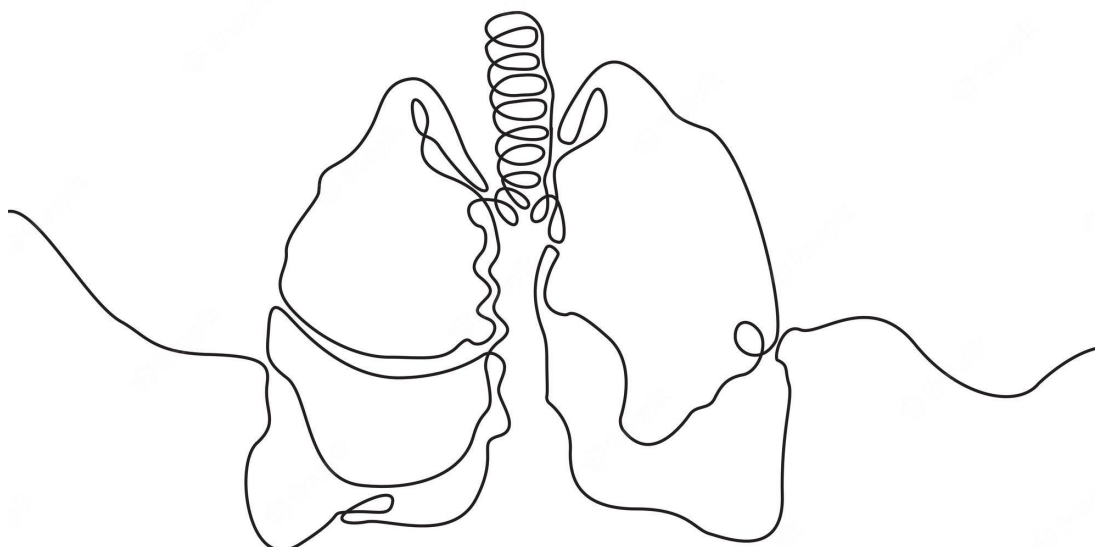


GRADU AMAIERAKO LANA	Eraginkorra da ariketa fisikoa, biriketako minbizia duten pertsonengan, fatiga murriztu eta loaren-kalitatea eta bizi-kalitatea hobetzeko?
----------------------------	---



2022/2023 ikasturtea

2023 eko apirilaren 24a

Lekua: Gasteizko Erizaintzako Unibertsitate Eskola

Egilea: Ane Castillejo Ugalde

Hitz kopurua: 5096 hitz

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

AURKIBIDEA	
SARRERA	2
MARKO KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA	3
HELBURUA	7
METODOLOGIA	8
Diseinu mota	8
Barneratze eta kanporatze irizpideak	8
Bilaketa estrategia	9
Artikuluen aukeraketa	9
Artikuluen analisisa	10
EMAITZAK ETA EZTABAIDA	11
1. Ariketa fisikoaren eraginkortasuna fatiga murrizteko biriketako minbizia duten pazienteengan	11
2. Ariketa fisikoaren eraginkortasuna loaren-kalitatea hobetzeko, biriketako minbizia duten pazienteengan	17
3. Ariketa fisikoak bizi-kalitatea hobetzeko duen eraginkortasuna biriketako minbizia duten pazienteengan	21
ONDORIOAK, LIMITAZIOAK ETA INPLIKAZIOAK	26
ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK	28
ERANSKINAK	34
1. Eranskina: Kontzeptuen taula	34
2. Eranskina: Bilaketa taula	35
3. Eranskina: Irakurketa kuantitatiboko azterketen irakurketa kritikoa	41
4. Eranskina: Irakurketa kuantitatiboko azterketaren irakurketa kritiko garatua	44
5. Eranskina: Fluxu diagrama	46
6. Eranskina: Emaitzetarako artikuluen laburpen taula	47
7. Eranskina: Zuhaitz-kategoriala	60

SARRERA

Marko kontzeptuala eta justifikazioa: Gaur egun Biriketako minbizia da hilkortasun tasa altuena duen minbizia. Diagnostikatzeko egiten diren frogak ematen duten informazioaren arabera, gaitzaren estadioa ezartzen da eta horren arabera, kirurgia, kimioterapia edota erradioterapia jasotzea erabakitzen da. Gaixotasunak berak, eta hori sendatzeko erabiltzen diren tratamenduek eragiten dituzten sintomen artean, fatiga eta loaren asaldurak aurkitzen dira, pazientearen bizi-kalitatea murrizten dutenak. Hori horrela izanda, ariketa fisikoak horren hobekuntzan lagundu dezakeela ikusi da.

Helburua: Biriketako minbizia duten pazienteengan fatiga murrizteko eta loaren-kalitatea eta bizi-kalitatea hobetzeko ariketa fisikoaren eraginkortasuna aztertzea.

Metodologia: Lan hau burutzeko azken 10 urteetan argitaratutako 15 entsegu kliniko erabili dira. Horiek aurkitzeko, hurrengo datu-base eta aldizkariak erabili dira: PubMed, Medline, Lilacs, Cinhal, Cochrane, Psycinfo eta Cancer Nursing.

Emaitzak eta eztabaida: Fatigari dagokionez, bost ikerketek hobekuntza estatistikoki esanguratsuak lortu zituzten eta hiruk ez zituzten diferentzia esanguratsurik lortu, nahiz eta horietatik bitan fatigaren hobekuntza eman zen. Beste batean aldiz, fatigaren areagotzea eman bazen ere, ezin da jakin interbentzioaren ondorioa izan zen edo ez. Bestalde, loaren-kalitateari dagokionez, hiru ikerketek lortu zituzten estatistikoki hobekuntza esanguratsuak. Beste hiruk aldiz ez zituzten eraginkortasun esanguratsurik lortu, baina hala ere, hobekuntzak lortu ziren bitan. Beste bitan, fatigaren kasuan bezala, ezin izan da ariketa fisikoaren eraginkortasuna egiaztatu, *p*-aren faltaren ondorioz. Azkenik, bizi-kalitateari dagokionez, 8 ikerketek bizi-kalitatearen hobekuntza lortu zuten bitartean, beste bik kontrakoa lortu zuten, nahiz eta, esan bezala, ezin izan da eraginkortasuna egiaztatu.

Ondorioak: Ariketa fisikoak biriketako minbizia duten pertsonen fatigaren murriztean eta loaren- eta bizi-kalitatearen hobekuntzan duen eraginkortasuna kontuan izanda, osasun profesionalek, honen barnean erizainek, jarduera fisikoa biriketako minbizia duten pazienteen artatzearen barnean sartu beharko lukete, paziente bakoitzaren beharrak, ezaugarriak eta limitazioak kontuan izanda betiere.

MARKO KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA

Gaur egun minbizia da mundu mailan lehengo hilkortasun kausa, 2020an 10 milioi hildako eraginez. Aipatzekoa da biriketako minbizia dela hilkortasun tasa altuena duena, nahiz eta intzidentzia altuena duena ez izan. Mundu mailan 2020an kantzer honi lotutako 2,21 milioi kasu berri erregistratu ziren eta 1,8 milioi heriotza ^[1].

Espainiako estatistika institutuaren arabera, Espainian ere garrantzi altuko gaixotasuna da minbizia, 2020an heriotza guztien bigarren kausa nagusia (heriotzen %22,2a) eta gizonezkoen artean heriotzaren lehen arrazoia izan baitzen^[2]. Urteek aurrera egin ahala, biriketako neoplasiaren intzidentziak gizonezkoetan behera egin duen bitartean, emakumezkoetan gora egin du, azken hauen kasuan, gaur egun, 2001ean zenaren hirukoitza bilakatuz. Hau, 70eko hamarkadatik aurrera emandako tabakoaren kontsumoaren gorakadarekin erlazionatuta dago. Ondorioz, 2022an gizonezkoen artean biriketako minbizia, intzidentziari dagokionez, minbizien artean hirugarrena izango dela estimatzen da, 22.316 kasu berrirekin, baita emakumeen kasuan ere, 8.632 kasurekin ^[3].

Euskal Herrian ere, lau minbizi ohikoenen artean aurkitzen da biriketako kantzerra. Espainian bezala, Euskal Herrian ere, gizonezkoen artean biriketako minbiziaren intzidentziak behera egin du %0,6 batean, eta emakumeen artean aldiz, gora %5,8an. Hilkortasunari dagokionez, gizonezkoen artean, minbizi mota hau tasarik altuena duen minbizia da (%24,3) eta emakumezkoen artean berriz, hirugarren postuan aurkitzen da (%13,2) ^[4].

Minbizia zelula normal batek banatzeko gaitasun kontrolaezina daukanean eta gainera, progresiboki, azkar eta mugarik gabe banatzen denean ematen da. Biriketako minbizia gaixotasun heterogeneoa da, ezaugarri klinikopatologiko oso ezberdinak dituena^[5]. Tumore honen prozesua, beste hainbat minbizi prozesuen antzekoa da^[3]. Biriketako edozein mintzetan has daiteke gaiztotze prozesua, baina normalean, bronkioen paretetan ematen da. Hala ere, trakean, albeoloetan edo birikien euskarrietan ere eman daiteke^[6].

Bi biriketako minbizi mota bereizten dira nagusiki: Zelula ez txikikoak (kasuen %85a) eta zelula txiki edo mikrozitikoak (%15a). “Zelula txikiak” terminoa mikroskopian ikusten diren zelula kartzinogenoen tamainari dagokio. Bi mota hauen arteko diferentzia jakitea berebizikoa da, tratamendua modu ezberdinetan egiten baita^[3].

Zelula ez txikikoak diren biriketako minbizian, bi multzo handi ezberdintzen dira: histologia eskamatsua dutenak eta ez eskamatsu edo adenokartzinomak ^[3].

Gaixotasun hau duten pertsonetan, sintomak aldakorak dira pertsona batetik bestera. Kasu batzuetan ez dituzte sintomarik izaten, eta horren ondorioz, biriketako minbizia duten hiru pertsonetatik bik, metastasia garatzen dute^[3-7]. Pertsona erretu beharko luketen sintomen artean hauek aurkitzen dira: okerrera egiten duen edo hobetzen ez den eztula, disnea, hemoptisia, bularreko mina, hots zakarra, biriketako infekzio anitzak, neke sentazioa, planifikatu gabeko pisu galera esanguratsua eta aurpegi edo besoetako hantura besteak beste^[7].

Diagnostikoa egiteko, hainbat froga erradiologiko egiten dira, birikez gain, gorputzeko beste organo batzuk ere erasanak izan diren ikusteko. Lortutako informazioarekin, minbiziaren estadioa ezartzen da. Estadio horren arabera pertsonak pronostiko eta terapia ezberdinak izango ditu, hau da, zelula ez txikiko minbizia duten eta I. estadioan dauden pertsonetan 5 urtetarako biziraupena %80koa den bitartean, II-III. estadioan dauden pertsonetan %13-60-koa izango da^[8-5].

I. estadioan pronostiko oneko pertsonak aurkitzen dira, metastasirik gabeko tumoreekin. II. estadioan, biriketako gongoil linfatikoko metastasia duten tumoreak aurkitzen dira. III. estadioan berriz, bi estadio bereizten dira: III_a eta III_b. Lehenengoa, tumorea biriketatik kanpo hedatzen denean ematen da, eta bigarrena aldiz, biriketatik kanpo hedatzeaz gain, biriketako konpromezua dagoenean^[8]. Azkenik, IV. estadioan, distantziatzko metastasia daukaten pertsonak aurkitzen dira, hezurak, garuna edo gibela erasanda daudenean ^[6-8].

Lehen aipatu den bezala, minbiziaren kontrako tratamendua estadioaren araberakoa izaten da^[3]. Aukera ezberdinak daude: kirurgia, kimioterapia eta erradioterapia^[9]. I. eta II. estadioan eta batzuetan III_a estadioan dauden zelula ez txikiko biriketako neoplasian, kirurgia izaten da aukerazko tratamendua, batzuetan lehenago edo ondoren ematen den kimioterapiarekin^[3-6]. Kirurgia mota tumorearen tamainaren, kokalekuaren eta kirurgia aurreko ebaluazioaren araberakoa izaten da^[10]. III_b estadioan daudenak aldiz, kimioterapia eta erradioterapiaren arteko konbinazioa jasotzen dute, modu konkominantea, hau da, biak batera, edo modu sekuentzialean, hots, lehenengo

kimioterapia eta ondoren erradioterapia. IV. estadioan bestetik, tumorearen biopsiaren bitartez, zenbait biomarkargailu aztertzen dira tratamendu egokia aukeratzeko. Hauen arabera immunoterapia soilik hartzea edo kimioterapia immunoterapiarekin konbinatuta ematearen erabakia hartuko da^[3-5]. Azkenik, biriketako minbizi mikrozitikoaren kasuan, hazkuntza azkarra denez eta metastasi goiztiarra agertzeko joera dagoenez, aukerazko tratamenduak kimioterapia eta erradioterapia izaten dira^[11]. Metastasirik ez dagoenean, bien arteko konbinazioa egiten da, eta bestalde, metastasia dagoenean, kimioterapia soilik erabiltzen da^[3-6].

Minbiziaren diagnostikoak eta hori sendatzeko beharrezko tratamenduak sintoma fisiko eta psikologikoak eragiten dituzte^[12], eta horiek pazienteen egunerokotasunean oztopoak sortzen dituzte, hala nola, egunerokotasuneko jardueretan, aisialdian... bizi-kalitatea okertuz^[13]. OME-ren bizi-kalitatearen definizioak esaten duenaren arabera, bizi-kalitatea ez da gaixotasunaren ausentzia, ongizate fisiko, emozional eta soziala baizik^[14]. Biriketako minbizi duten pertsonak, beste minbizi motak dituztenek baino osasunarekin erlazionatutako bizi-kalitate okerragoa daukatela adierazten dute, izan ere, funtzionalki eta psikologikoki asko narriatzen diren pazienteak dira, gaixotasunak eragiten dituen sintomen eta tratamenduaren albo ondorioen eraginez^[15-16].

Mina eta gogo-aldartearekin batera, fatiga eta insomnia dira biriketako minbizi duten pazienteetan sintomarik ohikoenak^[12]. Zenbait ikerketek esaten dutenez, minbiziaren kontrako tratamenduak hartzen dituzten pazienteetatik %50-ak baino gehiagok estutasun sintomak izaten dituzte, fatiga esate baterako^[17-18]. National Comprehensive Cancer Network-en arabera kantzerrarekin erlazionatutako fatiga, denboran zehar mantentzen den estutasun fisiko, kognitibo edota emozionalaren sentazio subjektiboa da, minbiziarekin berarekin edota honen tratamenduarekin erlazionatzen dena, pertsonak egindako ariketarekin proportzionala ez dena eta funtzionaltasunean eragina duena^[19]. Honen larritasunak gora egiten du gaixotasunak aurrera egiten duen ahala. Hain da prebalentzia non behin tratamendua amaitzean, hamarretik zortzik fatigaren areagotzea sentitzen duten^[17-18]. Fatigak, biriketako minbizi duten pertsonetan, prebalentzia handiagoa dauka eta gainera gehiago irauten du^[20]. Sintoma honek, pertsonaren funtzionaltasunean eta osasunarekin erlazionatutako bizi-kalitatean, minak edo depresioak bezalako sintomak baino inpaktu negatibo handiagoa daukala ikusi da.

Gainera, diagnostikoan eta tratamenduan zehar fatigatuta sentitzea hilkortasun altuagoarekin erlazionatu da ^[19].

Beste zenbait ikerketek diotenez, minbizia pairatzen dutenen artean, loaren asaldurek %17-70-eko prebalentzia daukate^[21]. Arazo horiek are prebalenteagoak dira biriketako minbizia duten pertsonetan, izan ere, beste minbizi edo afekzioren ondorioz ematen diren loaren asaldura kasu baino kasu gehiago eragiten dituela ezagutarazi zuen Kanadako ikerketa batek^[22]. Aipatzekoa da ere, depresio eta antsietatea bezalako faktore psikologikoen paper handia jokatzeko dutela loaren kalitatearen faltan^[23]. Esate baterako, lehenengo kimioterapia zikloan ematen den antsietate eta kezkek, loak hartzeko zailtasunak sortzen dituzte paziente hauetan^[24]. Gainera, loaren asaldura izaten dutenek, ez dutenek baino sintoma psikologiko okerragoak izaten dituzte^[25].

Hau horrela izanda, minbizia sendatzeko tratamenduak eragiten dituen sintomak arintzeko ariketa fisikoaren eraginkortasuna aztertzeko ikerketa asko egiten ari dira gaur egun. OME-k diotenaren arabera, ariketa fisiko bezala ulertzen da, energia gastu bat dakarren muskulu eskeletikoaren bitartez egindako gorputzaren edozein mugimendu^[26]. Gero eta gehiago dira ariketa fisikoak pertsonaren funtzionaltasuna, bizi-kalitatea eta independentzia hobetzen laguntzen duela esaten duten ikerketak^[27], baita loaren-kalitatea hobetzen, fatiga murrizten eta minbiziaren tratamenduak eragiten dituen beste hainbat sintoma gutxitzen duela esaten duten ikerketak ere^[21-28]. Ariketa fisiko hori mota ezberdinetakoa izan daiteke; aerobikoa, indarrezkoa, malgutasunezkoa, baita intentsitatea eta iraupen ezberdinekoa ere^[28]. Lehenengoan, biriketako gaitasun eta gaitasun kardiobaskularra erabiltzen dituzten aktibitateak sartzen dira, adibidez: oinez ibiltzea, bizikletan ibiltzea, uretako aerobik-a, tenisa, dantza... Indarrezko entrenamentu batean aldiz, muskulua gehiago kargatu eta beraz, muskulu horrekin lan gehiago egitea eragiten da. Azken honen adibide dira, sentadillak eta prentsa, esate baterako^[29].

Hortaz, lan honen helburua ariketa fisikoak, biriketako minbizia duten pertsonengan, fatiga murrizteko eta loaren-kalitatea eta bizi-kalitatea hobetzeko duen eraginkortasuna aztertzea da.

HELBURUA

Biriketako minbizia duten pazienteengan fatiga murrizteko eta loaren-kalitatea eta bizi-kalitatea hobetzeko ariketa fisikoaren eraginkortasuna aztertzea.

METODOLOGIA

Diseinu mota

Helburuari erantzuna emateko literaturaren errebisio kritikoa burutu da.

Barneratze eta kanporatze irizpideak

- **Barneratze irizpideak:**
 - ***Gaia:*** Biriketako minbizia barne hartzen duten ikerketak eta aldi berean ariketa fisikoaren eraginkortasuna fatigan, loaren-kalitatean edota bizi-kalitatean aztertzen duten ikerketak izatea.
 - ***Argitalpen data:*** Datuak eguneratuak izateko helburuarekin, azken hamar urteetako artikulua erabiliko dira, hau da, 2012-2022 arteko artikulua.
 - ***Artikulu mota:*** Aldizkari eta datu baseetan argitaratutako entsegu klinikoak izatea, ebidentzia piramidean, ebidentzia altuenetariko diseinu motak baitira.
 - ***Artikuluen eskuragarritasuna:*** “Full text”-ean eta online irakurri daitezkeen artikulua izatea.
 - ***Populazioa:*** Biriketako minbizia duten paziente helduak (>18 urte) izatea.
 - ***Artikuluen hizkuntza:*** Ingelesean eta gaztelaniaz idatzitako artikulua.
 - ***Geografia:*** Mundu mailan eginikoa izatea, ikuspegi globalago bat izateko intentzioarekin.
- **Kanporatze irizpideak:**
 - ***Gaia:*** Biriketako minbizi, ariketa fisikoa, fatiga, lo egiteko arazoak edo bizi kalitateari buruz hitz egiten duten artikulua izatea, hau da, helburuari erantzuten ez zioten artikulua.
 - ***Argitalpen data:*** 2012 baino lehenago argitaratutakoak izatea.
 - ***Argitalpen mota:*** Entsegu klinikoak ez izatea.
 - ***Populazioa:*** Biriketako minbizia ez den beste edozein lokalizaziotako minbizia duten, biriketako minbizia gaindituta duten edo <18urte gaixoak onartzen dituzten artikulua.
 - ***Artikuluen hizkuntza:*** Gaztelania edo ingelesez idatzita ez dauden artikulua izatea.

Bilaketa estrategia

Lehenengo helburua hitz gakoetan deskonposatu da: Biriketako minbizi, ariketa fisikoa, fatiga, loare-kalitatea eta bizi-kalitatea. Ondoren, hitz bakoitza ingelesera itzuli da eta bakoitzerako datu baseetako tesauroetan bilatuz, deskriptoreak lortu dira. Bilaketak aurrera eramateko, datu base ezberdinak erabili dira: *PubMed*, *Medline*, *Lilacs*, *Cinhal*, *Cochrane* eta *Psycinfo*. **(1. eranskina: Kontzeptu taula).**

Bilaketa ahalik eta sistematizatuena egiteko, ekuazio nagusi batekin saiatu da datu base bakoitzean ((Lung neoplasm) AND (Exercise) AND ((Fatigue) OR (Sleep quality) OR (Quality of life))) eta horretatik abiatuta, beste konbinaketa batzuk egin dira; bilaketa espezifikokoagoak egiteko. Konbinaketa horiek egiteaz gain, lan eguneratu bat egiteko intentzioarekin, azkeneko hamarkadan idatzitako artikuluak bilatzeko “2012-2022” filtroa gehitu zaie bilaketei. Gainera, datu eta emaitza guztiak eskuragarriak egoteko, “full text available” filtroa ere gehitu da aukeragarri zegoen datu baseetan **(2. eranskina: Bilaketa taula).**

Horretaz gain, entsegu klinikoak lortu nahian, datu baseetan filtro ezberdina erabili behar izan da, nahiz eta zenbait kasutan, eskuragarritasun falta dela eta, ezin izan den erabili. Hala nola, Pubmed eta Psycinfon-n “*Clinical trial*” filtroa gehitu da, Medline-n “*Randomized control trial*” eta Cochrane-n “*Trial*”. Bestalde, Lilacs-en ezin izan da erabili **(2. eranskina: Bilaketa taula).**

Datu base horiek erabiltzeaz gain, *Cancer Nursing* aldizkarian ere eskuzko bilaketa egin da **(2. eranskina: Bilaketa taula)**

Artikuluen aukeraketa

Artikuluen aukeraketa egiteko, ekuazioak eta filtroak erabili ondoren agertutako artikulua guztiak ($n=363$) 3 fase ezberdinetatik pasatu dira. Lehenengo fasean, lehenik eta behin, errepikatutako artikulua baztertu dira ($n=100$) eta gainontzekoen titulu eta abstract-ak irakurri dira. Irakurketa horretan helburuarekin bat ez zetozen artikulua edo barneratze-irizpideak betetzen ez zituztenak baztertu dira ($n=235$). Horren ondoren erabilgarriak ikusi diren artikulua ($n=28$) bigarren fasera pasa dira, hau da, guztiz irakurri dira. Kasu horretan ere beste hainbat artikulua baztertu dira, heburuari erantzuten ez diotelako, edota barneratze-irizpideak betetzen ez dituztelako ($n=13$). Gelditzen

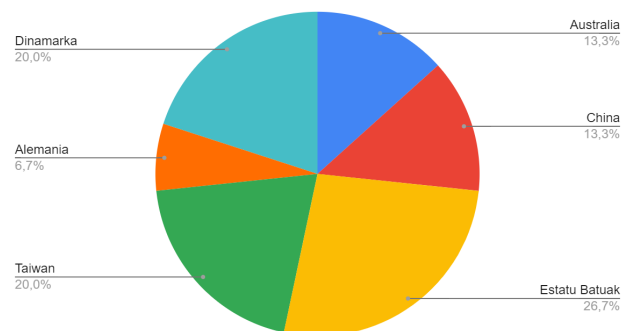
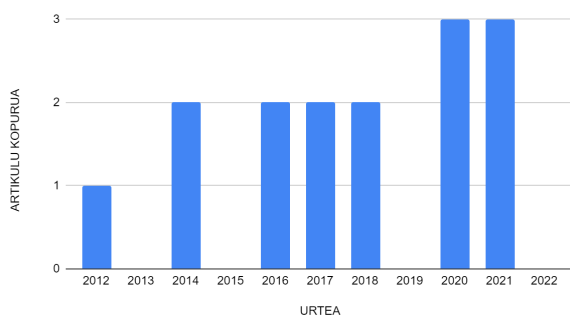
diren artikuluekin ($n=15$) irakurketa kritikoa egin da, artikulua honetarako emaitzak lortzeko helburuarekin (*6. eranskina: Fluxu diagrama*).

Artikuluen analisisa

Artikulu honetako helburua lortzeko, hau da, biriketako minbizia duten pazienteengan, fatiga murriztu eta lo- eta bizi-kalitatea hobetzeko, ariketa fisikoak duen eraginkortasuna zein den jakitzeko, lortutako 15 artikulua 3 kategorian ezberdinetan banatu dira, ariketa fisikoarekin erlazionatzen duen gaiaren arabera. Lehenengoan ariketa fisikoak, biriketako minbizia duten pertsonen fatiga murrizteko duen eraginkortasunaren inguruan hitz egiten duten artikulua azaltzen dira. Bigarrean, ariketa fisikoak, biriketako minbizia duten pertsonen lo-kalitatea hobetzeko duen eraginkortasunaren inguruan hitz egiten dutenak, eta azkenik, ariketa fisikoak, biriketako minbizia duten pertsonen bizi-kalitatea hobetzeko duen eraginkortasunaren inguruan hitz egiten dutenak. 3 kategorian huetan, beste 3 azpi-kategoria aurkitzen dira, artikulua bakoitzak lortutako eraginkortasunaren arabera; estatistikoki ezberdintasun esanguratsuak aurkitu dituztenak, estatistikoki ezberdintasun esanguratsuak aurkitu ez dituztenak eta p -ren faltagatik interbentzioaren eraginkortasuna egiaztatu ezin direnak (*7. eranskina: Zuhaitz kategoriala*).

EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Lan honen helburuari erantzuteko, 15 artikulu topatu dira, guztiak entsegu klinikoak. Horiek, 2012-2022 urteen artean argitaratutakoak dira. Artikulu gehienak 2020 eta 2021 urteetan argitaratu dira; 3 artikulu urte bakoitzean (1. irudia: Artikulu kopurua urteetan zehar). Aurkitutako artikuluak munduko leku ezberdinetan burutu dira; gehienak (%26,7) Estatu Batuetan eta Dinamarka eta Taiwanen (%20 lurralde bakoitzean) (2.irudia: Ikerketak burututako lurraldeak).



1.Irudia: Artikulu kopuruak urteetan zehar

2. Irudia: Ikerketak burututako lurraldeak

Jarraian, topatutako 15 artikuluetan ariketa fisikoak biriketako minbizia duten pertsonengan, fatigan, lo-kalitatean eta bizi-kalitatean duen eraginkortasunaren inguruan agertzen diren emaitzak adierazten dira.

1. Ariketa fisikoaren eraginkortasuna fatiga murrizteko biriketako minbizia duten pazienteengan

15 artikuluetatik, 11 dira ariketa fisikoa eta fatigaren arteko erlazioari buruz hitz egiten dutenak⁽³⁰⁻⁴⁰⁾.

Ariketa fisikoak, biriketako minbizia duten pazienteen fatiga murriztean duen eraginkortasuna neurtzen duten 11 artikuluetatik, 5-ek⁽³⁰⁻³⁴⁾ estatistikoki diferentzia esanguratsuak lortu zituzten, 3-k⁽³⁵⁻³⁷⁾ ez zituzten estatistikoki diferentzia esanguratsurik lortu, bakarrean⁽³⁸⁾ fatiga denboran zehar areagotu egin zela erakutsi zuen eta azkenik, falta diren bi artikuluek⁽³⁹⁻⁴⁰⁾, fatiga murriztea lortu bazuten ere, *p*-rik ez zegoenez, interbentzioaren ondorioa den edo ez ezin daiteke jakin.

1.taula: Ariketa fisikoaren eta fatigaren murrizketaren artean diferentzia estatistikoki esanguratsuak.

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Hoffman et al (2017) Michigan ⁽³⁰⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Ariketa fisikoa eta orekan zentratutako programa 6 astez (lehenengo astean 5 minutuz oinez, astean 5 egunez, astero 5 minutu gehituz egunean 30 minututara heldu arte Wii-arekin + astean 5 egunez, orekarekin erlazionatutako Wii-ko ariketak) (n=37) KT: Ohiko arreta estandarra (n=35) 	<p>Inventario Breve de Fatiga (BFI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kirurgia baino lehen: (IT: 2,2 (DE, 2,0)) eta (KT: 2,0 (DE, 1,9)) → $p = 0,66$ Kirurgia ondoren: (IT: 4,1 (DE, 1,9)) (KT: 3,9 (DE, 2,7)) → $p = 0,74$ 6 astetara: (IT: 0,7 (DE, 0,7)) eta (KT: 4,0 (DE, 2,0)) → $p < 0,001$ <p>Fatigatasuna 6MWT -an</p> <ul style="list-style-type: none"> Kirurgia baino lehen: (IT: 2,0 (DE, 1,7)) eta (KT: 1,5 (DE, 1,8)) 6 astetara: (IT: 0,4 (DE:0,8)) eta (KT: 3,1 (DE, 1,5)) → $p < 0,001$
Zhang et al (2016) China ⁽³¹⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Tai Chi profesional baten bitartez eta DVD baten bitartez ordutebeteko sesioak 12 astez. (n=47) KT: Inpaktu baxuko ariketa fisikoa (besoekin, lepoarekin eta hankekin, talde muskular ezberdinen luzaketak eta arnasketa abdominal sakonak). Ordutebetez 12 astez. (n=44) 	<p>MFSI-SF: Total score</p> <ul style="list-style-type: none"> Kimioterapia baino lehen: (KT: 46.8 (12.2)) eta (IT:46.0 (11.6)) → ($p > 0,05$) 6 astetara: (KT: 66,8 (11,9)) eta (IT: 59,5 (11,3)) → $p < 0,05$ 12 astetara: (KT: 59.3 (12.2)) eta (IT: 53,3 (11,8)) → $p < 0,05$ <p>Fatiga generala:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kimioterapia baino lehen: (KT: 15.5(3.6)) eta (IT: 16.3(3.8)) → ($p > 0,05$) 6 astetara: (KT: 20.4 (4.5)) eta (IT: 18.1 (4.6)) → $p < 0,05$ 12 astetara: (KT: 19.2 (4.6)) eta (IT: 17.5 (4.4)) → $p < 0,05$
Quist, et al (2018) Copenhage, Dinamarka ⁽³²⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Errehabilitazio goiztiarra (14 egun zirugia eta gero). 12 astez, astean bi egunez, indarrezko entrenamendu individual zein taldekoak (60min/sesio). (n=119). KT: Errehabilitazio berantiarra (14 aste zirugia eta gero). 2 astez, astean bi egunez, indarrezko entrenamendu individual zein taldekoak (60min/sesio) (n=116) 	<p>EORTC C30 Fatigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 26) eta (KT: 31) VS 14 astetara: (IT: 29) eta (KT:38) → $p=0,017$. <ul style="list-style-type: none"> IT-an → $p=0,911$. KT-an → $p= <0,001$ 14 astetara: (IT: 28) eta (KT: 35) VS 26 astetara: (IT: 23) eta (KT: 21) → $p=0,020$. <ul style="list-style-type: none"> IT-an → $p=0,278$. KT-an → $p= <0,001$ Hasieran: (IT:29) eta (KT:28) VS 26 astetara: (IT: 27) eta (KT: 26) → $p= 0,551$. <ul style="list-style-type: none"> IT-an → $p=0,506$. KT-an → $p=0,850$ Hasieran (IT:27) eta (KT:27) VS 52 astetara: (IT: 26) eta (KT: 27) → $p=0,431$. <ul style="list-style-type: none"> IT-an → $p=0,912$. KT-an → $p= 0,234$
Chen et al (2020) Taiwan ⁽³³⁾	2 talde (IT-an 6 azpitalde): <ul style="list-style-type: none"> IT: Kalaen oinez ibiltzea intentsitate moderatuan 40 minutuz, astean 3 egunez, 12 astez. (6 azpitalde sortu ziren) (n=60). Analisisietan (n=43) <ul style="list-style-type: none"> T₁ → Lo egiteko ordua baino 4 ordu lehenago ariketa fisikoa egitea (n=6) T₂ → Lo egiteko ordua baino 4 ordu < lehenago ariketa fisikoa egitea (n=37) T₃ → Ariketa fisikoa eguneko argiarekin egitea (n=36) T₄ → Ariketa fisikoa eguneko argirik gabe egitea (egunsentia eta gero) (n= 7) T₅ → Ariketa fisikoa ordutegi finkoarekin egitea (n=35) T₆ → Ariketa fisikoa ordutegi finkorik gabe egitea (n=8) KT: Ohiko arreta (n=62) 	<p>Ariketa fisikoa ohera sartu baino 4h< (T₁) VS 4h> (T₂)</p> <p>FATIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₁=2,16) eta (T₂ = 3.00) 3 hilabetara : (T₁ = 2,03) eta (T₂ = 4,5) 6 hilabetetara : (T₁ = 1,79) eta (T₂ = 5,00) <ul style="list-style-type: none"> T₁-an denboran zehar → $p= <0,0001$ <p>Ariketa fisikoa eguneko argiarekin (T₃) VS eguneko argirik gabe (T₄)</p> <p>FATIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₃=2,19) eta (T₄=2.71) 3 hilabetara : (T₃ = 2,06) eta (T₄ = 4.00) 6 hilabetetara : (T₃ = 1,84) eta (T₄ = 4.29) <ul style="list-style-type: none"> T₃-an denboran zehar → $p= 0,037$ <p>Ariketa fisikoa egiteko ordutegi finkoa (T₅) VS ordutegi finkorik ez (T₆)</p> <p>FATIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₅=2,34) eta (T₆ = 2.00) 3 hilabetara : (T₅ = 2,40) eta (T₆ = 2.25) 6 hilabetetara : (T₅ = 2.06) eta (T₆ = 3.13) <ul style="list-style-type: none"> T₅-ean denboran zehar → $p= 0,264$
Hwang et al (2012) Taiwan ⁽³⁴⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Entrenamendu aerobikoak osasun zentroan (zintan edo bizikleta ergometrikoan) astean 3 egunez, guztira 24 sesio. (n=13) KT: Ohiko arreta, heziketa eta telefono deiak 2-3 astero. (n=11) 	<p>EORTC QLQC30</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioaren hasieran: (KT: 26.3) eta (IT:14.5) 8 astetara: (KT: 17.2) eta (IT: 9.4) <p>Diferentzia KT-an: $p=0,01$</p> <p>Diferentzia IT-an: $p=0,05$</p> <p>Diferentzia taldeen artean: $p=0,30$</p>

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; EORTC: European Organisation for the Research and Treatment of Cancer ; MFSI-SF:

Multidimensional Fatigue Symptom Inventorye Short Form

Fatiga murrizteaz gain, estatistikoki diferentzia esanguratsuak lortu zituztenen artean, Hoffman et al-ek⁽³⁰⁾, Chen et al-ek⁽³³⁾ eta Hwang et al-ek⁽³⁴⁾ ariketa fisiko aerobikoa burutu zuten. Lehenengoan⁽³⁰⁾, interbentzio taldean (IT) zeudenak aurreko egunean oinez egindako denborari 5 minutu gehiago gehitzean zatzan, 30 minututara heldu arte. Horiek ohiko arreta estandarra jaso zutenekin, hots, kontrol taldearekin (KT) alderatuz, 6 astetara diferentzia estaistikoki esanguratsuak lortu zituzten, izan ere, IT-an fatiga murriztea lortu zuten bitartean, KT-an areagotu egin zen (*Kirurgia baino lehen: IT: 2,2 (DE, 2,0) eta KT: 2,0 (DE, 1,9); 6 astetara: IT: 0,7 (DE, 0,7) eta KT: 4,0 (DE, 2,0) p:<0,001*).

Chen et al-ek⁽³³⁾, Taiwanen egindakoan aldiz, kalean, eguneko momentu ezberdinetan oinez ibiltzen ziren 6 talde ezberdin sortu zituzten. Ariketa fisikoa ohera sartu baino 4 ordu baino gehiago egin zutenek, fatiga murriztea lortu zuten, 6 hilabetetara estatistikoki diferentzia esanguratsuak lortuz (*Interbentzioa baino lehen: (T₁=2,16); 6 hilabetetara : (T₁ = 1,79) p= <.0001*). Eguneko argiarekin ibiltzen zirenetan ere estatistikoki diferentzia esanguratsuak lortu ziren denbora tarte berdinean *Interbentzioa baino lehen: (T₃=2,19); 6 hilabetetara : (T₃ = 1,84); p= 0,037*). Azpimarratu beharra dago, lagina txikia izateaz gain, azpitaldeei dagokienez, diferentzia handiak daudela laginen artean, esate baterako, T₁ taldean (n=6) den bitartean, T₂ taldean (n=37) da, hau da, homogeneousun gutxi antzematen da.

Beste alde batetik, Hwang et al-ek⁽³⁴⁾, fatiga murriztea lortzeko, IT-an zeudenak astean 3 egunez zintzan edo bizikleta ergometrikoan ibiltzen 24 sesio egin zituzten eta KT-an zeudenaz berriz, ohiko arreta jaso zuten. Bi taldeetan lortu zen fatigaren murrizketa, eta beraz, ez zen estatistikoki diferentzia esanguratsurik aurkitu bien artean 8 astetako tartean. Gainera, KT-an aurkitutako diferentzia IT-an aurkitutako diferentzia baino esanguratsuagoa izan zen (*Diferentzia KT-an: p=0,01; Diferentzia IT-an: p=0,05*).

Zhang et al-ek⁽³¹⁾ aldiz, profesional baten bitartez egindako eta DVD bat ikustearen bitartez egindako Tai-Chi bitartez (IT) eta inpaktu baxuko ariketa fisikoarekin (KT) lortu zuten fatigaren murrizketa 12 astetan. MFSI-SF eskalaren arabera eta fatiga orokorraren eskalaren arabera, KT-an murrizketa handiagoa eman zen, eta horren ondorioz, 6 astetara eta 12 astetara, estatistikoki esanguratsuak ziren diferentziak aurkitu ziren taldeen artean (*MFSI-SF: Total score: 6 astetara: (KT: 66,8 (111,9)) eta (IT: 59,5*

(11,3)) $p < 0,05$; 12 astetara: (KT: 59.3 (12.2)) eta (IT: 53,3 (11,8)) $\rightarrow p < 0,05$; Fatiga generala: 6 astetara: (KT: 20.4 (4.5)) eta (IT: 18.1 (4.6)) $\rightarrow p < 0,05$; 12 astetara: (KT: 19.2 (4.6)) eta (IT: 17.5 (4.4)) $\rightarrow p < 0,05$). Azpimarratu beharra dago, ikerketa honetan ez zela itsutasuna gorde ez parte hartzaileetan ezta datuak jasotzen zituzten pertsonetan ere.

Azkenik, Quist et al-ek⁽³²⁾ egin zuten ikerketan, errehabilitazio goiztiarra (14 egun kirurgia eta gero) eta errehabilitazio berantiarra (14 aste kirurgia eta gero) alderatu zituzten. Errehabilitazio horretan indarrezko entrenamenduak egiten ziren. Hasieratik eta 14 astetara eta 14 astetatik eta 26 astetara diferentzia esanguratsuak lortu ziren errehabilitazio berantiarra egin zutenetan ($p < 0.001$ bi kasuetan). Kasu honetan ere, Zhang et al⁽³⁵⁾ egindako ikerketakoan bezala, ez zen itsutasuna gorde, ez parte hartzaileetan ezta IT-ko ikertzaileetan ere.

2.Taula: Ariketa fisikoaren eta fatigaren artean estatistikoki diferentzia ez esanguratsuak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Dhillon et al (2017) Sydney, Australia ⁽³⁵⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT (n=56): Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso + 8 astetarako ariketa fisiko aerobikoa indibidualizatu (45 min-1h sesio bakoitzak). KT (n=55): Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso. 	FACT-Fatigue Unadjusted: <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT : 38,43 KT: 36,34) 2 Hilabetetara (IT: 37,53 KT: 36,36) $\rightarrow p=0,618$ 4 hilabetetara (IT: 39,38 KT: 35,33) $\rightarrow p=0,107$ 6 hilabetetara (IT:36.67 KT34.00) $\rightarrow p=0,317$ *Ajustea. <ul style="list-style-type: none"> 2 hilabetetara (IT:38.32 KT:38.16) $\rightarrow p=0,938$ 4 hilabetetara (IT:39.84 KT: 37.19) $\rightarrow p=0,241$ 6 hilabetetara (IT: 37.07 KT:35.76) $\rightarrow p=0,592$
Bade et al (2021) Estatu Batuak ⁽³⁶⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Egunero 400 pausu gehiago ematea, 10.000 pausu ematea lortuz gero, hori mantentzea, 12 astez. (n=20) KT: Ohiko arreta (n=20) 	FATIGA: EORT QLQ-C30 <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 23.33 (19.04) KT: 25.56 (20.10)) $\rightarrow p=0.72$ 12 astetara: (IT: 18.04 (5.54) KT: 23.21 (5.79)) $\rightarrow p=0.456$
Henke et al (2014) Berlin, Alemania ⁽³⁷⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Entrenamentu fisioterapeutiko berezia. Entrenamentu aerobikoaren 5 sesio astean (oinez ibili + eskailerak igo) + indarrezko 2 sesio astean. (n=18) KT: Ohiko fisioterapia. (n=11) 	EORTC QLQ C30 Fatigue: <ul style="list-style-type: none"> Hasieran \rightarrow (IT: 43.75(28,82)) eta (KT: 59.83 (29.93)) Interbentzioa eta gero: (IT:50.69(27.51)) eta (KT:64.10(36.619)) IT eta KT artean $\rightarrow p=0.05<$ IT-an denboran zehar $\rightarrow p=0.05<$ KT-an deboran zehar $\rightarrow p=0.05<$

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; EORTC: European Organisation for the Research and Treatment of Cancer ; FACT: Evaluación Funcional de la Terapia contra el Cáncer-Fatiga

Badaude beste hainbat ikerketa, ariketa fisikoaren eraginkortasuna egiaztatu ezin izan dutenak. Hala ere, Australian Bade et al-ek⁽³⁶⁾ egindako ikerketan, fatigaren murrizketa lortu zen. Horretarako, IT-an zeudenek, aurreko egunean egindako pausu kopuruari, egunero 400 pausu gehitzen saiatu behar ziren, 10.000 pausutara heldu arte. KT-an zeudenek aldiz, ohiko arreta jaso zuten. Bi taldeetan eman ziren hobekuntzak fatigari dagokionez, baina IT-an eman ziren hobekuntzak handiagoak izan ziren. Hala ere, ez ziren estatistikoki ezberdintasun esanguratsurik lortu. Azpimarratu beharra dago taldeen

artean estatistikoki diferentzia esanguratsua egon zela sexuari dagokionez ($p=0.03$), KT-an emakume gehiago baitzeuden. Gainera, lagina ($n=40$) oso txikia izan zen.

Bestalde, Dhillon et al-ek⁽³⁵⁾ eta Henke et al-ek⁽³⁷⁾ estatistikoki diferentzia esanguratsuak ez aurkitzeaz gain, fatigaren areagotzea lortu zuten.

Lehenengoan⁽³⁵⁾, ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jasotzeaz gain, 8 astez, 45 minutuz- 1 orduz, entrenatzaile batekin ariketa fisiko aerobikoa egiten zuten pazienteak (IT) egin ez zutenekin (KT) alderatu zituzten. Hau egiterakoan, fatiga murriztea baino, areagotzea eragin zuten bi taldeetan eta beraz, taldeak adin, sexu, minbiziaren estadio eta fatiga basalaren arabera doitu ziren, baina berriz ere, fatigaren areagotzea eman zen bi taldeetan, nahiz eta KT-an gehiago areagotu zen. Esan beharra dago taldeen banaketa ez zela modu itsuan egin.

Bigarrenean⁽³⁷⁾ aldiz, IT-an ariketa fisiko aerobikoa egiteaz gain, indarrezko entrenamenduak ere egiten zituzten, eta horiek ohiko fisioterapiarekin (KT) konparatu ziren. Bi taldeetan eman zen fatigaren areagotzea, KT-an proportzio txikiagoan. Aipatzekoa da, ikerketa honetan ez dela bi taldeen homogeneotasuna bermatzen duen taularik agertzen. Gainera, beste taulek adierazi zuten funtzionamendu fisiko, neuropatia periferiko eta disnari dagokionez, taldeen arteko ezberdintasun esanguratsuak ($p=0.05>$) zeudela interbentzioa hasi baino lehen.

3.taula: Ariketa fisikoa eta fatigaren artean zalantzazko diferentziak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Cheung et al (2021) Hong Kong, China ⁽³⁸⁾	3 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT Ariketa fisiko aerobikoa: 12 astez, 60 minutuz gimnasio batean ariketa fisiko aerobiko eta indartze ariketak astean bi aldiz + ariketa aerobikoa astean 90 minutuz modu autopraktikoan. ($n=10$) IT Tai-chi: 12 astez, 60 minutu irautean zuten Tai-chi klaseetara asistentzia astean bi aldiz + 30 minutuz astean 3 aldiz autopraktika egitea ($n=9$) KT: OME-k ariketa fisikoari dagokionez, egiten dituen gomendioen berri jaso idatziz. ($n=11$) 	IT Ariketa fisiko aerobikoa: BFI <ul style="list-style-type: none"> Hasieran 1.78 ± 0.72 12 asteren ondoren 1.97 ± 0.77 6 hilabetetara 2.48 ± 0.87 Urtebetara 2.45 ± 1.03
		IT Tai-chi: BFI <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: 1.21 ± 0.76 12 asteren ondoren 2.48 ± 0.82 6 hilabetetara 2.13 ± 0.90 Urtebetara 1.80 ± 1.05
		KT: BFI Hasieran 3.78 ± 0.69 12 asteren ondoren 3.25 ± 0.76 6 hilabetetara 4.78 ± 0.83 Urtebetara 4.95 ± 0.97
Sullivan et al (2021) Estatu Batuak ⁽³⁹⁾	Talde bakarrak: <ul style="list-style-type: none"> IT: 12 astez, gainbegiraturako, intentsitate ertaineko yogako klaseak + gainbegiratu gabeko, intentsitate ertaineko, bideo bidezko yoga klaseak bikotearen laguntzarekin. ($n=23$) 	FATIGA: Parte hartzaileen %54-ak hobetu eta gainontzekoek, okerrera egin edo berdin mantendu.

Hoffman et al (2014) Michigan, Estatu Batuak ⁽⁴⁰⁾	<p>Talde bakarra:</p> <ul style="list-style-type: none"> IT: Astean 5 egunez, 16 astetan zehar, oinez ibiltzea eta oreka ariketak egitea errealitate birtuala erabiliz Nintendo Wii Fit Plus-arekin. 	<p>FATIGA: (BFI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kirurgia baino lehen: ≈ 3.3 Kirurgia eta gero: ≈ 4.8 I. fasea : <ul style="list-style-type: none"> 1. astean: 4 2. astean: ≈ 4.2 3. astean: ≈ 3.7 4. astean: ≈ 2.3 5. astean: ≈ 2.5 6. astean: ≈ 2.8
		<ul style="list-style-type: none"> II. fasea: <ul style="list-style-type: none"> 7. astean: ≈ 2.2 8. astean: ≈ 2.1 9. astean: ≈ 2.7 10. astean: ≈ 2.6 11. astean: ≈ 2.3 12. astean: ≈ 2.9 13. astean: ≈ 2.8 14. astean: ≈ 1.9 15. astean: ≈ 1.9 16. astean: ≈ 1.2

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; BFI: The Brief Fatigue Inventory.

Kasu hauetan ezin da jakin lortutako emaitzak egindako interbentzioaren ondorioa diren edo ez, izan ere, ez dute p -rik erabili, eta horren ondorioz, ezin da interbentzioaren eraginkortasuna egiaztatu.

Hala ere, Sullivan et al-ek⁽³⁹⁾ eta Hoffman et al-ek⁽⁴⁰⁾ egindako interbentzioetan, fatigaren murrizketa lortu zen.

Lehenengo horretan⁽³⁹⁾ talde bakarrean egin zen interbentzioa, hau da, ez zen KT-rik eratu. Talde horretan, 23 paziente batu ziren eta 12 astez, gainbegiraturako, intentsitate ertaineko, yoga klaseak eta bideo bitartezko yoga klaseak jaso zituzten. Horietatik %54ak hobekuntzak lortu zituen fatigari dagokionez.

Bigarrenean⁽⁴⁰⁾ ere talde bakarra eratu zuten, baina kasu honetan 16 astez, astean 5 egunez, Nintendo Wii Fit Plus-aren bitartez oreka ariketak eta oinez ibili behar ziren. Bi fasetan banatu zuten interbentzioa: 1. astetik- 6. astera eta 7. astetik-16. astera. Bi fase horietan eman zen fatigaren murrizketa, naiz eta, zenbait asteren artean fatigaren areagotzea eman (*1. astean: 4; 6. astean: ≈ 2.8*); (*7. astean: ≈ 2.2 ; 16. astean: ≈ 1.2*).

Beste alde batetik, Cheung et al-ek⁽³⁸⁾ egin zuten ikerketan, fatigaren murrizketa lortu beharrean, fatiga areagotzea lortu zuten. Kasu honetan 3 talde ezberdindu ziren, 12 astez gimnasio batean 60 minutuz ariketa aerobikoa egin zutenak, 12 astez, astean bitan, Tai-chi klaseetara joaten zirenak, eta OME-k ariketa fisikoari dagokionez, horren inguruko gomendioak jaso zituztenak (KT). BFI eskala erabili zen fatigaren neurketak egotek. Hiru taldeetan eman zen fatigaren areagotzea urtebete pasa eta gero. Hala ere,

esan beharra dago ariketa fisiko aerobiko eta KT-an fatigaren areagotze progresiboa izan zen bitartean, Tai-Chi-a egin zuten taldean fatigaren murrizketa eman zela 6. hilabete eta 12. hilabeteren artean (6 hilabetetara 2.13 ± 0.90 ; Urtebetetara 1.80 ± 1.05).

2. Ariketa fisikoaren eraginkortasuna loaren-kalitatea hobetzeko, biriketako minbizia duten pazienteengan

Lan honen emaitzen atala idazteko erabiliko diren 15 artikuluetatik, 8-k^(32,33,35-39,41) erlazionatzen ditu ariketa fisikoa eta loaren-kalitatea biriketako minbizia duten pazienteetan.

2. azpigai honen emaitzak lortzeko erabili diren 8 artikuluetatik, 3-k^(32,33,41) loaren-kalitatean estatistikoki esanguratsuak diren hobekuntzak lortu zituzten, beste hiruk aldiz⁽³⁵⁻³⁷⁾, ez zituzten aldaketa esanguraturik lortu, eta beste biek^(38,39) aldaketak lortu bazituzten ere, estatistikoki esanguratsuak diren edo ez ezin da jakin *p*-rik erabili ez zutelako.

4. taula: Ariketa fisiko eta loaren-kalitatearen artean estatistikoki diferentzia esanguratsuak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Quist, et al (2018) Copenhage, Dinamarka ⁽³²⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Errehabilitazio goiztiarra (14 egun zirugia eta gero). 12 astez, astean bi egunez, indarrezko entrenamendu indibidual zein taldekoak (60min/sesio). (n=119). KT: Errehabilitazio berantiarra (14 aste zirugia eta gero). 2 astez, astean bi egunez, indarrezko entrenamendu indibidual zein taldekoak (60min/sesio) (n=116) 	INSOMNIOA; EORTC C30 Insomnia <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 27) eta (KT: 36) 26 astetara: (IT: 22) eta (KT: 21) Hasiera eta 26 asteren artean bi taldeen artean → <i>p</i> = 0,211 IT hasieratik 26 astetara → <i>p</i> =0,016 KT hasieratik 26 astetara → <i>p</i> <0,001
Chen et al (2020) Taiwan ⁽³³⁾	2 talde (IT-an 6 azpitalde): <ul style="list-style-type: none"> IT: Kalean oinez ibiltzea intentsitate moderatuan 40 minutuz, astean 3 egunez, 12 astez. (6 azpitalde sortu ziren) (n=60) <ul style="list-style-type: none"> T₁ → Lo egiteko ordua baino 4 ordu lehenago ariketa fisikoa egitea (n=6) T₂ → Lo egiteko ordua baino 4 ordu < lehenago ariketa fisikoa egitea (n=37) T₃ → Ariketa fisikoa eguneko argiarekin egitea (n=36) T₄ → Ariketa fisikoa eguneko argirik gabe egitea (egunsentia eta gero) (n= 7) T₅ → Ariketa fisikoa ordutegi finkoarekin egitea (n=35) T₆ → Ariketa fisikoa ordutegi finkorik gabe egitea (n=8) KT: Ohiko arreta (n=62) 	<p>Ariketa fisikoa ohera sartu baino 4h< (T₁) VS 4h> (T₂)</p> <p>PSQI</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₁=8.62) eta (T₂ = 10.67) 3 hilabetetara : (T₁ = 5.95) eta (T₂ = 7.00) 6 hilabetetara : (T₁ = 6.03) eta (T₂ =8.33) <ul style="list-style-type: none"> T₁-an denboran zehar → <i>p</i>= 0,012 <p>Total sleep time (TST)</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₁=369.34) eta (T₂ = 384.33) 3 hilabetetara : (T₁ = 382.33) eta (T₂=374.75) 6 hilabetetara : (T₁ = 402.06) eta (T₂ =384.57) <ul style="list-style-type: none"> T₁-an denboran zehar → <i>p</i>=0,037 <p>Sleep onset latency (SOL)</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₁=30.60) eta (T₂ = 12.33) 3 hilabetetara : (T₁ = 22.67) eta (T₂ = 29.73) 6 hilabetetara : (T₁ = 23.88) eta (T₂=19.90) <ul style="list-style-type: none"> T₁-an denboran zehar → <i>p</i>= 0,017 <p>Ariketa fisikoa eguneko argiarekin (T₃) VS eguneko argirik gabe (T₄)</p> <p>PSQI</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₃=8.50) eta (T₄= 11.00) 3 hilabetetara : (T₃ = 5.92) eta (T₄= 7.00) 6 hilabetetara : (T₃ = 6.00) eta (T₄ =8.14) <ul style="list-style-type: none"> T₃-an denboran zehar → <i>p</i>= 0,039 <p>TST</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₃=370.60) eta (T₄ = 375.67) 3 hilabetetara : (T₃ = 382.33) eta (T₄=374.75) 6 hilabetetara : (T₃ = 400.38) eta (T₄=394.64) <ul style="list-style-type: none"> T₃-an denboran zehar → <i>p</i>=0,482 <p>SOL</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ($T_3=30.51$) eta ($T_4= 15.43$) • 3 hilabetara : ($T_3 = 22.67$) eta ($T_4 = 29.92$) • 6 hilabetetara : ($T_3 = 23.87$) eta ($T_4=20.49$) <ul style="list-style-type: none"> ◦ T_3-an denboran zehar → $p= 0,099$ <p>Ariketa fisikoa egiteko ordutegi finkoa (T_5) VS ordutegi finkorik ez (T_6)</p> <p>PSQI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ($T_5=8.51$) eta ($T_6 = 10.63$) • 3 hilabetara : ($T_5 = 5.89$) eta ($T_6 = 7.00$) • 6 hilabetetara : ($T_5= 6.29$) eta ($T_6 =6.75$) <ul style="list-style-type: none"> ◦ T_5-ean denboran zehar → $p= 0.162$ <p>TST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ($T_5=372.43$) eta ($T_6 = 367.03$) • 3 hilabetara : ($T_5 = 378.60$) eta ($T_6=392.90$) • 6 hilabetetara : ($T_5 = 389.50$) eta ($T_6=434.45$) <ul style="list-style-type: none"> ◦ T_5-ean denboran zehar → $p=0,422$ <p>SOL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ($T_5=30.86$) eta ($T_6 = 15.77$) • 3 hilabetara : ($T_5 = 24.88$) eta ($T_6 = 18.81$) • 6 hilabetetara : ($T_5 = 25.18$) eta ($T_6=16.19$) <ul style="list-style-type: none"> ◦ T_5-ean denboran zehar → $p= 0,509$
<p>Chen et al (2016) Taiwan⁽⁴¹⁾</p>	<p>2 talde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IT: Astean 3 egunez, ibilketa ariketak etxean 40 minutuz (intentsitate ertaina), 12 astez (n=56) • KT: Ohiko arreta (kirurgia ondorengo zainketak, kimioterapia zainketak eta ambulategiko jarraipena) (n=55) 	<p>Loaren -kalitate subjektiboa: PSQI → $p=0,001$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ((KT:8,82) (IT:9,25)) • 3 hilabetetara: ((KT: 8,9) (IT:2,26)) • Interbentzioa amaitzean: ((KT:8,33) (IT:6,49)) <p>Loaren-kalitate objektiboa:</p> <p>Lo egindako denbora (TST) → $p=0.023$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ((KT:395.06) (IT:380.32)) • 3 hilabetetara: ((KT:375.94) (IT: 380.72)) • Interbentzioa amaitzean: ((KT:369.29) (IT:401.76)) <p>Loaren efikazia (SE) → ($p= 0.779$)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ((KT:88.36) (IT:88.94)) • 3 hilabetetara: ((KT:87.10) (IT:89.14)) • Interbentzioa amaitzean: ((KT:85.07) (IT:88.18)) <p>Loaren hasiera (SOL) → ($p= 0.427$)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ((KT:31.85) (IT:27.14)) • 3 hilabetetara: ((KT:42.78) (IT:28.29)) • 6 hilabetetara: (KT:37.88) (IT:22.15)

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; EORTC: European Organisation for the Research and Treatment of Cancer; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Inventory; TST: Total sleep time; SOL: Sleep onset latency.

Ariketa fisikoak loaren-kalitatea hobetzea frogatu zutenen artean, Chen et al-ek 2020-an⁽³³⁾ eta 2016-an⁽⁴¹⁾ egindako ikerketek, ariketa fisiko aerobikoa erabili zuten. Bietan oinez ibiltzea zen interbentzioa.

Lehenengoan⁽³³⁾, aurreko azpigaian azaldu den bezala, 6 azpitalde bereizi ziren eta loaren-kalitatea PSQI eskalaren bitartez neurtu zuten. Horiek eguneko momentu ezberdinetan egiten zuten ariketa fisikoa. Jarduera fisikoa ohera sartu baino 4 ordu baino gehiago lehenago (T_1) egin zutenetan, loaren-kalitatea, lo egindako orduen kantitatea (TST) eta loak-hartzeko hasierako latenzian (SOL) hobekuntza estatistikoki esanguratsuak eman ziren ($PSQI: p=0,012$; $TST: p=0,037$; $SOL: p=0,017$). Eguneko argiarekin ibili zirenetan (T_3) ere, hobekuntza estatistikoki esanguratsuak eman ziren loaren-kalitatean ($PSQI: p=0,039$). TST eta SOL-an ez ziren estatistikoki ezberdintasun esanguratsuak lortu, baina hala ere, hobekuntzak eman ziren.

2016-ean egindako ikerketan⁽⁴¹⁾ berriz, etxean, astean 3 egunez eginiko ibilketa ariketak egin zituzten IT-an zeudenek. KT-an zeudenek aldiz, ohiko arreta jaso zuten. Ikerketa honetan ere, PSQI eskala erabili zuten loaren-kalitate subjektiboa neurtzeko, eta 12 asteren buruan, estatistikoki ezberdintasun esanguratsuak lortu zituzten IT eta KT-aren artean, izan ere, IT-an loaren-kalitateak, denbora tarte horretan, hobera egin zuen bitartean, KT-an nahiko berdindu mantendu zen (*Interbentzioa baino lehen: (KT:8,82) (IT:9,25); Interbentzioa amaitzean: (KT:8,33) (IT:6,49); p=0,001*). TST-arekin antzerako zerbait gertatu zen, IT-an hobera egin zuen eta KT aldiz, okerrera, eta horren ondorioz, estatistikoki ezberdintasun esanguratsuak lortu ziren bi taldeen artean (*Interbentzioa baino lehen: (KT:395.06) (IT:380.32); Interbentzioa amaitzean: (KT:369.29) (IT:401.76) p=0,023*). Loaren efikazia nahiko berdintsu mantendu zen IT eta KT-an gutxitu egin zen. Azkenik, SOL-ari dagokionez, IT-an hobekuntzak eman baziren ere, hauek ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan. Azpimarratu beharra dago, ikerketa honetan ez zela itsutasuna gorde. Gainera KT-ko 3 pertsonak ariketa fisikoa egin zutela aitortu zuten, eta horrek emaitzak aldatu ahal izan zituen.

Quist et al-ek⁽³²⁾ berriz, 12 astetan zehar indarrezko entrenamenduak aurrera eraman zituzten bi taldeetan, bai modu indibidualean eta baita taldeka ere. IT-koak kirurgia ondoren 14 egunetara hasi ziren eta KT-koak, berriz, kirurgia ondoren 14 astetara. Nahiz eta interbentzioak 12 aste iraun, datuak hasieran eta 26 astetara jaso ziren. Denbora tarte horretan bi taldeetan hobekuntza estatistikoki esanguratsuak eman ziren, nahiz eta KT emandako hobekuntza handiagoa izan (*IT hasieratik 26 astetara → p=0,016; KT hasieratik 26 astetara → p=<0,001*).

5. taula: Ariketa fisiko eta loaren-kalitatearen artean diferentzia estatistikoki ez esanguratsuak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Dhillon et al (2017) Sydney, Australia ⁽³⁵⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT (n=56): Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso + 8 astetarako ariketa fisiko aerobikoa indibidualizatu (45 min-1h sesio bakoitzak). KT (n=55): Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso. 	LOAREN KALITATEA: PSQI <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 9.59 KT: 10.06) 2 Hilabetetan (IT: 9.33 KT: 10.32) → p=0.098 4 Hilabetetan (IT: 9.67 KT: 10.10) → p=0.499 6 Hilabetetan (IT: 9.42 KT:10.06) → p=0.342
Bade et al (2021) Estatu Batuak ⁽³⁶⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Egutero 400 pausu gehiago ematea, 10.000 pausu ematea lortuz gero, hori mantentzea, 12 astez. (n=20) KT: Ohiko arreta (n=20) 	INSOMNIOA: EORTC QLQ C30: <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 18.33 (25.31) KT: 25.00 (23.88)) → p=0.4 12 astetara: (IT: 20.22 (6.47) KT: 16.15 (6.99)) → p=0.643
Henke et al (2014) Berlin, Alemania	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Entrenamendu fisioterapeutiko berezia. Entrenamendu aerobikoaren 5 sesio astean (oinez ibili + eskailerak igo) + indarrezko 2 sesio astean. Entrenamiento fisioterapeutico 	INSOMNIOA: EORTC QLQ C30: <ul style="list-style-type: none"> Hasieran → (IT: 52.08(36.45)) eta (KT:69.23 (31.80)) Interbentzioa eta gero : (IT:37.50 (34.16)) eta (KT:53.85 (39.76)) IT eta KT artean → p=0.05<

(37)	especial (n=18) • KT: Ohiko fisioterapia. (n=11)	IT-an denboran zehar → $p=0.05<$ KT-an denboran zehar → $p=0.05<$
------	---	--

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; EORTC: European Organisation for the Research and Treatment of Cancer

Aurreko ikerketek ez bezala, Dhillon et al-ek⁽³⁵⁾ egindako ikerketan, loaren-kalitatean hobekuntzak lortu zituzten, baina hobekuntza horiek ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan.

Lehenengok⁽³⁵⁾ informazioa ematearen eta 8 astetako ariketa aerobiko indibidualizatuaren bitartez lortu zuten loaren kalitatea hobetzea. Kasu honetan 6 hilabetetan zehar, 2 hilabetero egin ziren neurketak EORTE-QLQ-C30 eskalaren bitartez, eta horren arabera, IT-an zeudenen loaren-kalitatea hobetu egin zein, nahiz eta ez zen esanguratsua izan, bestalde, KT-an zeudenetan, loaren-kalitatea berdindu mantendu zen. Bigarrenok⁽³⁷⁾ berriz, ariketa fisiko aerobikoa eta indarrezko entrenamenduak konbinatu zituzten IT-an. KT-an berriz, ohiko fisioterapia mantendu zuten. Datuen arabera, bi taldeetan eman zen hobekuntza loaren kalitateari dagokionez.

Bade et al-ek⁽³⁶⁾ egin zuten ikerketan berriz, IT-an, hau da, aurreko eguean egindako pausu kopuruari, egunero 400 pausu gehitu zituztenen taldean, loaren-kalitateak okerrera egin zuen bitartean, KT-an, hots, ohiko arreta jaso zutenetan, hobera egin zuen. Hala ere, 12 astetan ez ziren diferentzia estatistikorik lortu.

6. taula: Ariketa fisiko eta loaren-kalitatearen artean zalantzarik ez diren diferentziak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Cheung et al (2021) Hong Kong, China ⁽³⁸⁾	3 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT Ariketa fisiko aerobikoa: 12 astez, 60 minutuz gimnasio batean ariketa fisiko aerobiko eta indartze ariketak astean bi aldiz + ariketa aerobikoa astean 90 minutuz modu autopraktikoan. (n=10) IT Tai-chi: 12 astez, 60 minutu irauten zuten Tai-chi klaseetara asistentzia astean bi aldiz + 30 minutuz astean 3 aldiz autopraktika egitea (n=9) KT: OME-k ariketa fisikoari dagokionez, egiten dituen gomendioen berri jaso idatziz. (n=11) 	LOAREN KALITATEA PSQI IT Ariketa fisiko aerobikoa: <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: 5.30 ± 1.55 12 asteren ondoren: 4.37 ± 1.12 6 hilabetetara: 5.99 ± 1.29 Urtebetara: 6.61 ± 1.49 IT Tai.chi <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: 8.44 ± 1.63 12 asteren ondoren: 8.88 ± 1.19 6 hilabetetara: 6.80 ± 1.26 Urtebetara: 5.95 ± 1.54 KT <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: 8.18 ± 1.47 12 asteren ondoren: 5.91 ± 1.10 6 hilabetetara: 6.62 ± 1.21 Urtebetara: 6.34 ± 1.44
Sullivan et al (2021) Estatu Batuak ⁽³⁹⁾	Talde bakarrak: <ul style="list-style-type: none"> IT: 12 astez, gainbegiraturako, intentsitate ertaineko yogako klaseak + gainbegiratu gabeko, intentsitate ertaineko, bideo bidezko yoga klaseak bikotearren laguntzarekin (n=23) 	LO EGITEKO ARAZOAK: Parte hartzaileen %54-ak hobetu eta %46-ak okerrera egin.

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Inventory

Aurreko kategorian bezala, hauek ere, ez dute p -ren baliorik ematen, eta beraz, ezin da jakin lortutako emaitzak interbentzioaren ondorioa diren edo ez.

Bi ikerketa hauetan hobekuntzak aurkitu ziren loaren-kalitateari dagokionez. Cheung et al-ek⁽³⁸⁾ egin zuten ikerketan, ariketa fisiko aerobikoa eta indarrezko ariketak, Tai-Chi-a eta jarduera fisikoari buruzko gomendioak jaso zituzten taldeak (KT) ezberdindu ziren. Astean bitan, 60 minutuz, 12 astez, Tai-Chi klaseak jaso zituztenetan eta baita KT-an ere hobekuntzak aurkitu ziren loaren-kalitatean urtebete pasa eta gero, nahiz eta Tai-Chi-a egin zutenetan aldaketa handiagoa eman zen. Bestalde, 60 minutuz, astean bitan, gimnasio batean ariketa aerobikoak eta indarrezko ariketak egin zutenetan, loaren-kalitatean murrizketa eman zen.

Estatu Batuetan, Sullivan et al-ek⁽³⁹⁾ eginiko ikerketan berriz, yoga klaseak programatu zituzten IT-an zeudenentzat. Talde horretan zeuden parte hartzaileetatik %54-ak hobekuntzak somatu zituen loaren-kalitatean, eta beste %46-ak berriz, loaren-kalitatearen gutxitzea.

3. Ariketa fisikoak bizi-kalitatea hobetzeko duen eraginkortasuna biriketako minbizia duten pazienteengan

Emaitzetarako erabili diren 15 artikuluetatik, 10^(15,16,32,34-39) dira ariketa fisikoak bizi-kalitatea hobetzeko duen eraginkortasunaren inguruan hitz egiten duten artikuluek.

Biriketako minbizia duten pertsonetan, ariketa fisikoa eta bizi-kalitatea erlazionatzen dituzten 10 artikuluetatik, gehienek hobekuntzak lortu zituzten. 4-k^(15,16,32,42) bizi-kalitatean hobekuntzak lortzeaz gain, diferentzia esanguratsuak aurkitu zituzten. Beste lauk⁽³⁴⁻³⁷⁾, aldaketak aurkitu arren ez zituzten diferentzia esanguratsurik aurkitu. Sullivan et al⁽³⁹⁾-ek egindako ikerketan ere hobekuntzak lortu baziren ere, p -rik ez dagoenez, interbentzioaren ondorioa den edo ez ezin da jakin.

7. taula: Ariketa fisiko eta bizi-kalitatearen artean diferentzia estatistikoki esanguratsuak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Quist et al (2020) Copenhagen, Dinamarka ⁽¹⁶⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Beroketak, indarrezko entrenamenduak, entrenamendua erobikoak eta luzaketak. Sesio bakoitzak 1,5h, astean 2 aldiz, 12 astez. 10-12 pertsonetako taldetan. (n=110) KT: Ohiko artatzea. Aktibo mantentzeko aholkua eman zitzaien. (n=108) 	BIZI KALITATEA: FACT-L total score: <ul style="list-style-type: none"> Hasieran → (IT: 100.3) eta (KT: 96.1) 12 astetara → (IT: 105.9) eta (KT: 97.7) Diferentzia IT-an: $p = <0,01$ Diferentzia KT-an: $p = 0,43$ Diferentzia taldeen artean: $p = 0,13$

<p>Quist, et al. (2018) Copenhage, Dinamarca⁽³²⁾</p>	<p>2 talde:</p> <ul style="list-style-type: none"> IT: Errehabilitazio goiztiarra (14 egun zirugia eta gero). 12 astez, asteen bi egunez, indarrezko entrenamendu individual zein taldekoak (60min/sesio). (n=119). KT: Errehabilitazio berantiarra (14 aste zirugia eta gero). 2 astez, asteen bi egunez, indarrezko entrenamendu individual zein taldekoak (60min/sesio) (n=116) 	<p>BIZI KALITATEA: EORTC C30 Global Health Status</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 67) eta (KT: 66) 26 astetara: (IT: 21) eta (KT: 19) <p>Hasiera eta 26 asteren artean → $p=0,507$ IT hasieratik 26 astetara → $p=0,022$ KT hasieratik 26 astetara → $p=0,002$</p>
<p>Sommer et al. (2020) Copenhage, Dinamarca⁽¹⁵⁾</p>	<p>2 talde:</p> <ul style="list-style-type: none"> IT: Errehabilitazio goiztiarra (Interbentzio kirurgikoa eta gero 14 egunetara) (n=119) KT: Errehabilitazio berantiarra, (interbentzio kirurgikoa eta gero, 14 astetara) (n=116) 	<p>BIZI KALITATEA: FACT- total score:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran VS 14 astetara → (IT: 107.6) eta (KT:104.8) VS (IT:110.2) eta (KT: 102.0) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,0561$ Diferentzia KT-an → $p=0,0837$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,0106$ 14 astetara VS 26 astetara → (IT: 109.6) eta (KT: 103.8) VS (IT: 112.0) eta (KT: 108.6) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,1995$ Diferentzia KT-an → $p=0,0010$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,1155$ Hasieran VS 26 astetara → (IT: 108.1) eta (KT: 106.3) VS (IT: 111.3) eta (KT:108.7) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,0044$ Diferentzia KT-an → $p=0,2002$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,2760$ Hasieran VS 52 astetara: (IT:107.6) eta (KT:107.2) VS (IT:108.3) eta (KT:107.3) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,2677$ Diferentzia KT-an → $p=0,8582$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,3707$ <p>BIZI KALITATEA: FACT- G:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran VS 14 astetara → (IT: 85.3) eta (KT:83.5) VS (IT: 89.2) eta (KT: 82.9) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,0025$ Diferentzia KT-an → $p=0,5394$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,0119$ 14 astetara VS 26 astetara → (IT: 89.0) eta (KT: 84.6) VS (IT:90.6) eta (KT:87.7) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,3761$ Diferentzia KT-an → $p=0,0062$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,1546$ Hasieran VS 26 astetara → (IT: 85.1) eta (KT: 84.7) VS (IT:89.5) eta (KT:87.8) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,0004$ Diferentzia KT-an → $p=0,0577$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,2499$ Hasieran VS 52 astetara: (IT:85.5) eta (KT:85) VS (IT:87.1) eta (KT:85.9) <ul style="list-style-type: none"> Diferentzia IT-an → $p=0,0997$ Diferentzia KT-an → $p=0,7843$ Diferentzia taldeen artean → $p=0,3453$
<p>Edbrooke L, et al. (2018) Melbourne, Australia⁽⁴²⁾</p>	<p>2 talde:</p> <ul style="list-style-type: none"> IT: Ariketa aerobikoak (gehienak oinez) asteen 2 aldiz gutxienez eta erresistentziazkoak (sentadillak, step-up, orpoaren goratzea) 2-3 aldiz asteen, 8 astez (n=45) KT: Ohiko artatzea + telefono deiak hilabetero. (n=47) 	<p>FACT-L total scale</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (KT: 103) eta (IT: 96.7) 9 astetara: IT - KT = 3.83 → $p=0,365$ 6 hilabetetara: IT - KT = 13.02 → $p=0,005$

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; EORTC: European Organisation for the Research and Treatment of Cancer; FACT: Evaluación Funcional de la Terapia contra el Cáncer-Fatiga.

Diferentzia esanguratsuak aurkitu zituztenek, oso interbentzio ezberdinak burutu zituzten, baina, hala ere, bizi-kalitatearen hobekuntza estatistikoki esanguratsuak lortu zituzten guztiak.

Quist et al-ek⁽³²⁾ eta Sommer et al-ek⁽¹⁵⁾ errehabilitazio goiztiraren (IT) (kirurgia ondoren 14 egunetara) eta errehabilitazio berantiarraren (KT) (kirurgia ondoren 14 astetara) artean bizi-kalitateari lotuta, eraginkortasun handiena zeukana zein zen neurtu nahi izan zuten. Lehenengok⁽³²⁾ EORTC QLQ-C30 eskalaren bitartez egin zituzten

neurketak, eta horien arabera, bi taldeetan eman ziren hobekuntza estatistikoki esanguratsuak, baina, KT-an, hau da, errehabilitazio berantiarreko taldean esangura estatistiko handiagoa izan zen (IT hasieratik 26 astetara $\rightarrow p=0,022$; KT hasieratik 26 astetara $\rightarrow p=0,002$). Sommer et al-ek⁽¹⁵⁾ berriz, FACT-total score eta FACT-G eskalak erabili zituzten bizi-kalitatea neurtzeko 52 astez. Horiei dagokienez, lehenengo 14 asteetan IT an hobekuntza estatistikoki esanguratsua eman zen bitartean, KT-an okertzea eman zen. Horren ondorioz, diferentzia esanguratsuak aurkitu ziren bi taldeen artean denbora tarte horretan. Hurrengo 12 asteetan KT-an hobekuntza esanguratsuak ematen hasi ziren, eta IT-ak berriz progresiboki hobetzen jarraitu zuten. Progresio hori dela eta, lehenengo 26 astetan, IT-an eman zen hobekuntza estatistikoki oso esanguratsua izan zen bi eskaletan ($FACT_{Total\ score}: p=0,0044$; $FACT-G: p=0,0004$). Hala eta guztiz ere, hurrengo 26 astetan bizi-kalitatearen murrizketak eman ziren, ia hasierako puntuetara bueltatuz.

Beste alde batetik, Quist et al-ek⁽¹⁶⁾ egin zuten ikerketan, beroketak, indarrezko entrenamenduak, entrenamendu aerobikoak eta luzaketak taldekatzen zituen interbentzioa burutu zuten. Horri esker 12 asteren buruan estatistikoki hobekuntza esanguratsuak eman ziren bizi-kalitatean ($p<0,01$).

Edbrooke et al-ek⁽⁴²⁾ egin zuten ikerketan aldiz, ariketa aerobikoak eta erresistentziazkoak burutu zituzten IT-koek 8 astez. KT-an berriz ohiko arreta eman zen, hlabetero egiten ziren deiekin konbinatuta. Interbentzio horri esker, 6 hibaleta pasa eta gero, ezberdintasun esanguratsuak aurkitu ziren bi taldeen artean, izan ere, IT-an zegoen bizi-kalitatea KT-an zegoena baino handiagoa zen.

8.taula: Ariketa fisiko eta bizi-kalitatearen artean diferentzia estatistikoki ez esanguratsuak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Dhillon et al (2017) Sydney, Australia ⁽³⁵⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT (n=56): Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso + 8 astetarako ariketa fisiko aerobikoa indibidualizatua (45 min-1h sesio bakoitzak). KT (n=55): Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso. 	BIZI-KALITATEA: EORTC-QLQ-C30 <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 63.84 KT: 58.92) 2 Hilabetetan (IT: 63.15 KT:64.26) $\rightarrow p=0.817$ 4 Hilabetetan (IT: 64.19 KT: 60.06) $\rightarrow p=0.432$ 6 Hilabetetan (IT: 61.21 KT:54.42) $\rightarrow p=0.233$
Henke et al (2014) Berlin, Alemania ⁽³⁷⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Entrenamendu fisioterapeutiko berezia. Entrenamendu aerobikoaren 5 sesio astean (oinez ibili + eskailerak igo) + indarrezko 2 sesio astean. Entrenamiento fisioterapeutico especial (n=18) KT: Ohiko fisioterapia. (n=11) 	BIZI-KALITATEA: EORTC QLQ C30: <ul style="list-style-type: none"> Hasieran \rightarrow (IT: 52.08(21.84)) eta (KT: 50.64 (28.15)) Interbentzioa eta gero : (IT:57.81(17.34)) eta (KT:44.23(29.54)) IT eta KT artean $\rightarrow p=0.05<$ IT-an denboran zehar $\rightarrow p=0.05<$ KT-an denboran zehar $\rightarrow p=0.05<$
Hwang et al	2 talde:	BIZI-KALITATEA: EORTC QLQ-C30 (Global health status and QOL)

(2012) Taiwan ⁽³⁴⁾	<ul style="list-style-type: none"> IT: Entrenamendu aerobikoak osasun zentroan (zintan edo bizikleta ergometrikoan) astean 3 egunez, guztira 24 sesio. (n=13) KT: Ohiko arreta, heziketa eta telefono deiak 2-3 astero. (n=11) 	<ul style="list-style-type: none"> Interbentzioaren hasieran: (KT: 62.1) eta (IT: 73.1) 8 astetara: (KT: 65.2) eta (IT: 78.2) Diferentzia KT-an: $p=0,34$ Diferentzia IT-an: $p=0,17$ Diferentzia taldeen artean: $p=0,45$
Bade et al (2021) Estatu Batua ⁽³⁶⁾	2 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT: Egunero 400 pausu gehiago ematea, 10.000 pausu ematea lortuz gero, hori mantentzea, 12 astez. (n=20) KT: Ohiko arreta (n=20) 	BIZIKALITATEA EORTC QLQ-C30 <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 84.53 (12.45) KT: 83.89 (11.15)) → $p=0.87$ 12 astetara: (IT: 87.36 (2.64) KT: 86.05 (2.79)) → $p= 0.668$

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; EORTC: European Organisation for the Research and Treatment of Cancer

Bade et al-ek⁽³⁶⁾ egin zuten ikerketan eta Hwang et al-ek⁽³⁴⁾ egindako ikerketan hobekuntzak lortu ziren bizi-kalitateari dagokionez, bai IT-an eta baita KT-etan ere, nahiz eta lortutako emaitza horiek ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan. Lehenengo ikerketan⁽³⁶⁾, KT-koek ohiko arreta jaso zuten bitartean, IT-koek egunean 400 pausu gehiago ematea zuten helburutzat, 10.000 pausutara heldu arte. Beste ikerketan berriz⁽³⁴⁾, astean 3 egunez, osasun zentro batean, zintan edo bizikleta ergometrikoan ibiltzen ziren pazienteak aurkitzen ziren IT-an, eta KT-an aldiz, ohiko arreta jasotzen zutenak. Esan beharra dago, bigarren kasu honetan, 8 astetan, diferentzia handiagoak eman zirela IT-an KT-an baino.

Henke-et al-ek, Alemanian⁽³⁷⁾ egindako ikerketan berriz, IT-an bakarrik eman ziren hobekuntzak. Hori lortzeko, astean 5 egunez oinez ibili eta eskailerak igo, eta astean 2 aldiz indarrezko entrenamenduak egiten zituzten parte hartzaileek. Emaitzek bizi-kalitatean hobekuntzak eman zirela adierazten badute ere, hobekuntza horiek ez-esanguratsuak izan ziren.

Beste alde batetik, Dhillon et al-ek egindakoan⁽³⁵⁾ hobekuntzak lortu beharrean, bizi-kalitatearen murrizketa eman zen, 6 hilabeteren buruan, bai jardua fisiko eta nutrizioari buruzko informazioa jaso zutenetan eta baita, horretaz gain, 8 astez ariketa fisiko aerobikoa egin zutenetan (IT) ere. Hala ere, aipatu beharra dago lehenengo 4 hilabetetan hobekuntzak eman zirela bi taldeetan, baina 4.hilabetetik-6.hilabetera murrizketa eman zen.

9.taula: Ariketa fisiko eta bizi-kalitatearen artean zalantzarako diferentziak

Ikerketa	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak
Cheung et al (2021) Hong Kong, China ⁽³⁸⁾	3 talde: <ul style="list-style-type: none"> IT Ariketa fisiko aerobikoa:12 astez, 60 minutuz gimnasio batean ariketa fisiko aerobiko eta indartze ariketak astean bi aldiz + ariketa aerobikoa astean 90 minutuz modu autopraktikoan. (n=10) IT Tai-chi:12 astez, 60 minutu irauten zuten Tai-chi klaseetara 	IT Ariketa fisiko aerobikoa: EORTC QLQ-LC13 <ul style="list-style-type: none"> Hasieran : 10.83 ± 4.00 12 asteren ondoren 9.17 ± 4.54 6 hilabetetara 12.23 ± 5.42 Urtebetera 10.91 ± 3.84

	<p>asistentzia astean bi aldiz + 30 minutuz astean 3 aldiz autopraktika egitea (n=9)</p> <ul style="list-style-type: none"> KT: OME-k ariketa fisikoari dagokionez, egiten dituen gomendioen berri jaso idatziz. (n=11) 	<p>IT Tai chi: EORTC QLQ-LC13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran : 16.36 ± 4.21 • 12 asteren ondoren : 23.15 ± 4.83 • 6 hilabetetara 20.58 ± 5.35 • Urtebetara 20.33 ± 4.00
		<p>KT:EORTC QLQ-LC13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran : 23.48 ± 3.81 • 12 asteren ondoren 26.19 ± 4.46 • 6 hilabetetara 23.96 ± 5.10 • Urtebetara 22.64 ± 3.64
<p>Sullivan et al (2021) Estatu Batuak⁽³⁹⁾</p>	<p>Talde bakarrak:</p> <ul style="list-style-type: none"> IT: 12 astez, gainbegiraturako, intentsitate ertaineko yogako klaseak + gainbegiratu gabeko, intentsitate ertaineko, bideo bidezko yoga klaseak bikotearen laguntzarekin. (n=23) 	<p>BIZI-KALITATEA: FACT-L Parte hartzaileen %77-ak hobetu eta %23-ak okerrera.</p>

IT: Interbentzio taldea; KT: Kontrol taldea; EORTC: European Organisation for the Research and Treatment of Cancer

Azken bi ikerketa hauetan emandako hobekuntzak, ezin dira interbentzioaren ondorioak direla esan, izan ere, beste bi kategorietan esan den bezala, ez dute *p*-aren balioaren berri ematen.

Cheung et al-ek⁽³⁸⁾ egin zuten ikerketan, Tai-Chi- a egin zuten taldeak bakarrik lortu zuten bizi-kalitatearen hobekuntza urtebetara. 60 minutuz gimnasio batean ariketa erabikoak eta indarrezkoak egiten zituztenetan, hobekuntza eman ziren lehenengo 6 hilabeteetan, baina gero hasierako puntura bueltatu zen. Azkenik, ariketa fisikoaren inguruko OME-k emandako gomendioak jaso zutenetan, nahiko berdintsu mantendu zen bizi-kalitatea denbora-tarte berdinean.

Azkenik, Sullivan et al-ek⁽³⁹⁾ egin zuten ikerketan parte hartu zutenen %77-ak hobekuntzak nabaritu zituen bizi-kalitatean. Gainontzeko %46-ren bizi-kalitateak berriz, okerrera egin zuten. Hori lortzeko, 12 astez, gainbegiraturako eta gainbegiratu gabeko yoga klaseak jarraitu zituzten parte hartzaileek.

ONDORIOAK, LIMITAZIOAK ETA INPLIKAZIOAK

Lan honen helburua ariketa fisikoak, biriketako minbizia duten pertsonen fatigaren murriztean eta loaren- eta bizi-kalitatearen hobetzean duen eraginkortasuna neurtzea izan da. Hori lortzeko erabilitako 15 artikuluetatik, hurrengo ondorioak atera dira:

- Ariketa fisikoa eta fatiga erlazionatu duten artikuluen artean, argi ikusi da, fatigaren murrizketa, batez ere, ariketa aerobikoarekin lotu dela, oinez ibiltzearekin hain zuzen. Beste alde batetik, entrenamendu aerobikoa eta indarrezkoa konbinatu dituztenek, fatigaren murrizketa lortu beharrean, areagotzea lortu dute.
- Lo- eta bizi-kalitatea eta ariketa fisikoa erlazionatzen dituzten artikuluen arabera, arlo horietako hobekuntza lortzeko, ariketa fisiko aerobiko zein indarrezkoa egitea eraginkorra da, modu konbinatuan zein indibidualean.

Lan honek hainbat limitazio ditu. Lehenik eta behin, esan beharra dago, ikerketetako parte-hartzaileen minbizi motari dagokionez, gehienbat biriketako minbizi ez mikrozitikoa eta III. eta IV. estadiotan zeuden minbiziak zirela. Beraz, ezin dira emaitzak orokortu. Horretarako, aurrerago egin daitezkeen ikerketei begira, lagin heterogeneoago bat daukan ikerketak egitea gomendagarria litzateke, minbizi mota ezberdinak eta estadio ezberdinak kontuan hartzen dituenak.

Bigarrenik, zenbait ikerketetan ezinezkoa izan zen datu jasotzaileen edota parte hartzaileen itsutasuna mantentzea. Ikerketetan ikusitako beste limitazio batzuk hurrengoak izan daitezke: lagin kopuru txikia izan da, abandonu-tasa altua izatea, txikimendu-tasa baxua izatea edota jasotako tratamendu mota eta horrek izandako albo-ondorioen homogeneotasuna kontuan ez hartzea.

Gainera, lan honetarako erabili diren ikerketek, aspektu berdinak neurtzeko eskala ezberdinak erabili dituzte, eta horrek ezberdintasunak sortu ditzazke.

Etorkizunean egin daitezkeen ikerketetarako, zehazki, hiru aspektu horiek hobetzeko, eraginkorra izango litzatekeen ariketa fisiko mota zein izango litzatekeen jakitea oso zaila da, izan ere, lan honetan ikusi diren 15 ikerketetan, intentsitate, iraupen eta mota ezberdinetako ariketek lortu dituzte emaitza estatistikoki esanguratsuak.

Horretaz gain, lan honetan zehar aipatu diren ikerketa askotan, datuen neurketak interbentzioarekin batera amaitzen ziren, hau da, ez zuten interbentzioak etorkizuenan izan dezakeen eragina baloratzen. Hori horrela izanda, etorkizuneko ikerketetan datuen neurketak hasieran eta maieran egiteaz gain, interbentzioa egiten den bitartean, eta interbentzioa amaitu eta denbora batera egitea gomendagarria litzateke.

Hau horrela, lan honen emaitzak kontuan izanda, hots, ariketa fisikoak biriketako minbizia duten pertsonen fatigaren murriztean eta loaren- eta bizi-kalitatearen hobekuntzan duen eraginkortasuna kontuan izanda, osasun profesionalek, horien artean erizainek, jarduera fisikoa biriketako minbizia duten pazienteen artatzearen barnean sartu beharko lukete, paziente bakoitzaren beharrak, ezaugarriak eta limitazioak kontuan izanda betiere.

ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK

1. Munduko Osasun Erakundea. Cáncer [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [Kontsulta data: 2022ko azaroaren 12a]. Eskuragarri hemen: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Fallecidos por cáncer en España [Internet]. Ine.es. [Kontsulta data: 2022ko azaroaren 13a]. Eskuragarri hemen: https://www.ine.es/infografias/infografia_fallecidos_cancer.pdf
3. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las cifras del cáncer en España 2022 [monografía en internet]. Madrid: SEOM; 2022 [kontsulta data: 2022ko azaroaren 12an]. Eskuragarri hemen: https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESPANA_2022.pdf
4. Minbizia Euskal Autonomia Erkidegoan 2001-2020. Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Osasun Saila; 2022 [Kontsulta data: 2022ko azaroaren 12a]. Eskuragarri hemen: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/registros_cancer/es_def/adjuntos/Cancer-CAE-2001-2020.pdf
5. Thai AA, Solomon BJ, Sequist LV, Gainor JF, Heist RS. Lung cancer. Lancet. 2021; 398 (10299): 535–54. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00312-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00312-3)
6. Calzas J, Barneto IC, Sánchez JM. Cáncer de pulmón. Cuestiones más frecuentes. Grupo editorial Entheos, S.L. Madrid: Roche; 2007. Eskuragarri hemen: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/libro_cancer_opulmon.pdf
7. Slatore C, Lareau S. Cáncer de pulmón. American Thoracic Society. 2014; 189: 19-20.
8. Mountain CF. Un nuevo sistema internacional de estudios para el cáncer de pulmón. Acta cancerológica. 1995; 89 (2): 83-90.
9. Campos-Parra AD, Cruz-Rico G, Arrieta O. Personalización del tratamiento del cáncer de pulmón de células no pequeñas. Rev Invest Clin. 2012; 64 (4): 377-86.

10. Majem M, Juan O, Insa A, Reguart N, Trigo JM, Carcereny E, et al. SEOM clinical guidelines for the treatment of non-small cell lung cancer (2018). *Clin Transl Oncol.* 2019;21(1):3–17. <http://dx.doi.org/10.1007/s12094-018-1978-1>
11. Dómine Gómez M, Morán Bueno T, Artal Cortés A, Remon Masip J, Lianes Barragán P. SEOM clinical guidelines for the treatment of small-cell lung cancer 2013. *Clin Transl Oncol.* 2013;15(12):985–90. <http://dx.doi.org/10.1007/s12094-013-1086-1>
12. Cheng KKF, Lee DTF. Effects of pain, fatigue, insomnia, and mood disturbance on functional status and quality of life of elderly patients with cancer. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2011; 78(2): 127–37.
13. Al-Majid S, Wilson LD, Rakovski C, Coburn JW. Effects of exercise on biobehavioral outcomes of fatigue during cancer treatment: results of a feasibility study: Results of a feasibility study. *Biol Res Nurs.* 2015; 17(1): 40–8. <http://dx.doi.org/10.1177/1099800414523489>
14. Lemus N, Parrado R, Quintana G. Calidad de vida en el sistema de salud. *Rev Colomb Reumatol.* 2014; 21(1): 1–3. [http://dx.doi.org/10.1016/s0121-8123\(14\)70140-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0121-8123(14)70140-9)
15. Sommer MS, Vibe-Petersen J, Stærkind MB, Langer SW, Larsen KR, Trier K, et al. Early initiated postoperative rehabilitation enhances quality of life in patients with operable lung cancer: Secondary outcomes from a randomized trial. *Lung Cancer.* 2020; 146: 285–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lungcan.2020.06.023>
16. Quist M, Langer SW, Lillelund C, Winther L, Laursen JH, Christensen KB, et al. Effects of an exercise intervention for patients with advanced inoperable lung cancer undergoing chemotherapy: A randomized clinical trial. *Lung Cancer.* 2020; 145: 76–82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lungcan.2020.05.003>
17. Pcdn.co. [Kontsulta data: 2022ko azaroaren 12a]. Disponible en: <https://s22457.pcdn.co/wpcontent/uploads/2019/01/Living-with-cancer-report-patient-experience-EN.pdf>
18. García F, Alós FJ. Tratamientos psicológicos eficaces para reducir la fatiga en los supervivientes del cáncer: Estado de la cuestión y perspectivas de futuro. *Papeles del Psicólogo.* 2015; 36 (3): 182-88.

19. Thong MSY, van Noorden CJF, Steindorf K, Arndt V. Cancer-related fatigue: Causes and current treatment options. *Curr Treat Options Oncol*. 2020; 21(2): 1-19. <http://dx.doi.org/10.1007/s11864-020-0707-5>
20. Dhillon HM, van der Ploeg HP, Bell ML, Boyer M, Clarke S, Vardy J. The impact of physical activity on fatigue and quality of life in lung cancer patients: a randomised controlled trial protocol. *BMC Cancer*. 2012; 12(1): 1-9. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2407-12-572>
21. Medysky ME, Temesi J, Culos-Reed SN, Millet GY. Exercise, sleep and cancer-related fatigue: Are they related? *Neurophysiol Clin*. 2017; 47(2): 111–22. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2017.03.001>
22. Dean GE, Redeker NS, Wang Y-J, Rogers AE, Dickerson SS, Steinbrenner LM, et al. Sleep, mood, and quality of life in patients receiving treatment for lung cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2013; 40(5): 441–51. <https://doi.org/10.1188/13.ONF.441-451>
23. Papadopoulos D, Kiagia M, Charpidou A, Gkiozos I, Syrigos K. Psychological correlates of sleep quality in lung cancer patients under chemotherapy: A single-center cross-sectional study. *Psycho-Oncology*. 2019; 28(9): 1879–86. <https://doi.org/10.1002/pon.5167>
24. Chen M-L, Yu C-T, Yang C-H. Sleep disturbances and quality of life in lung cancer patients undergoing chemotherapy. *Lung Cancer*. 2008; 62(3): 391–400. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2008.03.016>
25. Nishiura M, Tamura A, Nagai H, Matsushima E. Assessment of sleep disturbance in lung cancer patients: relationship between sleep disturbance and pain, fatigue, quality of life, and psychological distress. *Palliat Support Care*. 2015; 13(3): 575–81. <https://doi.org/10.1017/S1478951513001119>
26. Munduko Osasun Erakundea. Actividad física [Internet]. Ginebra: OMS; 2022. [Kontsulta data: 2022ko azaroaren 12a]. Eskuragarri hemen: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
27. Cheville AL, Kollasch J, Vandenberg J, Shen T, Grothey A, Gamble G, et al. A home-based exercise program to improve function, fatigue, and sleep quality in patients with Stage IV lung and colorectal cancer: a randomized controlled trial.

- J Pain Symptom Manage. 2013; 45(5): 811–21.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.05.006>
28. Villalobos VU, Espinoza Reyes RA. TEMA-2017: Prescripción del ejercicio en el paciente con cáncer. Rev CI EMed UCR. 2017; 7 (2): 11-18.
https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v7i2.29142
29. Exercise prescription and guidance for adults. UpToDate. 2022 [Kontsulta data: 2022ko azaroaren 17a]
https://www.uptodate.com/contents/exercise-prescription-and-guidance-for-adults/print?search=Exercise%20prescription%20and%20guidance%20for%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
30. Hoffman AJ, Brintnall RA, Given BA, von Eye A, Jones LW, Brown JK. Using perceived self-efficacy to improve fatigue and fatigability in postsurgical lung cancer patients: A pilot randomized controlled trial. Cancer Nurs. 2017; 40(1): 1–12. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000378>
31. Zhang L-L, Wang S-Z, Chen H-L, Yuan A-Z. Tai Chi exercise for cancer-related fatigue in patients with lung cancer undergoing chemotherapy: A randomized controlled trial. J Pain Symptom Manage. 2016; 51(3): 504–11.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.11.020>
32. Quist M, Sommer MS, Vibe-Petersen J, Stærkind MB, Langer SW, Larsen KR, et al. Early initiated postoperative rehabilitation reduces fatigue in patients with operable lung cancer: A randomized trial. Lung Cancer. 2018; 126: 125–32.
<https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2018.10.025>
33. Chen H-M, Tsai C-M, Wu Y-C, Lin K-C, Lin C-C. Effect of walking on circadian rhythms and sleep quality of patients with lung cancer: a randomised controlled trial. Br J Cancer. 2016; 115 (11): 1-9.
<http://dx.doi.org/10.1038/bjc.2016.356>
34. Hwang C-L, Yu C-J, Shih J-Y, Yang P-C, Wu Y-T. Effects of exercise training on exercise capacity in patients with non-small cell lung cancer receiving targeted therapy. Support Care Cancer. 2012; 20(12): 3169–77.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00520-012-1452-5>

35. Dhillon HM, Bell ML, van der Ploeg HP, Turner JD, Kabourakis M, Spencer L, et al. Impact of physical activity on fatigue and quality of life in people with advanced lung cancer: a randomized controlled trial. *Ann Oncol.* 2017; 28(8): 1889–97. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx205>
36. Bade BC, Gan G, Li F, Lu L, Tanoue L, Silvestri GA, et al. Randomized trial of physical activity on quality of life and lung cancer biomarkers in patients with advanced stage lung cancer: a pilot study. *BMC Cancer.* 2021; 21(1): 1-13. <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-021-08084-0>
37. Henke CC, Cabri J, Fricke L, Pankow W, Kandilakis G, Feyer PC, et al. Strength and endurance training in the treatment of lung cancer patients in stages IIIA/IIIB/IV. *Support Care Cancer.* 2014; 22(1): 95–101. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-013-1925-1>
38. Cheung DST, Takemura N, Lam TC, Ho JCM, Deng W, Smith R, et al. Feasibility of aerobic exercise and Tai-chi interventions in advanced lung cancer patients: A randomized controlled trial. *Integr Cancer Ther.* 2021; 20: 1-12. <https://doi.org/10.1177/15347354211033352>
39. Sullivan DR, Medysky ME, Tyzik AL, Dieckmann NF, Denfeld QE, Winters-Stone K. Feasibility and potential benefits of partner-supported yoga on psychosocial and physical function among lung cancer patients. *Psycho-Oncology.* 2021; 30(5): 789–93. <https://doi.org/10.1002/pon.5628>
40. Hoffman AJ, Brintnall RA, Brown JK, von Eye A, Jones LW, Alderink G, et al. Virtual reality bringing a new reality to postthoracotomy lung cancer patients via a home-based exercise intervention targeting fatigue while undergoing adjuvant treatment. *Cancer Nurs.* 2014; 37(1): 23–33. <http://dx.doi.org/10.1097/ncc.0b013e318278d52f>
41. Chen H-M, Cheung DST, Lin Y-Y, Wu Y-C, Liu C-Y, Lin K-C, et al. Relationships of exercise timing with sleep, fatigue and rest-activity rhythms of lung cancer patients in Taiwan: An exploratory study. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2020; 29(4): 1-12. <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.13233>
42. Edbrooke L, Aranda S, Granger CL, McDonald CF, Krishnasamy M, Miles skin L, et al. Multidisciplinary home-based rehabilitation in inoperable lung cancer: a

randomised controlled trial. Thorax. 2019; 74(8): 787–96.
<http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2018-212996>

ERANSKINAK

1. Eranskina: Kontzeptuen taula

Kontzeptu nagusia	Lengoaia naturala		Lengoaia kontrolatua (deskriptoreak)
	Sinonimoa	Ingelesez	
Biriketako minbizia	<ul style="list-style-type: none"> Biriketako neoplasia 	<ul style="list-style-type: none"> Lung neoplasm Lung neoplasms Lung cancer 	Medline (MeSH) eta Pubmed: Lung Neoplasms CINAHL (Descriptor de CINAHL): Lung Neoplasm PsycINFO (Thesaurus): Lung Neoplasms, Lung Cancer Cochrane Database (MeSH): Lung Neoplasm Lilacs: Cancer de Pulmón
Ariketa fisikoa	<ul style="list-style-type: none"> Kirola 	<ul style="list-style-type: none"> Exercise Physical exercise 	Medline (MeSH) eta Pubmed: Exercise CINAHL (Descriptor de CINAHL): Exercise PsycINFO (Thesaurus): Exercise, Physical activity Cochrane Database (MeSH): Exercise Lilacs: Ejercicio
Fatiga	<ul style="list-style-type: none"> Nekea 	<ul style="list-style-type: none"> Fatigue 	Medline (MeSH) eta Pubmed: Fatigue CINAHL (Descriptor de CINAHL): Fatigue PsycINFO (Thesaurus): Fatigue Cochrane Database (MeSH): Fatigue Lilacs: Fatiga
Loaren-kalitatea	<ul style="list-style-type: none"> Lo egiteko arazoak 	<ul style="list-style-type: none"> Sleep quality Sleep disturbance Sleep disorder 	Medline (MeSH) eta Pubmed: Sleep quality CINAHL (Descriptor de CINAHL): Sleep quality PsycINFO (Thesaurus): Sleep quality Cochrane Database (MeSH): Sleep disorder Lilacs: Calidad del sueño
Bizi-kalitatea	<ul style="list-style-type: none"> Bizi-kalitatea 	<ul style="list-style-type: none"> Quality of life 	Medline (MeSH) eta Pubmed: Quality of life CINAHL (Descriptor de CINAHL): Quality of life PsycINFO (Thesaurus): Quality of life Cochrane Database (MeSH): Quality of life Lilacs: Calidad de vida

2. Eranskina: Bilaketa taula

Datu-basea	Bilaketa ekuazioa	Emaitzak		Oharrak
		Aurkitutakoak	Baliagarriak	
Pubmed	(Lung neoplasms) AND (Exercise) AND ((Fatigue) OR (Sleep Quality) OR (Quality of Life)) + Filtro: "2012-2022" + "Free Full Text" + "Full Text" + "Clinical Trial"	45	7	<p>Aurkitutako 45 artikuluetatik, 7 izan dira erabilgarriak. Gainontzekoak helburuari erantzuten ez erantzuteagatik edo barneratze izipideak ez betetzeagatik izan dira baztertuak.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impact of physical activity on fatigue and quality of life in people with advanced lung cancer: a randomized controlled trial. 2. Feasibility of Aerobic Exercise and Tai-Chi Interventions in Advanced Lung Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. 3. "Randomized trial of physical activity on quality of life and lung cancer biomarkers in patients with advanced stage lung cancer: a pilot study" 4. Feasibility and potential benefits of partner-supported yoga on psychosocial and physical function among lung cancer patients 5. Effect of walking on circadian rhythms and sleep quality of patients with lung cancer: a randomised controlled trial 6. Using Perceived Self-efficacy to Improve Fatigue and Fatigability In Postsurgical Lung Cancer Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial 7. Tai Chi Exercise for Cancer-Related Fatigue in Patients With Lung Cancer Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial

Medline	(Lung Neoplasms) AND (Exercise) AND ((Fatigue) OR (Sleep Quality) OR (Quality of Life)) + Filtro: "2012-2022" + "Randomized controlled trial"	14	5	Aurkitutako artikuluetatik 5 izan dira erabilgarriak. Gainontzekoak, errepikatuta egoteagatik edo barneratze-irizpideak ez betetzeagatik izan dira baztertuak. <ol style="list-style-type: none"> 1. Early initiated postoperative rehabilitation enhances quality of life in patients with operable lung cancer: Secondary outcomes from a randomized trial. 2. Effects of an exercise intervention for patients with advanced inoperable lung cancer undergoing chemotherapy: A randomized clinical trial. 3. Multidisciplinary home-based rehabilitation in inoperable lung cancer: a randomized controlled trial 4. Early initiated postoperative rehabilitation reduces fatigue in patients with operable lung cancer: A randomized trial 5. Strength and endurance training in the treatment of lung cancer patients in stages IIIA/IIIB/IV.
Medline	(Lung Neoplasms) AND (Exercise) AND (Quality of Life) + Filtro: "2012-2022" + Research support Non-U.S. Gov't"	14	0	14 Artikuluetatik ez dira artikulua erabilgarriak aurkitu errepikatuak egoteagatik.
Medline	(Lung Neoplasms) AND (Exercise) AND (Fatigue) + Filtro: "2012-2022" + Research support Non-U.S. Gov't"	3	0	Aurkitutako 3 artikuluetatik ez dago erabilgarria den artikulurik errepikatuak egoteagatik.
Medline	(Lung Neoplasms) AND (Exercise) AND (Sleep Quality) + Filtro: "2012-2022"	1	0	Aurkitutako artikulua ez da erabilgarria barneratze-irizpideak ez betetzeagatik.

PsycInfo	(Lung Neoplasms) AND ((Exercise) OR (Physical Activity)) AND ((Fatigue) OR (Sleep Quality) OR (Quality of Life)) Filtro: "2012-2022" + "Linked Full Text" + Open Access" + "Clinical Trial" + "English"	89	0	Artikulu guztietatik ez da erabilgarria izan den bat ere ez aurkitu, helburuari ez erantzuteagatik.
PsycInfo	((Lung Neoplasms) OR (Lung Cancer)) AND ((Exercise) OR (Physical Activity)) AND (Sleep Quality) Filtro: "2012-2022"	4	1	Aurkitutako 5 artikuluetatik, 1 izan da erabilgarriak. Gainontzekoak errepikatuta egoteagatik edo barneratze-irizpideak ez betetzeagatik baztertu dira. 1. Relationships of exercise timing with sleep, fatigue and rest-activity rhythms of lung cancer patients in Taiwan: An exploratory study
Psycinfo	((Lung neoplasm) OR (Lung Cancer))AND ((Exercise) OR (Physical Exercise)) AND (Quality of life) + Filtro: "2012-2022" + "Full text available"	4	0	Bilaketa honen bitartez lortutako artikuluetatik ez da erabilgarriak aurkitu, errepikatuta egoteagatik, helburuari ez erantzuteagatik edo barneratze-irizpideak ez betetzeagatik baztertu dira.
Psycinfo	((Lung neoplasm) OR (Lung Cancer))AND ((Exercise) OR (Physical Exercise)) AND (Fatigue) + Filtro: "2012-2022" + "Full text available"	4	0	Aurkitutako artikulua ez dira erabilgarriak izan errepikatuta egoteagatik edo helburuari erantzuten ez ziotelako.

Lilacs	(Cáncer de pulmón) Y (Ejercicio) Y (Calidad de vida)	5	0	Aurkitutako artikuluar ez dira erabilgarriak izan helburuari erantzuten ez ziotelako edo barneratze-irizpideak betetze ez zituztelako.
Lilacs	(Cáncer de pulmón) Y (Ejercicio) Y (Fatiga)	0	-	Ez dira artikulurik aurkitu ekuazio horrekin.
Lilacs	(Cáncer de pulmón) Y (Ejercicio) Y (Calidad del sueño)	0	-	Ez dira artikulurik aurkitu ekuazio horrekin.
Cinhal	(Lung Neoplasm) AND (Exercise) AND ((Fatigue) OR (Sleep quality) OR (Quality of life)) Filtro: "2012-2022" + "Open Acces" + "English" + "Spanish"	284.467	-	Emaitza gehiegi zeudenez, bilaketa ez da erabilgarria izan.
Cinhal	(Lung Neoplasm) AND (Exercise) AND (Fatigue) Filtro: "2012-2022" + "Open Acces" + "Clinical Trial"	27	1	Aurkitutako 27 artikuluetatik bakarra izan da erabilgarriak. Gainontzekoak errepikatuak egoteagatik, barneratze-irizpideak ez betetzeagatik edo helburuari ez erantzuteagatik baztertu dira. 1. Effects of exercise training on exercise capacity in patients with non-small cell lung cancer receiving targeted therapy
Cinhal	(Lung Neoplasm) AND (Exercise) AND (Sleep Quality) Filtro: "2012-2022" + "Open Acces" + "Clinical Trial"	9	0	Aurkitutako artikulua errepikatuta egoteagatik baztertu dira.

Cinhal	(Lung Neoplasm) AND (Exercise) AND (Sleep Quality) Filtro: "2012-2022" + "Open Acces" + "Clinical Trial"	62	1	Aurkitutako 62 artikuluetatik, 1 izan da erabilgarriak. Gainontzekoak errepikatuak egoteagatik edo helburuari ez erantzuteagatik izan dira baztertuak. 1. Home-based rehabilitation in inoperable non-small cell lung cancer-the patient experience
Cochrane	(Lung neoplasm) AND (Exercise) AND ((Fatigue) OR (Sleep quality) OR (Quality of life) Filtro: "2012-2022" + "Trial"	7489	-	Eraitza gehiegi zeudenez, bilaketa ez da erabilgarria izan.
Cochrane	Lung neoplasm) AND (Exercise) AND (Fatigue) Filtro: "2012-2022" + "Trial"	62	1	Aurkitutako 62 artikuluetatik, 1 izan da erabilgarriak. Gainontzekoak errepikatuta egoteagatik, helburuari ez erantzuteagatik edo barneratze-irizpideak betetzen ez zituztelako izan dira baztertuak. 1. Virtual reality bringing a new reality to postthoracotomy lung cancer patients via a home-based exercise intervention targeting fatigue while undergoing adjuvant treatment
Cochrane	Lung neoplasm) AND (Exercise) AND (Sleep quality) Filtro: "2012-2022" + "Trial"	8	0	Aurkitutako 8 artikuluetatik ez da erabilgarria izango den bat ere ez aurkitu, guztiak errepikatuta zeuden eta.
Cochrane	Lung neoplasm) AND (Exercise) AND (Quality of life) Filtro: "2012-2022" + "Trial"	150	-	Eraitza gehiegi zeudenez, bilaketa ez da erabilgarria izan.
Cancer Nursing	(Lung neoplasm) AND	12	0	Aurkitutako artikuluetatik ez da erabilgarria den bat ere ez aurkitu;

	(Exercise) AND ((Fatigue) OR (Sleep quality) (Quality of life)) Filtro: "last 8 years" + "Research article"			gaiari erantzuten ez diotelako edo barneratze-irizpideak betetzen ez dituztelako.
--	---	--	--	---

3. Eranskina: Irakurketa kuantitatiboko azterketen irakurketa kritikoa

Artikuluak:

1. Impact of physical activity on fatigue and quality of life in people with advanced lung cancer: a randomized controlled trial
2. Feasibility of Aerobic Exercise and Tai-Chi Interventions in Advanced Lung Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial.
3. "Randomized trial of physical activity on quality of life and lung cancer biomarkers in patients with advanced stage lung cancer: a pilot study"
4. Feasibility and potential benefits of partner-supported yoga on psychosocial and physical function among lung cancer patient
5. Effect of walking on circadian rhythms and sleep quality of patients with lung cancer: a randomised controlled trial
6. Using Perceived Self-efficacy to Improve Fatigue and Fatigability In Postsurgical Lung Cancer Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial
7. Tai Chi Exercise for Cancer-Related Fatigue in Patients With Lung Cancer Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial
8. Early initiated postoperative rehabilitation enhances quality of life in patients with operable lung cancer: Secondary outcomes from a randomized trial.
9. Effects of an exercise intervention for patients with advanced inoperable lung cancer undergoing chemotherapy: A randomized clinical trial.
10. Multidisciplinary home-based rehabilitation in inoperable lung cancer: a randomized controlled trial
11. Early initiated postoperative rehabilitation reduces fatigue in patients with operable lung cancer: A randomized trial
12. Strength and endurance training in the treatment of lung cancer patients in stages IIIA/IIIB/IV.
13. Relationships of exercise timing with sleep, fatigue and rest-activity rhythms of lung cancer patients in Taiwan: An exploratory study
14. Effects of exercise training on exercise capacity in patients with non-small cell lung cancer receiving targeted therapy
15. Virtual reality bringing a new reality to postthoracotomy lung cancer patients via a home-based exercise intervention targeting fatigue while undergoing adjuvant treatment

Irizpideak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Disenua	Erabilitako diseinu mota egokia da ikerketaren helbururako (helburuak edo/eta hipotesiak)?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Aldagaien neurketa	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Alborenen	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Alborenen	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Aldagaien neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
Alborenen	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Esku-hartze eta	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH

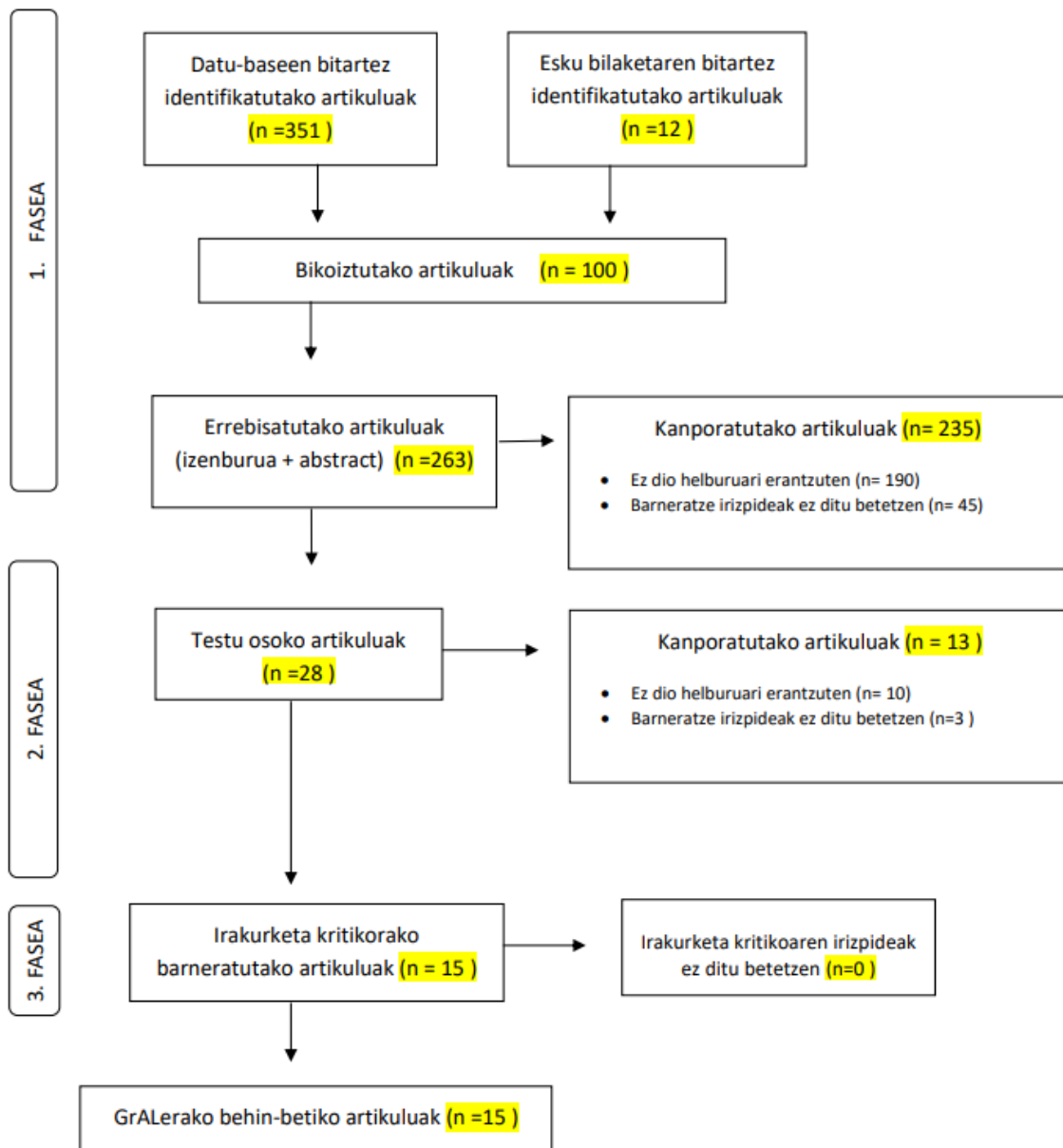
kont rola	kontrol taldeak nahaste-aldagaiari dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez	Ez
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Emai tzak	Emaitzak, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	
		Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	
Ama itu balorazio a	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	
		Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	

4. Eranskina: Irakurketa kuantitatiboko azterketaren irakurketa kritiko garatua

Artikulua: "Randomized trial of physical activity on quality of life and lung cancer biomarkers in patients with advanced stage lung cancer: a pilot study"			
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	Bai	Zergatik? - Helburua: Ariketa fisikoaren eragina disnean, bizi-kalitatean, depresioan eta biomarkagailuetan zein den ebaluatzea. - Hipotesia: Ariketa fisikoak biriketako minbizi aurreratua duten pazienteen bizi-kalitatea hobetuko du, eta metastasia daukaten pazienteek etxean, mugikorren bitartez egindako ariketa fisikoa nahiago izango dute.
Diseinua	Erabilitako diseinu-mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?	Bai	Zergatik? Ausazko entsegu kliniko kontrolatua egokia da esku hartze batek zenbait aspektutan zein eragin duen aztertzeko, IT eta KT -aren arteko konparaketa bat baitago, diseinu kontrolatu batekin.
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimetal bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	Bai	Zergatik? Inskripzioa egindako momentuaren arabera, gutun-zorro sistema erabili zen pazienteak taldeetan banatzeko 1:1 proportzioan.
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	Bai	Zergatik? Laginaren ezaugarriak eta barneratze- eta kanporatze-irizpideak zehaztuta daudelako. - Lagina: III-IV estadioko biriketako minbizi ez-mikrozitikoa duten 40 paziente. - Barneratze irizpideak: III-IV estadioko biriketako minbizi ez-mikrozitikoa dutelaren ebidentzia patologikoak, medikuaren aprobazioa, mugikorra izatea, eskumuturrean azelerometroa 3 hilabetez eramateko eta egunean 2 aldiz mezuak jasotzeako borondatea, ariketa fisiko gutxi egitea (astean 150 min >). - Kanporatze irizpideak: Oinez ibiltzeko ezgaitasuna, memoriaren narriadura eta komunikatzeko zailtasunak.
	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai	Zergatik? 2018/10/22 - 2020/22/1 artean batu ziren parte hartzaileak. Horiek Onkologia toraziko programako klinikatik aukeratu ziren. Barneratze-irizpideak betetzen zituztenak, onkologoak berrikusi zituen. Behin medikuaren aprobazioa izanda eta pazienteak parte-hartzea nahi bazuen, baimen informatua ematen zitzaien.
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai	Zergatik? Aaronson eta honen lagunek EORTC-en inguruan egindako lana kontuan izanda, n=40-k %80-ko potentzia hornitzen du 20,4 puntuko hobekuntza eman dadin bizi-kalitatean IT-an 12 astetan.
Aldagai ren neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai	Zergatik? Datuak biltzeko balidatutako eskala ezberdinak erabili ziren, esate baterako, Fatiga neurtzeko, European Organisation for the Research and Treatment of Cancer (EORTC C30) eskala erabili zen.
Alborape	Azterlana eraginkortasuneko edo	Ez	Zergatik? Datu demografikoak kontuan izanda, kontrol taldean

nen kontrola	harremanekoa den: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?		emakume kopurua handiagoa zelako.
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai	Zergatik? Inskripzioa egindako momentuaren arabera, gutun-zorro sistema erabili zen pazienteak taldeetan banatzeko 1:1 proportzioan. Hala ere, ez dago azalduta parte-hartzaileak eta datu jasotzaileak itsututa zeuden edo ez.
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai	Zergatik? Interbentzioak disnean, bizi-kalitatean, depresioan eta biomarkagailuetan duen eragina azalduta dagoelako.
Azken balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai	Zergatik? Helburuari erantzuten diolako eta metodologikoki zorrotasun zientifikoz burututa dagoelako.

5. Eranskina: Fluxu diagrama



6. Eranskina: Emaitzatarako artikuluen laburpen taula

IT: Interbentzioa taldea; KT: kontrol taldea; G: Gizonak; E: Emakumeak; BMEM: Biriketako minbizi ez mikroztikoa; ZTBM: Zelula txikiko biriketako minbizia

1	Egileak (urtea) / Lurraldea	Dhillon et al (2017) Sydney, Australia				
	Helburua	8 astetako, egituratutako eta pertsonalizatutako, ariketa fisikoaren efektua ebaluatzea fatiga eta bizi kalitateari dagokionez, biriketako minbizi aurreratua duten pertsonengan.				
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua				
	Lagina/Interbentzioa	<p><u>Lagina:</u> 112 III/IV. estadioko birikako minbizia</p> <p><u>Interbentzioa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> IT: Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso + 8 astetako ariketa fisiko aerobikoa indibidualizatua entrenatzaile batekin (1h sesio bakoitzak). (n=56) KT: Ariketa fisikoari eta nutrizioari buruzko informazioa jaso (n=55) 				
	Ideia nagusiak eta emaitzak	<p>Emaitzak hasieran eta 2-4-6 hilabetara batu ziren.</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>FATIGA: FACT-Fatigue Unadjusted:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT : 38,43 KT: 36,34) 2 Hilabetetara (IT: 37,53 KT: 36,36) → p=0,618 4 hilabetetara (IT: 39,38 KT: 35,33) → p=0,107 6 hilabetetara (IT:36.67 KT:34.00) → p=0,317 <p><i>*Ajustea.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 2 hilabetetara (IT:38.32 KT:38.16) → p=0,938 4 hilabetetara (IT:39.84 KT: 37.19) → p=0,241 6 hilabetetara (IT: 37.07 KT:35.76) → p=0,592 </td> <td> <p>BIZI KALITATEA: OOL: EORTC-OLO-C30 Global QOL</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 63.84 KT: 58.92) 2 Hilabetetan (IT: 63.15 KT:64.26) → p=0.817 4 Hilabetetan (IT: 64.19 KT: 60.06) → p=0.432 6 Hilabetetan (IT: 61.21 KT:54.42) → p=0.233 </td> <td> <p>LOAREN KALITATEA: Pittsburgh Sleep Quality Inventory (PSQI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 9.59 KT: 10.06) 2 Hilabetetan (IT: 9.33 KT: 10.32) → p=0.098 4 Hilabetetan (IT: 9.67 KT: 10.10) → p=0.499 6 Hilabetetan (IT: 9.42 KT:10.06) → p=0.342 </td> </tr> </table>			<p>FATIGA: FACT-Fatigue Unadjusted:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT : 38,43 KT: 36,34) 2 Hilabetetara (IT: 37,53 KT: 36,36) → p=0,618 4 hilabetetara (IT: 39,38 KT: 35,33) → p=0,107 6 hilabetetara (IT:36.67 KT:34.00) → p=0,317 <p><i>*Ajustea.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 2 hilabetetara (IT:38.32 KT:38.16) → p=0,938 4 hilabetetara (IT:39.84 KT: 37.19) → p=0,241 6 hilabetetara (IT: 37.07 KT:35.76) → p=0,592 	<p>BIZI KALITATEA: OOL: EORTC-OLO-C30 Global QOL</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 63.84 KT: 58.92) 2 Hilabetetan (IT: 63.15 KT:64.26) → p=0.817 4 Hilabetetan (IT: 64.19 KT: 60.06) → p=0.432 6 Hilabetetan (IT: 61.21 KT:54.42) → p=0.233
<p>FATIGA: FACT-Fatigue Unadjusted:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT : 38,43 KT: 36,34) 2 Hilabetetara (IT: 37,53 KT: 36,36) → p=0,618 4 hilabetetara (IT: 39,38 KT: 35,33) → p=0,107 6 hilabetetara (IT:36.67 KT:34.00) → p=0,317 <p><i>*Ajustea.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 2 hilabetetara (IT:38.32 KT:38.16) → p=0,938 4 hilabetetara (IT:39.84 KT: 37.19) → p=0,241 6 hilabetetara (IT: 37.07 KT:35.76) → p=0,592 	<p>BIZI KALITATEA: OOL: EORTC-OLO-C30 Global QOL</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 63.84 KT: 58.92) 2 Hilabetetan (IT: 63.15 KT:64.26) → p=0.817 4 Hilabetetan (IT: 64.19 KT: 60.06) → p=0.432 6 Hilabetetan (IT: 61.21 KT:54.42) → p=0.233 	<p>LOAREN KALITATEA: Pittsburgh Sleep Quality Inventory (PSQI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasieran (IT: 9.59 KT: 10.06) 2 Hilabetetan (IT: 9.33 KT: 10.32) → p=0.098 4 Hilabetetan (IT: 9.67 KT: 10.10) → p=0.499 6 Hilabetetan (IT: 9.42 KT:10.06) → p=0.342 				

2	Egileak (urtea) / Lurraldea	Cheung et al (2021) Hong Kong, China		
	Helburua	12 astetako ariketa fisiko aerobiko eta tai-chi-aren interbentzioaren bideragarritasuna eta onargarritasuna aztertzea biriketako minbizi aurreratua daukaten pertsonetan		
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua		
	Lagina/Interbentzioa	<p><u>Lagina:</u> Zelula ez txikiko IIIB -IV estadiotako biriketako minbizia zuten 30 paziente.</p> <p><u>Interbentzioa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>IT Ariketa fisiko aerobikoa:</u> 12 astez, 60 minutuz gimnasio batean ariketa fisiko aerobiko eta indartze ariketak astean bi aldiz entrenatzaile batekin + ariketa aerobikoa astean 90 minutuz modu autopraktikoan. (n=10) ● <u>IT Tai-chi:</u> 12 astez, 60 minutu irauten zuten irakasle batek emandako Tai-chi klaseetara asistentzia astean bi aldiz + 30 minutuz astean 3 aldiz autopraktika egitea. (n=9) ● <u>KT:</u> OME-k ariketa fisikoari dagokionez, egiten dituen gomendioen berri jaso idatziz. (n=11) 		
Idea nagusiak eta emaitzak	4 momentu ezberdinetan ebaluatu ziren parametroak: hasieran, interbentzioaren ondoren 12 astetara, 6 hilabetetara (interbentziotik 3 hilabetetara) eta urtebetara (interbentziotik 9 hilabetetara)			
	FATIGA: BFI	BIZI KALITATEA: EORTC QLQ-LC13	LOAREN KALITATEA PSQI	
	<p><u>IT Ariketa fisiko aerobikoa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran 1.78 ± 0.72 ● 12 asteren ondoren 1.97 ± 0.77 ● 6 hilabetetara 2.48 ± 0.87 ● Urtebetara 2.45 ± 1.03 <p><u>IT Tai.chi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran: 1.21 ± 0.76 ● 12 asteren ondoren 2.48 ± 0.82 ● 6 hilabetetara 2.13 ± 0.90 ● Urtebetara 1.80 ± 1.05 <p><u>KT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran 3.78 ± 0.69 ● 12 asteren ondoren 3.25 ± 0.76 ● 6 hilabetetara 4.78 ± 0.83 ● Urtebetara 4.95 ± 0.97 	<p><u>IT Ariketa fisiko aerobikoa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran : 10.83 ± 4.00 ● 12 asteren ondoren 9.17 ± 4.54 ● 6 hilabetetara 12.23 ± 5.42 ● Urtebetara 10.91 ± 3.84 <p><u>IT Tai.chi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran : 16.36 ± 4.21 ● 12 asteren ondoren : 23.15 ± 4.83 ● 6 hilabetetara 20.58 ± 5.35 ● Urtebetara 20.33 ± 4.00 <p><u>KT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran : 23.48 ± 3.81 ● 12 asteren ondoren 26.19 ± 4.46 ● 6 hilabetetara 23.96 ± 5.10 ● Urtebetara 22.64 ± 3.64 	<p><u>IT Ariketa fisiko aerobikoa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran: 5.30 ± 1.55 ● 12 asteren ondoren: 4.37 ± 1.12 ● 6 hilabetetara: 5.99 ± 1.29 ● Urtebetara: 6.61 ± 1.49 <p><u>IT Tai.chi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran: 8.44 ± 1.63 ● 12 asteren ondoren: 8.88 ± 1.19 ● 6 hilabetetara: 6.80 ± 1.26 ● Urtebetara: 5.95 ± 1.54 <p><u>KT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran: 8.18 ± 1.47 ● 12 asteren ondoren: 5.91 ± 1.10 ● 6 hilabetetara: 6.62 ± 1.21 ● Urtebetara: 6.34 ± 1.44 	

3	Egileak (urtea) / Lurraldea	Bade et al (2021) Estatu Batuak.		
	Helburua	Eskumuturrean azelerometroa eramanda eta egunero mezuak jasoz, 3 hilabete irauten duen oinez ibiltzera zuzendutako interbentziara atxikitzeko interesa zehaztea		
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua.		
	Lagina/Interbentzioa	<u>Lagina:</u> Hasierako estadio eta III-IV estadiotan zeuden zelula ez txikiko biriketako minbizia zuten 40 paziente. <u>Interbentzioa:</u>		
		<ul style="list-style-type: none"> IT: Egunero 400 pausu gehiago ematea, 10.000 pausu ematea lortuz gero, hori mantentzea, 12 astez. (n=20) KT: Ohiko arreta (n=20) 		
Idea nagusiak eta emaitzak	Sexua:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Emakumeak: IT: 12 (%60); KT: 18 (%90) - Gizonak: IT: 8 (%40); KT: 2 (%10) <p style="text-align: center;">- p=0.03</p>			
	Emaitzak hasieran eta 12 astetara batu ziren.			
	FATIGA: EORTC QLQ C30 <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 23.33 (19.04) KT: 25.56 (20.10)) → p=0.72 12 astetara: (IT: 18.04 (5.54) KT: 23.21 (5.79)) → p= 0.456 	BIZI KALITATEA EORTC QLQ-C30 <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 84.53 (12.45) KT: 83.89 (11.15)) → p=0.87 12 astetara: (IT: 87.36 (2.64) KT: 86.05 (2.79)) → p= 0.668 	INSOMNIOA: EORTC QLQ-C30 <ul style="list-style-type: none"> Hasieran: (IT: 18.33 (25.31) KT: 25.00 (23.88)) → p=0.4 12 astetara: (IT: 20.22 (6.47) KT: 16.15 (6.99)) → p=0.643 	
4	Egileak (urtea) / Lurraldea	Sullivan et al (2021) Oregon, Portland, Estatu Batuak		
	Helburua	Yogak biriketako minbizia duten pertsonetan, narriadura funtzionala gutxitzen lagundu dezakeen aztertzea		
	Diseinua	Ausazko entsegu klinikoa		

	Lagina/Inte rbentzia	<p><u>Lagina:</u> I-IV estadio arteko biriketako minbizia duten 23 paziente.</p> <p><u>Interbentzioa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> IT: 12 astez, gainbegiraturako, intentsitate ertaineko yogako klaseak + gainbegiratu gabeko, intentsitate ertaineko, bideo bidezko yoga klaseak, bikotearen laguntzarekin 			
	Idea nagusiak eta emaitzak	Emaitzak hasieran, 6 astetara eta 12 astetara			
		<p>FATIGA: Patient-Reported Outcomes Measurement Information System:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parte hartzaileen %54-ak hobetu eta gainontzekoek, okerrera egin edo berdin mantendu. 	<p>BIZI-KALITATEA: FACT-L</p> <p>Parte hartzaileen %77-ak hobetu eta %23-ak okerrera.</p>	<p>LO EGITEKO ARAZOAK: Parte hartzaileen %54-ak hobetu eta %46-ak okerrera egin.</p>	
5	Egileak (urtea) / Lurraldea	Chen et al (2016) Taiwan			
	Helburua	Oinez ibiltzeak biriketako minbizia duten pazienteen lo-kalitatean duen efektua aztertzea.			
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua			
	Lagina/Inte rbentzia	<p><u>Lagina:</u> Biriketako minbizia duten 111 paziente</p> <p><u>Interbentzioa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> IT: Astean 3 egunez, ibilketa ariketak etxean 40 minutuz (intentsitate ertaina), 12 astez (n=56) KT: Ohiko ariketa fisiko maila mantentzea eskatu zitzaizen (n=55) 			
	Idea nagusiak eta emaitzak	<p>Emaitzak interbentzioa baino lehen, 3 hilabete ostean eta entsegua amaitzean jaso ziren.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><u>Loaren -kalitate subjektiboa:</u> Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) → p=0,001</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: ((KT:8,82) (IT:9,25)) 3 hilabetetara: ((KT: 8,9) (IT:2,26)) Interbentzioa amaitzean: ((KT:8,33) (IT:6,49)) </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><u>Loaren-kalitate objektiboa:</u></p> <p>Lo egindako denbora (TST) → p=0.023</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: ((KT:395.06) (IT:380.32)) 3 hilabetetara: ((KT:375.94) (IT: 380.72)) Interbentzioa amaitzean: ((KT:369.29) (IT:401.76)) <p>Loaren efikazia (SE) → p= 0.779</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: ((KT:88.36) (IT:88.94)) 3 hilabetetara: ((KT:87.10) (IT:89.14)) Interbentzioa amaitzean: ((KT:85.07) (IT:88.18)) <p>Loaren hasiera (SOL) → p= 0.427</p> </td> </tr> </table>			<p><u>Loaren -kalitate subjektiboa:</u> Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) → p=0,001</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: ((KT:8,82) (IT:9,25)) 3 hilabetetara: ((KT: 8,9) (IT:2,26)) Interbentzioa amaitzean: ((KT:8,33) (IT:6,49))
<p><u>Loaren -kalitate subjektiboa:</u> Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) → p=0,001</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: ((KT:8,82) (IT:9,25)) 3 hilabetetara: ((KT: 8,9) (IT:2,26)) Interbentzioa amaitzean: ((KT:8,33) (IT:6,49)) 	<p><u>Loaren-kalitate objektiboa:</u></p> <p>Lo egindako denbora (TST) → p=0.023</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: ((KT:395.06) (IT:380.32)) 3 hilabetetara: ((KT:375.94) (IT: 380.72)) Interbentzioa amaitzean: ((KT:369.29) (IT:401.76)) <p>Loaren efikazia (SE) → p= 0.779</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: ((KT:88.36) (IT:88.94)) 3 hilabetetara: ((KT:87.10) (IT:89.14)) Interbentzioa amaitzean: ((KT:85.07) (IT:88.18)) <p>Loaren hasiera (SOL) → p= 0.427</p>				

			<ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ((KT:31.85) (IT:27.14)) • 3 hilabetetara: ((KT:42.78) (IT:28.29)) • Interbentzioa amaitzean: ((KT:37.88) (IT:22.15)) <p>Loak hartu ondoren esnatzea (WASO) → p= 0.861</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interbentzioa baino lehen: ((KT: 50.56) (IT: 45.86)) • 3 hilabetetara: ((KT: 53.53) (IT: 44.37)) • Interbentzioa amaitzean: ((KT:63.92) (IT:52.61)) 	
6	Egileak (urtea) / Lurraldea	Hoffman et al (2017) Michigan, Estatu Batuak		
	Helburua	Mikrozitikoa ez den biriketako minbizia duten pertsonen artean fatigaren autokontrolerako hautemandako autoefikazia bultzatzeko, ariketa fisikoan zentratutako interbentzio postkirurgikoa bultzatzea		
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua		
	Lagina/Interbentzioa	<p><u>Lagina</u>: Mikrozitikoa ez den biriketako minbiziaren ondorioz kirurgia jasan duten 72 paziente.</p> <p><u>Interbentzioa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IT: Ariketa fisikoa eta orekan zentratutako programa 6 astez (lehenengo astean 5 minutuz oinez, astean 5 egunez, astero 5 minutu gehituz egunean 30 minututara heldu arte Wii-arekin + astean 5 egunez, orekarekin erlazionatutako Wii-ko ariketak) (n=37) • KT: Ohiko arreata estandarra (n=35) 		
	Ideia nagusiak eta emaitzak	<p>Ebaluazioak 4 momentu ezberdinetan egin ziren: Kirurgia baino lehen, kirurgia ondorengo 72 ordutara eta interbentzioaren ondoren lehenengo eta seigarren astetara.</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><u>Inventario Breve de Fatiga (BFI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirurgia baino lehen: (IT: 2,2 (DE, 2,0)) eta (KT: 2,0 (DE, 1,9)) → p = 0,66 • Kirurgia ondoren: (IT: 4,1 (DE, 1,9)) (KT: 3,9 (DE, 2,7)) → p=0,74 • 6 astetara: (IT: 0,7 (DE, 0,7)) eta (KT: 4,0 (DE, 2,0)) → p < 0,001 </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><u>Fatigatasuna 6MWT -an</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirurgia baino lehen: (IT: 2,0 (DE, 1,7) eta (KT: 1,5 (DE, 1,8)) • 6 astetara: (IT: 0,4 (DE:0,8)) eta (KT: 3,1 (DE, 1,5)) → P < .001 </td> </tr> </table>		<p><u>Inventario Breve de Fatiga (BFI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirurgia baino lehen: (IT: 2,2 (DE, 2,0)) eta (KT: 2,0 (DE, 1,9)) → p = 0,66 • Kirurgia ondoren: (IT: 4,1 (DE, 1,9)) (KT: 3,9 (DE, 2,7)) → p=0,74 • 6 astetara: (IT: 0,7 (DE, 0,7)) eta (KT: 4,0 (DE, 2,0)) → p < 0,001
<p><u>Inventario Breve de Fatiga (BFI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirurgia baino lehen: (IT: 2,2 (DE, 2,0)) eta (KT: 2,0 (DE, 1,9)) → p = 0,66 • Kirurgia ondoren: (IT: 4,1 (DE, 1,9)) (KT: 3,9 (DE, 2,7)) → p=0,74 • 6 astetara: (IT: 0,7 (DE, 0,7)) eta (KT: 4,0 (DE, 2,0)) → p < 0,001 	<p><u>Fatigatasuna 6MWT -an</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirurgia baino lehen: (IT: 2,0 (DE, 1,7) eta (KT: 1,5 (DE, 1,8)) • 6 astetara: (IT: 0,4 (DE:0,8)) eta (KT: 3,1 (DE, 1,5)) → P < .001 			
7	Egileak (urtea) / Lurraldea	Zhang et al (2016) China		

	Helburua	Biriketako minbizia duten eta kimioterapia tratamendua jarraitzen duten pertsonetan Tai-Chi-aren efikazia neurtzea minbiziarekin erlazionatutako fatigari dagokionez.
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua
	Lagina/Interbentzioa	<u>Lagina:</u> Biriketako mibizia duten eta “Cisplatino”-rekin kimioterapia tratamendua jarraitzen duten 91 paziente. <u>Interbentzioa:</u> <ul style="list-style-type: none"> IT: Tai Chi profesional baten bitartez eta DVD baten bitartez ordutebeteko sesioak goizez 12 astez. (n=47) KT: Inpaktu baxuko ariketa fisikoa (besoekin, lepoarekin eta hankekin, talde muskular ezberdinen luzaketak eta arnasketa abdominal sakonak). Ordutebetez, goizetan, 12 astez. (n=44)
	Idea nagusiak eta emaitzak	Emaitzak 3 momentu ezberdinetan jaso ziren: 1)kimioterapia zikloa baino lehen, 2) 6 astetara eta 3) 4. kimioterapia zikloaren ondoren (12 astetara) <u>MFSI-SF: Total score</u> <ul style="list-style-type: none"> Kimioterapia baino lehen: (KT: 46.8 (12.2) eta (IT:46.0 (11.6)) → $p > 0,05$ 6 astetara: (KT: 66,8 (111,9)) eta (IT: 59,5 (11,3)) → Esanguratsua $p < 0,05$ 12 astetara: (KT: 59.3 (12.2)) eta (IT: 53,3 (11,8)) → Esanguratsua $p < 0,05$ <u>Fatiga generala:</u> <ul style="list-style-type: none"> Kimioterapia baino lehen: (KT: 15.5(3.6) eta (IT: 16.3(3.8)) → $p > 0,05$ 6 astetara: (KT: 20.4 (4.5)) eta (IT: 18.1 (4.6)) → $p < 0,05$ 12 astetara: (KT: 19.2 (4.6)) eta (IT: 17.5 (4.4)) → $p < 0,05$
8	Egileak (urtea) / Lurraldea	Sommer et al (2020) Copenhage, Dinamarca
	Helburua	Operatu ahal den biriketako minbizia duten pertsonetan, errehabilitazio berantiarren (14 aste) efektuak goiztiarren (14 egun) aurrean eraginkorragoak diren ariketa egiteko gaitasunean, gaitasun funtzionalean, indar muskularrean, fatigan eta bizi-kalitatean.
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko
	Lagina/Interbentzioa	<u>Lagina:</u> Biriketako minbizi ez mikrozitikoa sendatzeko, kirurgia jaso behar zuten 235 paziente. <u>Interbentzioa:</u> Errehabilitazioa: Taldeko 24 sesiotako entrenamendua (Intentsitate altuko interbaloak diuen entrenamendua + indarrezko entrenamendua astean 2 aldiz 12 astez). + Aholkularitzazko 3 sesio indibidualak. + Osasuna sustatzeko taldeko 3 sesio. <ul style="list-style-type: none"> IT: Errehabilitazio goiztiarra (Interbentzio kirurgikoa eta gero 14 egunetara) (n=119) KT: Errehabilitazio berantiarra, (interbentzio kirurgikoa eta gero, 14 astetara) (n=116)

Idea nagusiak eta emaitzak	Emaitzak 4 momentu ezberdinetan jaso ziren: Interbentzioaren hasieran eta interbentzio kirurgikoa eta gero 14 astetara, 26 astetara eta 52 astetara.	
	BIZI KALITATEA: FACT-L total score:	BIZI KALITATEA: FACT- G:
	<ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran VS 14 astetara → (IT: 107.6) eta (KT:104.8) VS (IT:110.2) eta (KT: 102.0) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,0561 ○ Diferentzia KT-an → p=0,0837 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,0106 ● 14 astetara VS 26 astetara → (IT: 109.6) eta (KT: 103.8) VS (IT: 112.0) eta (KT: 108.6) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,1995 ○ Diferentzia KT-an → p=0,0010 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,1155 ● Hasieran VS 26 astetara → (IT: 108.1) eta (KT: 106.3) VS (IT: 111.3) eta (KT:108.7) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,0044 ○ Diferentzia KT-an → p=0,2002 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,2760 ● Hasieran VS 52 astetara: (IT:107.6) eta (KT:107.2) VS (IT:108.3) eta (KT:107.3) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,2677 ○ Diferentzia KT-an → p=0,8582 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,3707 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hasieran VS 14 astetara → (IT: 85.3) eta (KT:83.5) VS (IT: 89.2) eta (KT: 82.9) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,0025 ○ Diferentzia KT-an → p=0,5394 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,0119 ● 14 astetara VS 26 astetara → (IT: 89.0) eta (KT: 84.6) VS (IT:90.6) eta (KT:87.7) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,3761 ○ Diferentzia KT-an → p=0,0062 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,1546 ● Hasieran VS 26 astetara → (IT: 85.1) eta (KT: 84.7) VS (IT:89.5) eta (KT:87.8) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,0004 ○ Diferentzia KT-an → p=0,0577 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,2499 ● Hasieran VS 52 astetara: (IT:85.5) eta (KT:85) VS (IT:87.1) eta (KT:85.9) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentzia IT-an → p=0,0997 ○ Diferentzia KT-an → p=0,7843 ○ Diferentzia taldeen artean → p=0,3453

9	Egileak (urtea) / Lurraldea	Quist et al (2020) Copenhage, Dinamarca
	Helburua	Ariketa fisikoa biriketako minbizi aurreratu operaezina duten pazienteetan eraginkorra den aztertzea tratamenduak eragiten dituen bigarren mailako efektuak gutxitzeko, bizi-kalitatea eta funtzionaltasuna hobetzeko.
	Discinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua
	Lagina/Interbentzioa	<u>Lagina:</u> III-IV estadiotako biriketako minbizi aurreratu operaezina duten 218 paziente. <u>Interbentzioa:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● IT: Beroketak (10 min bizikletan), indarrezko entrenamenduak (3 set 5-8 errepikapenekin), entrenamendua erobikoak (10-15 min bizikleta estatikoan) eta luzaketak (5-10 min) Ondoren erlaxazio entrenamenduak (15-20 min). Sesio bakoitzak 1,5h, astean 2 aldiz, 12 astez. 10-12 pertsonetako taldetan. (n=110) ● KT: Ohiko artatzea. Aktibo mantentzeko aholkua eman zitzaien. (n=108)

		<p>Minbizi mota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zelula ez txikiko biriketako minbizia: <ul style="list-style-type: none"> - III_a: IT: 96 (%87,3); KT: 96 (%88,9) - III_b: IT: 20 (%18,2); KT: 23 (%21.3) - IV: IT: 45 (%40,9); KT: 41 (%38) - Zelula txikiko biriketako minbizia: <ul style="list-style-type: none"> - Aldi mugatuan: IT: 5 (%4.6); KT: 1 (%0,9) - Aldi estentsiboan: 9 (%8.9); KT: 11 (%10,2) -
	Ideia nagusiak eta emaitzak	<p>BIZI KALITATEA: FACT-L total score:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran → (IT: 100.3) eta (KT: 96.1) • 12 astetara → (IT: 105.9) eta (KT: 97.7) <p>Diferentzia IT-an: p= <0,01</p> <p>Diferentzia KT-an: p=0,43</p> <p>Diferentzia taldeen artean: p=0.13</p>
10	Egileak (urtea) / Lurraldea	Edbrooke L, et al. (2018) Melbourne, Australia
	Helburua	Operaezina den biriketako minbizian etxeko errehabilitazioaren erginkortasuna neurtu ohiko artatzearekin alderatuz.
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua
	Lagina/Interbentzioa	<p><u>Lagina</u>: Operaezina den biriketako minbizia duten 92 partzipantes</p> <p><u>Interbentzioa</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IT: Ariketa aerobikoak (gehienak oinez) astean 2 aldiz gutxienez eta erresistentziazkoak (sentadillak, step-up, orpoaren goratzea) 2-3 aldiz astean, 8 astez (n=45) • KT: Ohiko artatzea + telefono deiak hilabetero. (n=47)
		<p>Sexua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IT: Emakumeak 12 (%60); Gizonak 8 (%40) • KT: Emakumeak 18 (%90); Gizonak 2 (%10) <p>○ p=0,03</p>
	Ideia	Ebaluazioak, entseguaren hasieran, 9 astetara eta 6 hilabetetara egin ziren.

nagusiak eta emaitzak	<p>FACT-L total scale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (KT: 103) eta (IT: 96.7) • 9 astetara: IT - KT = 3.83 → $p=0,365$ • 6 hilabetetara: IT - KT = 13.02 → $p=0,005$
------------------------------	--

1 1	Egileak (urtea) / Lurraldea	Quist, et al (2018) Copenhage, Dinamarca				
	Helburua	Errehabilitazio goiztiar baten eta berantiarra ariketa fisikoa egiteko gaitasunean, gaitasun funtzionalean eta bizi-kalitatean duten efektua ikertzea.				
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua				
	Lagina/Interbentzioa	<p><u>Lagina:</u> I-III_a estadioan dauden, biriketako minbizi ez mikrozitikoa duten eta sendatzeko zirugia jasoko duten 235 paziente</p> <p><u>Interbentzioa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IT: Errehabilitazio goiztiarra (14 egun zirugia eta gero). 12 astez, astean bi egunez, indarrezko entrenamendu indibidual zein taldekoak (60min/sesio). (n=119). • KT: Errehabilitazio berantiarra (14 aste zirugia eta gero). 2 astez, astean bi egunez, indarrezko entrenamendu indibidual zein taldekoak (60min/sesio) (n=116) 				
	Idea nagusiak eta emaitzak	<p>Al inicio, a las 14 semanas, a las 26 semanas y a las 52 semanas tras la cirugía</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p>FATIGA: EORTC C30 Fatigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 26) eta (KT: 31) VS 14 astetara: (IT: 29) eta (KT:38) → $p=0,017$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.911$ ○ KT-an → $p=<0.001$ • 14 astera: (IT: 28) eta (KT: 35) VS 26 astetara: (IT: 23) eta (KT: 21) → $p=0,020$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.278$ ○ KT-an → $p=<0.001$ • Hasieran: (IT:29) eta (KT:28) VS 26 astetara: (IT: 27) eta (KT: 26) → $p=0,551$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.506$ ○ KT-an → $p=0.850$ </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p>BIZI KALITATEA: EORTC C30 Global Health Status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 67) eta (KT: 66) • 26 astetara: (IT: 21) eta (KT: 19) <p>Hasiera eta 26 asteren artean → $p=0,507$ IT hasieratik 26 astetara → $p=0,022$ KT hasieratik 26 astetara → $p=0,002$</p> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p>INSOMNIOA; EORTC C30 Insomnia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 27) eta (KT: 36) • 26 astetara: (IT: 22) eta (KT: 21) <p>Hasiera eta 26 asteren artean → $p=0,211$ IT hasieratik 26 astetara → $p=0,016$ KT hasieratik 26 astetara → $p=<0,001$</p> </td> </tr> </table>			<p>FATIGA: EORTC C30 Fatigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 26) eta (KT: 31) VS 14 astetara: (IT: 29) eta (KT:38) → $p=0,017$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.911$ ○ KT-an → $p=<0.001$ • 14 astera: (IT: 28) eta (KT: 35) VS 26 astetara: (IT: 23) eta (KT: 21) → $p=0,020$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.278$ ○ KT-an → $p=<0.001$ • Hasieran: (IT:29) eta (KT:28) VS 26 astetara: (IT: 27) eta (KT: 26) → $p=0,551$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.506$ ○ KT-an → $p=0.850$ 	<p>BIZI KALITATEA: EORTC C30 Global Health Status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 67) eta (KT: 66) • 26 astetara: (IT: 21) eta (KT: 19) <p>Hasiera eta 26 asteren artean → $p=0,507$ IT hasieratik 26 astetara → $p=0,022$ KT hasieratik 26 astetara → $p=0,002$</p>
<p>FATIGA: EORTC C30 Fatigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 26) eta (KT: 31) VS 14 astetara: (IT: 29) eta (KT:38) → $p=0,017$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.911$ ○ KT-an → $p=<0.001$ • 14 astera: (IT: 28) eta (KT: 35) VS 26 astetara: (IT: 23) eta (KT: 21) → $p=0,020$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.278$ ○ KT-an → $p=<0.001$ • Hasieran: (IT:29) eta (KT:28) VS 26 astetara: (IT: 27) eta (KT: 26) → $p=0,551$ <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → $p=0.506$ ○ KT-an → $p=0.850$ 	<p>BIZI KALITATEA: EORTC C30 Global Health Status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 67) eta (KT: 66) • 26 astetara: (IT: 21) eta (KT: 19) <p>Hasiera eta 26 asteren artean → $p=0,507$ IT hasieratik 26 astetara → $p=0,022$ KT hasieratik 26 astetara → $p=0,002$</p>	<p>INSOMNIOA; EORTC C30 Insomnia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran: (IT: 27) eta (KT: 36) • 26 astetara: (IT: 22) eta (KT: 21) <p>Hasiera eta 26 asteren artean → $p=0,211$ IT hasieratik 26 astetara → $p=0,016$ KT hasieratik 26 astetara → $p=<0,001$</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> • Hasieran (IT:27) eta (KT:27) VS 52 astetara: (IT: 26) eta (KT: 27) → p=0,431 <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-an → p=0,912 ○ KT-an → p= 0.234 		
--	--	--	--

1 2	Egileak (urtea) / Lurraldea	Henke et al (2014) Berlin, Alemania		
	Helburua	Kimioterapia aringarria jasotzen duten bitartean, III _a /III _b /IV estadiotan dauden biriketako minbizia duten pazienteentzako diseinatutako indarrezko eta erresistentziatzako entrenamendu baten efektuak aztertzea, bizi-kalitateari eta egunerokotasuneko ekintzak egiteko gaitasunari dagokionez.		
	Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua		
	Lagina/Interbentzioa	<u>Lagina:</u> Platino bitartezko kimioterapia aringarria jasotzen duten, III _a /III _b /IV estadiotan dauden biriketako minbizia duten 29 <u>Interbentzioa:</u> <ul style="list-style-type: none"> • IT: Entrenamendu fisioterapeutiko berezia. Entrenamendu aerobikoaren 5 sesio astean (oinez ibili + eskailerak igo) + indarrezko 2 sesio astean. (n=18) • KT: Ohiko fisioterapia. (n=11) 		
	Idea nagusiak eta emaitzak	FATIGA: EORTC QLQ C30: <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran → (IT: 43.75(28,82)) eta (KT: 59.83 (29.93)) • Interbentzioa eta gero : (IT:50.69(27.51)) eta (KT:64.10(36.619)) IT eta KT artean → p=0.05< IT-an denboran zehar → p=0.05< KT-an deboran zehar → p=0.05<	BIZI-KALITATEA: EORTC QLQ C30: <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran → (IT: 52.08(21.84)) eta (KT: 50.64 (28.15)) • Interbentzioa eta gero → (IT:57.81(17.34)) eta (KT:44.23(29.54)) IT eta KT artean → p=0.05< IT-an denboran zehar → p=0.05< KT-an deboran zehar → p=0.05<	INSOMNIOA: EORTC QLQ C30: <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran → (IT: 52.08(36.45)) eta (KT:69.23 (31.80)) • Interbentzioa eta gero : (IT:37.50 (34.16)) eta (KT:53.85 (39.76)) IT eta KT artean → p=0.05< IT-an denboran zehar → p=0.05< KT-an deboran zehar → p=0.05<

1 3	Egileak (urtea) / Lurraldea	Chen et al (2020) Taiwan		
	Helburua	Ariketa fisikoa egiteko ordutegiak (lo egin baino lehen, eguneko argiarekin eta ordutegi finkoarekin) lo-kalitatean, fatigan eta deskantsu-aktibitate ratioan duen eragina aztertzea biriketako minbizia duten pazienteetan Taiwanen.		

Diseinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua		
Lagina/Interbentzioa	<p><u>Lagina:</u> Biriketako minbizia zuten 122 paziente. IT-an 60 paziente, baina 43-k bakarrik amaitu zuten interbentzioa.</p> <p><u>Interbentzioa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> IT: Kanean oinez ibiltzea intentsitate moderatuan 40 minutuz, astean 3 egunez, 12 astez. (6 azpitalde sortu ziren) (n=60). Analisisetan (n=43) <ul style="list-style-type: none"> T₁ → Lo egiteko ordua baino 4 ordu lehenago ariketa fisikoa egitea (n=6) T₂ → Lo egiteko ordua baino 4 ordu < lehenago ariketa fisikoa egitea (n=37) T₃ → Ariketa fisikoa eguneko argiarekin egitea (n=36) T₄ → Ariketa fisikoa eguneko argirik gabe egitea (egunsentia eta gero) (n= 7) T₅ → Ariketa fisikoa ordutegi finkoarekin egitea (n=35) T₆ → Ariketa fisikoa ordutegi finkorik gabe egitea (n=8) KT: Ohiko arreta (n=62) 		
Idea nagusiak eta emaitzak	Emaitzak 3 momentu ezberdinetan: Interbentzioa baino lehen, interbentzioa amaitzean (3 hilabetetara) eta 6 hilabetetara (interbentzioa amaitu eta 3 hilabetetara).		
	<p>Ariketa fisikoa ohera sartu baino 4h< (T₁) VS 4h> (T₂)</p> <p>FATIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₁=2,16) eta (T₂ = 3.00) 3 hilabetetara : (T₁ = 2,03) eta (T₂ = 4,5) 6 hilabetetara : (T₁ = 1,79) eta (T₂ = 5,00) <ul style="list-style-type: none"> T₁-an denboran zehar → p= <0,0001 <p>PSQI</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₁=8.62) eta (T₂ = 10.67) 3 hilabetetara : (T₁ = 5.95) eta (T₂ = 7.00) 6 hilabetetara : (T₁ = 6.03) eta (T₂ =8.33) <ul style="list-style-type: none"> T₁-an denboran zehar → p= 0,012 <p>TST</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₁=369.34) eta (T₂ = 384.33) 3 hilabetetara : (T₁ = 382.33) eta (T₂=374.75) 6 hilabetetara : (T₁ = 402.06) eta (T₂ =384.57) 	<p>Ariketa fisikoa eguneko argiarekin (T₃) VS eguneko argirik gabe (T₄)</p> <p>FATIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₃=2,19) eta (T₄=2.71) 3 hilabetetara : (T₃ = 2,06) eta (T₄ = 4.00) 6 hilabetetara : (T₃ = 1,84) eta (T₄ = 4.29) <ul style="list-style-type: none"> T₃-an denboran zehar → p= 0,037 <p>PSQI</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₃=8.50) eta (T₄= 11.00) 3 hilabetetara : (T₃ = 5.92) eta (T₄ = 7.00) 6 hilabetetara : (T₃ = 6.00) eta (T₄ =8.14) <ul style="list-style-type: none"> T₃-an denboran zehar → p= 0,039 <p>TST</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₃=370.60) eta (T₄ = 375.67) 3 hilabetetara : (T₃ = 382.33) eta (T₄=374.75) 6 hilabetetara : (T₃ = 400.38) eta (T₄=394.64) 	<p>Ariketa fisikoa egiteko ordutegi finkoa (T₅) VS ordutegi finkorik ez (T₆)</p> <p>FATIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₅=2,34) eta (T₆ = 2.00) 3 hilabetetara : (T₅ = 2,40) eta (T₆ = 2.25) 6 hilabetetara : (T₅ = 2.06) eta (T₆ = 3.13) <ul style="list-style-type: none"> T₅-ean denboran zehar → p= 0,264 <p>PSQI</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₅=8.51) eta (T₆ = 10.63) 3 hilabetetara : (T₅ = 5.89) eta (T₆ = 7.00) 6 hilabetetara : (T₅ = 6.29) eta (T₆ =6.75) <ul style="list-style-type: none"> T₅-ean denboran zehar → p= 0.162 <p>TST</p> <ul style="list-style-type: none"> Interbentzioa baino lehen: (T₅=372.43) eta (T₆ = 367.03) 3 hilabetetara : (T₅= 378.60) eta (T₆=392.90) 6 hilabetetara : (T₅ = 389.50) eta (T₆=434.45)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ T₁-an denboran zehar → p=0,037 <p>SOL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interbentzioa baino lehen: (T₁=30.60) eta (T₂ = 12.33) ● 3 hilabetara : (T₁ = 22.67) eta (T₂ = 29.73) ● 6 hilabetetara : (T₁ = 23.88) eta (T₂=19.90) ○ T₁-an denboran zehar → p=0,017 	<ul style="list-style-type: none"> ○ T₃-an denboran zehar→ p=0,482 <p>SOL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interbentzioa baino lehen: (T₃=30.51) eta (T₄= 15.43) ● 3 hilabetara : (T₃ = 22.67) eta (T₄ = 29.92) ● 6 hilabetetara : (T₃ = 23.87) eta (T₄=20.49) ○ T₃-an denboran zehar→ p=0,099 	<ul style="list-style-type: none"> ○ T₅-ean denboran zehar→ p=0,422 <p>SOL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interbentzioa baino lehen: (T₅=30.86) eta (T₆ = 15.77) ● 3 hilabetara : (T₅ = 24.88) eta (T₆ = 18.81) ● 6 hilabetetara : (T₅ = 25.18) eta (T₆=16.19) ○ T₅-ean denboran zehar → p=0,509
--	--	---	--

1 4	Egileak (urtea) / Lurraldea	Hwang et al (2012) Taiwan	
	Helburua	Biriketako minbizi ez mikroztikoa daukaten pazienteetan, 8 astetako entrenamenduak, ariketa fisikoa egiteko gaitasunean duen eragina, VO ₂ -aren ebaluazioa eta pazientearen gaixotasunarekin erlaziozaturako beste faktore batzuen ebaluazioaren bitartez.	
	Discinua	Ausazko entsegu kliniko kontrolatua	
	Lagina/Interbentzioa	<p><u>Lagina:</u> Adenokartzinoma duten 24 paziente.</p> <p><u>Interbentzioa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● IT: Entrenamendu aerobikoak osasun zentroan (zintan edo bizikleta ergometrikoan) astean 3 egunez, guztira 24 sesio. (n=13) ● KT: Ohiko arreta, heziketa eta telefono deiak 2-3 astero. (n=11) 	
	Idea nagusiak eta emaitzak	<p>2 momentu ezberdinetan neurtu iren emaitzak: Interbentzioaren hasieran eta 8 asteren ondoren.</p> <p>FATIGA: EORTC QLQC30</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interbentzioaren hasieran: (KT: 26.3) eta (IT:14.5) ● 8 astetara: (KT: 17.2) eta (IT: 9.4) <p>Diferentzia KT-an: p=0,01</p> <p>Diferentzia IT-an: p=0,05</p> <p>Diferentzia taldeen artean: p=0,30</p>	<p>BIZI KALITATEA: EORTC QLQC30 (Global health status and QOL)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interbentzioaren hasieran: (KT: 62.1) eta (IT: 73.1) ● 8 astetara: (KT: 65.2) eta (IT: 78.2) <p>Diferentzia KT-an: p=0,34</p> <p>Diferentzia IT-an: p=0,17</p> <p>Diferentzia taldeen artean: p=0,45</p>

1	Egileak	Hoffman et al
---	----------------	---------------

4	(urtea) / Lurraldea	(2014) Michigan, Estatu Batuak	
	Helburua	Biriketako minbizi ez mikrozitikoaren ondoreioz, torakotomia jasan dutenentzat bideratutako ariketa fisikoaren interbentzioaren bideragarritasuna, onargarritasuna eta efikazia ikertzea.	
	Diseinua	Entsegu kliniko	
	Lagina/Interbentzioa	<u>Lagina</u> : Biriketako minbizi ez mikrozitikoaren ondoreioz, torakotomia jasan duten 7 partiziente. <u>Interbentzioa</u> : Astean 5 egunez, 16 astetan zehar, oinez ibiltzea eta oreka ariketak egitea errealitate birtuala erabiliz Nintendo Wii Fit Plus-arekin.	
	Idea nagusiak eta emaitzak	Kirurgia aurretik, kirurgia ondoren, interbentzioa baino lehen eta astero interbentzioan zehar, lehenengo astetik, 16.astera.,	
	FATIGA	FATIGA	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Kirurgia baino lehen: ≈ 3.3 ● Kirurgia eta gero: ≈ 4.8 ● I. fasea : <ul style="list-style-type: none"> ○ 1. astean: 4 ○ 2. astean: ≈ 4.2 ○ 3. astean: ≈ 3.7 ○ 4. astean: ≈ 2.3 ○ 5. astean: ≈ 2.5 ○ 6. astean: ≈ 2.8 	<ul style="list-style-type: none"> ● II. fasea: <ul style="list-style-type: none"> ○ 7. astean: ≈ 2.2 ○ 8. astean: ≈ 2.1 ○ 9. astean: ≈ 2.7 ○ 10. astean: ≈ 2.6 ○ 11. astean: ≈ 2.3 ○ 12. astean: ≈ 2.9 ○ 13. astean: ≈ 2.8 ○ 14. astean: ≈ 1.9 ○ 15. astean: ≈ 1.9 ○ 16. astean: ≈ 1.2 	

7. Eranskina: Zuhaitz-kategoriaia

