



Osakidetza

GASTEIZKO
ERIZAINZAKO UNIBERTSITATE - ESKOLA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA
DE VITORIA - GASTEIZ

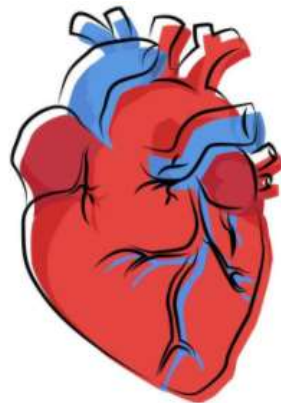


Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Bihotz gutxiegitasun kroniko sintomatikoa duten pazienteen zeinu eta sintomen maneian neurri higieniko-dietetikoen eragina

Literaturaren azterketa kritikoa

Gradu Amaierako Lana



Leire Ibáñez de Maestu Arnaiz
Vitoria-Gasteizko Erizaintzako Unibertsitate Eskola, 2021-2022 ikasturtea
25/04/2022
Hitz kopurua: 5.414 hitz

AURKIBIDEA

Laburpena	3
1. Esparru kontzeptuala eta justifikazioa.....	4
2. Gaia eta helburua	10
3. Metodologia	11
4. Emaitzak eta eztabaida	14
Murrizketa sodikoa	15
Murrizketa hidrikoa	18
Murrizketa sodikoa eta hidrikoa.....	19
5. Ondorioak	22
6. Mugak.....	23
Bibliografia.....	24
Eranskinak.....	28

LABURPENA

Esparru kontzeptuala eta justifikazioa: Bihotz-gutxiegitasuna (BG) sindrome kliniko bat da eta sintomak denbora joan ahala garatzen direnean, kronikoa dela esaten da. Espainiako biztanleria helduaren %1,89a BG-a pairatzen du. Biztanleria adinduan, ordea, %10era igotzen da 75 urte baino gehiagokoen artean eta %30era 85 urte baino gehiagokoetan. Sintoma fisikoak osasunarekin erlazionatutako bizi-kalitatearen (OEBK) iragarle nagusienak dira. Hauek maneiatzeko neurri higieniko-dietetikoen barnean, murrizketa sodikoa eta hidrikoa aurkitzen dira. Bi neurri hauen eraginkortasuna aztertzea garrantzitsua da erizainek emandako gomendioak ebidentzia zientifikoan oinarrituta egoteko.

Helburua: Bihotz gutxiegitasun kronikoaren maneian murrizketa sodikoak edota likidoen murrizketak duen eraginkortasuna aztertzea.

Metodologia: Lan hau literaturaren azterketa kritiko bat da. Hainbat datu-baseetan bilaketa egin zen hitz-gakoak erabiliz artikuluek aurkitzeko asmoz, barneratze- eta kanporatze-irizpideak errespetatuz.

Emaitzak: Gradu Amaierako Lan (GrAL) hau burutzeko lortutako 15 artikuluek BGK-aren zeinu eta sintometan (z/s), bizi-kalitatean edota ospitalizazio-tasetan murrizketa sodikoaren eta murrizketa hidrikoaren eragina aztertu dute, bakarkako interbentzioak bezala edo biak batera. Alde batetik, murrizketa sodikoa sintomen gutxitzearekin, osasunari lotutako bizi-kalitatea hobetzearekin eta ospitaleratze-tasak gutxitzearekin lotu zen, betiere pazienteak interbentzioari atxikitzen badira. Bestetik, murrizketa hidrikoak emaitza berdintsuak izan ditu. Hala ere, bi interbentzioak batera aurrera eramatean, sintomak gutxitzeko ahalmena dute baina murrizketa zorrotzegia bada kongestio-maila handitzen da.

Ondorioak: Murrizketa sodikoa eta hidrikoa gomendagarria da z/s-en hobekuntzarako, bizi-kalitatea hobetzeko eta ospitaleratze-tasak jaisteko pazientearen ezaugarriei doitzen badira. Eragin handiena duena murrizketa sodikoa da, 2-3 g sodio/egunekoa, 1-1,5L/eguneko murrizketa hidrikoarekin lagunduta. Hala ere, gai honi buruzko ikerketa gehiago behar dira emaitzen hedagarritasuna bermatzeko.

1. ESPARRU KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA

Bihotz-gutxiegitasuna (BG) bihotzak gorputzaren behar metabolikorako behar beste odol ponpatzen ez duenean gertatzen den sindrome klinikoa da. Bihotzaren egitura- edota funtzio-anormaltasunak BG-aren eragileak dira, bihotz barneko presio altua edota bihotz-gastu ezegokia sorrarazten duena. Bihotzak uzkurdura indarra galdu ahala, odola beste gorputz-ataletan bildu daiteke (biriketetan, gibelan, traktu gastrointestinalanean, besoetan eta hanketan)¹⁻³.

BG-a sindrome kliniko bat izanda, paziente bakoitzak zeinu eta sintomen (z/s) konbinazio desberdina izan dezake. Sintoma fisikoak osasunarekin erlazionatutako bizi-kalitatearen (OEBK) iragarle nagusienak dira, beraz, hauek identifikatzea eta kontrolatzea ezinbestekoa da. Alde batetik, sintoma ohikoenak disnea, ortopnea, ariketarekiko tolerantzia murriztua, gaueko disnea paroxistikoa, nekea eta bendopnea dira. Bestetik, zeinu espezifikoak, presio benoso jugular handia, biriketetan soinu krepitatzaileak, orkatilen hantura, bulkada apikalaren desplazamendu laterala, errefluxu hepatojugularra eta, BG aurreratuan, Cheyne-Stokes-en arnasketa dira, besteak beste^{1,3-5}.

Beste hainbat sintoma ez tipikoak daude (gaueko eztula, arnasketa txistukaria, hantura-sentsazioa, asetasun postprandiala, jateko gogo galtzea, funtzio kognitiboa gutxitzea, nahastea, depresioa, zorabioa eta sinkopea) baita espezifikitate gutxiko zeinuak ere: edema periferikoa (sakroan, eskrotoan), biriketako estertoreak, nahi gabe pisua hartzea (>2 kg astero), pisua galtzea muskulu-masa galerarekin (BG aurreratuan), bihotz-murmurioa, biriken perkusioan soinu matea, takikardia, pultsu irregularra, takipnea, gorputz-adar hotzak, oliguria...⁴

Mundu mailan, BG-a arazo kliniko eta osasun publikoko arazo garrantzitsua da, eta 23 milioi baino gehiagoko prebalentzia du, hilkortasun, morbiditate eta osasun-gastu esanguratsu batekin lotuta⁶.

Azken hamarkadetan, BG-aren prebalentzia handitu da, batez ere adinekoengan, eta "BG-aren epidemia" espresioa maiz erabiltzen da gertakari hori deskribatzeko. Biztanleria helduaren %1-etik %3-ra BG-a pairatzen dute (Espainian, %1,89). Biztanleria adinduan, ordea, %10-era igotzen da 75 urte baino gehiagokoen artean eta %30-era 85 urte baino gehiagokoetan. Herrialde garatuetan, adinari doitutako intzidentzia gutxitzen ari da, gaixotasun kardiobaskularra hobeto maneiatzearen ondorioz tratamendu farmakologiko eta ez farmakologikoari esker eta biziraupena handitzearen ondorioz. Arrazoi beragatik, intzidentzia orokorra handitzen ari da. Espainian, 2015 eta 2018 urteen artean, intzidentzia 2,78/1.000 kasu/urte izan zen^{2,6,7}.

2012an, Euskal Autonomia Erkidegoan (EAE), 6.149 heriotza egon ziren guztira. BG-a emakumeen heriotza eragiten zuten gaixotasun ohikoenen artean laugarrena izan zen, 528 heriotzekin. Gizonen artean, ordea, 270 heriotz eragin zituen, hamaikagarren postuan egonda. Hala ere, 65 urte baino gehiagoko pertsonen artean, BG-a gizonak pairatzen zuten bigarren

gaixotasun kroniko ohikoena zen, kataraten ondoren; emakumeen artean, ordea, hirugarrena izan zen, kataraten eta osteoartrosiaren atzetik. Urteak gora egin ahala, gaixotasun kardiobaskularrak pairatzeko arriskua hazten doa eta ospitaleratzen eta heriotzen bigarren kausa nagusia izatera iristen da 80 urte edo gehiagoko biztanlerian⁸.

BG-aren kostu zuzenak Europako herrialde askotako osasun-arretaren guztizko aurrekontuaren ia %2-a dira. Espainian, 2010ean egindako ikerketa batean, BG kronikoaren (BGK) kostu ekonomikoa, gutxi gora behera, 14.458 eurokoa izan zen New York Heart Association classification (NYHA) II mailan zegoen paziente bakoitzeko eta 23.721 eurokoa NYHA maila III edo IV-an bazeuden. Kostuetatik, %59,1tik %69,8ra zainketa ez profesionalak, %26,7tik %37,4ra kostu sanitarioak eta %3,5a zainketa profesionalak ziren. Kostu sanitarioen artean, kostu ospitalarioa handiena izan zen (komorbilitateak, prozedura inbaditzaileak eta berrospitaleratzeak dira kausa nagusienak), medikazioa bigarrena izanda^{6,9,10}.

BG-aren diagnostikoa aurrekari mediko eta familiarren, azterketa fisikoaren, irudien emaitzen eta odol-analisien arabera lortzen da. BG-aren sintomak bat-batean eta era larrian (akutua, BGA) edo denborarekin garatu daiteke, bihotza ahuldu ahala (kronikoa, BGK). BGK-aren diagnostikorako, bi baldintza bete behar dira. Batetik, bihotzeko anomalia estruktural edota funtzional batek eragindako z/s-ak izatea. Bestetik, peptido natriuretikoaren maila altuak edo birika-pilaketaren edo sistema kardiogenikoaren ebidentzia objektiboa izatea. BGK-a bat-batean okerragotzen bada, BG "deskompentsatua" gisa deskriba daiteke. Horrek ospitaleratzea edo zain barneko tratamendu diuretikoak behar izatea ekar dezake^{1,2,4}.

BG deskompentsatuaren z/s ohikoenak, ospitaleratzerara eramaten dutenak, larrialdietara joan baino 3-7 egun lehenago hasten dira eta disnea (%79,8), eztula (%29,8), ortopnea (%27,7), hanken, orkatilen edota oinen hantura (%23,4) eta nekea (%22,3) dira¹¹.

BG-a sailkatzeko hainbat era daude baina erabilienak ACCF/AHA (Amerikako kardiologia akademiaren fundazioa / bihotzaren Amerikako elkarte), NYHA (New York Heart Association) eta eiekzio-frakzioaren araberkoa dira. Jarraian adierazitako taulan sailkapen hauetako bi erakusten dira^{3,12}:

ACCF/AHA, BG-aren estadioak (bihotzaren egituraren alterazioak eta ondorio klinikoak)		NYHA sailkapen funtzionala (disnearen intentsitatea)	
A	arrisku faktoreak baina sintomarik edo bihotzaren egituraren alteraziorik gabe	-	
B	Bihotzaren egituraren alterazioak BG-aren z/s-rik gabe	I	ariketa fisikoa egiteko limitaziorik ez eta ariketa egiteak ez du sintomarik abiarazten
C	Bihotzaren egituraren alterazioak, BG sintomatikoa (orainaldian edo iraganean)	I	ariketa fisikoa egiteko limitaziorik gabe, ariketa egiteak ez du sintomarik abiarazten
		II	ariketa fisikoa egiteko limitazio arina, ahalegin handien aurrean disnea.
		III	Ariketa fisikoa egiteko limitazio handia, eguneroko jardueren ahalegin arinen aurrean disnea.
D	BG aurreratua, esku-hartze espezializatua behar da	IV	disnea atsedenean, ahalegin txikiekin areagotzen da.

BG-aren larritasuna disfuntzio bentrikularren arabera ere neurtu daiteke. Ezkerreko bentrikuluaren eiekzio-frakzioan (LVEF) oinarritzen da. Adibidez, %50eko EF-ko bihotzak, uzkuertzean, ezkerreko bentrikuluaren bolumena erdira murrizten duela esan nahi du^{3,12}.

- HFcEF: LVEF kontserbatua, >%50.
- HFmEF: LVEF-aren murrizketa moderatua, %40-49.
- HFrfEF: LVEF murriztua, <%40.

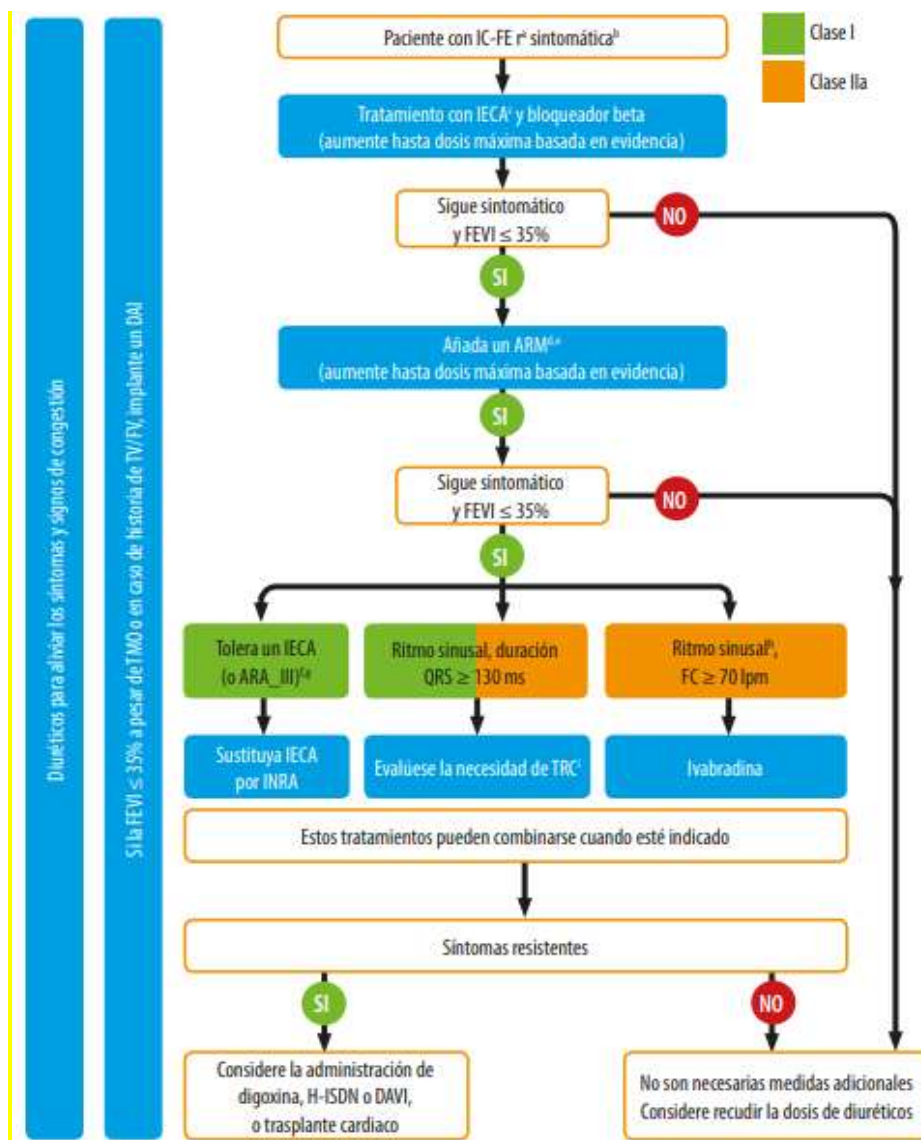
Eskuarki, BG-a miokardioko disfuntzioari zor zaio: sistolikoa, diastolikoa edo biak. Hala ere, hainbat kausagatik gara daiteke: arteria koronarioen gaixotasuna, hipertentsioa, balbulen gaixotasunak, arritmiak, miokardiopatiak, bihotzeko gaixotasun kongenitoak, infekzioak, medikazioa, infiltratiboa, gaixotasun endomiokardiakoak, gaixotasun perikardikoak, nahasmen metabolikoak...^{1,2}

Gaixotasuna garatzeko arrisku faktoreak, besteak beste, adina, tentsio arterial altua, gaixotasun baskularra, alkohola, tabakoa, kokaina, diabetesa, sedentarisinoa, dieta hipersodikoa, obesitatea eta gainpisua dira¹³.

Gaur egun, BG-a sendabiderik ez duen gaitz larria da, gibela edo giltzurrunak kalte ditzakeena. Beste konplikazio batzuk biriketako hipertentsioa edo bestelako bihotz-gaixotasunak dira, hala nola, bihotz-taupada irregularrak, bihotz-balbulen gaixotasuna eta bat-bateko bihotz-gelditzea. Beraz, tratamendua klinika hobetzeari eta bizi-itxaropena luzatzeari zuzentzen da^{1,3}.

BG-a aktibazio neurohormonalarekin eta kontrol autonomoko anomaliekin lotzen da, sistema renina-angiotentsina aktibatzen (aldosterona, angiotentsina eta basopresina askatzen dira). Denboran mantentzen bada, sodioa eta ura atxikitzea eragiten du, besteak beste, eta z/s agertzen dira³.

Horregatik, medikuntza prozesu fisiologiko horiek arintzeko estrategietan zentratu da, neurri higieniko-dietetikoekin (bizi-estiloa aldatzeko) eta sendagaiekin, bereziki. Farmakoen artean, erabilienak diuretikoak, angiotentsina bihurtzen duen entzimaren inhibitzaileak (IECA), angiotentsinaren hartzaielen antagonistak (ARA-II), antialdosteronikoak (ARM), betablokeanteak, neprilisinaren eta angiotentsina II-ren hartzaielaren inhibitzaileak, ibabradina, inotropiko positiboak eta inodilatadoreak dira. Blanca Aguayo-k, BG-ean espezializatutako OSI Arabako erizainak idatzitako gidan, eskema hau garatu zuen farmakologia era labur batean azaltzeko³: (1. irudia)



1. irudia: Aguayo B. Vivir con insuficiencia cardíaca. Apuntes para enfermería especializada. 1. ed. Fomento de Investigación y Formación Cardiovascular (FIFEC). Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Araba (HUA); 2019;2:19.

Tratamendu ez-farmakologikoen artean, neurri higieniko-dietetikoak ez direnak, estimulatzeko dispositibo inplantatuak (DAI), bihotz berbaskularizazioa, funtzio balbularra hobetzeko interbentzio kirurgikoa, zirkulazioaren asistentzia mekanikoa eta bihotz-transplantea daude³.

Autozainketen inguruan, ezagunen artean, egunero pisatzea, tentsio arteriala eta bihotz-maiztasuna kontrolatzea, gluzemia eta INRa tarte normaletan mantentzea, txertaketa programa betetzea, sintomak eta okerragotzea eragiten duten faktoreak identifikatzea, balantze hidrikoa egitea, dieta mediterraneo jarraitzea murrizketa sodiko moderatuarekin (2-3 gr sodio/egun), ariketa fisikoa egitea, alkohola, tabakoa, kafea eta drogak sahiestea daude, azkenengo hauek neurri higieniko-dietetikoak direnak³.

Aztertutako lehen arreta mailako (LAM) erizaintza-kontsultetan, aurretik komentatutako gomendio guztien artean, garrantzia handiena dietari ematen zitzaion, bereziki ahoratutako gatzaren eta edandako uraren kantitateari. Pazienteei oso garrantzitsua zela esaten zitzaion baina ez zuten azaltzen, ebidentzia zientifikoa oinarrituta, zein zen kantitate egokiena, edo gramo gutxiegi edo gehiegi hartzeak zituen ondorioak. Gainera, neurri hauei atxikitzea oso zaila zela esaten zuten pazienteek, gatzik gabeko bazkariak ez zutela merezi esanez edo egarri egoteak une latzak pasarazten ziela eta ez zutela hainbesterako aldaketak sumatzen z/s-en arloan (hauen arabera tratamendua aldatzen zihoan). Horregatik proposatu zen lan honen azterketa, murrizketa sodikoak edota hidrikoak BGK-an duen eragina, z/s-ak kontrolatzearen arloan eta haien bizi-kalitatean kaltea baino onura gehiago sortzen duen ikusteko.

Alde batetik, argi dago ura ezinbestekoa dela bizitzarako. Bestetik, sodioa beharrezkoa da hainbat prozesu fisiologikoetarako. Dietan sodioa mugatzea bihotz-gutxiiegitasunaren maneiuaren oinarri bat izan da azkenengo hamarkadetan, bereziki paziente sintomatikoetan.

BG-a duten pazienteetan, zehazki, sodio ekarpen hoberena zein den oraindik ez dakigu, baina duela 11 urte baino lehenago egindako ikerketa batzuen arabera, farmakologikoki kontrolatutako BG-a zuten pazienteen artean, murrizketa moderatuko dieta murrizketa handikoa baino gomendagarriagoa zela zirudien. Horrenbestez, pazienteen nutrizio-estrategiak autozainketetan zentratzen dira, sodioaren eta likidoen murrizketa barne, bolumen-gainkargako gertakari akutuen arriskua murrizteko helburuarekin¹⁴⁻¹⁷.

Arestian esandakoaren harira, pazienteak autozainketetan ahalduntzea ezinbestekoa da egonkortasun fisiologikoa mantentzeko eta sintomen agerpenarekin batera erantzuteko gai izateko. Ikertu den bezala, nor bere burua zaintzeko jokabide desegokiak aurrera eramateak BG-aren konplikazioak pairatzeko arriskua handitzen du eta kontrolatu gabeko z/s-ek bizi-kalitatearen okerragotzearekin, ospitalizazioarekin eta heriotzarekin erlazionatuta daude. BG-a duten pazienteen artean, autozainketerako gaitasuna profesional mediko eta erizainaren laguntza izatearekin erlazionatu da, beste aldagaien artean. Gainera, erizainek lideratutako osasun-programek kausa guztiengatiko berrospitaleratzeak, BG-agatiko berrospitalaratzeak eta heriotza-tasa gutxitzen dituzte^{3,18-21}.

Araban, BG-ean espezializatuta dagoen erizain kontsulta bat dago non erizainek pazientea ebaluatzen eta hezten dute, haren jarraipena eta zainketa plana aurrera eramaten dute, aurre-egite estrategiak garatzen laguntzen diete eta farmakoen dosia doitzen doaz. Asistentzia-maila guztietan aurkitu dezakegun gaixotasun bat izanda, garrantzitsua da erizain orok ere haren berri izatea, gaixotasun kronikoen maneia, hezkuntza, formakuntza... erizainen esparru kompetentzialaren barne aurkitzen baita. Horregatik, emandako arreta eta gomendioak ebidentzian oinarritutak egon behar dira, eguneratuak eta bateratuak³.

GrAL honekin BGK-a pairatzen duten pazienteetan murrizketa sodikoak edota hidrikoak z/s-en maneian duten eragina aztertu nahi da literaturaren errebisio bibliografiko baten bidez. Neurri higieniko-dietetiko hauen eragina aztertzea gomendagarria da, pertsonen bizi-kalitatea hobetzeko ezinbestekoak direlako eta osasun sistemaren gastu ekonomikoa murrizteko bidea izan daitekeelako. Lana egitearen prozesuan zehar printzipio bioetikoak jarraitu dira, pazientearen onura helburu izanda, emaitzen hedagarritasuna kontuan hartuta eta, behin ondorioak aterata, pazientearen autonomia errespetatzeko nahiarekin, behin informatuta egonda gomendioak jarraitzearen erabakia norberarena delako.

2. GAIA ETA HELBURUA

Gaia:

Bihotz gutxiegitasun kroniko sintomatikoa duten pazienteen zeinu eta sintomen maneian neurri higieniko-dietetikoen eragina.

Helburu nagusia:

Bihotz gutxiegitasun kronikoaren maneian murrizketa sodikoak edota likidoen murrizketak duen eraginkortasuna aztertzea.

Helburu espezifikoak:

1. Bihotz gutxiegitasun kroniko sintomatikoa duten pazienteen zeinu eta sintomen maneian murrizketa sodikoak duen eragina aztertzea.
2. Bihotz gutxiegitasun kroniko sintomatikoa duten pazienteen zeinu eta sintomen maneian likidoen murrizketak duen eragina aztertzea.

3. METODOLOGIA

DISEINU MOTA:

Lan honen helburua lortzeko literaturaren errebisio kritikoa egingo da.

BILAKETA PROZESUA:

Lehenik eta behin, bilaketa-ekuazioan erabiliko ziren hitzak lortu behar ziren. Horretarako, gaia eta helburutik kontzeptu nagusiak lortu ziren (murrizketa sodikoa, likidoen murrizketa, bihotz gutxiegitasun kronikoa eta zeinu eta sintomen maneiuak) eta haien sinonimoak erregistratu ziren bilaketa zabalagoa izateko. Gero, ingelesera itzuli ziren eta, azkenik, lengoia naturalatik lengoia kontrolatura pasa zen datu-baseetan bilaketa aurreratua egin ahal izateko. Datu-base ezberdinetako deskriptoreak lortu ziren (MeSH, Thesaurus, Emtree...) (1. *Eranskina*)

Behin datu-base bakoitzarako deskriptoreak izanda, bilaketa-ekuazio desberdinak egiteko gaitasuna dago, operadore booleanoak (AND, OR) eta filtroak (plazaratze data) erabiliz, helburuari erantzuten dioten beharrezko artikulua aurkitu arte. Horretarako, Medline, Cinahl, Cochrane Database, Cuiden, PsycInfo eta Embase datu-baseak aztertu ziren. Azkenik, esku-bilaketarekin borobildu zen bilaketa. (2. *Eranskina*)

Artikuluaren aukeraketa errazteko, aurretik errebisio honen barneratze- eta kanporatze-irizpideak ezarri ziren.

BARNERATZE-IRIZPIDEAK

- Ikerketetako parte-hartzaileen ezaugarriak:
 - BGK-aren diagnostikoa izatea, NYHA eskalan II., III. edo IV. mailan: BG moderatu eta larriko mailetan murrizketa sodikoa eta likido murrizketa preskribatzen hasten da. Larritasun maila hauetan z/s-ak daude.
 - 18 urte baino gehiago izatea. 65 urte baino gehiago badute hobeto adinarekin BG-a pairatzeko arriskua handitzen delako. Horrela, lagina antzekoa bada, emaitzak konparagarriagoak izango dira.
- Dokumentu mota: modu fidagarrian aurrera eramane diren ikerketak lana ondo ebidentziatuta egoteko.
 - Lehen mailako iturritik ateratakoak: esku-bilaketaren ondorioz aldizkari fidagarrietan eskuratutako artikulua.

- Bigarren mailako iturritik ateratakoak: datu baseetan eskuratutako artikulua.
- Artikulu motak: berrikuspen sistematikoak, meta-analisiak, ikerketa kuantitatiboak (behaketa azterketak: kasu serieak eta deskriptiboak. Analitikoak: kasu-kontrol, kohortezkoak, esperimentalak).
- Full Text-a eskuragarri egotea: dokumentuaren irakurketa kritikoa egin ahal izateko.
- Interbentzio mota: Lanaren helburuari erantzutea. BG-a duten pazienteetan neurri higieniko-dietetikoek sintomen maneian duten eragina aztertzea, zehazki murrizketa sodikoak eta likidoen murrizketak.
- Argitaratze-data:
 - Azken hamar urteetan argitaratutako artikulua: 2011tik orain arte, aztertutako datuak ahal bezain gaurkotuak izateko.
- Artikuluaren hizkuntza: egileak irakurtzeko, ulertzeko eta interpretatzeko gai den hizkuntzak (ingeleza, gaztelania, portuguesa eta euskara).

KANPORATZE-IRIZPIDEAK:

- Ikerketetako parte-hartzaileen ezaugarriak:
 - NYHA sailkapenean I. mailan diagnostikatutako BG-a pairatzen duten pazienteei buruzko analisiak, maila honetako pazienteek z/s oso arinak baitituzte.
 - 18 urte baino gutxiagoko pazienteak dituzten laginak. Pediatrian z/s desberdinak dira eta emaitzak ez ziren hedagarriak izango gainontzeko biztanlerian.
- Dokumentu mota:
 - Gutunak, tesiak... literatura grisa. Dokumentu hauen fidagarritasuna kolokan jar daiteke.
 - Artikuluaren full-texta eskuragarri ez badago. Ezin bada artikulu osoa irakurri ezin daiteke irakurketa kritiko osoa burutu.
- Interbentzio mota: GrAL-aren helburuari erantzuten ez dieten artikulua.

- Argitaratze-data: 2011 baino lehenago argitaratutako artikulua baztertu dira. Horrela, gaurkotua ez dagoen informazioa baztertu da.
- Artikuluen hizkuntza: ingelesez, gastelaniaz, portugesez edo euskaraz idatzita ez dauden artikulua, egilea artikulua ulertzeko gai izateko.

ARTIKULUEN AUKERAKETA

Behin datu-baseetako emaitzak eta barneratze- eta kanporatze-irizpideak izanda, artikuluen aukeraketa egiteari ekin zitzaion. Hasteko, 229 artikuluen izenburua eta abstract-a irakurri ziren. Pausu honen ondoren, errepikatutako dokumentuak (37) alde batera utzi ziren eta irizpideen arabera oraindik baztertu ez ziren 32 artikuluen full-textak eskuratu ziren 2. fasearekin jarraitzeko (azaleko irakurketa burutzea). Hemen 14 artikulua baztertu ziren eta 18 3. fasera igarotzeko irizpideak betetzen zituzten. Azkenik, irakurketa kritikoa egin ondoren, 15 artikulua geratu ziren GrAL-a egituratzeko. (3. *Eranskina*)

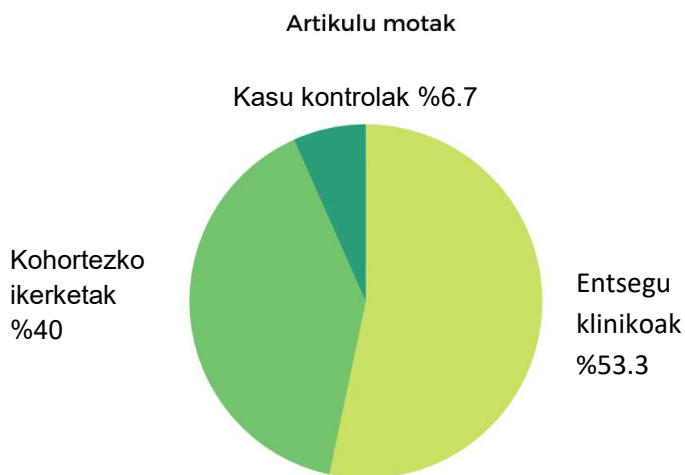
ARTIKULUEN ANALISIA

Hautatutako artikuluen fidagarritasuna eta kalitatea bermatzeko, hauen datuen baliagarritasuna ikertu zen testuaren irakurketa sakon baten bidez. Hautatutako artikuluetatik helburuari erantzuteko datu esanguratsuenak hautatu ziren eztabaida atala garatzeko. (4. *Eranskina*) (5. *Eranskina*)

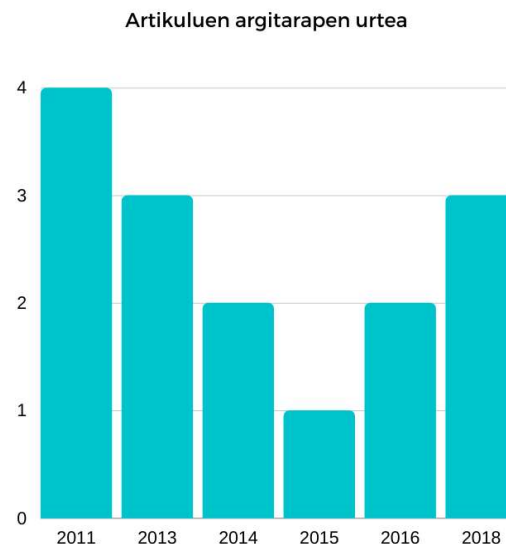
Behin irakurketa kritikoa egin ostean, aurretik aipatutako 15 behin-behitiko artikuluen ezaugarriak laburpen-taula batean aurkeztu ziren: artikulua egilea, argitaratze-data, izenburua, herrialdea, helburua, diseinu mota, lagina, burututako interbentzioa eta emaitza interesgarriak ataletan banatuta. Era honetan, haien arteko alderapena era erraz eta azkar batean egin daiteke. (6. *Eranskina*)

4. EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Graduko amaierako lan honen emaitzak garatzeko, 15 artikulua erabili dira, 8 entsegu kliniko, 6 kohortezko ikerketa eta kasu-kontrol 1. (2. irudia)



2. irudia: egileak eginda



3. irudia: egileak eginda

Artikuluak emandako informazioa eguneratua izan dadin, 2011-2021 urteen artean argitaratuak izan behar ziren. 4 artikulua 2011koak dira, 3 ikerketa 2013koak, 2 artikulua 2014koak, 2015ekoa bakarrik dago, 2 artikulua 2016koak dira eta azkenengo hirurak, 2018koak. (3. irudia)

Artikuluaren jatorriari buruz, aipatzekoa da 9 Amerikako Estatu Batukoak (EEBB) direla eta, gainerakoak, hurrengo herrialde bakoitzeko bat dago: Brasil, China, Suedia, Italia, Canada eta, azkenik, Hegoaldeko Korea. Beraz, gehienak mendebaldeko kultura duten herrialdekoak dira.

Ikerketek erabilitako laginari buruz, 3 artikulua 10-50 arteko parte-hartzaile izan zituzten, 2 artikulua 51-70 arteko lagina lortu zuten eta beste 10 artikulua garatzeko erabilitako laginak 71 pertsona baino gehiagokoak izan ziren. Artikulu bat 75 pertsona barneratu zituen eta gainerakoak, kopuruaren arabera ordenatuak, 97, 105, 109, 123, 175, 232, 244, 260 eta, azkenik, 302ko laginak izan zituzten. Ondorioz, GrAL-ean aurkeztutako artikuluen batzuetan besteko lagina 127,46 parte-hartzailekoa izan zen.

10 artikulua helburuan aipatutako 2 esku-hartzeak indibidualki aztertzen dituzte, hauetatik 8 artikulua murrizketa sodiokoaren eragina aztertzen dute, beste 2-ek, aldiz, murrizketa hidrikoaren eraginkortasuna. Artikuluaren herenak, hau da, 5 artikulua, bi interbentzioak batera aztertzen dituzte. (7. Eranskina)

MURRIZKETA SODIKOA

Kategoria honetan, murrizketa sodikoaren eragina aztertu duten artikulua barneratu dira. Osasunaren Mundu Erakundearen (OME) arabera, 2g sodio/egun baino gehiagoko kontsumoa (5g gatz/egun) hipertentsio arteriala, kardiopatia eta istripu zerebrobaskularra izateko arriskua handitzen du. Gida dietetikoek murrizketa sodikoa gomendatzen dute BG-a duten pazienteetan, bereziki z/s badituzte, baina ez dira bat etortzen kantitate zehatz batekin. Gehienek, 2g sodio/egun baino gutxiagoko ingestak gomendatzen dituzte^{14,22}.

Hasteko, Heo S, et al.-ek, 2014an, BG-a zuten pazienteetan sintoma fisikoekin eta osasunari erlazionatutako bizi-kalitateari (OEBK) lotutako faktore psikosoziala eta jokabide-faktore aldagarriak aztertu zituzten. Horretarako, pazienteek faktore desberdinei buruzko hainbat galdetegi erantzun zituzten eta froga desberdinak egin ziren. Sodioen ahorakina neurtzeko, 24h-ko gernu-bilketa burutu zuten eta sintoma fisikoak Symptom Status Questionnaire-Heart Failure (SSQ-HF) erabiliz neurtu ziren. Emaitzetan, sodio-ingestak sintoma fisikoekin lotura esanguratsua duela ateratu zen ($p=0.009$) eta NYHA maila OEBK-arekin erlazionatu zen ($p=0.018$). OEBK-a Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) erabiliz neurtu zen²³. (8. Eranskina) (9. Eranskina)

Hari beretik, lau urte geroago, Heo S, et al.-ek egindako ikerketan, ekarpen sodikoan, BG-ean eta OEBK-an esku-hartze pertsonalizatu baten eraginkortasuna aztertu zuten. Astero, erizain batek, pazienteen etxean, hiru saio presentzial eta hiru saio telefoniko ematen zituen ekarpen sodikoaren kontrola bermatzeko MyFitnessPal aplikazioa erabiliz, hezkuntza dietetikoa, aholkularitza eta laguntza psikosoziala eskaintzeko 11 parte-hartzailei. 3 hilabetetan, eguneko batez besteko sodio kontsumoa jaitsi zen, 3,9 (1,5)-tik 2,6 (1,1)-ra ($p=0,034$). BG-aren sintomak (SSQ-HF-rekin neurtutak) hobetu ziren, hurrenez hurren 46,5 (21,9)-tik 26,7 (19,8)-ra ($p=0,001$) eta 68 (26,3)-tik 40 (28,8)-ra ($p=0,001$), baita OEBK-a (MLHFQ-rekin neurtuta) ere ($p=0,001$)²⁴. (8. Eranskina) (9. Eranskina)

Sintomei buruz ere ikertu zuten Son YJ, et al.-ek, murrizketa sodikoa duen dieta bati atxikitzeak BGK-aren sintomen kargan eta gertaera kardiako gabeko biziraupenean (GKGB) duen eragina zehaztu nahi zuten. 24h-ko gernu-bilketa bat egin ondoren sodioa neurtzeko, bi talde sortu ziren. T1-ean $<3g$ sodio/egun izan zutenak eta, T2an, $\geq 3g$ sodio/egunekoak. Sintomen karga neurtzeko Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure (MSAS-HF) erabili zen. Denek murrizketa sodikoa aurrera eramateko eta sintomak monitorizatzeko jarraibideak jaso zituzten. Hasieran, bi taldeen arteko desberdintasun esanguratsu bakarra gorputz-masa indizea (GMI) izan zen ($p<0.01$). Amaieran, T2-koek sintoma karga handiagoa izan zuten ($p=0.007$). Zehazki, disnea ($p=0.008$), ortopnea ($p=0.016$), hanken edo orkatilen hantura ($p=0.004$), energia falta ($p=0.013$) eta jangura eza ($p=0.012$) esanguratsuki aldatu ziren sintomak ziren. Sintomen kargan eragiten duten faktoreen artean emakumea izatea ($p=0.042$), GMI-a ($p=0.015$) eta NYHA maila IV-koa ($p=0.005$) izatea zeuden²⁵. (10. eranskina)

Jarraitzeko, Arcand J, et al.-ek aurrera eramandako ikerketan, BGK-a anbulatorioa eta farmakologikoki egonkorra duten pazienteetan sodio ingesta altuaren eragina konplikazioen agerpenean aztertu zuten. Horretarako, hiru eguneko ahorakinen erregistroa egin ziren, bat hasieran eta beste bat 6-12 aste ondoren, sodio ingestak kalkulatzeko. Paziente talde txiki bat 24h-ko gernu-bilketa burutu zuen esandako ingesten egiaztapena egiteko. Parte-hartzaileak hiru taldetan banatu ziren: T1-ekoek 1.4±0.3 g sodio/egun hartzen zuten, T2-koek, 2.4±0,3 g sodio/egun eta, azkenik, T3-koek 3.8±0.8 g sodio/egun hartzen zutelarik. Sodio ingesten arteko desberdintasuna estatistikoki esanguratsua zen ($p<0.001$). Aipatzekoa da T3-ekoek T1 eta T2-koek baino likido, kaloria eta makronutriente gehiago hartzen zituztela eta gizonak izateko aukera gehiago zutela ikerketaren hasieran ($p<0.001$). Hala ere, sodio asko hartzea (≥ 2.8 g Na/egun) BG-aren deskompentsazio akutua aurreikusteko faktore bakarra izan zen ($p<0.001$)²⁶.

Behin murrizketa sodikoak z/s-etan duen eragina aztertuta, hauen ondorio zuzen batean enfokatuko gara, ospitalizazio-tasan. Doukky R, et al.-ek aurrera eramandako azterlanean, murrizketa sodikoak BG-aren emaitzetan duen eragina ebaluatu zuten, bereziki BG-aren ondoriozko heriotza- edota ospitaleratze-tasan. Horretarako, bi talde sortu zuten galdetegi baten arabera, bata 2,5 mg sodio/egun baino gutxiago hartzen zuena (T1) eta, bestea, murrizketarik gabe jaten zuena ($\geq 2,500$ mg sodio/egun). BG-agatiko ospitaleratze bezala zenbatu ziren arnas faltagatik edo edema periferikoagatik ospitalera joan zirenak, edo biriketako edemaren ebidentzia erradiografikoa bazegoen BG aurrekariekin eta BG-aren terapiari erantzuten bazuten. 2 urtetan zehar, sintoma kardiopulmonarrak ez ziren aldatu era esanguratsuan ($p=0.954$). Ikerketa hasi eta 36 hilabetera, T1ean, 44 (30.3) ospitalizazio egon ziren eta, T2an, 155 (22.5), $p<0.05$ ²⁷.

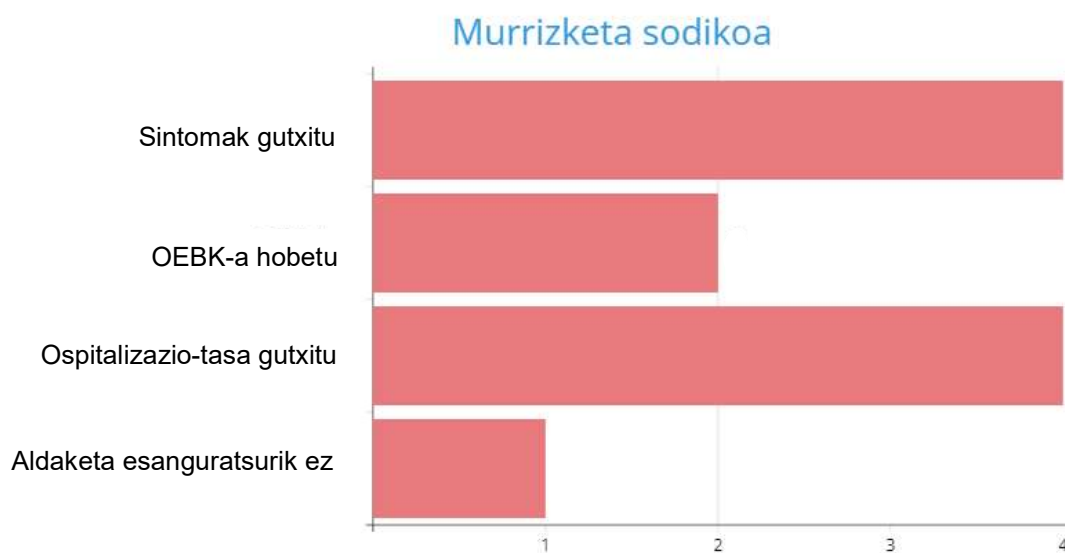
Gai berarekin jarraituz, Lennie TA, et al.-ek egindako azterlanean, helburua 3 g sodio baino gehiago eta hori baino gutxiago hartzen duten pazienteen artean, bihotz-gertaerarik gabeko biziraupena konparatzea da. Osasun profesionalak ez zuten murrizketa hidrikorik gomendatu. Eguneroko sodioaren ahorakina 24h-ko gernu-bilketa batekin neurtu zen eta bi taldetan banatu ziren, <3 g sodio/egun hartzen zutenak (T1) eta 3g sodio/egun baino gehiago hartzen zutenak (T2). T2-an, NYHA maila III-IV-ko pazienteek T1-ean baino gertakizunik gabeko biziraupen laburragoa izan zuten ($p=0.028$), BG-agatiko ospitaleratzeak edo emergentzia bisitak barne hartzen duena, besteak beste²⁸.

Aurrekoen harira, Song EJ, et al.-ek egunean sodio kantitate desberdinak hartzeak, NYHA mailaren arabera, pazienteen biziraupen askeko desberdintasunean duen eragina konparatu zuten. Jandakoaren eguneroko bat egin ondoren, hiru talde sortu ziren. T1-ekoek 2g sodio/egun baino gutxiago hartzen zuten, T2-koek, 2-3g sodio/egun eta T3-koek, 3g sodio/egun baino gehiago. 22 paziente, NYHA maila III-IV-koak, BG deskompentsatuagatik ospitaleratuak izan ziren: T1-ko 4, T2-ko 6 eta T3-ko 5. NYHA maila III/IV-ko pazienteen artean, 3 g sodio baino gehiago hartzen zituztenak ospitalizazioa edo heriotza jasateko 2,1 arrisku handiagoa izan

zuten egunean 2-3 g sodio irensten zituztenekin alderatuta ($p = 0,044$). Hiru taldeen arteko hankaren behealdeko edo orkatilaren edema desberdintasunak ez ziren esanguratsuak izan ($p=0.626$)²⁹.

Azkenik, esanguratsuak ez ziren emaitzak izan zituen lan bati buruz hitz egingo da. Young L, et al.-ek pazientea “aktibatzeko” 12 aste irauten zuen esku-hartzearen (Patient Activated Care at Home, PATCH) eragina neurtu nahi zuen, nork bere burua zaintzeko gaitasunean, biomarkatzaile klinikoetan, berrospitaleratze-tasan eta larrialdietara egindako bisita kopuruan BG-agatik ospitaleratu ondoren alta jaso eta eremu ruralean bizi ziren pazienteetan. Interbentzio-taldeak (IT) PATCH esku-hatzea eta ohiko zainketak jaso zituen eta kontrol-taldeak (KT), berriz, alta momentuko ohiko zainketak eta medikuarekin jarraipen-hitzorduak bakarrik. PATCH-arekin, ≤ 1500 mg sodio/eguneko murrizketa gomendatzen zen, pazienteek autozainketetan rol aktiboa hartzea saiatu zen, ezagutzak, trebetasunak eta konfiantza garatuz, aldaketak eginez eta portaera berriak mantenduz. Ospitalean bertan, hainbat sesio presentzial jaso zituzten eta, behin etxean egonda, telefonoz egiten zituzten. KT-aren eta IT-aren arteko aldeak zeuden, IT-an KT-an baino NYHA maila III-ko parte-hartzaile gehiago zeuden, bikoitza baino gehiago, 50 baino gutxiagoko eiekzio-frakzioarekin (%23,5 IT-an eta %8,2 KT-an). IT-ko jendea murrizketa sodikoari gehiago atxikitu zirela esan zuten ($p=0.0005$) baina gerru-analisiaren arabera, ez zegoen aldaketa esanguratsurik bi taldeen arteko atxikipenean ($p=0.234$). Gainera, IT-an berrospitaleratze-tasa 30 egunetara handiagotu zen (IT-an 10, KT-an 3), $p=0.08$, baina ez zen estatistikoki esanguratsua³⁰.

Jarraian, atal honetan jorratutako artikuluek ateratako emaitzen konparaketa egiteko grafiko bat aurkezten da: (4. irudia)



4. irudia: egileak eginda

MURRIZKETA HIDRIKOA

Ura hartzeko beharra adinaren, sexuaren eta gorputz-pisuaren arabera zehazten da. 19 urteetatik aurrera, hainbat guidek 2-3,7 L likido eguneko hartzea gomendatzen dute hidratazio-maila egokia mantentzeko. Uraren kontsumoa era akutuan murrizteak eragin kaltegarria izan dezake funtzio kardiobaskularrean, batez ere ariketa fisikoa egitean, beroagatiko estresa izatean eta diuretikoak erabiltzean murrizketa hidrikoarekin batera. Gainera, hipohidratazio sistemiko kronikoa hipertentsioaren, tronboenbolismo benosoaren, gaixotasun koronario hilgarrien eta iktusaren faktore patogenikoa da. BGK-an murrizketa hidrikoari buruz ikertu zuten bi artikulu aurkitu dira^{31,32}.

Alde batetik, Albert NM, et al.-ek altaren ondorengo 60 egunetara BG-ari lotutako bizi-kalitatea aztertzeko helburua zuten. IT-ak 1L likido/eguneko murrizketa zuten, erizain baten heziketarekin eta ohiko zainketekin batera eta KT-ak, berriz, ohiko zainketak jaso zituen bakarrik. BG-arekin erlazionatutako bizi-kalitatea neurtzeko Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ) erabili zen, NYHA mailan aldaketak izatearekin esanguratsuki erlazionatuta dagoena (4.5-5 puntu aldaketa = maila bateko aldaketa). 60 egunetara, IT-a BK hobeagoa zeukan KT-arekin konparatuta, sintoma karga txikiagorekin ($p=0.018$) eta guztirako sintoma txikiagorekin ($p=0.022$). Nahiz eta estatistikoki esanguratsu ez izan, IT-a limitazio fisiko gutxiago ($p=0.06$) eta sintoma frekuentzia txikiagoa ($p=0.06$) pairatu zuten. IT-ak alde nabarmenagoa izan zuen KCCQ-aren puntuazioan (16,67-33,33) KT-rekin alderatuta (0-16,67), sintomen eremuan (maiztasuna $p=0.39$; karga $p=0.025$; guztirako sintomak $p=0.026$)³³. (11. *Eranskina*)

Bestetik, Parrinello G, et al.-ek idatzitako artikuluan, BG deskonpentsatuagatik ospitaleratutako pazienteak (NYHA III-IV mailan), klinika egonkorrekin alta izan ondoren (gutxienez NYHA maila funtzional bat jaitsi ondoren), kongestioaren arabera gidatutako jarraipen programa goiztiar eta pertsonalizatu baten eraginkortasuna aztertu zuten. Paziente guztiek, alta momentuan, 1L/eguneko murrizketa hidrikoa eta 2.8 g sodio/eguneko murrizketa sodikoa betetzeko jarraibideak jaso zituzten, furosemida dosi handiekin batera (75-500 mg/egun). IT-a altatik 10 eta 20 egunetara bisita klinikoa jaso zuten. Gero, alta ondoren, hilabete batera, bi eta hiru hilabetera egin ziren. KT-an, berriz, zuzenean alta ondoren hilabete bat igarotzean egin zen lehenengo kontsulta eta gero bi eta hiru hilabetera. Bi taldeen kontsultetan profesional sanitarioen jarrera berdina izan zen eta diuretikoaren dosia eta murrizketa hidrikoa doitzen zuten. Z/s ebaluatzeko Heart Failure Congestion Scale (HFCS) erabili zen. 6 hilabetetara, bi taldeen arteko desberdintasuna esanguratsua zen NYHA mailari dagokionez ($p<0.05$), IT-koa izanda 2.2 ± 0.5 eta KT-arena, 2.7 ± 0.5 . OEBK-ari dagokionez, MLHFQ galdetegiarekin neurtu zuten eta bi taldeen artean, KT-an okerragoa zen urte erdi geroago ($p<0.05$). KT-an bertan, hasieratik 6. hilabetera, NYHA okerragoa zen ($p<0.05$). HFCS-ri dagokionez, 6 hilabetera IT-a 0.72 ± 0.65 puntu eskuratu zituen eta KT-a, 1.42 ± 0.72 , $p<0.05$ izanda. Kasu honetan ere KT-an hasieratik 6 hilabetera izandako aldaketa esanguratsua izan zen ($p<0.05$). Azkenik, IT-a, KT-arekin alderatuta, berrospitaleratze-tasa txikiagoa izan zuen alta ondorengo 6 hilabetetan zehar ($p<0.05$). Beraz, KT-an bertan, denbora aurrera joan ahala, z/s, NYHA maila eta bizi-kalitatea

okerragotu zen, eta IT-arekin konparatuta aldaketak esanguratsuak izan ziren³⁴. (9. eranskina)
(12. Eranskina)

Jarraian, atal honetan jorratutako artikuluek ateratako emaitzen konparaketa egiteko grafiko bat aurkezten da: (5. irudia)



5. irudia: egileak eginda

MURRIZKETA SODIKOA ETA HIDRIKOA

2016an, adibidez, Scottish Intercollegiate Guidelines Network-ak, <6 g gatz/eguneko (2.4 g sodio/eguneko) gomendioa eman zuen BG-a zuten pazienteentzako, likidoen murrizketa individualizatuarekin batera hainbat deskonpentsazio izan duen jendearentzat. Beste hainbat guidek ere bi neurriak batera gomendatzen dituzte BGK-an^{14,35}.

Atal honetan aztertutako artikuluen artean, Philipson H, et al.-ek aldagai gehien neurtu zutenak ziren. BGK egonkorra zuten pazienteak 24h-ko gernu-bilketa egin zuten hiru egun jarraietan azido para-aminobenzoikoarekin batera bilketaren osotasuna baloratzeko. Dieta Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire (FFQ)-ren bidez balioztatu zen. IT-an, 2-3 g sodio/eguneko murrizketa sodikoa eta 1,5L/eguneko murrizketa hidrikoa izan zuten, era pertsonalizatu batean doitu dietista edo trebatutako erizain baten esku, hau da, pertsonaren ohitura kulturalak, ekonomikoak eta sozialak kontuan hartuta, baita adierazitako frogaren eta galdetegiaren emaitzak ere. Ez zegoen murrizketa hidrikorik ezarri janarian bertan aurkitutako

likidoetan, zopak eta postre likidoak ez ezik. KT-an, ohiko zainketak eskeini ziren, BG-aren klinika eramaten duten erizainek emandakoak bezala (« ez edan gehiegi eta sodioarekin kontuz izatea » bezalako gomendioak ematen ziren, adibidez). 12 aste geroago, IT-koek NYHA maila hobetu zuten KT-arekin alderatuta era esanguratsu batean ($p=0.01$). Hasieran, IT-an 10 paziente NYHA maila II-koak ziren eta 35 maila III-koak. Azkenean, NYHA maila II-an 16 pertsona zeuden, maila III-an 28 eta bat 1. mailara jaitsi egin zen. KT-an ere aldaketak egon ziren. Hasieran, 12 paziente maila II-an zeuden eta 33 maila III-an. Amaieran, berriz, 10 pertsona NYHA maila II-an eta 35 III-an zeuden, hau da, taldearen egoera orokorra okerragotu egin zen. Bi taldeen arteko desberdintasuna hankaren edemari buruz esanguratsua izan zen ($p=0.01$), IT-a hobeto puntuatu zuelako 4 puntuko eskalan. Aipatzekoa da interbentzioak ez zuela egarrian ezta BK-an eraginik izan³⁶.

Emaitza onuragarriak izan ziren beste lan bat Shao JH, et al.-ek argitaratutakoa izan zen. BG-aren sintometan sodioa eta likidoa kontrolatzeko zortzi asteetako autozainketa-programa baten eraginkortasuna aztertu zuten bertan, zaintzaile bat izanda edo zaintzailerik gabe. Hiru taldetan banatu ziren: IT (I)-eko pazienteek autozainketa-programa jaso zuten, IT (II)-an, pazienteek eta haien zaintzaileak jaso zuten autozainketa-programa eta KT-ko pazienteek, arreta estandarra. Interbentzioa autoeraginkortasunaren teoriaraino oinarritzen zen; horrela, zeramaten dietari buruz ikasi zuten, automonitorizazioa bultzatu zen, antzeko dieta aldaketak lortu zituzten pertsonekin hitz egin zuten eta laguntza eta gomendioak eskaini ziren. Sintomak neurtzeko, Heart Failure Symptom distress scale (HFSD) erabili zen. 3 hilabetera, IT (I)-eko eta IT (II)-ko pazienteek HFSD-an puntuazio positiboagoak izan zituzten, $B= -4.52$, $p<0.05$ eta $B= -4,71$, $p<0.05$, hurrenez hurren, baita 6 hilabetera ere ($p<0.01$), KT-arekin alderatuta. Dena den, desberdintasuna ez zen estatistikoki esanguratsua izan 12 hilabetera³⁷. (13. Eranskina)

Hala ere, estatistikoki esanguratsuak ez ziren emaitzak ere egon ziren. Sanches K, et al.-ek aurrera eramane zuten azterlanean, konparatu zuten murrizketa sodikoa eta hidrikoa duen dieta baten eragina murrizketarik gabeko dieta batekin BG deskompentsatuagatik ospitaleratutako pazienteetan, pisu galeran, egonkortasun klinikoan, egarrian, aktibazio neurohormonalean, mantenugaien ekarpenean eta berrospitalizazio- eta heriotza-tasan. IT-a 30 pertsonen osatuta zegoen eta 0.8 g sodio/eguneko eta 800 ml likido/eguneko murrizketa sodiko eta hidrikoa zuten. KT-ak, berriz, ospitaleko dieta estandarra zuen (4g sodio/egun eta nahi adina likido bolumena). Kongestio z/s baliosteko, Clinical Congestion Score (CCS) erabili zen. 3 egunetara, ez zegoen aldaketa nabarmenik taldeen arteko puntuazioan ($p=0.1$), ezta 7 egunetara ere: IT-an -3.4 (3.5) puntuko aldaketa egon zen eta KT-an, -3,8 (3.4)koa, $p=0.7$ izanda. 30 egun geroago egindako jarraipenean ere bi taldeek pairatutako aldaketa antzekoa izan zen ($p=0.24$)³⁸. (14. Eranskina)

Hari beretik, Reilly CM, et al.-en entseguan, BG-a duten pazienteek murrizketa hidrikoari atxikitzeke duten gaitasuna ulertzea eta honen eragina zehaztea saiatu zen. Horretarako, bi talde sortu zituzten, 1,5-2 L/eguneko murrizketarekin. Sodio eta likido ingesta Three Day Food and Fluid Diary (3DFR) erabiliz bermatu zen, eta sodio ingesta berbalidatzeko, 24h-ko gernu-

bilketa burutu zen (bi frogak ondo koerlazonatuak zeuden, $p < 0.01$). Z/s neurtzeko, Congestion Score (CS) eta Heart Failure Symptom Survey (HFSS) herremintak erabili ziren. IT-an, BG-ari buruzko erizain batez lideratutako heziketa- eta jarrera-programa bat jaso zuten autozaintak hobetzeko asmoz eta egunero likidoen ingesta eta pisua erregistratzea eskatu zieten. KT-an, ordea, bakarrik pisu aldaketa galdetzeko deitzen zuten. Guztiek 2L inguru hartzen zuten, IT-an zeuden pazienteak barne. Denbora aurrera joan ahala, IT-an bertan 257 ml/eguneko gutxipena egon zen, baina murrizketa ez zen esanguratsua izan ($p = 0.08$). Sodioari dagokionez, ez zegoen desberdintasun esanguratsurik bi taldeen artean eta guztiek sodio gutxiago hartzen zuten hiru hilabetetara. CS puntuazioa ez zen esanguratsuki aldatu ($p = 0.96$). IT-ko HFSS puntuazioa KT-koa baino positiboagoa zen, frekuentzian eta larritasunean behera eginez, baina ez da estatistikoki esanguratsua ($p = 0.13$ eta $p = 0,06$, hurrenez hurren)³⁹. (15. Eranskina) (16. Eranskina)

Azkenik, pazienteentzako kaltegarria zen interbentzio bat azaleratu zen. Badin G, et al.-ek, 2013an, pisu galeran eta egonkortasun klinikoan murrizketa hidriko eta sodikoaren eragina aztertu zuten BG deskonpentsatuagatik ospitaleratutako pazienteetan. IT-an murrizketa hidriko eta murrizketa sodiko zorrotzak (800 ml likido/egun eta 800 mg sodio/egun) jarraitu zituzten eta KT-an, ospitaleko dieta estandarra (gora behera 2.5L likido eta 3-5g sodio). Egonkortasun klinikoa neurtzeko kongestio maila neurtu zen CCS harramintarekin. Taldeen arteko aldea CCS-an 0,59 puntukoa izan zen (IT -4.03 (3.3) puntu, KT -3.44 (3.35) puntu), $P = 0.47$ hiru egunetara. Hala ere, 30 egunetara, IT-ko pazienteek kongestionatuagoak zeuden, 7.9 (3.8) puntuekin, KT-a 6 (3.1) puntu izanda ($p = 0.02$). 30. egunaren eta ikerketa amaieraren artean, IT-ko pazienteek kongestio larriagoa zuten, KT-arekin alderatuta, 2.4 puntu baino gehiago zituzten ($p = 0.002$)⁴⁰. (14. Eranskina)

Jarraian, atal honetan jorratutako artikuluek ateratako emaitzen konparaketa egiteko grafiko bat aurkezten da. (6. irudia)



6. irudia: egileak eginda

5. ONDORIOAK

GrAL honen helburua bihotz gutxiegitasun kroniko sintomatikoaren maneian murrizketa sodikoak edota likidoen murrizketak duen eragina aztertzea izan da. Horretarako, aurkitutako artikuluen emaitzak hiru taldetan banatu dira, aztertutako esku-hartzearen arabera: murrizketa sodikoa, murrizketa hidrikoa edo murrizketa sodikoa eta hidrikoa.

Behin emaitzak aztertu ondoren, aztertutako neurrien artean eragin handiagoa duena murrizketa sodikoa dela dirudi, 2-3 g sodio/egunekoa, eta gomendagarria izango litzateke 1-1,5L/eguneko murrizketa hidrikoarekin laguntzea, beti pazientearekin adostuta, haren ezaugarriei egokituta eta BGK-aren estadioa kontuan izanda neurri higieniko-dietetikoko atxikipena hobetzeko, ahaztu gabe beste neurri higieniko-dietetikoak daudela eta kasu bakoitzari doitutako tratamendua jarraitzearen garrantzia, beste neurri eta autozainketa batzuk daudela kontuan izanda.

Murrizketa sodiko eta hidrikoa z/s-en agerpenean eta larritasunean eragina izanda, BK-a hobetzeko eta arreta klinikoaren beharra eta ospitaleratze-tasa gutxitzeko ahalmena dute. Ondorioz, kostu ekonomikoa, osasun profesionalen lan-karga eta heriotzara eramaten duten konplikazioak gutxitu nahi badira, kontutan hartu behar diren neurriak dira. Horretarako, bai pazienteak bai erizainak ahalmenu beharko lirateke.

Alde batetik, BG-aren kontsulta espezialista bultzatu daiteke, haren egitura indartuz, baliabide pertsonal eta ekonomiko gehiago eskainiz itxaron-zerrendak laburtzeko, asistentzia-maila desberdinen arteko jarraipena sustatzeko, pazienteen bizi-kalitatea hobetzeko eta bere beharrak asetuta daudela bermatzeko.

Bestetik, Osakidetzan bertan dagoen paziente aktiboaren programa indartzea komeni da. Pandemiaren alde latzena behin gainditu dugula eta BGK-aren prebalentzia aurrera egiten jarraitzen duela, LAM-ko erizainek aurrerapen zientifikoei buruz informatuagoak badaude, BGK-a duten pazienteei programa hauei joatera animatzeko harraminta gehiago izango dituzte haien BGK hobetzeko asmoz. Gainera, behin programa amaitu dutenean, lortutako helburuak mantentzen lagundu dezakete osasun gomendioen atxikipena bultzatuz ebidentzian oinarritutako zainketak eskeintzen ari direla jakinda.

Esandakoa lortzeko eta etorkizunean eguneratuak egoten jarraitzeko, ezinbestekoa da osasun sistema publikotik ikerketen plazaratzea bultzatzea, bereziki emandako erizaintza zainketak oinarri zientifikoa izatea nahi bada eta ezagutzen dugun biztanlerian aplikagarriak diren esku-hartzeak ikertu nahi badira.

6. MUGAK

Alde batetik, aukeratutako artikuluei erreparatuta, ikerketa bakoitzak sodio edo likido kantitate desberdin bat jarri du murrizketa bezala. Gainera, erabili diren eskalak desberdinak izan dira eta honek konparazioa egitea zailtzen du. Ikerketa batzuetan laginaren tamaina txikia zen eta beste batzuetan taldeak ez ziren guztiz homogeenak edo kontuan hartu ziren nahaste-aldagaiak ez ziren beti berdinak. Gainera, BGK-aren estadio desberdinetan zeuden pazienteak aztertu ziren artikuluetan zehar.

Interbentzio motagatik, ikerketa batzuetan ausazko esleipena egitea eta pazienteak eta osasun profesionalak itsutzea ezinezkoa zen eta hori emaitzetan eragin dezake. Arrazoi honengatik, ez ziren ausazko entsegu kliniko askorik aurkitu bilaketa bibliografikoan. Aipatzekoa da printzipio bioetikoei jarraiki, ezin dela entsegu kliniko bat egin pertsonaren osasuna kaltetu dezakeen interbentzio batekin eta sodio edota likido oso gutxi hartzeak gorputzan duen eragina ez dago behar bezala ikertuta.

Aurretik esandakoagatik, emaitzak BGK-a duten paziente guztiei orokortzerako momentuan kontuz ibili behar gara. Gainera, aurkitutako artikuluko kopuruari dagokionez, deigarria iruditua zait azkenengo bi urtetan egon den argitarapen falta, ziur aski Covid-19 pandemiak sortutako oztopoengatik. Gainera, aurkitutakoak ez dira Espainiakoak edo inguruko herrialdekoak, hau da, beste lekuetan aurrera eramandako ikerketak dira eta gurekin alderatuta bizimodu eta kultura desberdinak dituzten pazienteek parte-hartu zuten. Honek ere emaitzen hedagarritasunean eragin dezake.

Ikerketa gehiago egin beharko litzateke, lagin handiekin eta metodologia antzekoarekin emaitzak konparagarriagoak izateko. Bereziki, murrizketa hidrikoa banaka aztertzen duten lanak falta dira, gehienak murrizketa sodikoari edo murrizketa sodiko eta hidrikoa bateratuari buruz hitz egiten zutelako.

Pertsonalki, sumatu dut mugatutako denbora izatearen ondorioak, artikuluko kopurua handitzea saiatu naizen momentuan ateratako emaitzen hedagarritasuna aztertzeke. Behin lana idazten hasita, barneratze- eta kanporatze-irizpideetan aldaketak egin behar izan nituen zegoen ikerketa motei moldatzeko eta honek hautaketa-prozesua atzeratu zuen.

BIBLIOGRAFIA

1. NIH. Heart Failure. Nationak Heart, Lung, and Blood Institute [Internet]; [kontsultatuta urtarrila 5 2022]. Eskuragarri: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/heart-failure>
2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* [Internet]. 2021;42: 3599–3726. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34447992/>
3. Aguayo B. Vivir con insuficiencia cardíaca. Apuntes para enfermería especializada. 1. ed. Fomento de INvestigación y Formación Cardiovascular (FIFEC). Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Araba (HUA); 2019;2:3–43.
4. Bozkurt B, Coats AJS, Tsutsui H, Yancy C, Zhang J, Zieroth S, et al. Universal definition and classification of heart failure, A Report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *J Car Fail* [Internet] 2021; 27(4):387-413. Eskuragarri: [https://www.onlinejcf.com/article/S1071-9164\(21\)00050-6/fulltext](https://www.onlinejcf.com/article/S1071-9164(21)00050-6/fulltext)
5. Martinelli V, Aparecida R, Clark AM. Determinantes da qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes ambulatoriais com insuficiência cardíaca. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2011;19(3):7. Eskuragarri: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/download/4362/5630/6508>
6. Orso F, Fabbri G, Maggioni AP. Epidemiology of Heart Failure. *Handb Exp Pharmacol* [Internet]. 2016;243. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27718059/>
7. Sicras-Mainar A, Sicras-Navarro A, Palacios B, Varela L, Delgado JF. Epidemiología y tratamiento de la insuficiencia cardiaca en España: estudio PATHWAYS-HF. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2022;75(1):31–8. Eskuragarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893220305467>
8. Eustat. Panorama de la Salud 2014. Euskal Estatistika Erakundea [Internet]. 2014 [kontsulta 2022 urtarrilak 7]. Eskuragarri: https://www.eustat.eus/elementos/ele0012300/inf0012374_c.pdf.2022;12374.
9. Kwok CS, Abramov D, Parwani P, Ghosh RK, Kittleson M, Ahmad FZ, et al. Cost of inpatient heart failure care and 30-day readmissions in the United States. *Int J Cardiol* [Internet]. 2021;329:115–122. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2020.12.020>
10. Delgado JF, Oliva J, Llano M, Pascual-Figal D, Grillo JJ, Comín-Colet J, et al. Costes sanitarios y no sanitarios de personas que padecen insuficiencia cardiaca crónica sintomática en España. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2014;67(8):643–650. Eskuragarri: <https://www.revespcardiol.org/es-costes-sanitarios-no-sanitarios-personas-articulo-S0300893214001080>
11. Born MC, de Oliveira K, Nogueira E. Quanto tempo antes da admissão hospitalar surgem os sintomas de descompensação da insuficiência cardíaca? *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2019;27. Eskuragarri: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/155767>
12. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: A report of the american college of cardiology foundation/american heart association task force on practice guidelines. *Circulation* [Internet]. 2013;128(16):240–327. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23741058/>

13. Murga N, Morrillas I. Bihotz gutxiegitasuna [Internet]. Osakidetza. 2020 [kontsultatuta urtarrila 5 2022]. Eskuragarri: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/gaixotasun-kardiobaskularrak/-bihotz-gutxiegitasuna/>. 2022;2022. Eskuragarri: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/osakidetza-eus/-bihotz-gutxiegitasuna/>
14. Gupta D, Georgiopoulou VV, Kalogeropoulos AP, Dunbar SB, Reilly CM, Sands JM, et al. Dietary sodium intake in heart failure. *Circulation* [Internet]. 2012;126(4):479–85. Eskuragarri: <https://www.scholars.northwestern.edu/en/publications/dietary-sodium-intake-in-heart-failure>
15. Paterna S, Parrinello G, Cannizzaro S, Fasullo S, Torres D, Sarullo FM, et al. Medium Term Effects of Different Dosage of Diuretic, Sodium, and Fluid Administration on Neurohormonal and Clinical Outcome in Patients With Recently Compensated Heart Failure. *Am J Cardiol* [Internet]. 2009;103(1):93–102. Eskuragarri: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2008.08.043>
16. O'Donnell M, Mente A, Alderman MH, Brady AJB, Diaz R, Gupta R, et al. Salt and cardiovascular disease: Insufficient evidence to recommend low sodium intake. *Eur Heart J*. 2020;41 3363–3373. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33011774/>
17. Paterna S, Gaspare P, Fasullo S, Sarullo FM, Di Pasquale P. Normal-sodium diet compared with low-sodium diet in compensated congestive heart failure: Is sodium an old enemy or a new friend? *Clin Sci* [Internet]. 2008;114(3):221–230. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17688420/>
18. Alla F, Briançon S, Guillemin F, Juillièrè Y, Mertès PM, Villemot JP, et al. Self-rating of quality of life provides additional prognostic information in heart failure. Insights into the EPICAL study. *Eur J Heart Fail* [Internet]. 2002;4(3):337–43. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12034160/>
19. Moser DK, Yamokoski L, Sun JL, Conway GA, Hartman KA, Graziano JA, et al. Improvement in Health-Related Quality of Life After Hospitalization Predicts Event-free Survival in Patients with Advanced Heart Failure. *J Card Fail* [Internet]. 2009;15(9):763–9. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19879462/>
20. da Conceição AP, dos Santos MA, dos Santos B, de Almeida D. Autocuidado de pacientes com insuficiência cardíaca. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2015;23(4):578–86. Eskuragarri: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/105647>
21. Son YJ, Choi J, Lee HJ. Effectiveness of nurse-led heart failure self-care education on health outcomes of heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(18):1–14. Eskuragarri: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6559/html>
22. Organización Mundial de la Salud. Reducir el consumo de sal. WHO. 2020 (consultado 10 abril 2022). Eskuragarri: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
23. Heo S, Moser DK, Lennie TA, Fischer M, Smith E, Walsh MN. Modifiable correlates of physical symptoms and health-related quality of life in patients with heart failure: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2014;51(11):1482–1490. Eskuragarri: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.03.005>
24. Heo S, McSweeney J, Prewitt TE, Lee JY, Moser DK, Shaw-Devine A, et al. A Tailored Dietary Sodium Intervention Using Technology and Psychosocial Support: A Pilot Study. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2019;34(2):137–140. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30358660/>
25. Son YJ, Lee Y, Song EK. Adherence to a sodium-restricted diet is associated with lower symptom burden and longer cardiac event-free survival in patients with heart failure. *J*

- Clin Nurs [Internet]. 2011;20:3029–3038. Eskuragarri: doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03755.x
26. Arcand JA, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: A prospective follow-up study. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2011;93(2):332–7. Eskuragarri: <https://academic.oup.com/ajcn/article/93/2/332/4597652>
 27. Doukky R, Avery E, Mangla A, Collado FM, Ibrahim Z, Poulin MF, et al. Impact of Dietary Sodium Restriction on Heart Failure Outcomes. *JACC Hear Fail* [Internet]. 2016;4(1):24–35. Eskuragarri: doi:10.1016/j.jchf.2015.08.007
 28. Lennie TA, Song EK, Wu JR, Chung ML, Dunbar SB, Pressler SJ, et al. Three gram sodium intake is associated with longer event-free survival only in patients with advanced heart failure Terry. *J Card Fail* [Internet]. 2011;17(4):325–30. Eskuragarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071916410012285>
 29. Song EK, Moser DK, Dunbar SB, Pressler SJ, Lennie TA. Dietary sodium restriction below 2 g per day predicted shorter event-free survival in patients with mild heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2014;13(6):541–548. Eskuragarri: DOI: 10.1177/1474515113517574
 30. Young L, Hertzog M, Barnason S. Effects of a home-based activation intervention on self-management adherence and readmission in rural heart failure patients: The PATCH randomized controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2016;16(1):1–11. Eskuragarri: DOI 10.1186/s12872-016-0339-7
 31. Salas-Salvadó J, Maraver F, Rodríguez-Mañas L, Sáenz de Pipaon M, Vitoria I, A Moreno L. Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020 [kontsulta 2022 apirilak 10]; 37(5):1072-1086. Eskuragarri: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000700026&lng=es
 32. Watso JC, Farquhar WB. Hydration Status and Cardiovascular Function. *Nutrients*. [Internet]. 2019 [citado 10 abr 2022]; 11(8):1-21. Eskuragarri: <https://doi.org/10.3390/nu11081866>
 33. Albert NM, Nutter B, Forney J, Slifcak E, Tang WHW. A randomized controlled pilot study of outcomes of strict allowance of fluid therapy in hyponatremic heart failure (SALT-HF). *J Card Fail* [Internet]. 2013;19(1):1–9. Eskuragarri: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cardfail.2012.11.007>
 34. Parrinello G, Torres D, Paterna S, Di Pasquale P, Trapanese C, Cardillo M, et al. Early and personalized ambulatory follow-up to tailor furosemide and fluid intake according to congestion in post-discharge heart failure. *Intern Emerg Med* [Internet]. 2013;8:221-228. Eskuragarri: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11739-011-0602-y>
 35. (20)SIGN 147: Management of chronic heart failure. Healthcare Improvement Scotland. SIGN [Internet]. 2016. Eskuragarri: <https://www.sign.ac.uk/media/1083/sign147.pdf>
 36. Philipson H, Ekman I, Forslund HB, Swedberg K, Schaufelberger M. Salt and fluid restriction is effective in patients with chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* [Internet]. 2013;15(11):1304–1310. Eskuragarri: doi:10.1093/eurjhf/hft097
 37. Shao JH, Chen SH. Randomized control trial of a self-management intervention for heart failure older adults in Northern Taiwan. *Collegian* [Internet]. 2018;26(2):288–94. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2018.08.006>

38. Sanches K, Rejane E, Corrêa S, Trojahn MM, Santin SL, Aliti G, et al. Aggressive fluid and sodium restriction in decompensated heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF): Results from a randomized clinical trial. *Nutrition* [Internet]. 2018;54:111–117. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.02.007>
39. Reilly CM, Higgins M, Smith A, Culler SD, Dunbar SB. Isolating the Benefits of Fluid Restriction in Patients with Heart Failure: A Pilot Study. *Ph. Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2015;14(6):495–505. Eskuragarri: Doi:10.1177/1474515114541729
40. Aliti GB, Rabelo ER, Clausell N, Rohde LE, Biolo A, Beck-da-Silva L. Aggressive fluid and sodium restriction in acute decompensated heart failure: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2013;173(12):1058–1064. Eskuragarri: <http://archinte.jamanetwork.com/>

ERANSKINAK

1. Eranskina: BILAKETA-PROZESUAREN AURREKO TAULA

Kontzeptua	Sinonimoa (lengoaia naturala)	Deskriptorea (lengoaia kontrolatua)
Murrizketa sodikoa	Gatzik gabeko dieta Ingelesezt: - Sodium-restriction - Low salt diet	Medline (MeSH): Diet, Sodium-Restricted/ Sodium, Dietary/ CINAHL (Descriptor de CINAHL): sodium restricted diet Dietary sodium Sodium limit PsycINFO (Thesaurus): sodium-restricted diet.mp Cochrane Database (MeSH): Diet, Sodium-Restricted CUIDEN: sodio EMBASE (EMTREE): sodium restriction/
Likidoen murrizketa	Murrizketa hidrikoa Fluidoan murrizketa Ingelesezt: - Liquid restriction - Fluid restriction - Fluid intake	Medline (MeSH): Water-Electrolyte Balance/ CINAHL (Descriptor de CINAHL): fluid restriction Fluid balance Fluid intake PsycINFO (Thesaurus): - Cochrane Database (MeSH): Water-Electrolyte Balance CUIDEN: ingestión de líquidos EMBASE (EMTREE): Fluid intake/
Bihotz gutxiegitasun kronikoa	Ingelesezt: - Chronic heart failure - Chronic cardiac failure	Medline (MeSH): Heart Failure/ CINAHL (Descriptor de CINAHL): heart failure Cardiac failure Chronic heart failure PsycINFO (Thesaurus): Heart Disorders Cochrane Database (MeSH): Heart Failure CUIDEN: Insuficiencia cardíaca EMBASE (EMTREE): heart failure/
Zeinu eta sintomen maneia	Gaixotasunaren maneia Ingelesezt: - Signs and symptoms - Disease management - Palliative management - Symptom Flare Up	Medline (MeSH): Disease Management/ Palliative Care/ Quality of Life/ Treatment Outcome/ Symptom Evaluation/ CINAHL (Descriptor de CINAHL): heart failure management Palliative care Palliative management

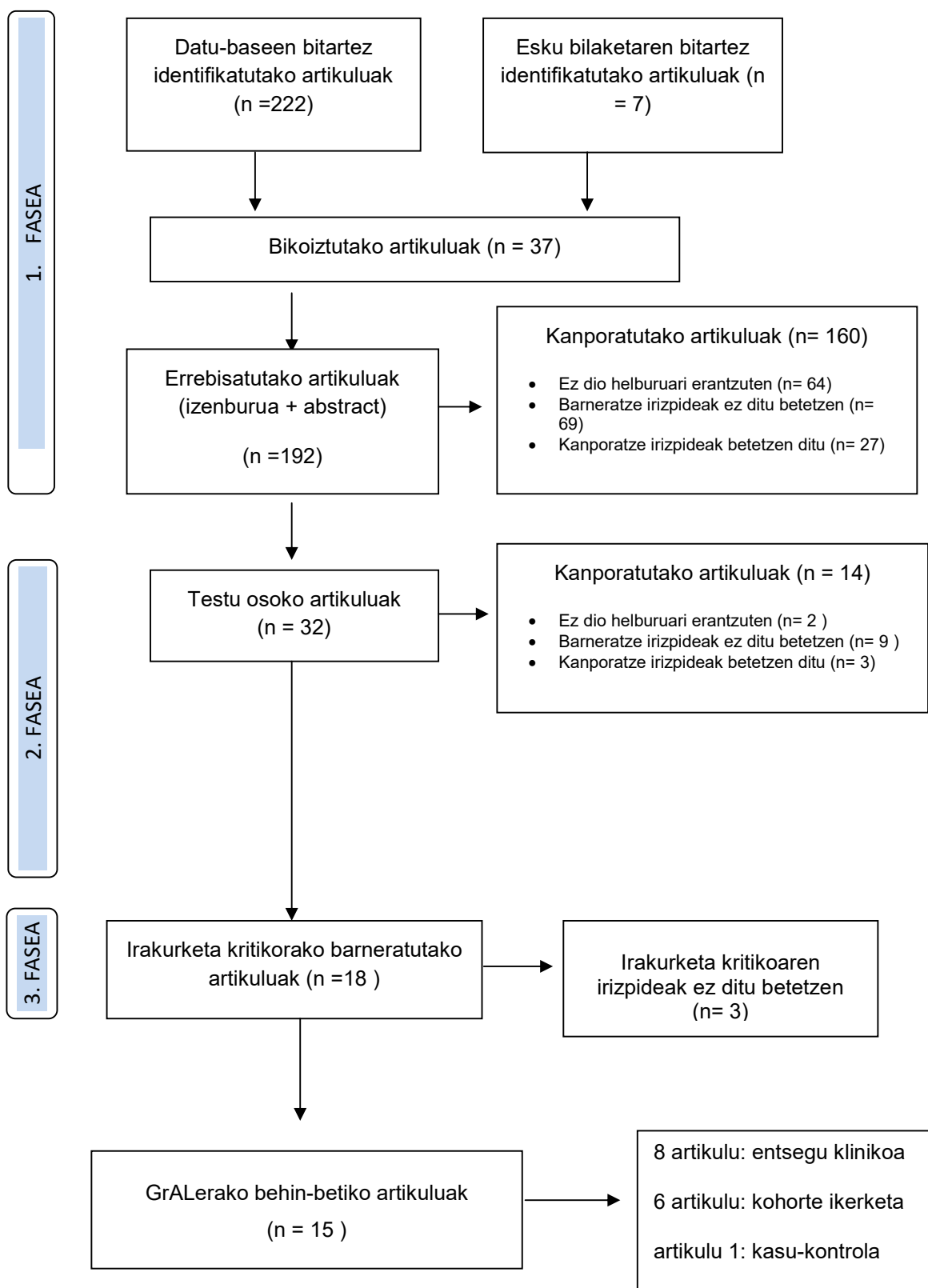
		<p>Symptom management Symptoms PsycINFO (Thesaurus): Disease Management/ Palliative Care/ Symptoms/ Cochrane Database (MeSH): Disease Management Palliative Care Quality of Life Treatment Outcome Symptom Assessment CUIDEN: cuidados paliativos Calidad de vida síntomas EMBASE (EMTREE): disease management/ Palliative nursing/ or palliative therapy/</p>
--	--	--

2. Eranskina: BILAKETA-PROZESUARI BURUZKO EMAITZA-TAULA

Data-basea	Bilaketa ekuazioa	Emaitzak		Oharrak
		Aurkitutakoak	Baliagarriak	
Medline	(Diet, Sodium-Restricted/ OR Sodium, Dietary/ OR Water-Electrolyte Balance/) AND Heart Failure/ AND (Disease Management/ OR Palliative Care/ OR Quality of Life/ OR Treatment Outcome/ OR Symptom Evaluation/) + limit publication year 2011-Current	56	5	Datu-base honetan egindako lehenengo bilaketa. Artikulu gehiago behar ditut.
Cinahl	(Sodium restricted diet OR sodium restriction OR sodium limit OR dietary sodium OR fluid restriction OR fluid balance OR fluid intake) AND (Heart failure OR cardiac failure OR Chronic heart failure) AND (heart failure management OR palliative care OR palliative management OR symptom management OR symptoms) + Limitador fecha de publicación enero 2011 a diciembre 2021	58	4	Datu-base honetan egindako lehenengo bilaketa. Zenbait artikulu errepikatuak daude. Artikulu gehiago behar ditut.
Cochrane Database I	Heart Failure AND (Disease Management OR Palliative Care OR Quality of Life OR Treatment Outcome OR Symptom Assessment) AND (Diet, Sodium-Restricted OR Diet Therapy OR Sodium. Dietary) + limitar entre enero 2011 y diciembre 2021	24	2	Datu-base honetan egindako lehenengo bilaketa. Artikulu gehiago behar ditut. Murrizketa hidrikoari buruz bilatu.
Cochrane Database II	(Heart Failure) AND (Disease Management OR Palliative Care OR Quality of Life OR Treatment Outcome OR Symptom Assessment) AND (Water-Electrolyte Balance) + limitar entre enero 2011 y diciembre 2021	3	0	Ez dago artikulu erabilgarririk murrizketa hidrikoari buruz Cochranen.
Cochrane Database III	(Heart Failure) AND (Disease Management OR Palliative Care OR Quality of Life	26	0	Interesgarriak zirenak errepikatutak daude.

	OR Treatment Outcome OR Symptom) + limitar entre enero 2011 y diciembre 2021			
Cuiden I	(Sodio OR ingestion de líquidos) AND (Insuficiencia cardiaca) AND (Cuidados paliativos OR calidad de vida OR síntomas)	0	0	Datu-base honetan egindako lehenengo bilaketa. Emaitzarik ez, bilaketa orokortu.
Cuiden II	(Ingestión de líquidos) AND (Insuficiencia cardiaca)	0	0	Murrizketa hidrikoari buruzko artikulurik ez.
Cuiden III	Sodio AND (Insuficiencia cardiaca)	13	0	Murrizketa sodikoari buruzko ikerketa baliogarririk ez.
PsycInfo	(Sodium-restricted diet) AND (Heart Disorders) AND (Disease Management OR Palliative Care OR Symptoms)	1	0	Datu-base honetan egindako lehenengo bilaketa. Emaitzarik ez, artikulua errepikatuta dago.
EMBASE	(Sodium restriction OR Fluid intake) AND Heart Failure AND (Disease Management OR Palliative nursing OR Palliative Therapy) + limit to year 2011 - Current	23	0	Datu-base honetan egindako lehenengo bilaketa. Emaitza baliogarririk gabe.
Cinahl II	(Sodium restricted diet OR dietary sodium OR fluid restriction OR fluid balance OR fluid intake) AND (Acute decompensated heart failure) + limite 2011-2021	18	1	Artikulu interesgarri bat baina full-texta ez dago.
Scielo	(Insuficiencia cardiaca) AND (sodio) OR (liquid) + limite 2011-2021	37	0	Ez dute helburuari erantzuten

3. Eranskina: DIAGRAMA-FLUXUA



4. Eranskina: IKERKETA Kuantitatiboko Azterketen Irakurketa Kritikorako Gidoia

Artikulua:			
<p>11. Philipson H, Ekman I, Forslund HB, Swedberg K, Schaufelberger M. Salt and fluid restriction is effective in patients with chronic heart failure. Eur J Heart Fail [Internet]. 2013;15(11):1304–1310. Eskuragarri: doi:10.1093/eurjhf/hft097</p>			
Helburuak eta hipotesiak	<p>Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?</p>	Bai	<p>Zergatik?</p> <p>P: BGK-a egonkorra duten pazienteak, NYHA maila II-IV dutenak</p> <p>I: murrizketa sodikoa eta hidrikoa aurrera eramateko gomendio pertsonalizatuak.</p> <p>C: informazio orokorra.</p> <p>O: BGK-a duten pazienteetan murrizketa sodikoa eta hidrikoaren eragina ikertzea</p>
	<p>Erabilitako diseinua mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?</p>	Bai	<p>Zergatik?</p> <p>Ausazko entsegu kliniko esperimentala delako, eraginkortasuna neurtzeko diseinu mota hobereena da.</p>
Diseinua	<p>Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu?Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?</p>	Bai	<p>Zergatik?</p> <p>Interbentzio taldean (IT), gomendio indibidualizatuak horretarako gaitasuna duten profesionalak (erregistratutako dietistak (ED) edo erizain trebatuak (RN)) eman zituzten eta pazientearen egoera sozioekonomikoan, 24h diuresiko sodio emaitzetan eta Semi-quantitative Food Frequency Galdetegian (FFQ) oinarritzen ziren emaitza bera lortzeko: 2-3 g sodio/egun eta <1.5L likido/egun har dezatela.</p> <p>Kontrol taldean (KT) ED edo RN-ak emandako informazioa eta gomendio orokorrak erizainek BG-aren klinikan ematen dutena zen.</p>

Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	Bai	<p>Zergatik?</p> <p>Lagina sortzeko jarraitutako barneratze- eta kanporatze-irizpideak azaltzen ditu.</p> <p>Barneratze-irizpideak: BGK-aren aurrekariak dituzten pazienteak, NYHA maila II-IVkoarekin, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg and Södra Älvsborg, Hospital Borås-ean arreta jasotzen dutenak, egoera egonkorra, LVaren disfunzio dokumentatua ($EF \leq 40$ edo > 40 eta BG-agatiko ospitaleratze-aurrekariak), likidoen atxikipen-zeinuen aurrekariak (toraxaren erradiografian edo edema periferikoa), IECA/ARA-II gehienezko dosi toleratuan eta betablokeanteekin medikazio aldaketarik gabe gutxienez 2 astez ikerketa hasi baino lehen, NUHA maila II-koetan ≥ 80 mg furosemida edo beste diuretiko ekitopenteen dosiarekin eta NYHA maila III-IV-koetan, ≥ 40 mg furosemida.</p> <p>Kanporatze-irizpideak: gibelesko edo giltzurruneko alterazio konkominanteak (250 mmol/l-ko kreatinina serikoa) likidoer atxikipena eragiten duena, diuretikoek doikuntza behar duen likido atxikipena izatea, pazienteen gaitasun fisikoa mugatzen duten beste gaixotasunak eta jarraibideak betetzeko gaitasun eza izatea.</p>
	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai	<p>Zergatik?</p> <p>Aurretik aipatutako barneratze- eta kanporatze-irizpideak jarraituz pazienteak hautatu ziren eta interbentzio eta kontrol taldeetan banatu ziren adina, diuretikoek dosia eta balorazio basalean lortutako emaitzen arabera (odol analisia, neurri antropometrikoak, 24h-ko diuresia, jarraitzer zuten dieta mota)</p>
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela	Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Analisi guztiak Predictive Analytics SoftWare (PASW version 18 for Windows, Chicago, IL, USA) harramintarekin egin ziren.</p> <p>Kalkulatu zuten %20ko aldea izateko interbentzio taldeak %80eko boterearekin, 97 paziente behar zituztela talde</p>

	adierazten duten seinaleak daude?		bakoitzean. Guztira 97 paziente lortu zuten, 49 IT-an eta 48 KT-an. Hala ere, aurretik ikerketa piloto bat aurrera eramanean zuten lagin txikiago batekin interbentzioaren eragina aztertzeko.
Aldagaiaren neurtzea	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai	<p>Zergatik?</p> <p>Datuak neurtzeko hainbat harraminta erabili ziren: istoria medikoa, NYHA eskala, ospitalizazio-tasa, pisu-aldaketa, hanken edema neurtzeko 4 puntuko eskala, egarria neurtzeko 10 puntuko eskala, bizi-kalitatea (BK) neurtzeko 6 puntuko eskala, diuresien dosia, medikuek aurrera eramandako balorazioa: odol analisia (sodio, potasio, kreatinina, NT-proBNP eta hemoglobina serikoa neurtzeko), altuera, 24h-ko diuresia 3 egun jarraietan para-aminobenzoic azidoarekin (PABA), nekea, egarria eta jangura neurtzeko eskala analogikoa (VAS) eta dieta neurtzeko semi-kuantitativo Food Frequency Questionnaire (FFP).</p> <p>Taldeen arteko alborapena egiteko t-test independentea eta Mann-Whitney U-test-a erabili ziren. P balioa 0.05 zenean adierazgarriatzat jo zen.</p>
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasuneko edo harremaneko den: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	Bai	<p>Zergatik?</p> <p>IT eta KT-aren arteko nahaste-aldagaien ezaugarriak oso antzekoak dira. Hala ere, ondo legoke aipatzea P balioa.</p>

	<p>Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada:</p> <p>Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?</p>	<p>Ez</p>	<p>Zergatik?</p> <p>Balorazioak egiten zituzten profesional sanitarioak ez zekiten pazienteek zein taldeen parte ziren baina pazienteek, familia kideek, ikerketaren erizainek eta dietistek bazekiten.</p>
<p>Emaitzak</p>	<p>Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?</p>	<p>Bai</p>	<p>Zergatik?</p> <p>Datuen analisia egin ondoren, aurkeztutako emaitzak ikerketaren galderari erantzuten diote:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NYHA maila eta hanken edema hobetu ziren (p=0.01) • Murrizketa sodioak eta likidoen murrizketak ez zuen pisuan, egarrian eta bizi-kalitatean eragin esanguratsurik izan.
<p>Azken balorazioa</p>	<p>Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?</p>	<p>Bai</p>	<p>Zergatik?</p> <p>Artikula GrAL-aren helburuarekin bat egiten du eta emaitza interesgarriak atera dituzte.</p>

5. Eranskina: IKERKETA KUANTITATIBOKO AZTERKETEN IRAKURKETA KRITIKORAKO GIDOIA**Artikuluak:**

1. Heo S, McSweeney J, Prewitt TE, Lee JY, Moser DK, Shaw-Devine A, et al. A Tailored Dietary Sodium Intervention Using Technology and Psychosocial Support: A Pilot Study. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2019;34(2):137–140. Eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30358660/>
2. Sanches K, Rejane E, Corrêa S, Trojahn MM, Santin SL, Aliti G, et al. Aggressive fluid and sodium restriction in decompensated heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF): Results from a randomized clinical trial. *Nutrition* [Internet]. 2018;54:111–117. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.02.007>
3. Shao JH, Chen SH. Randomized control trial of a self-management intervention for heart failure older adults in Northern Taiwan. *Collegian* [Internet]. 2018;26(2):288–94. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2018.08.006>
4. Doukky R, Avery E, Mangla A, Collado FM, Ibrahim Z, Poulin MF, et al. Impact of Dietary Sodium Restriction on Heart Failure Outcomes. *JACC Hear Fail* [Internet]. 2016;4(1):24–35. Eskuragarri: doi:10.1016/j.jchf.2015.08.007
5. Young L, Hertzog M, Barnason S. Effects of a home-based activation intervention on self-management adherence and readmission in rural heart failure patients: The PATCH randomized controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2016;16(1):1–11. Eskuragarri: DOI 10.1186/s12872-016-0339-7
6. Reilly CM, Higgins M, Smith A, Culler SD, Dunbar SB. Isolating the Benefits of Fluid Restriction in Patients with Heart Failure: A Pilot Study. *Ph. Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2015;14(6):495–505. Eskuragarri: Doi:10.1177/1474515114541729
7. Song EK, Moser DK, Dunbar SB, Pressler SJ, Lennie TA. Dietary sodium restriction below 2 g per day predicted shorter event-free survival in patients with mild heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2014;13(6):541–548. Eskuragarri: DOI: 10.1177/1474515113517574
8. Heo S, Moser DK, Lennie TA, Fischer M, Smith E, Walsh MN. Modifiable correlates of physical symptoms and health-related quality of life in patients with heart failure: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2014;51(11):1482–1490. Eskuragarri: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.03.005>
9. Albert NM, Nutter B, Forney J, Slifcak E, Tang WHW. A randomized controlled pilot study of outcomes of strict allowance of fluid therapy in hyponatremic heart failure (SALT-HF). *J Card Fail* [Internet]. 2013;19(1):1–9. Eskuragarri: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cardfail.2012.11.007>
10. Aliti GB, Rabelo ER, Clausell N, Rohde LE, Biolo A, Beck-da-Silva L. Aggressive fluid and sodium restriction in acute decompensated heart failure: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2013;173(12):1058–1064. Eskuragarri: <http://archinte.jamanetwork.com/>
11. Philipson H, Ekman I, Forslund HB, Swedberg K, Schaufelberger M. Salt and fluid restriction is effective in patients with chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* [Internet]. 2013;15(11):1304–1310.

Eskuragarri: doi:10.1093/eurjhf/hft097																
12. Parrinello G, Torres D, Paterna S, Di Pasquale P, Trapanese C, Cardillo M, et al. Early and personalized ambulatory follow-up to tailor furosemide and fluid intake according to congestion in post-discharge heart failure. Intern Emerg Med [Internet]. 2013;8:221-228. Eskuragarri: https://link.springer.com/article/10.1007/s11739-011-0602-y																
13. Lennie TA, Song EK, Wu JR, Chung ML, Dunbar SB, Pressler SJ, et al. Three gram sodium intake is associated with longer event-free survival only in patients with advanced heart failure Terry. J Card Fail [Internet]. 2011;17(4):325–330. Eskuragarri: doi:10.1016/j.cardfail.2010.11.008.																
14. Arcand JA, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: A prospective follow-up study. Am J Clin Nutr [Internet]. 2011;93(2):332–7. Eskuragarri: https://academic.oup.com/ajcn/article/93/2/332/4597652																
15. Son YJ, Lee Y, Song EK. Adherence to a sodium-restricted diet is associated with lower symptom burden and longer cardiac event-free survival in patients with heart failure. J Clin Nurs [Internet]. 2011;20:3029–3038. Eskuragarri: doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03755.x																
	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
	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
Diseinua	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu?Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	Bai	Bai	Ez	-	Bai	Bai	-	-	Bai	Bai	Bai	Bai	-	-	-
	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo	Ez	Bai	Bai	Ez	Bai	Bai	Ez	Bai	Ez	Bai	Ez	Ez	Ez	Ez	Bai

	pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu delako adierazten duten seinaleak daude?															
Aldagaien neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	-	Bai	Bai	-	Ez	Bai	-	-	Ez	Bai	Bai	Bai	-	-	-
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	-	Bai	Bai	-	Ez	Ez	-	-	Bai	Bai	Ez	Ez	-	-	-
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
Amaitu balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai

6. Eranskina: LABURPEN-TAULA

Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
1. Heo S. et al. 2018 A Tailored Dietary Sodium Intervention Using Technology and Psychosocial Support. EEBB	Ekarpen sodikoan , BG-ean eta osasanari erlazioatut ako bizi- kalitatean (OEBK) esku-hartze dietetiko pertsonaliz atu baten eraginkorta suna aztertzea	Entsegu pre- esperime ntala	n=11 , NYHA II- IV-ko BG- arekin Batez besteko adina: 52.6 (13.6)	Astero, erizain batek hiru saio presentzial eta hiru saio telefoniko eman zituen. Saio bakoitzean ekarpen sodikoaren kontrola, hezkuntza dietetiko pertsonalizatua, aholkularitza eta laguntza psikosoziala eskaini ziren.	Batez besteko sodio- kontsumoa jaitsi zen, (P=0,034). BG-aren sintomak eta OEBK-a hobetu ziren, biak P=0,001).
2. Sanches K et al. 2018 Aggressive fluid and sodium restriction in decompensated heart failure with preserved ejection fraction: Results from a randomized clinical trial. Brasil	Konparatu murrizketa sodikoa eta hidrikoa duen dieta baten eragina vs murrizketari k gabeko dieta	Ausazko entsegu kliniko esperime ntala	N=53, batez besteko adina: 72.3 (11.7), BG deskonpe ntsatuaga tik ospitalera tuak, NYHA maila II-IV	Interbentzio taldea (IT): 0.8g sodio/egun, 800ml likido/egun Kontrol taldea (KT): ospitaleko dieta estandarra (4g sodio/egun eta nahi adina likido) Iraupena: 7 egun edo ospitalizazioaren amaierara arte	Batez besteko kongestio klinikoaren puntuazioa (CCS) 12,2 (3,2) izan zen ITan eta 11,4 (2,7)koa KTan (P= .36). Ez zen aldaketa nabarmenik eman hiru egunetara (P=0.1) ezta amaieran (P=0.70). Ez zen alde nabarmenik egon berrospitaretze- kopuruan, ITan %41,4 ^a eta KTan, %43,5 ^a (P>0.99)
3. Shao JH, et al. 2018 Randomized control trial of a	BG-aren sintometan sodioa eta likidoa kontrolatze ko zortzi	Ausazko entsegu kliniko esperime ntala	N=175. Batez besteko adina: 74.67 ± 9.14.	IT (I): pazienteek autozainketa- programa bat jaso zuten 8 astez;	3. hilabeteko HFSDren (heart failure symptom distress scale) puntuazioan, IT (I)-eko eta IT (II)-ko pazienteek hobekuntza handiagoa

self-management intervention for heart failure older adults in Northern Taiwan China	asteetako autozainketaren programaren eraginkortasuna aztertu		NYHA maila I-IV izan zen, %88.6a I-II. Mailakoak (p=0.56)	IT (II): pazienteek eta zaintzaileek autozainketa-programa bat jaso zuten 8 astez; KT: pazienteek arreta kardiologiko estandarra jaso zuten.	izan zuten KTarekin alderatuta (B = -4.52, p < .05; B = -4.71, p < .05, hurrenez hurren) eta 6. hilabetean (B = -4.35, p < .05; B = -7.22, p < .01, hurrenez hurren)
Egilea/Urtea/Izenburua/herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
4. Doukky R, et al. 2016 Impact of Dietary Sodium Restriction on Heart Failure Outcomes EEBB	BG-aren emaitzetan murrizketa sodikoak duen eragina ebaluatzea (BG-aren ondoriozko heriotza edota ospitaleratzea)	Kohorte retrospektiboa	N=260. NYHA maila II-III. Batez besteko adina: T1 = 64 ± 13 T2 = 63 ± 13	Murrizketa sodikoko taldea (T1): <2,5 mg/egun Murrizketarik gabeko taldea (T2): ≥2,500 mg/egun	Sodioaren murrizketa BG-agatiko heriotza-edo ospitaleratze-tasak estatistikoki nabarmen handitzearekin lotu zen (P=0,004) eta BG-agatiko ospitalizazioarekin (P=0,015). BG-aren sintoma kardiopulmonarren alborapena 2 taldeen artean 1. Eta 2. urtean: p=0.954. Bizikalitatearen alborapena 2 taldeen artean 1. Eta 2. urtean: p= 0.893
Egilea/Urtea/Izenburua/herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
5. Young L, et al. Effects of a home-based activation intervention on self-management adherence and readmission in rural heart failure patients: the PATCH randomized controlled trial 2016 EEBB	Interbentzioak nork bere burua zaintzeko gaitasunearn, biomarkatzaile klinikoetan, berrospitaleratzean eta larrialdietara egindako bisitetan duen eragina neurtzea.	Ausazko entsegu kliniko esperimentala	N=105 Batez besteko adina: 70.2 (± 12.2) NYHA maila II-III	IT: PATCH esku-hartzea (paziente aktibo programa autozainketa sustatzeko, ≤1500 mg Na/egun) + ohiko zainketak KT: ohiko zainketak	ITko pazienteek autozainketei gehiago atxikitzen zirela esan zuten, P<0.05 (murrizketa sodikoa errespetatu zuten p<0.0005) ≤1500 mg Na/eguneko ahorakina (urine test) ez zen faktore nabarmena izan (P=0.234) 30 egunera, berrospitalizazio tasa handiagoa zen ITan (p=0.088)

Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
6. Reilly CM et al. 2015 Isolating the Benefits of Fluid Restriction in Patients with Heart Failure: A Pilot Study EEBB	BG-a duen jendeak agindutako murrizketa hidrikoari atxikitzeke duen gaitasuna ulertzea eta honen eragina zehaztea	Ausazko entsegu kliniko esperimentala	N= 27 NYHA II-IV mailakoak Batez besteko adina: 62.96 (9.76)	IT: BG-ari buruzko heziketa-programa autozainketak hobetzeko KT: egunero pisatzea	2 taldeen arteko likidoen ahorakina: p=0.38; Congestion Score (CS): p=0.96 Murrizketa sodiko ere kontuan hartu zuten (p>0.05) Heart Failure Symptom Survey (HFSS, sintomak neurtzeko): ITan frekuentzia behera egin zuen (p=0.13), baita larritasunean ere (p=0.06).
7. Song E, et al. Dietary sodium restriction below 2g per day predicted shorter event-free survival in patients with mild heart failure. 2014 EEBB	Konparatu, NYHA mailaren arabera, egunean 2 g, 2-3 g edo 3 g sodio baino gehiago hartzen duten pazienteen biziraupen askeko desberdinta sunak.	Kohorte prospektibo	N=244 (110 NYHA III-IV mailakoak) Batez besteko adina: 61 (23-97 urteko rangoa)	Talde 1: <2 g sodio/egun Taldea 2: 2-3 g sodio/egun Taldea 3: >3 g sodio/egun	NYHAko III/IV mailan, T3 ospitalizazioa edo heriotza jasateko 2,1 arrisku handiagoa izan zuten T2-ekin alderatuta (p = 0,044). Biziraupen-kurban, ez zen alde nabarmenik izan <2 g sodio/eguneko pazienteen eta 2-3 g sodio/eguneko artean (p=0,418) hankaren behealdeko edo orkatilaren edema NYHA III-IV: p=0.626
8. Heo S, et al. Modifiable correlates of physical symptoms and health-related quality of life in patients with	Sintoma fisikoekin eta osasunari lotutako bizi-kalitateari lotutako faktore	Kohorte retrospektiboa	N=109 NYHA maila II-IV Batez besteko adina: 58± 14	Pazienteek faktore desberdinei buruzko hainbat galdetegi erantzun zituzten eta 24h-ko diuresia aztertu zen sodioa neurtzeko	Sodio-ingestak sintoma fisikoekin lotura nabarmena izan zuten (p=0.009) NYHA maila OEBK-arekin erlazionatu zen (p=0.018).

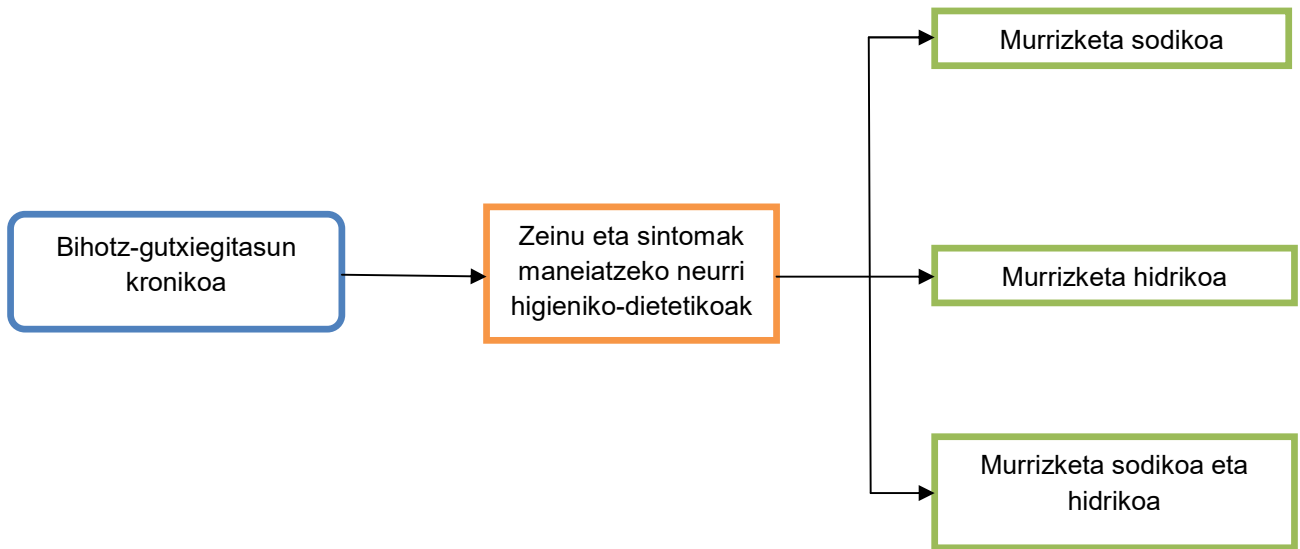
heart failure: a cross-sectional study 2014 EEBB	psikosozial eta jokabide-faktore aldagarriak aztertzea BG-a duten pazienteetan				
Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
9. Albert NM et al. 2013 A Randomized Controlled Pilot Study of Outcomes of Strict Allowance of Fluid Therapy in Hyponatremic Heart Failure (SALT-HF) EEBB	60 egun altaren ondoren, BG-ari lotutako bizikalitatea (BK) aztertzea.	Ausazko entsegu kliniko esperimentala	N=46 Bate besteko adina: 62.5 (55.7-71.8) NYHA I. mailakoa: %4 KT, %0 IT NYHA II. Mailakoa: %8 KT, %20 IT NYHA III. mailakoa: %50 KT, %75 IT NYHA IV. mailakoa: %38 KT, %5 IT	IT: murrizketa hidriko zorrotza (1.000 ml/egun + ohiko zainketak KT: ohiko zainketak	60 egun geroago, IT BK hobeagoa zeukan: sintoma karga txikiagoa (p=0.018), guztirako sintoma txikiagoa (p=0.022), limitazio fisiko gutxiago (p=0.06), sintoma frekuentzia txikiagoa (p=0.06), Ktrekin konparatuta. ITak alde nabarmenagoa izan zuen puntuazioan (16,67-33,33) Ktrekin alboratuta (0-16,67), sintomen eremuan (maiztasuna p=0.39; karga p= 0.025; guztirako sintomak p= 0.026), BK lapurpen orokorra (p=0.05) eta BK laburpen klinikoa (p=0.44). Honek NYHA maila hobetzeko kriterioak betetzen du.
Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
10. Badin G. et al. 2013 Aggressive Fluid and Sodium Restriction in Acute Decompensated Heart Failure EEBB	Pisu galeran eta egonkortasun klinikoan murrizketa hidriko eta sodikoaren eragina aztertzea paziente ospitalizatuetan.	Ausazko entsegu kliniko esperimentala	N=75 Batez besteko adina: 60 (11) NYHA maila III-IV	IT: murrizketa hidrikoa (800 ml/egun) eta murrizketa sodikoa (800 mg/egun) 7 egunez edo alta arte KT: ospitaleko dieta estandarra (2.5L eta 3-5g sodio gora behera)	Taldeen arteko alde CCSan 0,59 puntukoa izan zen (-2,21etik 1,03ra; P = 0.47) 3 egunera. Egardia txarragoa zen litan (p=0.01) 30 egunetara, IT-ko pazienteek kongestionatuagoak zeuden (CCSarekin neurtuta): p=0.02

Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
<p>11. Philipson H. et al. 2013</p> <p>Salt and fluid restriction is effective in patients with chronic heart failure</p> <p>Suedia</p>	<p>BG-a duten pazienteetan</p> <p>murrizketa sodikoa eta hidrikoaren eragina ikertzea</p>	<p>Ausazko entsegu kliniko esperimentala</p>	<p>N=97 NYHA maila II-IV</p> <p>Batez besteko adina: IT = 74 (8.6); KT = 76 (7.5)</p>	<p>IT: murrizketa sodiko (2-3 g/egun) eta hidriko (1,5L) pertsonalizatua</p> <p>KT: ohiko zainketak</p>	<p>NYHA maila hobetu zen (p=0.01), baita hanketako edema ere (p= 0.01)</p> <p>Murrizketa sodikoa eta hidrikoak ez zuten pisuan, egarrin ezta BKn eraginik izan.</p>
Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
<p>12. Parrinello G. et al. 2011</p> <p>Early and personalized ambulatory follow-up to tailor furosemide and fluid intake according to congestion in post-discharge heart failure</p> <p>Italia</p>	<p>Kongestioa maneiatzeko bi estrategia ambulatorioen eraginkortasuna alderatzea BG kongestiboren z/s-en ondorioz ospitalizatuak egon diren pazienteetan.</p>	<p>Kasu-kontrola</p>	<p>N=53</p> <p>Batez besteko adina: 69±7</p> <p>NYHA maila: - ospitalizazioan: III-IV - altan: NYHA maila 1 gutxiago</p>	<p>Alta momentuan, 2 taldeak pautaberarekin joan ziren: 1L/eguneko murrizketa hidrikoa, 2.8 g sodio/eguneko murrizketa sodikoa eta furosemida orala (75-500 mg/egun)</p> <p>IT: alta ondoren lehen arretako monitorizazioa 10 egunetara, 20 egunetara eta, 1., 2. eta 3. hilabetera</p> <p>KT: ohiko lehen arretako monitorizazioa alta ondoren 1., 2. eta 3. Hilabetera.</p> <p>Bisitetan jorratutakoa 2 taldetan: kongestioaren z/s-en monitorizazioa, pisua neurtzea, hidratazioa, odol analisia (furosemida eta likido kantitatea pertsonalizatzeko)</p>	<p>6 hilabetetara, KT-an NYHA maila, HFCS (kongestio eskala) eta OEBK-a okerragotu zen (p<0.05)</p>

Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
<p>13. Lennie TA et al 2011</p> <p>Three gram sodium intake is associated with longer event-free survival only in patients with advanced heart failure</p> <p>EEBB</p>	<p>3 g baino sodio gehiago eta gutxiago hartzen duten pazienteen artean, bihotz-gertaerarik gabeko biziraupena konparatze a.</p>	<p>Kohorte prospekti bo</p>	<p>n=302 Batez besteko adina: 62±12 NYHA maila III-IV</p>	<p>T1: <3g sodio/egun T2: >3g sodio/egun</p>	<p>24h-tan T1ekoak baina T2koak gertakizunik gabeko biziraupen laburragoa izan zuten (HR = 2,54, CI % 95 = 1,10–5,84)</p>
<p>14. Arcand J et al. 2011</p>	<p>BG akutu deskonpent satuaren (ADHF) agerpena, ospitaleratzeak, heriotzak eta transplanteak analizatu.</p>	<p>Kohorte prospekti bo</p>	<p>N=123 BG ambulatarioa Batez besteko adina: 60±13 NYHA maila I-IV (p= 0.398)</p>	<p>T1: sodio gutxi. 1.4 ± 0.3 g Na/d (range: 0.9–1.9 g Na/d) T2: sodio moderatua. 2.4 ± 0.3 g Na/d (range: 2.0–2.7 g Na/d), T3: sodio asko. 3.8 ± 0.8 g Na/d (range: 2.8–5.9 g Na/d)</p>	<p>ADHF gertaerak T1, T2 eta T3rentzako urte bat ondoren %5±3, %5±3, %17±6 eta 3 urte ondoren %12±6, %15±7 eta %46±11koak izan ziren hurrenez hurren (p=0.001)</p> <p>Sodio asko (≥2.8g Na/egun) ADHF-a aurreikusteko faktore bakarra izan zen (hazard ratio: 1.66; 95% CI: 1.23, 2.24).</p>
<p>A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study</p> <p>Canada</p>			<p>T1: NYHA I eta II: n= 80 NYHA III eta IV: 20 T2: NYHA I eta II: 68 NYHA III eta IV: 32 T3: NYHA I eta II: 68 NYHA III eta IV: 32</p>		

Egilea/ Urtea/ Izenburua/ herrialdea	Helburua	Diseinua	Lagina	Interbentzioa	emaitzak interesgarriak
<p>15. Son YJ et al. 2011</p> <p>Adherence to a sodium-restricted diet is associated with lower symptom burden and longer cardiac event-free survival in patients with heart failure</p> <p>Hegoaldeko Korea</p>	<p>Murrizketa sodikoa duen dieta bati atxikitzeak sintomen kargan eta gertaera kardiako biziraupenean (GKGB) duen eragina zehaztea.</p>	<p>Kohorte prospektibo</p>	<p>N=232 NYHA maila I-IV (21 I. mailakoak, 66 II. mailakoak, 121 III. mailakoak, 24 IV. mailakoak) Batez besteko adina: 65± 10</p>	<p>T1: < 3g sodio/egun (24h UNa) T2: (≥ 3 g sodio/egun (24h UNa) Pazienteek murrizketa sodikoa aurrera eramateko jarraibideak jaso zituzten eta egunero sintomak nola monitorizatu ikasi zuten.</p>	<p>T2ko pazienteek sintoma handiagoa zuten: disnea p= 0.008, disnea oheratzean p=0.016, hanken edo orkatilen hantura p= 0.004, energia falta p= 0,013, jangura falta p= 0.012, baita GKGB motzagoa ere (p=0.008) Sintomen kargan eragiten duten faktoreen artean: NYHA maila II: p=0.32 NYHA III: 0.06 NYHA IV:0.005</p>

7. Eranskina: KATEGORIA-ZUHAITZA



8. Eranskina: Symptom Status Questionnaire – Heart Failure (SSQ-HF)^A

Azkenengo 4 astetan:	Frekuentzia (0-4) 0= astero egun bat baino gutxiago 4= ia egunero	Larritasuna (0-4) 0= oso txikia 4= oso handia	Trabakeragin (0-4) 0=ezer ez 4=oso handia	Sintoma bakoitzeko puntuazio totala (0-12)
1.disnea				
2.ortopnea				
3.nekea				
4.bularreko mina				
5.edema				
6.lo egiteko zailtasuna				
7.zorabioa edo oreka galera				
				Puntuazio totala: (0-84)

Puntuazio totala 0 eta 84 bitartekoak izan daiteke eta puntuazio altuenek sintoma larriagoak adierazten dituzte.

9. Eranskina: Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)^B:

Azkenengo 4 astetan, BGak/BGagatik:	NO	DE MUY POCO A MUCHISIMO				
1: Le ha provocado hinchazón de tobillos, piernas	0	1	2	3	4	5
2: Le ha obligado a sentarse, o tumbarse o a durante el día?	0	1	2	3	4	5
3: ¿Le ha costado caminar o subir escaleras?	0	1	2	3	4	5
4: Le ha costado hacer el trabajo de la casa o el jardín?	0	1	2	3	4	5
5: Le ha sido difícil ir a sitios alejados de su casa	0	1	2	3	4	5
6: Le ha costado dormir por la noche?	0	1	2	3	4	5
7: Le ha costado relacionarse o hacer cosas con su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
8: Le ha sido difícil ejercer su profesión	0	1	2	3	4	5
9: Le ha costado realizar sus pasatiempos, deportes o aficiones	0	1	2	3	4	5
10: Le ha dificultado su actividad sexual?	0	1	2	3	4	5
11: Le ha obligado a comer menos de las cosas que le gustan?	0	1	2	3	4	5
12: Le ha provocado que le falta el aire para respirar?	0	1	2	3	4	5
13: Le ha hecho sentirse cansado, fatigado o con poca energía?	0	1	2	3	4	5
14: Le ha obligado a permanecer ingresado en el hospital	0	1	2	3	4	5
15: Le ha ocasionado gastos adicionales por su enfermedad?	0	1	2	3	4	5
16: Los medicamentos le han causado algún efecto secundario?	0	1	2	3	4	5
17: Le ha hecho sentirse una carga para su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
18: Le hecho sentir que perdía el control sobre su vida?	0	1	2	3	4	5
19: Le ha hecho sentirse preocupado?	0	1	2	3	4	5
20: Le ha costado concentrarse o acordarse de las cosas ?	0	1	2	3	4	5
21: Le ha hecho sentirse deprimido?	0	1	2	3	4	5

Puntuazio altuak bizi-kalitatearen okerragotzearekin erlazionatzen dira.

10. Eranskina: Memorial Symptom Assessment Scale – Heart Failure (MSAS-HF)^c

Azkenengo 14 egunetan, hurrengo sintomak ebaluatu:	Frekuentzia(0-4) 0=gutxitan 4=ia momento oro	Larritasuna (0-4) 0= arina 4= oso larria	Puntuazio totala
Arnasa hartzeko zailtasuna			
Oheratzean arnasa hartzeko zailtasuna			
Gauen arnasarik gabe esnatzea			
Hanken edo orkatilen edema			
Energia falta			
Jangura falta			
Lo egiteko zailtasuna			

Puntuazio totala gero eta altuagoa izan, orduan eta sintoma karga handiagoa du pazienteak.

11. Eranskina: Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ):^D

THE KANSAS CITY CARDIOMYOPATHY QUESTIONNAIRE:

The following questions refer to your **heart failure** and how it may affect your life. Please read and complete the following questions. There are no right or wrong answers. Please mark the answer that best applies to you.

1. **Heart failure** affects different people in different ways. Some feel shortness of breath while others feel fatigue. Please indicate how much you are limited by **heart failure** (shortness of breath or fatigue) in your ability to do the following activities over the past 2 weeks.

Place an **X** in one box on each line

Activity	Extremely Limited	Quite a bit Limited	Moderately Limited	Slightly Limited	Not at all Limited	Limited for other reasons or did not do the activity
Dressing yourself	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Showering/Bathing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Walking 1 block on level ground	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doing yardwork, housework or carrying groceries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Climbing a flight of stairs without stopping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hurrying or jogging (as if to catch a bus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Compared with 2 weeks ago, have your symptoms of **heart failure** (shortness of breath, fatigue or ankle swelling) changed? My symptoms of **heart failure** have become . . .

Much worse	Slightly worse	Not changed	Slightly better	Much better	I've had no symptoms over the last 2 weeks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Over the past 2 weeks, how many times did you have **swelling** in your feet, ankles or legs when you woke up in the morning?

Every morning	3 or more times a week, but not every day	1-2 times a week	Less than once a week	Never over the past 2 weeks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Over the past 2 weeks, how much has **swelling** in your feet, ankles or legs bothered you? It has been . . .

Extremely bothersome	Quite a bit bothersome	Moderately bothersome	Slightly bothersome	Not at all bothersome	I've had no swelling
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Over the past 2 weeks, on average, how many times has **fatigue** limited your ability to do what you want?

All of the time	Several times per day	At least once a day	3 or more times per week but not every day	1-2 times per week	Less than once a week	Never over the past 2 weeks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Over the past 2 weeks, how much has your **fatigue** bothered you? It has been . . .

Extremely bothersome	Quite a bit bothersome	Moderately bothersome	Slightly bothersome	Not at all bothersome	I've had no fatigue
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Over the past 2 weeks, on average, how many times has **shortness of breath** limited your ability to do what you wanted?

All of the time Several times per day At least once a day 3 or more times per week but not every day 1-2 times per week Less than once a week Never over the past 2 weeks

8. Over the past 2 weeks, how much has your **shortness of breath** bothered you? It has been . . .

Extremely bothersome Quite a bit bothersome Moderately bothersome Slightly bothersome Not at all bothersome I've had no shortness of breath

9. Over the past 2 weeks, on average, how many times have you been forced to sleep sitting up in a chair or with at least 3 pillows to prop you up because of **shortness of breath**?

Every night 3 or more times a week, but not every day 1-2 times a week Less than once a week Never over the past 2 weeks

10. **Heart failure** symptoms can worsen for a number of reasons. How sure are you that you know what to do, or whom to call, if your **heart failure** gets worse?

Not at all sure Not very sure Somewhat sure Mostly sure Completely sure

11. How well do you understand what things you are able to do to keep your **heart failure** symptoms from getting worse? (for example, weighing yourself, eating a low salt diet, etc.)

Do not understand at all Do not understand very well Somewhat understand Mostly understand Completely understand

12. Over the past 2 weeks, how much has your **heart failure** limited your enjoyment of life?

It has **extremely** limited my enjoyment of life It has limited my enjoyment of life **quite a bit** It has **moderately** limited my enjoyment of life It has **slightly** limited my enjoyment of life It has **not** limited my enjoyment of life at all

13. If you had to spend the rest of your life with your **heart failure** the way it is right now, how would you feel about this?

Not at all satisfied Mostly dissatisfied Somewhat satisfied Mostly satisfied Completely satisfied

14. Over the past 2 weeks, how often have you felt discouraged or down in the dumps because of your **heart failure**?

I felt that way **all of the time** I felt that way **most of the time** I **occasionally** felt that way I **rarely** felt that way I **never** felt that way

15. How much does your **heart failure** affect your lifestyle? Please indicate how your **heart failure** may have limited your participation in the following activities over the past 2 weeks.

Please place an X in one box on each line

Activity	Severely limited	Limited quite a bit	Moderately limited	Slightly limited	Did not limit at all	Does not apply or did not do for other reasons
Hobbies, recreational activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Working or doing household chores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visiting family or friends out of your home	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intimate relationships with loved ones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Eranskina: Heart Failure Congestion Scale (HFCS)^E:

Sintomak	Puntuazioa
Esfortzuekiko disnea	1
Disnea atsedenean	2
Gaueko disnea	2
Gaueko eztula	1
Biriketako arraildura ertainak	1
Biriketako arraildura difusoak	2
edema moderatua gorputz-adarretan	1
edema masiboa gorputz-adarretan	2
Zain yugularren distentsioa	2
Hirugarren soinua	2
pleura-isuria edo aszitisa azterketa ekografikoan	2

Puntuazio altuagoa kongestio-maila handiagoarekin erlazionatzen da.

13. Eranskina: Heart Failure Symptom Distress Scale (HFSD)^F:

Hurrengo arazoak zenbat traba egin dizu azkenengo 4 astetan:	Not at all	A little	Moderately	Quite a lot	Extremely
1.fatigue	0	1	2	3	4
2.weight gain	0	1	2	3	4
3.dizziness	0	1	2	3	4
4.shortness of breath when talking or dressing	0	1	2	3	4
5.shortness of breath when sitting in a chair	0	1	2	3	4
6.chest pain	0	1	2	3	4
7.feeling like your heart is pounding or racing	0	1	2	3	4
8.swelling in your hands or feet	0	1	2	3	4
9.Swelling around your stomach area	0	1	2	3	4
10.Difficulty breathing when you lay flat	0	1	2	3	4
11.Waking up from your sleep feeling like you can't catch your breath	0	1	2	3	4
12.Poor appetite	0	1	2	3	4
13.Weakness	0	1	2	3	4
14.Headache	0	1	2	3	4
15.constipation	0	1	2	3	4
16.feeling sick to your stomach	0	1	2	3	4
17.cough	0	1	2	3	4

Puntuazio totala 0 eta 68 artean egongo da, puntuazio altua izateak sintoma fisikoek eragindako trabak handiagoak direla esan nahi dute.

14. Eranskina: Clinical Congestion Score (CCS)⁶:

CLINICAL CONGESTION SCORE (CCS)

Patient Initials: _ _ _ _

Assessment performed by:

RN () Date: _____ Time: _____

MD () Date: _____ Time: _____

Pulmonary rales

- 0 = none
- 1 = ¼ pulmonary fields (bases)
- 2 = ¼ a ½ of pulmonary fields
- 3 = ½ of pulmonary fields
- 4 = presence of rales up to pulmonary apices

Third heart sound (S3)

- 0 = none 1 = present

Jugular distension. To divide the whole extension of the patients neck in four parts and grade from 0 to 4

(0-4) _____

Peripheral edema

- 0 = no edema
- 1 = only on ankles
- 2 = on legs
- 3 = reaching the knees
- 4 = reaching the thighs

History of orthopnea in the last week

- 0 = sleeping with one pillow on a flat bed
- 1 = needing more than one pillow to sleep
- 2 = at least one episode of PND (paroxysmal nocturnal dyspnea)
- 3 = multiple episodes of PND
- 4 = at least one night sleeping on a sitting position

Hepatojugular reflux. To press the liver continuously for one minute while observing the neck.

- 0 = none 1 = Present

Functional Class – New York Heart Association

- 1 = class I 2 = class II
- 3 = class III 4 = class IV

TOTAL CCS: _____

Puntuazio totala 1 eta 22 artekoa izan daiteke, puntuazio altuenak kongestio-maila handiagoa dagoela esanez.

15. Eranskina: Congestion Scale (CS)^{H,I}:

Criteria for congestion	Bai	Ez
1.orthopnea		
2.Jugular venous distension		
3.Wt \geq 2 lbs $>$ previous week		
4.need to increase diuretic dose on this visit		
5.Edema		

Major congestion: 3-5 criteria

Mild congestion: 1-2 criteria

No congestion: 0 criteria

16. Eranskina: Heart Failure Symptom Survey (HFSS)^{H,J}:

Azkenengo 7 egunetan, sintoma hauek ebaluatu:		0= No symptom/ interference 10= Very frequent or severe / great deal of interference
1. Atsedeen-egoeran aire-falta	larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Jarduera fisikoarekin (JA) interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Bizi-kalitatearekin (BK) interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
2. Jarduerarekin aire-falta	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
3. oheratzean aire-falta	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
4. gauean aire-falta	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
5. oinen, orkatilen edo hanken hantura	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
6. Distentsio abdominala	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
7. nekea edo energia falta	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
8. bularrean presioa edo pisutasuna	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
9. papitazio arinak bularrean	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
10. eztula okerragotzea	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
11. zorabioa	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JAekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
12. lo egiteko zailtasuna	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

	JArekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
13. ahanztearen edo kontzentratzeko zailtasuna	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JArekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
14. deprimitua egotea	Larritasuna	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	Frekuentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	JArekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
	BKarekin interferentzia	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Puntuazio altuagoa esperientzia sintomatiko okerragoa adierazten du.

TEST ETA ESKALAK LORTZEKO ERABILITAKO ITURRIAK:

- A. Heo S, Moser DK, Pressler SJ, Dunbar SB, Mudd.Martin G, Lennie TA. Psychometric properties of the Symptom Status Questionnaire – Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2015;30(2):136-144. Eskuragarri: [10.1097/JCN.000000000000102](https://doi.org/10.1097/JCN.000000000000102)
- B. Test Minnesota Living-With-heart-Failure (MLHFQ). *Plos* [Internet]. Eskuragarri: https://storage.googleapis.com/plos-corpus-prod/10.1371/journal.pone.0233338/1/pone.0233338.s001.pdf?X-Goog-Algorithm=GOOG4-RSA-SHA256&X-Goog-Credential=wombat-sa%40plos-prod.iam.gserviceaccount.com%2F20220415%2Fauto%2Fstorage%2Fgoog4_request&X-Goog-Date=20220415T175425Z&X-Goog-Expires=86400&X-Goog-SignedHeaders=host&X-Goog-Signature=7f322f6ec86138307e9ef4ae202f5687b5e16d7086476878910502ea79662a5f798c4016f1efbacfc077548fd85a606ccabde6a2a72f7181a834171f40598e9197f5be0c543025d6ac9310cd011547c2a621ce20a16a964a5e55bbdeaa6c66690756cca41930fb13ffe140e1539fd2465a5984a118bf1e76fa8507223cde73910d16ebcb86f7227e6fb844d5e317dbbf736cc501a87d229d81f03c064679d24361c7d521129bf76bef15ef1b01d982446a004d86336257944d161f0ab3d03aa8a62a19bab4189627954c711b6c4cb0c9a0676fc18535a6efd1074dc0fc3b0773bf6bc1450431b4f7e6b75173d6919a6852033677480f7976713a773a02341f0e
- C. Son YJ, Lee Y, Song EK. Adherence to a sodium-restricted diet is associated with lower symptom burden and longer cardiac event-free survival in patients with heart failure. *J Clin Nurs* [Internet]. 2011;20:3029–3038. Eskuragarri: doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03755.x
- D. Green CP, Porter CB, Bresnahan DR, Spertus JA. Development and Evaluation of the Kansas Cardiomyopathy Questionnaire: A New Health Status Measure for Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2000;35(5):1245-1255. Eskuragarri: 10.1016/s0735-1097(00)00531-3
- E. Parrinello G, Torres D, Paterna S, Di Pasquale P, Trapanese C, Cardillo M, et al. Early and personalized ambulatory follow-up to tailor furosemide and fluid intake according to congestion in post-discharge heart failure. *Intern Emerg Med* [Internet]. 2013;8:221-228. Eskuragarri: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11739-011-0602-y>
- F. Bondmass MD. Outcomes of home management methods for chronic heart failure [tesis doctoral]. Chicago: University of Illinois; 2002. Eskuragarri: <https://www.proquest.com/docview/276443520?fromopenview=true%3C%A7&pp-origsite=gscholar>
- G. Sauer J, Rabelo ER, Castro RA, Goldraich L, Rohde LE, Clausell N et al. Nurses' performance in classifying heart failure patients base don physical exam: comparison with cardiologist's physical exam and levels of N-terminal pro-B-type matriuretic peptide. *J Clin Nurs* [Internet]. 2010;19(23-24):3381-3389. Eskuragarri: doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03403.x
- H. Reilly CM, Higgins M, Smith A, Culler SD, Dunbar SB. Isolating the Benefits of Fluid Restriction in Patients with Heart Failure: A Pilot Study. *Ph. Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2015;14(6):495–505. Eskuragarri: Doi:10.1177/1474515114541729
- I. Lucas C, Johnson W, Hamilton MA, Fonarow GC, Woo MA, Flavell CM, et al. Freedom from congestion predicts good survival despite previous class IV symptoms of heart failure. *Am Heart J* [Internet]. 2000;140(6):840-847. Eskuragarri: doi:10.1067/mhj.2000.110933
- J. Hertzog MA, Pozehl B, Duncan K. Cluster Analysis of Symptom Occurrence to Identify Subgroups of Heart Failure Patients. A Pilot Study. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2010;25(4):273-283. Eskuragarri: doi:10.1097/jcn.0b013e3181cfbb6c