gaueko lanean egindako 10 urte, gaueko lanean egindako urte-kopurua.	Bularreko minbizia izateko arriskua: bai edo ez	Gaueko txanda bularreko minbizia izateko arrisku handiagoarekin lotu zen: OR 2,61; KT % 95: 1,94-3,53. 10 urtez gaueko txandan lan egiteak bularreko minbizia izateko arriskua handitzen du horrelako txandetan lan ez egitearekin alderatuta: OR = 2,91; KT % 95: 2,12-4,0. Gaueko lanaren intentsitateak, gaueko txandarik gabeko lanaren intentsitatearekin alderatuta, erakusten du gaueko lanak ez bazuen 9 urte baino gehiago iraun lan hori ez zela estatistikoki adierazgarria izan bularreko minbizia izateko arriskua handitzeko (OR = 1,48; KT % 95: 0,76-2,89).

Artikulua	Azterlan-mota	Populazioa	Esposizioa	Konparazioa	Emaitzak
Child Liu, 2022	Kasu eta kontrol habiaratuak	Norvegia N: 367. Norvegiako itsas zabaleko petrolio-lantegietako emakumezko langileen (NOPW) kohortetik ateratako emakumeak. Kohorte hori Minbiziaren Norvegiako Erregistroak (CRN) ezarri zuen, 1998an.	Gaueko txanda: Gaueko laneko ondoz ondoko 14 egun, eskuarki 19:00etatik 07:00etara.	Bularreko minbizia izateko arriskua: bai edo ez, hartzailearen azpimotaren arabera.	Noizbait gaueko txanda/ alderantzikatzea egitea edo ez egitea ez da bularreko minbiziarekin lotzen: HR = 0,87; KT % 95: 0,52tik 1,46ra. Ez zen lotura esanguratsurik aurkitu gaueko txandaren/ alderantzikatzean iraupenarekin, ezta iraupenarekin ere.
Härmä, 2022	Kasu eta kontrol habiaratuak	Finlandia, N: 33359. 10 hiritako tokiko gobernuko emakumezko langileen (osasun-langileak eta udaletako bestelako lan-sektoreetako langileak) kohorte (12.5 urte) eta 21 ospitaletako azpikohorte (16.5 urte) (osasunarekin, gizarterbitzuekin eta hezkuntzarekin lotutako lanbideak).	Txanda eta gaueko txanda iraunkorra konbinatu ziren IARCK gaueko lanari emandako definizioaren arabera. Eguneko lana, gauen lan egin beharrik gabeko txandakako lana eta gauen lan egin beharreko lana	Bularreko minbizia izateko arriskua: bai edo ez.	Ez zen loturarik egin gaueko txanda duen txandakako lanaren eta bularreko minbizia izateko arriskua handitzearen artean: HR = 1,22; KT % 95: 0,80tik 1,85era; ez eta gaueko txandarik gabeko txandakako lanarekin ere: HR = 1,35 KT % 95: 0,90etik 2,02ra. Gaueko txandarik gabeko txandakako lana eta gaueko txanda duen txandakako lana, 10 urtetik gorako segimenduarekin: HR= 1,35 KT % 95: 0,90-2,02 eta 10 urtetik beherako segimenduarekin: HR = 1,14 KT % 95: 0,94-1,39.

2.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa

Artikulua	Azterlan-mota	Populazioa	Esposizioa	Konparazioa	Emaitzak
Peplonska, 2012	Zeharkakoa	Polonia, N: 40-60 urteko 640 erizain eta emagin, Łódź-eko Erizainen eta Emaginen Ganberako tokiko erregistroko datu-basearekin.	Gaueko txandak: 12 ordukoak (19:00-07:00). Iraupena, orduen eta gaueko txanda-kopuruen metaketa, gaueko txanden batezbesteko maiztasuna, lanen iraupenarekin haztatua. Txandakako gaueko txanda gaur egun (bai/ez); gaueko txandako lanaren maiztasuna (hilekoa); txandan egindako jarduerak; gaueko txandan benetan egindako lanorduen iraupena, gaueko txandaren iraupen osoari atsedendiak/siestak kendu ondoren, eta gaueko argia.	Mamografia: MAMMOMAT Nova-tion DR, Siemens, Munich, Alemaniako Errepublika Federala, Hego Kaliforniako Unibertsitatearen (Los Angeles, CA) Madena programa informatikoa erabili zen dentsitate mamografikoa zehazteko. Dentsitate mamografikoko neurriak erabili ziren: dentsitate mamografikoaren ehunekoa (DME) eta dentsitate absolutua	Ez zen lotura esanguratsurik izan gaur egungo gaueko txandakako lanaren eta DMaren artean. Gaueko txanda, dentsitate mamografikoaren ehunekoa: % 23,6; KT % 95: % 21,9- % 25,4, goizeko txanda bakarrik duen lanarekin alderatuta: % 22,5; KT % 95: % 20,8- % 24,3, dentsitate absolutua 23,9 cm ² ; KT % 95: 21,4-26,4 cm ² vs 21,8 cm ² ; KT % 95: 19,4-24,3 cm ² hurrenez hurren.
Pedraza-Flechas, 2007	Zentro anitzeko zeharkako azterlana	Espainia, N: 45 eta 68 urte arteko 243 emakume, bularreko minbizia detektatzeko 7 zentro publikotan bilduak 2007-2008an.	Gaueko txanda: Bizitzako urtebetez, gutxienez.	Erradiologiako bi espezialistak eskala jarraituko mamografiaren DMaren ehunekoa zenbatetsi zuten DM-Scan-en laguntzarekin (Valentziako Unibertsitate Politeknikoak propio helburu horretarako diseinatutako tresna informatiko erdi-automatikoa da hori).	Noizbait gaueko txanda egitea ez zen lotu DMarekin: eb= % 15,9 vs DM inoiz ez: Eb = % 16,5; denak=0,96 KT % 95: 0,86-1,06. Ez eta menopausia-egoerarengatik ere; menopausia-aurrean DM noizbait: % 23,3 vs DM inoiz ez = % 25,0 eB: 0,93; KT % 95: 0,78-1,11. Menopausiaren ondoren DM noizbait = % 14,3 vs DM inoiz ez: 0,98 KT % 95: 0,86-1,11. 15 urtetik gora gaueko txandan lan egiten duten emakumeen dentsitatearen batezbesteko geometrikoa: % 23,6 vs DM inoiz ez = % 16,0; 1,39 KT % 95, 1,05-1,83.

Artikula	Azterlan-mota	Populazioa	Esposizioa	Konparazioa	Emaitzak
EL-Zaemey, 2020	Kasuak eta kontrolak	Australia, N: 1821. 18-80 urteko emakumeak, bularreko minbiziaren inguru eta enpleguari buruz 2009 eta 2011 artean egin-dako azterketan inskribatuak. Bularreko minbizi inbaditzailearen kasuak: 1202 kontrolak: 1789.	Gaueko lana: 24:00ak eta 5:00ak artean. Gaueko argia: gauean lan egiten denean, esposizio distiratsua edo argi ertaina eta/edo, egunez lo egiten denean, argia logelan. Fase-aldaketa: elkarren segidako bi gau edo gehiago lan egitea aurreranzko txandan edo hiru gau edo gehiago atzeranzko txandan. Loaren nahasmendua: lo-kantitatea eta loaren kalitatea murriztea gaueko txandetan lan egiten denean.	Dentsitate mamografikoa Cumulus software-programa erabiliz neurtu zen.	Noizbait gaueko txandan lan egitea ez zen lotu PDArekin $\beta = -0,10$; KT % 95-0,27tik 0,08ra eta DA $\beta = -0,12$; KT % 95-0,33tik 0,09ra. Ez zen loturarik aurkitu gaueko txandarekin zerikusia duten faktoreen (gaueko argia, fase-aldaketa eta loaren nahasmendua) eta EDEaren edo EDaren artean.

III. eranskina. Alborapen-arriskuaren balorazioa eta ebidentzia-profilak

3.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua

3.1.1. Barne-balioaren ebaluazioa

	Azterketaren diseinuak edo analisiak hartu al zituen kontuan aldatzaile eta erakuntza-aldagai garrantzitsuenak?	Konfiantzarik izan al dezakegu esposizioaren karakterizazioan?	Konfiantzarik izan al dezakegu emaitzen ebaluazioan?	Azterlanean parte hartzeko aukeratu ziren pertsonekin konparazio-talde egokiak sortu al ziren?	Emaitzaren datuak osorik al zeuden, analisi-desertzio edo -esklusiorik gabe?	Neurtutako emaitza guztien berri eman al zen?	Barne-balioaren eragin ziezaiokkeen beste mehatxu potentzialik ez al zen egon? (adibidez, estatistika-metodo egokiak erabili al ziren eta ikertzaileek txertatu al zituzten azterlanaren protokoloan?)
Night Shift Work and Risk of Breast Cancer in Women (Bustamante, 2019)	+	-	+	++	+	+	-
How the Intensity of Night Shift Work Affects Breast Cancer Risk (Szkiele, 2021)	+	+	-	+	+	+	+
Shift Work and Working at Night in Relation to Breast Cancer Incidence (Sweeney, 2020)	+	+	+	-	+	++	-
Night shift work and risk of breast cancer in women: the Generations Study cohort (Jones, 2019)	++	++	+	++	+	++	+
Shift work with and without night shifts and breast cancer risk in a cohort study from Finland (Härmä, 2022)	+	-	+	++	+	+	-
Night shift work, chemical coexposures and risk of female breast cancer in the Norwegian Offshore Petroleum Workers (NOPW) cohort: a prospectively recruited case-cohort study (Liu Child, 2022)	+	+	+	++	+	+	+
Night-shift work and risk of breast cancer in Korean women (Pham, 2019)	+	-	+	++	+	+	+

3.1.2. Ebidentziaren profila: Gaueko txandako lanaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura

Bularreko minbizia eta gaueko lana (Ebidentziaren kalitatea eta aurkikuntzen laburpena)										
Efectua: bularreko minbizia izateko arriskua handitzea, gaueko txandekiko esposizioarengatik.										
Kalitatearen ebaluazioa					Emaitzen laburpena					
Ebidentziaren bolumena	Alborapen-arriskua	Sendotasunik eza	Zeharkako ebidentzia	Zehaztugabetasuna	Argitalpen-alborapena	Magnitudea	Dosia-erantzuna	Hondar-erakuntza	Espezieen/ereduen arteko sendotasuna	Azken kalifikazioa
7 azterlan (N osoa: 189699) ¹ Hasierako kalifikazioa: Baxu-ertaina +++	Serioa ²	Serioa ³	Ez-serioa	Serioa ⁴	Antzeman gabear	Ez dago oinarririk gehitzeko ⁵	Ez	Ez	Ez	Baxua ++
<p>4 azterlanek ez zuten lotura estatistikoki esanguratsurik aurkitu gaueko txandaren eta bularreko minbiziaren artean. Azterlan horietako KT-ek barne hartzen dute arriskuaren balorazioaren balio nulua (Jones, 2019; Pham, 2019; Liu Child 2022; Härmä, 2022).</p> <p>3 azterlanek aldakortasun handiko loturak aurkitu dituzte bularreko minbizia izateko arriskuaren eta gaueko txandaren artean (Bustamante, 2019; Sweeney, 2020; Szkiela, 2021)</p>										
<p>¹ 2 kohorte-azterketa: Jones, 2019 eta Sweeney, 2020; populazioaren datu-baseetatik ateratako laginak azterten dituzte, eta N osoaren % 79,77 ordezkaten dute. Kasu eta kontrolen 2 azterlan (N osoaren % 2,35). Kasu eta kontrol habiaratuen 3 azterlan (% 17,89).</p> <p>² Esposizioaren karakterizazioa eta definizioa desberdina da sartutako azterlan guztietan. Oro har, errakuntza-faktoreak partzialki kontrolatzen dira; azterlan batzuek besteek baino faktore gehiago sartzen dituzte eta bi azterlanetan ez dago kontrol nahikorik, ez direlako kontuan hartzen errakuntza-faktore garrantzitsuak. Ez dakigu zein den ikertzaileen itsutasun-maila, ez azterlanen garapenean eta ez emaitzen ebaluazioan. Azterlan batetik bestera lortutako arrisku-zenbatespenak oso desberdinak dira asozioazioa egiteko neurri desberdinak erabiliz, baita diseinu bera duten azterlanetan ere. Heterogeneotasun handia dago azterlanen artean. Azterlanetako laginak ez dira oso konparagarriak, hainbat lanbidetako emakumezko langileak azterten baitituzte. Sartzearen ondoriozko alborapena gerta liteke, azterketari lotutako beste arrisku-faktore batzuekiko esposizioa duten kohorteak sartzeagatik.</p> <p>³ Eskuragarri dauden azterlanetan gaueko txandaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura egiteko efektu-zenbatesle desberdin asko daude. Eskuragarri dauden azterlan-motengatik, ez dira sartu heterogeneotasun-irizpide estatistikoak. Gainjartzea dago azterlanen konfiantza-tarteetan mugen artean.</p> <p>⁴ Konfiantza-tarteak balio nulua gainditzen du azterlan gehienetan, eta horrek adierazten du lotura da-goela bularreko minbiziaren eta gaueko txandaren artean.</p> <p>⁵ Ez dago oinarririk emaitzekiko konfiantza handitzeko. Emaitzek oso lotura aldakorra erakusten dute, txikitik hasi eta handira, baina kasu horietan konfiantza-tarteak oso zabalak dira, 1 balioa ere hartzen dute azterlan batzuetan eta indar estatistiko txikia erakusten dute.</p>										

3.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa

3.2.1. Barne-balioaren ebaluazioa

	Azterketaren diseinuak edo analisiak hartu al zituen kontuan aldagai aldatzaile eta errakuntza-aldagai garrantzitsuak?	Konfiantzarik izan al dezakegu esposizioaren karakterizazioan?	Konfiantzarik izan al dezakegu emaitzen ebaluazioan?	Azterlanean parte hartzeko aukeratu ziren pertsonekin konparazio-talde egokiak sortu al ziren?	Emaitzaren datuak osorik al zeuden, analisi-desertzio edo -esklusiorik gabe?	Neurtutako emaitza guztien berri eman al zen?	Barne-balioaren eragin ziezaiokeen beste mehatxu potentzialik ez al zen egon? (adibidez, estatistika-metodo egokiak erabili al ziren eta ikertzaileek txertatu al zituzten azterlanaren protokoloan?)
Rotating night shift work and mammographic density (Peplonska, 2012)	-	++	+	+	+	+	-
High Mammographic Density in Long-Term Night-Shift Workers: DDM-Spain/Var-DDM (Pedraza-Flechas, 2007)	+	+	-	+	+	+	-
No association between night shiftwork and mammographic density (EL- Zaemey, 2020)	+	+	+	++	+	+	+

3.2.2. Ebidentziaren profila: Mamografia, bularreko minbizia eta gaueko txanda

Gaueko txanda eta mamografia (Ebidentziaren kalitatea eta aurkikuntzen laburpena)

Efektua: mamografia bidez atzemandako dentsitate demografikoaren aldaketa gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileengan

Kalitatearen ebaluazioa										Emaizten laburpena
Ebidentziaren bolumena	Alborapen-arriskua	Sendotasunik eza	Zeharkako ebidentzia	Zehaztugabetasuna	Argitalpen-alborapena	Magnitudea	Dosia-erantzuna	Hondar-erakuntza	Espezieen/ereduen arteko sendotasuna	Azken kalifikazioa
3 azterlan (N osoa: 52131) Hasierako kalifikazioa: baxua ++	Serioa ²	Serioa ³	Ez-serioa	Serioa ⁴	Antzeman gabea	Ez dago oinarririk gehitzeko ⁵	Ez	Ez	Ez	Oso baxua ++
3 azterlanetan, ez zen lotura esanguratsunik egon gaueko txandan lan egin izanaren eta dentsitate mamografikoaren artean. Pedraza-Flechasen azterlanean (2007), gaueko txandaren aldagaiak ondorioztatzen du iraupenaren arabera handitu egiten dela dentsitate mamografikoa gaueko lanarekiko 15 urteko esposizioaren ondoren (% 23,6), halako esposiziorik ezarekin alderatuta (% 16) (eb:1,39 KT % 95, 1,05-1,83). Baina gehikuntza horren interpretazioak ez du areagotzen bularreko minbizia izateko arriskua, eskala jarraituko balorazio-metodo kuantitatiboetarako dentsitate-kategoria berean baitago dentsitate hori.										

- 1 Kasuen azterketa eta kontrol 1: EL- Zaemey (2020); eta zeharkako 2 azterketa: Pedraza-Flechas (2007) eta Peplonska (2012).
- 2 Sartutako azterlanak dira alborapena izateko aukera handienak dituztenak. Esposizioaren karakterizazioa eta definizioa desberdina da sartutako azterlan guztietan. Oro har, erakuntza-faktoreak partzialki kontrolatzen dira; ez dakigu zein den ikertzaileen itsutasun-maila, ez azterlanen garapenean eta ez emaitzen ebaluazioan. Hiru azterlanek aplikazio informatiko desberdinak erabiltzen dituzte dentsitate mamografiko kuantifikatua kalkulatzeko, eta baliteke denak interpretazio-eskala berean estandarizatuak ez egotea. Azterlanetako laginak ez dira oso konparagarriak.
- 3 Eskuragarri dauden azterlanetan efektu-zenbatesle desberdin asko daude ebidentziaren alde agertzeko. Eskuragarri dauden azterlan-motengatik, ez dira sartu heterogeneotasun-irizpide estatistikoak.
- 4 Konfiantza-tarteak balio nulua gainditzen du azterlan gehienetan, eta horrek adierazten du lotura dagoela dentsitate mamografikoa handitzearen eta gaueko txandaren artean.
- 5 Ez dago oinarririk emaitzekiko konfiantza handitzeko.

IV. eranskina. EtD esparrua (ebidentziaz erabakietara)



4.1. Gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileek bularreko minbizia izateko duten arriskua

Galdera: Mamografia erabili beharko al litzateke diagnostiko goiztiarra egiteko metodotzat gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzaren barruan?	
Populazioa: Emakumezko langileak	Aurrekariak: Gaueko lanaren eta hainbat patologiaren arteko loturak kezka eragiten du aspaldiko urteetan. Lan-mota horren eta bularreko minbiziaren arteko lotura da jakin-min handienetakoa eragiten duen efektuetako bat (emakumeek oso ordezkaritza handia duten kolektibo jakin batzuetan oso ohikoa izaten da lan-mota hori).
Esposizioa: Gaueko lanarekiko esposizioa	Galdera horri dagokionez, 2007an gertatu zen funtsezko une bat, IARCK gaueko txandako lana gizakientzat «kantzerigeno probable»tzat kalifikatu eta 2A taldean sartu zuenean ¹ . Talde horretan sartzeko arrazoia da ebidentzia nahikoak azaltzen direla animaliei argiaren eta iluntasunaren ordutegia aldatuz egiten diren esperimientuetan, eta ebidentzia mekanizista sendoa adierazten dutela azterlan esperimentalek, izan ere azterketa horietatik ateratzen den ondorioa baita argiaren eta iluntasunaren ordutegia aldatzen direnean, immunozeabatzea, inflamazio kronikoa eta zelula-ugaltzea gertatzen dela eta badaudela kartzinogenizitatean funtsezkoak diren mekanismo sendoak. Hala ere, gizakiekin egindako azterketetan aldakortasun handia ikusten zen azterketa batetik bestera. Kasu-kontrolako azterketek, oro har, adierazten zuten lotura positiboa dagoela gaueko lanaren eta hainbat minbizi-motaren (esate baterako, bularrekoa, prostatakkoa, kolonekoa eta ondestekoa) artean. Baina kohorteen azterketak ez ziren sendoak lotura horiei dagokienez. Gainera, zalantzan jartzen zen azterketetan erabiltzen ziren metodoen kalitatea ^{1, 3} .
Konparazioa: Gaueko lanarekiko esposiziorik ez	IARCK 2020. urtean eguneratu zituen bere ondorioak ¹ eta, bitartean, beste elkarte eta erakunde batzuek ere argitaratu dituzte berenak. Elkarte eta erakunde horien arten, aipagarriak dira American Medical Association (AMA) ² , Estatu Batuetako Osasun eta Giza Zerbitzuen Saila(HHS) ³ edo Elikagai, Ingurumen eta Lan Segurtasun eta Osasuneko Frantziako Agentzia (ANSES) ⁴ . Ondorioak antzekoak dira denetan: gaueko lanarekiko esposizioa kantzerigeno probablea da.
Bukaerak: Bularreko minbizia	Txosten berriena eta landuena HHSk, 2021ean, Toxikologia Programa Nazionalaren esparruan (NTP), argitaratutakoa da ³ . Bertan ateratzen den ondorioa da froga sendoak, nahiz eta ez nahikoak, daudela gizakien minbiziaren eta gaueko lan iraunkorren artean kausazko lotura dagoela baieztatzeko. Egiaztatzen da ebidentziaren sendotasun ezak ondorio batera iristea eragozten duela azterketa epidemiologikoetan, eta kohorteen azterketak direla zalantza handienak eragiten dituztenak. Egoera horren adibide dugu <i>Nurses' Health Study</i> (NHS). Bi kohorte desberdin erabiltzen ditu: NHS I eta NHS II, eta lotura aurkitzen du gaueko lanaren eta bularreko minbiziaren artean ³³ . Azterlan horretan, identifikatu dira bularreko minbiziarekin lotura duten beste faktore batzuk, txandakako lanaz gain: bularreko minbiziaren familia-historia, bular-dentsitate handia eta hormona zirkulatzailen maila altuak.
Ingurunea: Gaueko txandarekiko esposizioa duen edozein lan-mota	Bularreko minbizi gehienak 50 urteko adinetik aurrera diagnostikatzen dira ³⁶ , baina ikusten da hautematea egiten hasteko adin hori ezarrita, kanpoan geratzen direla arrisku-faktoreak izateagatik bularreko minbizia izateko joera handiagoa duten emakumeak, eta horiek ezin dutela hautematearen onurez baliatu.
Perspektiba: Emakumezko langileen populazioa	Mamografiak gaueko txandarekiko esposizioa duten emakumezko langileengan bularreko minbizia detektatzeko izan lezakeen garrantziari dagokionez, ebidentzia eskasa da. Galdera horri buruzko berrikuspen sistematikoa eginda, 3 artikuluko aztertu dira, horiek baitziren hautagarriak ^{24 22 23} , eta ondorioztatu da ez dagoela lotura estatistikoki esanguratsurik gaueko txandan lan egin izanaren eta dentsitate mamografikoaren artean eta, hortaz, ezin dela mamografia erabili hautemate goiztiarra egiteko teknika gisa. Ebidentziaren kalitatea ez da egokia, ez-nahikotzat jotzen da ebaluatzeko ea mamografia, populazio-baheketaz gain, erabilgarria den gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan diagnostiko goiztiarra egiteko metodo-gisa.

1. Aukeraren onurak eta arriskuak		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarria
Efektu desiragarri handiak espero al dira?	Ez	Ebidentziaren kalitatea ez da egokia, ez-nahikotzat jotzen da ebaluatzeko ea mamografia, populazio-baheketaz gain, erabilgarria den gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan diagnostiko goiztiarra egiteko metodo-gisa.
Esperotako nahi ez diren efektuak txikiak al dira?	Ez	Ebidentziaren kalitatea ez da egokia, ez-nahikotzat jotzen da ebaluatzeko ea mamografia, populazio-baheketaz gain, erabilgarria den gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan diagnostiko goiztiarra egiteko metodo-gisa.
Ziurgabetasun edo aldakortasun nabarmena al dago pazienteek bukaera nagusiei ematen dieten balorazioaren inguruan?	Ez	Ez da ezagutzen pazienteek zer balorazio ematen dioten bukaerari, hori ez baita baloratu, ebidentziaren kalitatearengatik.
Zein da efektuekiko ebidentziarenganako konfiantza globala?	Desegokia	Ebidentziaren kalitatea ez da egokia, ez-nahikotzat jotzen da ebaluatzeko ea mamografia, populazio-baheketaz gain, erabilgarria den gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan diagnostiko goiztiarra egiteko metodo-gisa.
2. Baliabideen erabilera		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarria
Baliabide urriak behar al dira?	Ez da baloratu	Ez da kostuen azterketarik egin, baina adierazi gabeko diagnostikoteknikaren bat erabiliz gero, baliabideen erabilera justifikatu gabea egingo litzateke.
Kostuaren gehikuntza txikia al da onura garbiki alderatuta? (kostua-eraginkortasuna).	Ez da baloratu	Ez da kostu-irabazien azterketarik egin, ebidentziaren kalitatea ez delako egokia eta ez-nahikotzat jotzen delako ebaluatzeko ea mamografia, populazio-baheketaz gain, erabilgarria den gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan diagnostiko goiztiarra egiteko metodo-gisa.
3. Ekitatea		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarria
Zein litzateke inpaktua osasuneko ekitaterik ezeko kasuetan?	Ez da baloratu	Ez da baloraziorik egin osasuneko ekitaterik ezeko kasuetan egongo litzatekeen inpaktuari buruz.
4. Onargarritasuna		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarria
Aukera onargarria al da inplikaturako eragileentzat?	Bai	Gomendioak ez dakar berekin ohiko praktika klinikoan aldaketak egitea.
5. Egingarritasuna		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarria
Aukera inplementatzea egingarria al da?	Bai	Gomendioak ez dakar berekin ohiko praktika klinikoan aldaketak egitea.



6. Ondorioen balantzea

Egoera gehienetan, nahi ez diren ondorioak askoz gehiago dira nahi diren ondorioak baino	Egoera gehienetan, nahi ez diren ondorioak seguru asko askoz gehiago dira nahi diren ondorioak baino	Nahi diren ondorioen eta nahi ez diren ondorioen arteko balantzea oso orekatuta dago edo zalantzarria da	Egoera gehienetan, nahi diren ondorioak seguru asko askoz gehiago dira nahi ez diren ondorioak baino	Egoera gehienetan, nahi diren ondorioak, argi eta garbi, asko askoz gehiago dira nahi ez diren ondorioak baino
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Gomendio-mota

Aukera ez eskaintzea gomendatzen da	Aukera ez eskaintzea iradokitzen da	-	Aukera eskaintzea iradokitzen da	Aukera eskaintzea gomendatzen da
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Gomendioa

Gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan ez da gomendatzen populazio-baheketaz gain mamografia egitea diagnostiko goiztiarrerako metodo gisa.

9. Justifikazioa

Ebidentziaren kalitatea ez da egokia, ez-nahikotzat jotzen da ebaluatzeko ea mamografia, populazio-baheketaz gain, erabigarria den gaueko txandekiko esposizioa duten emakumezko langileen osasunaren zaintzan diagnostiko goiztiarra egiteko metodo-gisa.

10. Azpialdeen kontsiderazioak

Ez dagokio.

11. Inplementaziorako kontsiderazioak

Ez dagokio.

12. Monitorizazioa eta ebaluazioa

Ez dagokio.

13. Ikerketarako lehenetsunak

Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Euskadiko Programan mamografiak egiten zaizkie bularreko minbiziaren alde aurreko diagnostikorik ez duten 50-69 urteko emakumeei eta bularreko minbiziaren lehen mailako familia-aurrekariak dituzten 40-49 urteko emakumeei⁸. Hala ere, detekzio goiztiarra ez da mugatzen kolektibo horietara, izan ere Euskadiko 2018-2023 Onkologia Planak gomendatzen du 35 eta 49 urte arteko emakumeen artean baheketa-estrategiak hedatzea, familia-arriskuko kategorien eta adin-tarteen arabera eta indarrean dauden ebidentzietan eta gomendioetan oinarrituta³⁷. Bularreko minbizia garatzeko arriskua zenbatestea ahalbidetzen dieten arrisku-kalkulagailuak erabiltzen dituzte ginekologiako espezialistek. Kalkulagailu horiek batez ere faktore genetikoetan, familia-aurrekarietan, adinean eta aurrekari ginekologikoetan oinarritzen dira, baina ez dute kontuan hartzen ingurumen- edo lan-faktoreekiko esposizioa (esate baterako, zenbait disruptore endokrino: diel-drina, etileno oxidoa edo bifenilo polikloratuak (PCB); edo, gure kasuan, gaueko lana), nahiz eta denak ere minbiziaren eragile probabletzat jotzen dituen IARCK. Gaueko txandari dagokionez, lan-aldagaiak estandarizatzen dituzten azterlan epidemiologikoak behar dira lotura horiek egotearen ondorioa iritsi ahal izateko, izan ere gaur egungo sailkapena mantentzen baita, gizakiekin egindako azterlan epidemiologikoen sendotasunik ez dutelako, nahiz eta animaliekin egindako azterlan esperimetalak edo azterlan mekanizistak eztaba daezinak izan.

Aldagaiak (maiztasuna, iraupena, gaueko txandaren definizioa) estandarizatu eta errakuntza-faktore posible guztiak kontrolatuta, azterketa gehiago egitea proposatzen da. Azterketa horien segimendu-denboran, bularreko minbizia diagnostikatzeko behar adinako latentzia-aldia sartu beharko litzateke, beste arrisku-faktore probable batzuk direla-eta, hala nola adina, menopausia berantiarra eta bizitzaren etapa horiei lotutako ordezko hormona bidezko terapia ordeztailearen erabilera, besteak beste.

4.2. Mamografiaren erabilera diagnostiko goiztiarra egiteko metodo gisa

Galdera: Historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa erantsi beharko al litzateke arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko?

Populazioa:	Aurrekariak:
Emakumezko langileak	Gaueko lanaren eta hainbat patologiarekin arteko loturak kezka eragiten du aspaldiko urteetan. Lan-mota horren eta bularreko minbiziaren arteko lotura da jakin-min handienetakoa eragiten duen efektuetako bat (emakumeek oso ordezkaritza handia duten kolektibo jakin batzuetan oso ohikoa izaten da lan-mota hori).
Esposizioa:	Galdera horri dagokionez, 2007an gertatu zen funtsezko une bat, IARCK gaueko txandako lana gizakientzat «kantzerigeno probable»tzat kalifikatu eta 2A taldean sartu zuenean ¹ . Talde horretan sartzeko arrazoiak da ebidentzia nahikoak azaltzen direla animaliei argiaren eta iluntasunaren orduetgia aldatuz egiten diren esperimentuetan, eta ebidentzia mekanizista sendoa adierazten dutela azterlan esperimentalek, izan ere azterketa horietatik ateratzen den ondorioa baita argiaren eta iluntasunaren orduetgia aldatzen direnean, immunoezabatzea, inflamazio kronikoa eta zelula-ugaltzea gertatzen dela eta badaudela kartzinogenizitatean funtsezkoak diren mekanismo sendoak. Hala ere, gizakiekin egindako azterketetan aldakortasun handia ikusten zen azterketa batetik bestera. Kasu-kontrolko azterketek, oro har, adierazten zuten lotura positiboa dagoela gaueko lanaren eta hainbat minbizi-motaren (esate baterako, bularrekoa, prostatakkoa, kolonekoa eta ondestekoa) artean. Baina kohortean azterketak ez ziren sendoko lotura horiei dagokienez. Gainera, zalantzan jartzen zen azterketetan erabiltzen ziren metodoen kalitatea ^{1,3} .
Konparazioa:	
Gaueko lanarekiko esposiziorik ez	
Bukaerak:	IARCK 2020. urtean eguneratu zituen bere ondorioak ¹ eta, bitartean, beste elkarte eta erakunde batzuek ere argitaratu dituzte berenak. Elkarte eta erakunde horien artean, aipagarriak dira American Medical Association (AMA) ² , Estatu Batuetako Osasun eta Giza Zerbitzuen Saila(HHS) ³ edo Elikagai, Ingurumen eta Lan Seguratasun eta Osasuneko Frantziako Agentzia (ANSES) ⁴ . Ondorioak antzekoak dira denetan: gaueko lanarekiko esposizioa kantzerigeno probablea da.
Ingurunea:	Txosten berriena eta landuena HHSk, 2021ean, Toxikologia Programa Nazionalaren esparruan (NTP), argitaratutakoa da. Bertan ateratzen den ondorioa da froga sendoak, nahiz eta ez nahikoak, daudela gizakien minbiziaren eta gaueko lan iraunkoraren artean kausazko lotura dagoela baieztatzeko. Egiaztatzen da ebidentziaren sendotasun ezak ondorio batera iristea eragozten duela azterketa epidemiologikoetan, eta kohortean azterketak direla zalantza handienak eragiten dituztenak ³ . Egoera horren adibide dugu <i>Nurses' Health Study</i> (NHS). Bi kohorte desberdin erabiltzen ditu: NHS I eta NHS II, eta lotura aurkitzen du gaueko lanaren eta bularreko minbiziaren artean. Azterlan horretan, identifikatu dira bularreko minbiziarekin lotura duten beste faktore batzuk, txandakako lanaz gain: bularreko minbiziaren familia-historia, bular-dentsitate handia eta hormona zirkulatuak maila altuak ^{3,3} . Aldiz, esate baterako Travis et al.ek emakumeen hiru kohorte prospektiboren berrikuspena eta metaanalisia egin zuen 2016an, eta ez zuen aurkitu lotura estatistikoki esanguratsurik gaueko lanaren eta bularreko minbizia artean ²⁷ .
Perspektiba:	Osalanek literatura berrikusi du, IARCK eta HHSk argitaratutako berrikuspenetan sartutako azken azterlanetatik hasi eta 2023ko urtarrilaren 1era arte dagoena, eta ikusi du ez dela joera-aldaketarik izan ebidentziaren sendotasun ezari dagokionez. Gaueko lanarekiko esposiziopean egondako emakumeei egindako mamografiaren emaitzen ebidentzia ere berrikusi du, eta ez du aldaketa esanguratsurik aurkitu lan-mota horri dagokionez ^{22, 23, 24} .
Emakumezko langileen populazioa	Hauek dira bularreko minbiziaren arrisku-faktore ezagunenak: adina, bularreko edo obarioi minbiziaren familia-historia, mutazio genetikoak, menarkia goiztiarra edo menopausia berantiarra, bular dentsitate handia, bularreko minbiziaren edo bularretako gaixotasun ez-gaiztoen aurrekari pertsonalak, bularreko erradioterapia-tratamenduak, hormonak ordezteko zenbait terapia-modu, haurdunaldi berantiarra, etab ³⁸ . Gaueko lanari dagokionez, NHS2ren emaitzek adierazi zuten lotura potentzialki sendoagoa dagoela ER+/PR+ tumoreekin, eta horrek babesten du txandakako lanaren hormona-bideak bularreko minbizia izateko arriskuari eragitearen hipotesia. Hala ere ez da ohikoa gauez lan egiten duten pertsonen historia klinikoetan zertan lan egiten duten edo zer txanda-motetan lan egiten duten jasotzea, anamnesian normalean ez baita pertsonen lanbideari buruzko galderarik egiten. Bularreko minbizi gehienak 50 urteko adinetik aurrera diagnostikatzen dira ^{36, 39} , baina ikusten da hautematea egiten hasteko adin hori ezarrita, kanpoan geratzen direla arrisku-faktoreak izateagatik bularreko minbizia izateko joera handiagoa duten emakumeak, eta horiek ezin dutela hautematearen onurez baliatu. Emakumearen historia klinikoan haren lanbidea eta gaueko txandan lan egiten duen ala ez jasotzek informazioa emango luke bularreko minbizia izateko banakako arriskua ebaluatzeko, eta aukera emango luke arrisku horri buruzko azterlan epidemiologikoak egiteko.



1. Aukeraren onurak eta arriskuak		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarrijudizioa
Efektu desiragarri handiak espero al dira?	Seguru asko, bai	<p>Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Euskadiko Programa bularreko minbiziaren alde zuzenaren diagnostikorik ez duten 50-69 urteko emakumei eta bularreko minbiziaren lehen mailako familia-aurrekariak dituzten 40-49 urteko emakumei zuzenduta dago⁸.</p> <p>Euskadiko 2018-2023 Onkologia Planak gomendatzen du 35 eta 49 urte arteko emakumeen artean baheketa-estrategiak hedatzea, familia-arriskuko kategorien eta adin-tarteen arabera eta indarrean dauden ebidentzietan eta gomendioetan oinarrituta³⁷.</p> <p>Modelizazio matematikoko azterketetako ebidentziak iradoki arren estrategia pertsonalizatua eraginkorragoa izango litzatekeela gaur egungo baheketa uniformea baino, ez dago banakako arriskuan oinarritzen den baheketa mamografikoko estrategiarik efikaziaren eta eraginkortasunaren ebidentzia nahikorik ematen duenik gomendatua izan dadin⁴⁰.</p>
Esperotako nahi ez diren efektuak txikiak al dira?	Bai	Ez dirudi nahi ez den efekturik dagoenik eta ez da uste kalterik eragiten duenik gaueko lanaren arrisku-faktorearen esposiziopean dauden emakumeen gaueko lanari buruzko informazioa biltzeak, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.
Ziurgabetasun edo aldakortasun nabarmena al dago pazienteek bukaera nagusiei ematen dieten balorazioaren inguruan?	Bai	Ez dakigu zer balorazio ematen dioten pazienteek bukaerari, baina uste dugu emakumezko langileek pentsatzen dutela haien artean positiboak izango direla arriskuak prebenitzeko eta osasuna babesteko neurriak.
Zein da efektuekiko ebidentziaren ganako konfiantza globala?	Txikia	<p>Ebidentzia nahikoa dago animaliekin egindako esperimentuetan. Halaber, ebidentzia mekanizista sendoa dakarte kartzinogenizitatean funtsezkoak diren efektu sendoak daudela ondorioztatzen duten azterketa esperimentalek. Honakoak ditugu efektu horiek: immunozeabatzea, inflamazio kronikoa eta zelula-ugaltzea. Hala ere, gizakiekin egindako azterketek batetik bestera aldakortasun handia dagoela erakusten dute. Kasu-kontrolako azterketek, orokorrean, gaueko lanaren eta hainbat minbizi-motaren (batez ere bularrekoaren) arteko lotura positiboak erakusten dituzte, baina kohorteen azterketak, aldiz, ez dira haien artean sendoak¹⁻³. Zalantzan jartzen da azterketetan erabiltzen diren metodoen kalitatea.</p> <p>HHSren azterlana³ kalitate handiko berrikuspena da, eta ondorioztatzen du gaueko lan iraunkorrek areagotu egiten duela emakumeek bularreko minbizia izateko arriskua. Azterketa egiteko, minbizi-arriskuari buruzko informazioa emateko erabilgarritasun handi edo ertaina duten 21 azterlan erabili ziren (kohorteen 9 azterlan eta kasu eta kontrolen 12 azterlan).</p> <p>Azterlan gehienetan, bularreko minbiziaren arrisku handiegia aurkitu zen urte askoz edo maiz gaueko txandan lan egin zuten edo bizitzan zehar gaueko txanda ugarian lan egindako emakumeengan batez ere.</p> <p>Gizakiekin egindako minbizi-azterketetako ebidentzia sendoagoa da estrogeno-hartzaile positiboko, progesterona-hartzaile positiboko eta gizakien epidermisen 2 hazkunde-faktorearen hartzaile positiboko bularreko minbiziaren azpimotetarako.</p> <p>Mugen artean daude gaueko lan iraunkorren baldintzak nola definitzen eta neurtzen diren ebaluatzeak kohorteen azterlan gehienek sentikortasun baxua dutela, zuriaren edo asiarren arraza-taldeak ez bestelako taldeak ebaluatzen dituzten azterlanak falta direla, eta kasu eta kontrolen azterketetan esposizioaren ebaluazioa atzera begirakoa izaten dela.</p> <p>Gainera, kohorteen bi azterlan informatzailek ez zuten loturarik aurkitu gaueko lanaren eta bularreko minbizia izateko arriskuaren artean.</p> <p>Nurses' Health Study-ko (NHS) datuek³³ erakusten dute estrogeno- edo progesterona-hartzaileak adierazten dituen bularreko minbizi inbaditzailea garatzeko arriskua bat eta erdi handiagoa dela gutxienez 20 urtetan zehar hilean gutxienez hiru gauetz lan egiten duten erizaintzat. Gainera, bularreko minbiziarekiko lotura positibo handia aurkitu zen lan-ibilbidearen hasieran, 20 eta 30 urteko adin-tartean, txandakako gaueko txandetako 20 urte edo gehiago pilatu zituzten emakumeengan. Hau da, 40-50 urte izan litzaketen emakumeengan.</p>

2. Baliabideen erabilera		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa
Baliabide urriak behar al dira?	Seguru asko txikiak	Ez da kostuen azterketarik egin, baina lanari eta lanaren ezaugarriei buruzko informazioak agertu behar du pertsona guztien anamnesian, gaitzek lanean izan baitezakete jatorria.
Kostuaren gehikuntza txikia al da onura garbierkin alderatuta? (kostua-eraginkortasuna).	Seguru asko bai	<p>Ez da kostu-irabazien azterketarik egin. Gomendioak ez du gastu handiagoa eragin behar, ohiko praktikaren parte izan behar baitu, baina bularreko minbizia izateko banakako arriskua hobeto baloratzea ahalbidetu dezake, eta arrisku horren inguruko azterlan epidemiologikoak egiteko bidea emango luke.</p> <p>Hala ere, arreta ematen dutenak eta profesional sanitarioak lan-eskaera handiagoa izango ote duten beldur dira, emakumezko langileek ez badute behar bezala interpretatzen gaueko lanaren sailkapena bularreko minbizia izateko arrisku-faktore probable gisa. Azaldu beharra dago arrisku-faktore bat probable gisa sailkatzeak esan nahi duela azterlan zientifikoek ematen dituzten datuak ez direla nahikoak lotura hori benetakoa dela ondorioztatzeko.</p> <p>Adierazi beharra dago, baita ere, arrisku-faktore horrek, berez, ez duela justifikatzen gure autonomia-erkidegoan emakume guztiei eskaintzen zaien «Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Programa»tik kanpoko baheketa espezifiko bat egitea.</p> <p>Litekeena da, hasieran, gomendioak abiaraztearekin batera, argibideak eman behar izatea eta informazio-eskaria eta horretarako behar den denbora areagotzea, bai prebentzio-zerbitzuetakoa osasun-langileen aldetik eta bai ginekologiako espezialisten aldetik.</p>
3. Ekitatea		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa
Zein litzateke inpak-tua osasuneko ekitaterik ezeko kasuetan?	Seguru asko handia	<p>Arriskuekiko esposizioari, horien prebentzioari eta ondorioei dagokienez emakumeen eta gizonen artean dauden desberdintasunak kontuan hartuz heldu behar zaio genero-ikuspegiari⁴¹.</p> <p>Lana sexuaren arabera banatzeak, genero-rol tradizioaletan oinarrituta, genero-bereizketa handia eragin du lan-merkatuan, eta horrek sektore feminizatuetatik eta sektore maskulinizatuetatik izatea ekarri du. Emakumeek herritarrekiko arretarekin edo zaintzarekin lotutako jarduera edo sektoreetan lan egiten dute batez ere (hezkuntzan, osasunean, garbiketa-, sukaldaritza- eta ostalaritza-zerbitzuetak etab.), eta horietako askotan txandaka edo gauetan lan egin behar izaten da⁴¹.</p> <p>Ikerketan sexu- eta genero-alborapena dago. Emakumeei modu diferentzialean eragiten dieten arrisku-faktoreei buruzko informazioa edukita, hobeto ulertu ahal izango dugu emakumeek nola jasaten dituzten gaixotasunak⁴².</p>
4. Onargarritasuna		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa
Aukera onargarria al da inplikaturako eragileentzat?	Seguru asko bai	Gomendioak aldaketa gutxi dakartzkio ohiko praktika klinikoari, eta osasun-langileek kontuan hartu beharreko prebentzio-alderdi bat sistematizatzea ahalbidetzen du.
5. Egingarritasuna		
Irizpidea	Judizioa	Ebidentzia eta informazio osagarriajudizioa
Aukera inplementatzea egingarria al da?	Bai	Gomendioak aldaketa gutxi dakartzkio ohiko praktika klinikoari, eta osasun-langileek kontuan hartu beharreko prebentzio-alderdi bat sistematizatzea ahalbidetzen du.



6. Ondorioen Balantzea

Egoera gehienetan, nahi ez diren ondorioak askoz gehiago dira nahi diren ondorioak baino	Egoera gehienetan, nahi ez diren ondorioak seguru asko askoz gehiago dira nahi diren ondorioak baino	Nahi diren ondorioen eta nahi ez diren ondorioen arteko balantzea oso orekatuta dago edo zalantzarria da	Egoera gehienetan, nahi diren ondorioak seguru asko askoz gehiago dira nahi ez diren ondorioak baino	Egoera gehienetan, nahi diren ondorioak, argi eta garbi, asko askoz gehiago dira nahi ez diren ondorioak baino
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Gomendio-mota

Aukera ez eskaintzea gomendatzen da	Aukera ez eskaintzea iradokitzen da	-	Aukera eskaintzea iradokitzen da	Aukera eskaintzea gomendatzen da
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Gomendioa

Laneko historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa eranstea gomendatzen da arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.

Gomendatzen da gaueko lanarekiko esposizioari buruzko informazioa erabiltzea gaueko txandarekiko esposizioaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura hobeto ezagutzeko azterketa epidemiologikoak egiteko edo halako lanetan parte hartzeko.

Historia klinikoan gaueko lanari buruzko informazioa eranstea egokitzat jotzen da arrisku-faktore horrekiko esposizioa duten emakumeen kasuan, bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa errazteko.

Egokitzat jotzen da emakumezko langileei adieraztea urteetan gaueko txandaren esposiziopean egotea edo bizitzan zehar gaueko txandaren esposiziopean askotan egotea bularreko minbizia izateko arrisku-faktore probabletzat hartzen dela baina horrek ez duela justifikatzen bularreko minbiziaren populazio-baheketaz gain beste baheketak espeziifiko bat egitea.

Egokitzat jotzen da prebentzio-zerbitzuen txostenetan gaueko lanarekiko esposizioari eta lanpostu horretako antzinatasunari buruzko informazioa ere sartzea, segimendu ginekologikoa egiten duten medikuek ikus dezaten.

9. Justifikazioa

Prebentzio-zerbitzuen erregelamenduak ezartzen du hauek bildu behar dituela laneko historia klinikoak: lanpostuaren deskribapen zehatza, langileak zenbat denbora eman duen lanpostu horretan, lan-baldintzen analisisan antzemandako arriskuak eta hartutako prebentzio-neurriak. Era berean, aurreko lanpostuei, horiek dituzten arriskuei eta langileak horietako bakoitzean egin duen denborari buruzko deskribapena ere jaso beharko ditu. Azterketa osagarrietatik ondorioztatzen diren laneko arriskuei buruzko datuak ere jaso beharko ditu. Gaueko txandako lana kantzerigeno probalea da eta, hortaz, arrisku horri buruzko informazioa jaso behar da laneko historia klinikoan. Hala ere, ezin da mamografiak egiteko indikazioa eman gaueko lanarekiko esposiziopean egotearen arrazoi hutsagatik, nahiz eta NHSren emaitzetan ikusten den bularreko minbizia izateko arrisku bereziki handia dutela bular-dentsitate handia eta hormona-maila altuak dituzten emakumeek⁴³.

Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Euskadiko Programa⁸ bularreko minbiziaren alde aurreko diagnostikorik ez duten 50-69 urteko emakumei eta bularreko minbiziaren lehen mailako familia-aurrekariak dituzten 40-49 urteko emakumei zuzenduta dago. Bestalde, Euskadiko 2018-2023 Onkologia Planak³⁷ gomendatzen du 35 eta 49 urte arteko emakumeen artean baheketak-estrategiak hedatzea, familia-arriskuko kategorien eta adin-tarteen arabera eta indarrean dauden ebidentzietan eta gomendioetan oinarrituta. Ildo horretan, NHS azterlanak erakusten du gaueko txandakako lanak (hilean gutxienez hiru gau, gutxienez 20 urtetan zehar pilotuta) lotura duela bularreko minbizia izateko arriskuarekin, lan-mota hori adin heldu gazteen egiten bada. Horrek 40-50 urteko emakumeak hartuko lituzke. NHS II-ren emaitzek erakutsi zuten lotura potentzialki sendoagoa dagoela ER+/PR+ tumoreekin, eta horrek babesten du txandakako lanaren hormona-bideak bularreko minbizia izateko arriskuari eragiten diola dioen hipotesia. Horri beste arrisku-faktore batzuk gehitzen badizkiogu, esate baterako antisorgailuen erabilera, menarkia-adina edo hormona zirkulatzailen maila, lagungarria izan daiteke banakako arriskuari buruzko erabakiak hartzeko.

Historia klinikoak, laneko historia klinikoak ez bezala, ez ditu sistematikoki jasotzen lanari eta esposizio profesionaleri buruzko datuak. Hala ere, pazienteek dituzten osasun-arazo askok lanarekin dute zerikusia. Lanean ari direla zer arrisku izan ditzaketen adierazi behar diete laneko arriskuen prebentzio-zerbitzuek langileei, eta, osasun-azterketen emaitza gisa, prebentzio-gomendioak biltzen dituzten txostenak egiten dituzte; gomendioetako batzuk lehen mailako arretako edo arreta espezializatuko medikuentzat izaten dira. Ildo horretan, gaueko lanarekiko esposizioari buruzko informazioa eta lanpostuko antzinatasuna arrisku horrekiko esposizioa duten emakumeen segimendu ginekologikoa egiten duten medikuei ezagutarazita, errazagoa izango litzateke informazio hori jaso eta bularreko minbizia garatzeko arriskuaren banakako ebaluazioa egitea.

Lan-arriskuen prebentzioa zerbitzuek langileen osasunaren zaintza kolektiboaz arduratzeko betebeharra dute, eta zaintza horren xedea da eremu edo inguru jakin batean lan egiten duten langile guztien osasun-egoeraren eta haien lan-baldintzen arteko loturak analizatzea. Ildo horretan, gaueko lanarekiko esposizioari buruzko informazioa erabili behar da gaueko txandarekiko esposizioaren eta bularreko minbiziaren arteko lotura hobeto ezagutzeko azterketa epidemiologikoak egiteko edo halako lanetan parte hartzeko. Bestalde, informazio hori historia klinikoan sartzeak onkologiaren arloko azterlan epidemiologikoak egitea ahalbidetu dezake.

10. Azpitaldeen kontsiderazioak

Ez dagokio.

11. Inplementaziorako kontsiderazioak

Alderdi interesdunek (osasan-arlokoek nahiz emakumezko langileek eta haien ordezkariak) parte hartzea gomendioen prestaketan.

Eskuragarri dagoen ebidentziari zabalkundea ematea jardunaldi, argitalpen, liburuxka eta abarretan.

Lanari eta esposizio profesionali buruzko datuak sistematikoki biltzea historia klinikoan.

Emakumezko langileei informazioa ematea gaueko lanarekiko duten esposizioari buruzko datu zehatzak emateak duen garrantziari buruz, eta informazio hori arreta medikoan nola erabiliko den adieraztea.

12. Monitorizazioa eta ebaluazioa

Laneko historia klinikoak berrikustea ukitutako sektoreetan.

Langileen osasunaren zaintza kolektiboaren ebaluazioa egitea.

Historia klinikoak berrikustea.

13. Ikerketarako lehentasunak

Aldagaiak (maiztasuna, iraupena, gaueko txandaren definizioa) estandarizatu eta errakuntza-faktore posible guztiak kontrolatuta, azterketa gehiago egitea proposatzen da. Azterketa horien segimendu-denboran, bularreko minbizia diagnostikatzeko behar adinako latentzia-aldia sartu beharko litzateke, beste arrisku-faktore probable batzuk direla-eta, hala nola adina, menopausia berantiarra eta bizitzaren etapa horiei lotutako ordezkio hormona bidezko terapia ordeztailearen erabilera, besteak beste.

V. eranskina. Gaueko txandan lan egiten duten emakumeentzako gomendioen txosten-proposamena, prebentzio-zerbitzuentzat

Ginekologiako espezialistentzako informazioa

Prebentzio-zerbitzuaren logoa

Pertsona guztien historia klinikoan bildu beharko lirateke lanari buruzko datuak, lanaren eta pertsonaren osasunaren arteko lotura egiten laguntzeko. Zure lanpostuaren arrisku-faktoreen artean gaueko txanda dago. Urteetan lan-mota hori egitea bularreko minbizia izateko arrisku-faktore probabletzat sailkatu da. Horrek esan nahi du azterlan zientifikoek ematen dituzten datuak ez direla nahikoak modu eztabaidaezinean frogatzeko gaueko lanak bularreko minbizia sortzen duela.

Arrazoi horrengatik, arrisku-faktore horrekiko esposizioak, bere horretan, ez du justifikatzen gure autonomia-erkidegoko emakume guztiei eskaintzen zaien «Bularreko Minbizia Goiz Detektatzeko Programa»tik kanpoko proba gehigarririk edo baheketa espezifikorik egitea. Hala ere, nahiz eta



ginekologiako zure espezialistak egiten dizun bularreko minbizia izateko banakako arriskuaren balorazioa hainbat faktoreren araberakoa den eta faktore horiek kontuan hartzen dituen, gomendatzen dizugu dokumentu hau hari ematea, gaueko txandarekiko esposizioaren datua zure historia klinikoan gehitu ahal izan dezan.

..... andrea

Lekua eta data

Izenpetua:

..... doktorea

Elkargokide-zk.: