

Gradu Amaierako Lana
Medikuntzako Gradua

Zistektomia errobotikoaren esperientzia Donostiako Unibertsitate Ospitalean

Egilea:
Garazi Alegria Goienetxea
Zuzendaria:
Ainara Villafruela Mateos

© 2021, Garazi Alegria Goienetxea

AURKIBIDEA

| | |
|---|-----------|
| 1. SARRERA..... | 1 |
| 1.1 MASKURIKO MINBIZIA | 1 |
| 1.2 TEKNIKA KIRURGIKOA | 6 |
| 1.3 ZISTEKTOMIA ERROBOTIKOAN BALORATU BEHARREKO FAKTOREAK | 10 |
| 1.3.1. <i>Emaizta perioperatorioak</i> | 10 |
| 1.3.2. <i>Emaizta funtzionalak</i> | 12 |
| 1.3.3. <i>Emaizta onkologikoak</i> | 14 |
| 2. HELBURUAK | 15 |
| 2.1 HIPOTESIAK | 15 |
| 3. MATERIAL ETA METODOAK | 16 |
| 3.1 KOHORTEAREN DESKRIBAPENA | 16 |
| 3.2 ALDAGAIEN DESKRIBAPENA..... | 16 |
| 3.3 ANALISI ESTADISTIKOA..... | 17 |
| 3.4 BILAKETA BIBLIOGRAFIKOA..... | 18 |
| 3.5 DATU BILKETA | 18 |
| 4. EMAITZAK..... | 18 |
| 4.1 PAZIENTEEN DATU SOZIODEMOGRAFIKOAK | 19 |
| 4.2 PAZIENTEEN DATU PREKIRURGIKOAK..... | 20 |
| 4.3 DATU PERIOPERATORIOAK | 21 |
| 4.4 EMAITZA FUNTZIONALAK..... | 23 |
| 4.5 EMAITZA ONKOLOGIKOAK | 26 |
| 5. EZTABAIDA | 27 |
| 5.1 EMAITZEN ALDERAKETA..... | 27 |
| 5.1.1 <i>Emaizta perioperatorioak</i> | 27 |
| 5.1.2. <i>Emaizta funtzionalak</i> | 29 |
| 5.1.3. <i>Emaizta onkologikoak</i> | 30 |
| 5.2 LANAREN MUGAK | 30 |
| 6. ONDORIOAK | 32 |
| 7. BIBLIOGRAFIA | 33 |
| 8. ERANSKINAK..... | 36 |

1. SARRERA

1.1 MASKURIKO MINBIZIA

Gernu maskuriko kartzinoma gernu aparatuko kartzinoma ohikoena da bi sexuak kontuan izanda. Lau aldiz ohikoagoa da gizonetan, 100.000tik 37ko populaziora egokitutako intzidentzia izanik Europan. Intzidentzia gorena bizitzako zazpigarren hamarkadan kokatzen da. Herrialde ia guztietan intzidentzia handituz doa, baina hilkortasuna egonkor mantentzen da, kasuen gorakada hori batez ere tumorearen forma muskulu ez-inbaditzaileen kontura ematen delako diagnostiko goiztiarrari esker. Espainiar estatua Europako bigarrena da gaixotasunaren intzidentziari dagokionean, Belgikaren atzetik, urtean 4100 heriotza eragiten dituelarik, eta %70eko biziraupen globala izanik 5 urtera (1). 2021erako aurreikuspenen arabera, 5. tumore diagnostikatuena izango da Espainian 20.613 kasu berrirekin (2). EAEko datuei dagokionean, Euskadiko Minbizi Erregistroaren azken argitarapenaren arabera (2017ko urtarrilean argitaratua), 2013an 640kasu diagnostikatu ziren, diagnostikatutako tumore guztien %7,9a izanik, eta gizonezkoen artean maiztasunez laugarrena. Kasu horiek guztietatik 190 Gipuzkoan diagnostikatuak izan ziren (3).

Patologia honen arrisku faktore nagusia tabako kontsumoa da (gaixotasuna pairatzeko arriskua 3 aldiz handitzen du), baina aipagarriak dira, baita ere, esposizio okupazionalako hainbat kimiko (artseniko, arilamina eta hidrokarbuero aromatikoak), *schistosoma haematobium*engatikoko parasitosisia eta inflamazio kronikoaren presentzia ere, zistitis kronikoa eta zundatze besikal iraunkorrak izanik jatorri aipagarrienak.

Klinikari dagokionean, lehen sintoma hematuria izan ohi da, kasuen %80-90ean azaltzen da, eta alarma zeinu nagusia da. Maiztasunean bigarren aurkezpen forma sindrome irratitibo mikzionala da, polakiuria, disuria eta estranguriarekin. Bestelako sintomak ere eman ditzake, erretentzioa, min kolikoa, etab. tumorearen kokapenaren eta tamainaren baitan.

Diagnostikorako froga garrantzitsuenak hiru dira: ekografia, zistoskopia eta OTA. Alarma zeinuen aurrean ekografia da burutzen den lehen froga. Kasu gehienetan nahikoa izan arren, in situ tumoreetan zein tumore lauetan normala izan daitekenez,

alarma zienueak dituen paziente baten ekografian tumorea bistaratu ezean, zistoskopia da aukerako froga. Azkenik, OTA erabiltzen da tumorearen hedapena, goigernubideen egoera, metastasiak etab. aztertzeko.

Gernu maskuriko tumoreak tumorearen erasokortasunaren berri ematen duen gradu histologikoaren baitan (G1-G3) eta bere hedapenaren berri ematen duen TNMaren baitan sailkatzen dira (**1.Irudia**). Horien arabera, lau estadiotan banatzen dira (**1.Taula**).

Primary Tumor (T)

| | |
|------|---|
| TX | Primary tumor cannot be assessed |
| T0 | No evidence of primary tumor |
| Ta | Noninvasive papillary carcinoma |
| Tis | Carcinoma in situ: "flat tumor" |
| T1 | Tumor invades subepithelial connective tissue |
| T2 | Tumor invades muscularis propria |
| pT2a | Tumor invades superficial muscularis propria (inner half) |
| pT2b | Tumor invades deep muscularis propria (outer half) |
| T3 | Tumor invades perivesical tissue: |
| pT3a | Microscopically |
| pT3b | Macroscopically (extravesical mass) |
| T4 | Tumor invades any of the following: prostatic stroma, seminal vesicles, uterus, vagina, pelvic wall, abdominal wall |
| T4a | Tumor invades prostatic stroma, uterus, vagina |
| T4b | Tumor invades pelvic wall, abdominal wall |

Regional Lymph Nodes (N)

Regional lymph nodes include both primary and secondary drainage regions. All other nodes above the aortic bifurcation are considered distant lymph nodes.

| | |
|----|---|
| NX | Lymph nodes cannot be assessed |
| N0 | No lymph node metastasis |
| N1 | Single regional lymph node metastasis in the true pelvis (hypogastric, obturator, external iliac, or presacral lymph node) |
| N2 | Multiple regional lymph node metastasis in the true pelvis (hypogastric, obturator, external iliac, or presacral lymph node metastasis) |
| N3 | Lymph node metastasis to the common iliac lymph nodes |

Distant Metastasis (M)

| | |
|----|-----------------------|
| M0 | No distant metastasis |
| M1 | Distant metastasis |

1. Irudia. Gernu maskuriko minbiziaren TNMa (4)

1. Taula. Gernu maskuriko minbiziaren estadiajea (5)

| | |
|---------------|--|
| 0a estadioa | Ta N0 M0 |
| 0is estadioa | Tis N0 M0 |
| I estadioa | T1 N0 M0 |
| II estadioa | T2a T2b N0 M0 |
| IIIA estadioa | T3a T3b T4a N0 M0 |
| IIIB estadioa | T1-4a N1 M0 T1-4a N2 N3 M0 |
| IVA estadioa | T4b Edozein N M0 |
| IVB estadioa | Edozein T Edozein N M1a Edozein T Edozein N M1b |

Aipatutako sailkapena kontuan izanda eta tratamendu zein pronostikoari dagokionean, bi talde nagusitan sailka genezake gaixotasuna: tumore muskulu inbaditzaileak eta ez-inbaditzaileak. Hala, TNMaren baitan tratamendua guztiz aldatzen da. Garrantzitsuena geruza muskularraren inbasioa definitzea da, T2 edo handiagoek, tumore muskulu inbaditzaileak izanik, tratamendu kirurgiko erradikala behar baitute, metastasirik egon ezean (4).

Diagnostiko momentuan tumoreen %70 inguru ez-inbasiboa izaten da (Tis, Ta, T1). Kasu hauetan tratamendurako aukera kontserbadoreak balia daitezke, erresekzio transuretrala eta mitomicina C intrabesikal bidezko kimioterapia izanik aukerako tratamendua. Gradu altukoetan eta T1Setan, gainera, maskuri barneko immunoterapia burutzen da BCG bidez.

Pazienteen %20ak berriz, maskuriko minbizi inbaditzailea du diagnostikoan. Azken horien kasuan tratamendua zistektomia erradikala da, hots, kirurgikoa. Kimioterapia neoadiubante zein adiubantea erabili ohi da, gemcitabina-cisplatino zein carboplatinoarenkin eta immunoterapia ere aukerakoa da. Kimioterapia neoadiubantearen erabilera duela 5 urte inguru zabaldu zen, eta egun, kasu gehienetan erabiltzen da, zenbait kontraindikazio salbuetsita. Salbuespen nagusiak honakoak dira: giltzurrun gutxiegitasuna, patologia baskularren presentzia, eiekzio-frakzio gutxitua, entzumen baxua eta diagnostiko oso atzeratua (izan ere kasuen %25ak ez dio neoadiubantziari erantzuten eta ez da komeni behin-betiko tratamendua, hau da, zirujia, gehiegi atzeratzea). Aipatzekoa da kirurgia muskulu inbaditzaileak ez diren tumoretan ere indikatuta dagoela zenbait kasutan: arrisku altuko tumore ez inbaditzailetan BCG bidezko tratamenduak porrot egitean, Tis kasuetan, eta ez inbaditzaileak izanagatik ere oso hedatuta dauden tumoretan, zeinetan ezinezkoa den abordaia endoskopiko bitartez kontrolatzea, besteak beste (4).

Tratamendu kirurgikoari dagokionez, gizonezkoen kasuan zistoprostaktektomia erradikala (maskuriaren, inguruko gantzaren, prostataren, besikula seminalen eta gongoil linfatiko pelbikoen erauzketa blokean), aldebiko linfadenektomia zabaldua (barne eta kanpo gongoil iliakoak, aorta bifurkaziora bitarteko gongoil iliako komunak eta gongoil presakroak erauziz) eta apendizektomia zabala burutzen da. Prostataren erauzketaren momentuan, bandeleta neurobaskularrak kontserbatu daitezke sexu potentzia mantentzeko. Gainera, uretra prostatikoko biopsian tumorea bistaratuz gero, uretra osoa ere erauzten da. Emakumeen kasuan, aldiz, zistektomia erradikalaz gain, sexu organoen erauzketa ere burutzen da (histerektomia, anexektomia bilateral eta baginaren goiko herenaren erresekzioa), nahiz eta zenbait kasutan hauen mantentzea baloratu daitekeen. Erauzketaren osteko egituren berreraikitzeari begira, gernu berbideraketarako hainbat alternatiba daude, hala nola, neomaskuri bidezko errekonstrukzio ortotopikoak (kontinentzia ahalbidetzen dutenak) eta heterotropikoak, azken hauen artean Bricker-Wallace I teknika eta ureterostomia kutanea erabilienak izanik. Azken horretan izan ezik, beste guztietan heste zatiak erabiltzen dira deribazioak burutzeko.

Zistektomia erradikala hilkortasun eta morbiditate altuko kirurgia da. %1-2ko hilkortasun-tasa du eta interbentzio osteko konplikazio-tasa handia da. Clavien

sailkapena kontuan izanik, pazienteen %35 inguruk lehen 90 egunetan gutxienez konplikazio bat pairatzen du, eta orotariko konplikazioak kontuan hartuta %50 arteko konplikazio-tasa du. Aipagarria da horietako gehienak gernu berbideraketarako berreraikitzearen ondoriozkoak direla, eta ez zistektomiak berak eraginak. Ohikoenak fistulak, hesteetako ileoa, zauri kirurgikoaren irekitzea, biriketako tronboenbolismoa, anastomosi ureterointestinalaren estenosia eta asaldura metabolikoen agerpena dira, azken hau gernubideen berreraikitzerako ileonaren erabilerari zuzenean lotua. Hilkortasun-tasak ez du hobekuntzarik izan, eta horri buelta emate aldera gehitu da azken urteetan neoadiubantziaren erabilera tratamenduan (4).

Morbilitate eta hilkortasun datu esanguratsu horiek hobetzeko teknika berrien garapen bidean, oso itxaropentsua izan zen zistektomia errobotikoaren agerpena. Teknika minimoki inbasiboa izanik, zauri txikiagoak burutzeaz gain, konplikazioen eta hilkortasunaren gutxiagotzea ahalbidetuko zuela espero bazen ere, emaitzak ez dira hasiera batean uste bezain esanguratsuak izan. Zistektomia errobotikoak frogatu ditu odol-galera eta transfusioen gutxiagotze estatistikoki esanguratsuak eta badirudi ospitaleratze egunen bataz-bestekoaren gutxiagotzea ere ahalbidetzen duela, nahiz eta azken hau oraindik eztabaidan izan. Emaizta onkologikoei dagokionean, zistektomia irekiarekiko gutxiagotasun eza frogatu dute hainbat entsegu klinikok (6) baina ez du epe ertain zein luzerako konplikazio globalen, ez hilkortasunaren ezta bizi kalitatearen hobekuntzarik azaldu (7). Azpimarratzekoa da orain arteko ikerketa gehienetan teknika hibridoa erabili ohi dela, zistektomia errobotikoaren ostean, gernu deribazio extrakorporea burutuz minilaparotomia bidez, eta horrek teknika errobotikoaren abantaila potentzialak gorpuztea oztopatu lezakeela. Horregatik, teknika guztiz intrakorporeoaren ikerketak beharrezkoak dira oraindik zirujia minimoki inbasiboaren onurak frogatzeko.

Aipatzekoa da, hala ere, zirujia errobotikoaren ezarpenaren aurrean kezka sortzen duen aldagai nagusia ekaitz urotelialaren arriskuaren ustezko handitzea dela. Teknika kirurgikoak beharrezko duen pneumoperitoneoak zelula gaiztoen peritoneoan zeharreko zabaltzea eta urruneko inplanteen sorrera erraztu lezakeela uste da, ondoriozko metastasiak erraztuz, estadio baxuetako tumoretan barne. Oraingoz ez da

ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik frogatu, baina gehiago ikertu beharko da ildo horretan.

Aipatutako arriskuen zein onuren inguruan zenbait joera ikusi badira ere, arazo nagusia orain arteko ikerketetako n baxua da, zeinak zaildu egiten duen emaitza esanguratsuen lorpena. Horregatik, zentro-anitzeko serie eta entsegu kliniko handiagoen beharra dago oraindik emaitza argiagoak lortze aldera. Gainera, teknika errobotikoaren zirujia denbora luzeagoa, ikaste kurba handiagoa eta kostu ekonomikoak handiagoak izanik, gaur-gaurkoz Europako Urologia Elkarteak zistektomia irekia du ezarrita aukerako tratamendu gisa, eta zistektomia errobotikoaren erabilera onartzen badu ere, oraindik ikertu beharreko teknika gisa izendatzen du (8). Gauzak horrela, zirujia errobotikoaren erabilera ez dago sistematizatuta, eta haren erabilera nabari hazten ari den arren, zentroen arteko heterogeneizitate handia dakar horrek. Donostia Unibertsitate Ospitalean zistektomia guztien %12,8a burutu zen 2011-2018 urteen artean, baina egun ez dago ikertuta zentro horretako paziente horien emaitzak literaturan deskribatutako emaitzekin bat ote datozen.

1.2 TEKNIKA KIRURGIKOA

Lehenik eta behin, azpimarratzekoa da erauzketa zein berreraikitzea berdinak direla kirurgia irekian zein errobotikoan, sarbideak eta erauzketa zein berreraikitzea burutzeko era teknikoak soilik ezberdintzen dituelarik.

Hasteko, garrantzitsua da pazienteen aukeraketa egokia burutzea. Ez dira zirujia errobotikorako hautagai birika zabaltze gaitasun murriztua dutenak, Trendelenburg posizioa jasan ezinagatik, aurretiazko sabel kirurgia zabalak izan dituztenak, ezta tumore oso handiak dituztenak ere. Adina, arrisku kirurgikoa, GMI etab. ere kontuan hartzeko faktoreak dira. Donostiako ospitalean aipagarria da paziente gazteak, ASA II-III arrisku mailakoak, eta 30etik beherako GMIkoak direla gehien bat teknika horren bitartez tratatuak. Gainera, gizonezkoen kasuan potentziaren mantentzea ere esanguratsua da, teknika honen bitartez bandeleta neurobaskularrak mantentzea errazagoa baita. Hain zuzen ere, zirujia errobotikoaren onura nagusietako bat erekzioaren mantentzea erraztea izanik, Donostiako ospitalean azken aldagai hori da nagusia teknika errobotikorako hautagai izateko.

Teknikari dagokionez, laparotomia beharrea 6 trokar porturen bitartez sartzen da abdomenera (kamerarentzako portu bat, bi portu errobotiko zilbor mailan ezker eskuinera, hirugarren portu errobotiko bat ezker ezten iliakoaren goi-medialean, eta bi portu laguntzaile eskuin portu errobotikoaren alde banatan). Pazientea Trendelenburg posizioan jartzen da eta 10–12mmHg arteko pneumoperitoneoa burutzen da. Aipatu bezala, gizonezkoen kasuan zistoprostaktektomia erradikala (maskuriaren, inguruko gantzaren, prostataren, besikula seminalen eta gongoil linfatiko pelbikoen erauzketa blokean) eta apendizektomia zabala burutzen da, bandeleta neurobaskularren kontserbazioarekin, eta emakumeen kasuan, zistektomia erradikalaz gain, sexu organoen erauzketa ere burutzen da (histerektomia, anexektomia bilateral eta baginaren goiko herenaren erresekzioa).

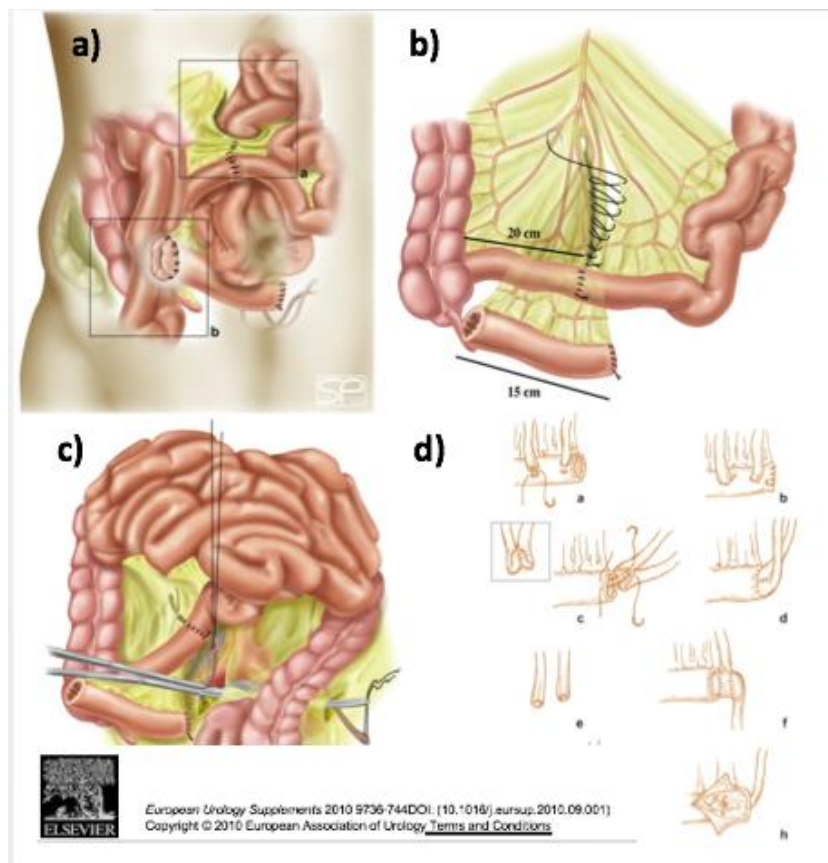
Zistektomiaren ostean, aldebiko linfadenektomia zabaldia burutzen da barne eta kanpo gongoil iliakoak, aorta bifurkaziora bitarteko gongoil iliako komunak eta gongoil presakroak erauziz (9).

Azkenik, gernu birbideratzerako berreraikitzea burutu behar da. Horretarako hainbat alternatiba daude (10):

Batetik, deribazio heterotopikoak daude, non gernuaren irteera uretra ez den hodi batetik desbideratze bat eraikiz burutzen den. Bestetik, deribazio ortotopikoak daude, zeinetan neomaskuri bat eraikitzen den heste zati ezberdinak erabiliz. Hala, gernua metatzeko edukiontzi bat sortzen da, bertara ureterrak anastomosatu, eta gero, hau uretrara lotzen da bertatik gernua kanporatu ahal izateko.

Deribazio heterotopikoen artean hainbat alternatiba daude. Horien artean sinpleena, ureterostomia kutanea da, baina estomen estenosia eta saihesteko pazienteak kateterrak eraman behar ditu betiko, eta horren ondorioak (kateter aldaketak, infekzioak, etab.) kontuan izanik, ez da aukera egokia behin-betiko gernu deribazioetarako. Deribaziorik erabiliena, Bricker-Wallace I edo ureteroileostomia bidezkoa da. Teknika horretan, ileon zati bat isolatzen da, bertara ureterrak lotuz eta ondoren, ileon zati hori azalera ateratzen da, titiburu moduko estoma baten bidez. Emaidza onenak eta konplikazio gutxien ematen dituen teknika da, nahiz eta fistulak, heste ileo eta buxatzeak zein estomaren estenosiak (ezohikoak) gerta daitezkeen. Ureteroileostomia deribazio ez-kontinentea izan arren, bizi kalitate ona ahalbidetzen

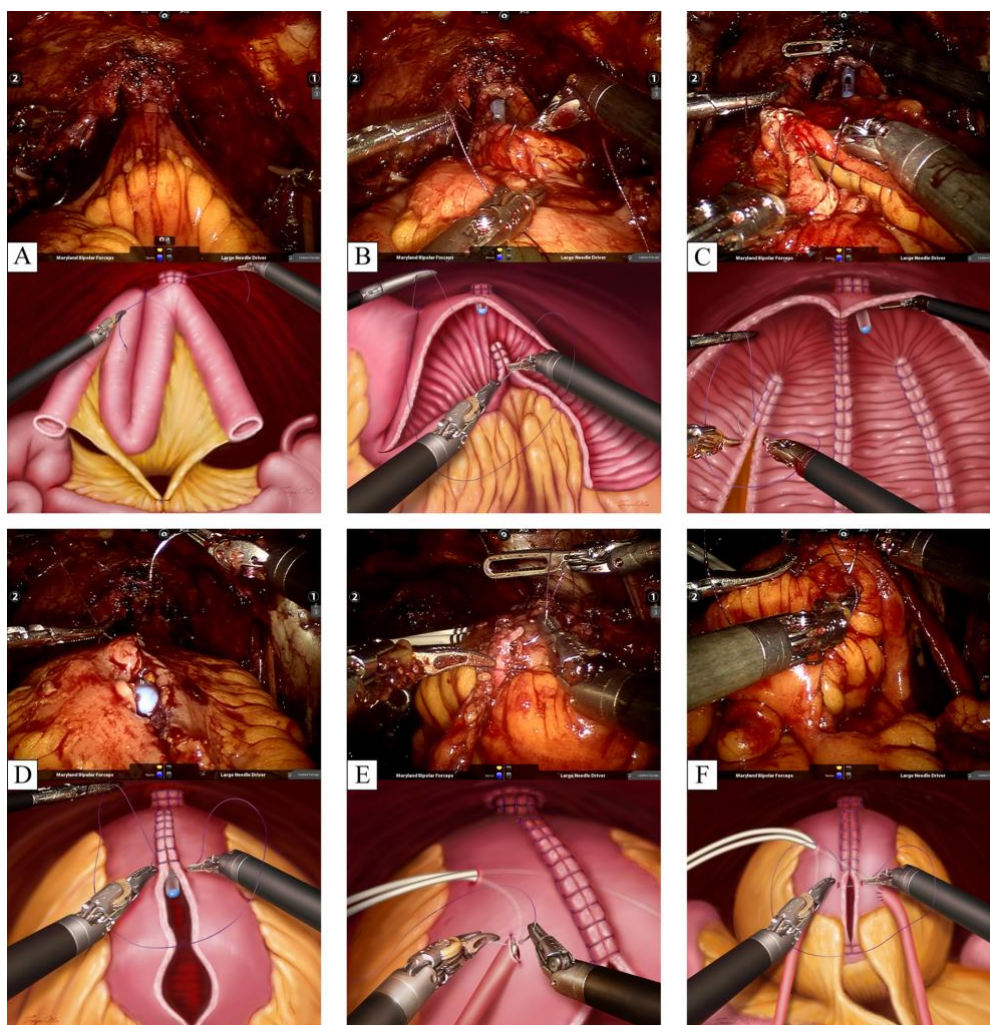
du, eta deribazio heterotropikoen artean alternatiba kontinenteak ere existitu arren, azken horiek ez dira hain erabiliak. Donostiako ospitalean deribazio erabiliena da.



2.Irudia. Ureteroileostomia bidezko gernu deribazioa. (a) Bricker deribazioa. (b) Isolatutako ileon zatia konduktu ileal gisa erabiltzeko prest, dagokion pedikulu mesenterikotik zintzilik, eta anastomosi ileala eta dagokion leiho mesenterikoa suturatuta. (c) Ureterren isolatzea. Ezker ureterra kolon sigmoideoaren oinarrian sortutako tunel mesenterikoan zehar pasatzen da eskuinera, hodi iliako komunaren aurretik. (d) Anastomosi ureteroilealak. (8)

Deribazio ortotopikoen artean, hainbat modelo existitzen dira, neomaskuria eraikitzeko erabilitako heste zatiaren arabera: ilealak, ilekolikoak, kolonikoak, sigmoideoak etab., tubulizatuak (edukiera handiagokoak) zein ez-tubulizatuak. Teknika horien bidez, pazienteek kontinentzia mantentzen dute, eta kirurgia aurretik egin bezala kanporatzen dute gernua. Hala gorputz-irudiaren mantzentzea posible egiten dute, baina konplikazio gehiago izaten dituzte (asko metaboliko-nutrizionalak, gernua hestearekin denbora luzez kontaktuan egonagatiko xurgatze arazoekin lotuta).

Hortaz gain, askotan ez da kontinentzia osoa lortzen, edo ez da maskuriaren guztizko hustea lortzen, zundatzeak behar izaten dituztelarik, eta gainera, teknikoki zailagoak izanik, ez dira aurrekoak bezain erabiliak. Teknika horiek gehiago erabiltzen dira gizonezkoetan, ezberdintasun anatomikoengatik, emakumeetan uretra oso motza geratzen baita zistektomiaren ostean, eta kontinentzia lortzea zailagoa da. Gainera, uretra erasanda duten pazienteetan ez da bideragarria, kirurgian uretraren erauzketa burutzen baita. Uretra mantenduta ere, kirurgia aurretik kontinentzia mantenduta ez duten pazienteetan, giltzurrun funtzio txarra dutenetan, zein heste arazoak dituztenetan ere ez da teknika bideragarria.



3.Irudia. Neomaskuri bidezko gernu deribazioa. (a) Neomaskuria eraikitzeko isolatutako ileon zatia erabiltzeko prest, dagokion pedikulu mesenterikotik zintziliek. (b-c-d) Neomaskuriaren edukiontzia irekitzea hesteak irekiz eta suturatuz. (e) Ureterren isolatzea. (f) Ureterren anastomosisa. (11)

Deribaziotarako heste zatiak erabiltzeak hainbat albo ondorio eragiten ditu aipatutako teknika guztietan, baina are gehiago alternatiba kontinenteetan. Izan ere, heste zatia isolatzeak malabsortzio arazoak ekar ditzake (elikagai ezberdinenak hautatutako heste zatiaren arabera), larriagoak geroz eta heste zati handiagoa erabili deribaziorako, eta bestetik, gernua hestearen gainazalarekin kontaktuan egonagatik, gernu bidez kanporatu beharreko hainbat molekularen birxurgatzen ematen da, hainbat oreka hidroeletriko eraginez.

Aipatu bezala, gernu deribazioak teknika intrakorporeo bidez (zirujia errobotikoarekin jarraituz) edo modu extrakorporeoan (minilaparotomia baten bidez) burutu daitezke. Mundu mailan erabiliena azken hori da oraindik, teknikoki errazagoa eta azkarragoa baita, baina horrek zirujia minimoki inbasiboaren kontzeptua eta berauen onura potentzialak mugatzea dakar, bai odol galerari, bai errekupeazio denborari, bai min postoperatorioari dagokionean. Donostiako Unibertsitate Ospitalean, berriz, 2014. urteaz geroztik burututako zistektomia errobotikoetan deribazio guztiz intrakorporeoak erabiltzen dira, teknika guztiz errobotikoa burutuz.

1.3 ZISTEKTOMIA ERROBOTIKOAN BALORATU BEHARREKO FAKTOREAK

Zistektomia errobotikoaren onurak aztertzerakoan kontuan izan beharreko faktore garrantzitsuenak hurrengoak dira, hiru taldetan sailkatuta:

1.3.1. Emaitza perioperatorioak

1. Hilkortasuna:

Aurrez aipatu gisa, zistektomia mortalitate altuko prozedura kirurgikoa da. European Association of Urology-k 2014an emaitza perioperatorioen inguruan argitaratutako metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, hilkortasuna %3 ingurukoa da, eta ez dago ezberdintasunik kirurgia irekiarekin konparaketan (12).

2. Odol galerak eta transfusio tasak:

Ikerketa gehienek odol galera eta berauen ondoriozko transfusio-tasaren gutxiagotze esanguratsua frogatu dute kirurgia errobotikoan teknika irekiarekiko alderatuta. RAZOR estudioan (orain artean zistektomia errobotikoa aztertzeko burututako zentro

anitzeko entsegu handiena) argitaratutako emaitzen arabera, errobot bidezko kirurgiako odol galeraren batz bestekoa 300ml-koa da, eta pazienteen %37ak transfusioak behar izaten ditu (transfusio intraoperatorio eta hurbileko postoperatorioa kontuan izanda). Batz beste 3 unitate transfunditzen dira (6). EAUren metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, 260 eta 480 ml artekoa da galera hori, eta pazienteen %7tik %44ra bitartek transfusio beharrak dituzte, erabilitako gernu-deribazioaren arabera (%7a neomaskuri intrakorporeo bidezkoan, %12a ureteroileostomia extrakorporeoan, %14,7a ureteroileostomia intrakorporeoan, %44 neomaskuri extrakorporeoan) (12).

3. Ospitaleratze egunak:

Badirudi ospitaleratze egonaldiak laburragoak direla kirurgia errobotikoari esker, batez ere, zauriak txikiagoak izanik, konplikazio gutxiago izaten dituztelako, eta baita aipatutako odol-galeren gutxiagotzeari lotuta ere. RAZOR estudioko emaitzen arabera egonaldien batz bestekoa 6 egunekoa da, eta pazienteen %29aren kasuan egonaldia 5 egunetik beherakoa da (6). EAUren metaanalisiaren arabera, berriz, 9 egunekoa da batz-besteko egonaldia, baina ber ospitaleratze-tasa handia da (12).

4. Kirurgia denbora:

Teknika errobotikoa konplikatuagoa da eta ikaste-kurba luzeagoa izanik, interbentzioak luzeagoak dira. Hain zuzen ere, RAZOR estudioan argitaratutakoaren arabera, 428minutukoa da iraupena batz beste (6). EAUren metaanalisiaren arabera, berriz, 360-420 min. artekoa da kirurgia denbora, asko aldatzen delarik aukeratutako gernu deribazioaren baitan (340 min ureteroileostomia intrakorporeoan, 360 min ureteroileostomia extrakorporeoan, 420 neomaskuri intrakorporeo bidezkoan, 420 min neomaskuri extrakorporeoan) (12).

5. Konplikazio postkirurgikoak:

Ikerketek kirurgia osteko konplikazioen beheranzko joera erakutsi duten arren, gehienek ez dute estatistikoki esanguratsua den gutxiagotzerik frogatu kirurgia irekiarekin alderatzerakoan. Aurrez aipatutako RAZOR estudioan, adibidez, ez zen aldaketarik ikusi 90 egunetara arteko konplikazio globaletan (6), baina beste zenbait ikerketa eta metaanalisik ezberdintasun esanguratsuak identifikatu dituzte, Clavien-Dindo 1-2 gradukoetan batez ere (Clavien-Dindo sailkapena konplikazio kirurgikoak

sailkatzeko adostutako nazioarteko sistema da, zeinak I gradutik V gradura bitartean sailkatzen dituen). Aipatzekoa da aldagai horren inguruan publikatutako ikerketen artean heterogeneotasun handia dagoela (13).

Aurrez aipatu gisara, konplikazio nagusiak hurrengoak dira, gehienak gernu deribazioari lotutakoak izanik: gernu infekzioak, fistulak, hesteetako ileoa, zauri kirurgikoaren irekitzea eta infekzioa, biriketako tronboenbolismoa, anastomosi ureterointestinalaren estenosisia eta asaldura metabolikoen agerpena.

Clavien-Dindo eskalaren arabera sailkatuta RAZOR estudioan deskribatutako emaitzak honako hauek dira: pazienteen %67ak konplikazioak ditu lehen 90 egunetan, %16ak Clavien I gradukoak, %29 Clavien II gradukoak, %19ak Clavien III gradukoak eta %3ak Clavien V gradukoak (6). EAUren metaanalisaren arabera, berriz, hauek dira konplikazioen datuak gernu deribazioarako teknikaren baitan: ureteroileostomia intrakoporeo bidez interbenitutakoaren artean %59ak konplikazioen bat izan zuen lehen 90 egunetan %66ak gradu baxukoak eta %15ak gradu altukoak; ureteroileostomia extrakoporeoan %59ak pairatu zituen konplikazioak, %54ak gradu baxukoak eta %15ak gradu altukoak; neomaskuri intrakorporeo bidezkoan %30ak, gradu baxukoak %13,5ean, eta altukoak %18an; neomaskuri extrakorporeoen artean, %77koa da konplikazio-tasa, %45a gradu baxukoa izanik eta %32a gradu altukoa (12).

1.3.2. Emaitza funtzionalak

Aurrez aipatu bezala zistektomiaren ostean beharrezkoa da gernu irteera bermatzeko egitura anatomikoen berreraikitzea burutzea. Aurrez aipatu gisa, prozeduraren atal hau da konplikazio gehien eragiten dituen, eta baita gerorako bizi kalitatean eragin zuzena duten emaitza funtzional gehienak baldintzatzen dituen ere.

Kirurgia osteko bizi kalitatearen azterketa interesgarria litzatekeen arren, egun ez dago berau baloratzeko eskala estandarizaturik, eta ondorioz, ez dago pisuzko ikerketarik aldagai horren inguruan, eta daudenen arteko heterogeneotasuna itzela da. Hori kontuan izanik, eta gainera Donostiako Unibertsitate Ospitalean galdeketa horiek burutzen ez direnez, aldagai horren azterketa lan honetan ezin buruturikoa da.

Gainontzeko aldagaiei dagokienean datuak egon badauden arren, emaitza perioperatorio eta onkologikoen inguruan baino datu gutxiago dago, ikerketa gutxiegi baitago orain artean.

1. Deribazio ortotopiko eta heterotopikoen zenbatekoa:

Deribazio ortotopikoek kontinentzia eta gernu kanporatze fisiologikoa mantentzea ahalbidetzen dute, heste zati batekin gernuarentzat edukiontzi bat eraikiz eta ondoren hori uretrarekin komunikatuaz. Horrek, aurrez aipatu gisa, pazientearen gorputz-irudiaren kontserbazioa ahalbidetzen du, eta horien ongizate hautematea areagotzen du. Hala ere, alternatiba horrek hainbat kontraindikazio ditu: giltzurrun gutxiegitasuna, gibel gutxiegitasuna, aurretiazko inkontinentzia zein maskuriaren kontrola garatzeko beharrezko gaitasun kognitibo mentalen gutxiagotzea kasu. Gainera gernu ihes eta estenosi uretralak garatu ohi dira askotan. Deribazio heterotopikoek, berriz, estoma husteko poltsaren bizi-arteko beharra dakarte, gorputz irudiaren nahasmendua eraginez, baina emaitza funtzional onak izan ohi dituzte, eta bizi kalitate ona bermatzen dute orokorrean.

Horregatik, zentro askotan neomaskuri ahalik eta gehien egiteko joera egon badagoen arren, pazienteen ezaugarrien arabera aukeraketa pertsonalizatua burutu behar da (9)(10)(15).

Deribazio ortotopiko edo heterotopikoa hautatzeaz haratago, garrantzitsua da deribazioa era intrakorporeo edo extrakorporeoan burutzea. Teknika intrakorporeoak zauri txikiagoen beharra, eta ondoriozko konplikazioen gutxiagotzea ahalbidetzen duenez, ahalik eta kirurgia gehien modu horretara burutzea litzateke onena. Hala ere, egun, oso zentro gutxitan burutzen da deribazioa era horretan, batez ere, Estatu Batuetan ez delako ia burutzen. Horregatik, egun, soilik zistektomien %a burutzen da deribazioa era intrakorporeoan, prozedurak dakarren zailtasun teknikoagatik batik bat (15)(18).

2. Estenosi ureteralak:

Deribazio heterotopikoen porrot eta berroperatze arrazoi nagusia dira. Madrileko 12 de Octubre Ospitalean deribazio heterotopikodun pazienteen bizi kalitatearen inguruan burututako ikerketa baten arabera, pazienteen %10,16ak garatu zuten estenosi (19).

3. Deribazio ortotopikoetako kontinentzia-tasak:

Deribazio ortotopikoek kontinentzia eta gernu kanporatze fisiologikoa mantentzea ahalbidetzen dute, heste zati batekin gernuarentzat edukiontzi bat eraikiz eta ondoren hori uretrarekin komunikatuaz. Askotan, ordea, ez da kontinentzia osoa lortzen, eta gernu galerak izaten dituzte. Beste batzuetan, berriz, estenosiak sortzen dira anastomosi puntuetan, eta pazienteek zundaketa errepikariak behar izaten dituzte neomaskuria husteko. European Association of Urology-k 2014an zistektomia errobotikoaren emaitza onkologiko eta funtzionalen inguruan argitaratutako metaanalisian azaldutako emaitzen arabera neomaskuria eraikitako pazienteetan eguneko kontinentzia %83-100koa da urtebetera, eta gauekoa, berriz, %66-76koa. Kontinentzia pad bat (pixoihala) edo bat ere ez erabiltze gisa definitzen da estudioan. Ikerketa horretan ez da estenosien inguruko daturik ematen (16).

4. Potentzia:

Potentziaren mantentzea da teknika errobotikoaren onura nagusienetakoa aurretik aipatu moduan. Teknika irekian oso zaila da bandeleta neurobaskularrak errespetatzea eta, ondorioz, paziente gehienek potentzia galtzen dute. Gaur arteko ikerketa oso gutxitan aztertutako aldagaia da hori, eta hortaz, datu gutxi dago emaitza horien inguruan, EAUren metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, potentzia pazienteen %63ak errekuperatzen du urtebetera (16).

1.3.3. Emaitza onkologikoak

Orain arteko ikerketek teknika errobotikoaren gutxiagotasun eza frogatu dute emaitza onkologikoei dagokienean. Ez da aldaketarik frogatu margen erasanetan, ez erauzitako gongoil kopuruetan ezta biziraupenari dagokionean ere. Egia da, hala ere, luzerako ikerketen falta dagoela, batez ere azken aldagai horri begirako emaitza esanguratsuagoak lortzeko.

RAZOR estudioaren arabera margen kirurgikoen %6a da positiboa, linfadenektomia zabaldua %51an burutzen da eta 2 urterako gaixotasunik gabeko biziraupena %73koa da kirurgia errobotiko bidez tratatutako pazienteetan (6).

EAUren metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, kirurgien %50ean linfadenektomia zabaldua burutzen da, bataz-beste 19 gongoil erauziz, zeinetatik

%22 positiboak diren. Kasuen %6an margen kirurgikoak positiboak dira. 3 urterako gaixotasunik gabeko biziraupena %67-76koa da (16).

Esanguratsua da, baita ere, “ekaitz uroteliala” delako fenomenoak, zeinetan kartzinomatosi peritoneala agertzen den. Oraingoan datuek ez dute erakutsi estatistikoki esanguratsua den ezberdintasunik kartzinomatosi peritonealaren intzidentzian, baina badirudi badela goranzko tendentzia bat, eta gutxienez estudio batek urruneko errekurjentzien patroian ezberdinatsuna behatu du (13). Bertan, zistektomia errobotiko osteko urruneko berrerortzeak izandako pazienteen %21ak kartzinomatosi peritoneala izan zuen, irekietako %8aren aurrean eta gongoil positibo extraperitonealak errobotikoko pazienteen %23an eman ziren irekiko %15aren aurrean (13). Izan ere, baliteke ekaitz uroteliala eta horren ondoriozko urruneko metastasien agertzea, teknika errobotikorako beharrezko den pneumoperitoneoaren ondoriozko zelula gaiztoen peritoneoan zeharreko diseminazioak eragina izatea. Horregatik, horixe da kezka nagusia teknika berriaren onura onkologikoei dagokionean (13)(17)(18).

2. HELBURUAK

Lan honen helburua Donostiako Unibertsitate Ospitaleko zistektomia errobotikoaren esperientziaren azterketa burutzea da, berauen hasieratik, 2011. urtetik aurrera, hain zuzen. Pazienteen perfil soziodemografiko, emaitza perioperatorio, funtzional zein onkologikoen azterketa deskriptiboa burutuko da, eta ondoren, lortutako emaitzetatik abiatuta, aurretiaz literaturan publikatutako emaitzekiko alderaketa bat burutuko da, aurretik aipatutako aldagaiei dagokionean. Hala, gure zentroko esperientzia aztertzeaz gain, bertan lortutako emaitzak literaturan azaldutakoekin bat datozen aztertzea da lanaren helburua.

2.1 HIPOTESIAK

H0: Donostia Unibertsitate Ospitalean burututako zistektomia errobotikoaren emaitzak literaturan deskribatutakoekin alderagarriak dira.

H1: Donostia Unibertsitate Ospitalean burututako zistektomia errobotikoaren emaitzen eta literaturan deskribatutakoen artean ezberdintasunak daude.

Gure hipotesia zuzena izatekotan, zentro horretan erdietsitako emaitzak literaturan deskribatutakoekin bat etorriko dira. Hipotesia okerra bada, aitzitik, orain arte gurean artatutako pazienteen emaitzak behar baino okerragoak edo espero baino hobekak izango dira, horrek Donostia Unibertsitate Ospitaleko praktikan leudekeen hutsune edo indarguneak ezagutzea ahalbidetuko ligukelarik.

3. MATERIAL ETA METODOAK

3.1 KOHORTEAREN DESKRIBAPENA

Ikerketa obserbazional deskriptibo longitudinal eta erretrospektiboa burutu da. Horretarako, Donostia Unibertsitate Ospitalean 2011-2018 artean zistektomia errobotiko bidez operatutako paziente guztiak aztertu dira. Estudioan sartzeko irizpide bakarra denbora tarte horretan Donostia Unibertsitate Ospitalean zistektomia errobotiko bidez artatutako maskuriko minbizia izatea izan da. Ez da eskusio irizpiderik ezarri. Guztira 39 pazienteren datuak bildu dira datu base batean euren historia klinikoetatik abiatuta.

3.2 ALDAGAIEN DESKRIBAPENA

Bildutako datuei dagokienean, honako aldagaien azterketa burutu da:

- Pazienteen datu soziodemografikoak:
 - Adina
 - Sexua
 - GMI
- Datu prekirurgikoak:
 - ASA (American Society of Anesthesiologists)
 - cTNM
- Datu perioperatorioak:
 - Odol galerak
 - Transfusioak
 - Kirurgia denbora

- Ospitaleratze egunak
- Konplikazio perioperatorioen agerpena Clavien-Dindo eskala moldatuan (konplikazio kirurgikoen nazioartean adostutako sailkapena)
- Konplikazio motak
- Emaidza funtzionalen inguruko datuak:
 - Deribazio heterotopiko edo ortotopikoaren hautaketa
 - Anastomosi intra edo ekstrakorporeoaren hautaketa
 - Kontinentzia
 - Estenosiak
 - Bandeleta neurobaskularren gordetzea eta potentziaren mantentzea
- Emaidza onkologikoen inguruko datuak:
 - Erauzitako gongoilen zenbatekoa
 - Birgaixotzeak
 - Heriotza minbizi-espezifikoa 2 urtera

3.3 ANALISI ESTADISTIKOA

Datuen analisi deskriptiboa burutu da.

Shapiro-Wilk testaren bitartez aldagaien banaketaren normaltasuna baloratu da.

Aldagai kualitatiboetan maiztasun absolutu eta portzentaiak kalkulatu dira. Aldagai kualitatiboak: sexua, ASA, transfusio beharra, konplikazioen agerpena, konplikazioen Clavien-Dindo sailkapena, konplikazio motak, pT, pN, linfadenektomia mota, birgaixotzeak, hilkortasun minbizi-espezifikoa 2 urtera, deribazio mota, anastomosi teknika, kontinentzia 6 hilabetera, estenosiak ortotopikoetan, estenosiak heterotopikoetan, bandeleta neurobaskularren gordetzea, potentzia 12 hilabetera.

Aldagai kuantitatiboen artean, banaketa normaldun aldagaien azterketarako media eta desbideraketa estandarra kalkulatu dira. Banaketa ez normaleko aldagaietan,

berriz, mediana eta tarte interkuartilikoa. Banaketa normaleko aldagaiak: transfusio-tasa, interbentzio denbora, adina, GMI, erazutako gongoil kopurua. Banaketa ez-normaleko aldagaiak: odol galera eta ospitaleratze egunak.

Eragiketa estatistikoak egiteko IBM SPSS Statistics programaren 23. bertsioa erabili da. Esangura maila $p < 0,05$ denean zehaztu da.

3.4 BILAKETA BIBLIOGRAFIKOA

Bilaketa bibliografikoa burutu da PubMed (Medline) datu basean, ("RARC") eta ("Robotic cystectomy") terminoak erabiliz. 333 dokumentu aurkitu ziren. Ondoren "Free full text" eta "last 10 years" bidez filtratu da bilaketa, 95 idazlanera murriztuz. Sartzeko irizpideak bi izan dira: gazteleraz edo ingelesez idatzita egotea eta 18 urtetik gorako pazienteengan burututako ikerketak izatea. Kanporatzeko irizpideak beste hauek izan dira: beste hizkuntzetan idatzita egotea, populazio pediatrikoan burututako ikerketak izatea, eta 2011 baino lehenagoko lanak, amaitu gabeko ikerketen behin-behineko emaitzen publikazioak, kasu serieak eta zentro bakarreko entsegu klinikoak izatea. Entsegu beraren inguruko artikulua ezberdinen artean azkena publikatutakoa soilik hartu da kontuan.

Ondoren, aurkitutako artikuluen bibliografia berrikusi da eta tutoreak emandako artikulua ere erabili dira.

3.5 DATU BILKETA

Indarrean dagoen Datu Pertsonalak Babesteko Legea jarraituz, pazienteen datu kliniko eta kirurgikoen bilketarako beharrezko datuak nire tutoreak ahalbidetu dizkit beren historia klinikoen bitartez, euren identitatea anonimoan mantenduz.

4. EMAITZAK

Shapiro-Wilk normaltasun testaren arabera, aldagai kuantitatiboen artean ospitaleratze egunak eta odol galera dira banaketa normala ez duten bakarrak.

2. Taula. Aldagai kuantitatiboen normaltasun frogak. $P > 0,05$ bada, aldagaiaren banaketa normala da. Kasu honetan, ospitaleratze egunak ($p=0,012$) eta odol galera ($p=0,005$) aldagaiak kenduta, gainontzeko guztiek banaketa normala dute.

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------------|---------------------------------|----|----------|--------------|----|----------|
| | Estadistikoa | gl | Esangura | Estadistikoa | gl | Esangura |
| Ospitaleratze egunak | ,315 | 7 | ,034 | ,747 | 7 | ,012 |
| Transfusioak | ,235 | 7 | ,200* | ,856 | 7 | ,139 |
| IK denbora | ,257 | 7 | ,178 | ,916 | 7 | ,439 |
| Gongoil kopurua | ,263 | 7 | ,152 | ,832 | 7 | ,083 |
| Odol galera | ,362 | 7 | ,006 | ,711 | 7 | ,005 |
| GMI | ,261 | 7 | ,162 | ,889 | 7 | ,270 |
| Adina | ,258 | 7 | ,176 | ,853 | 7 | ,131 |

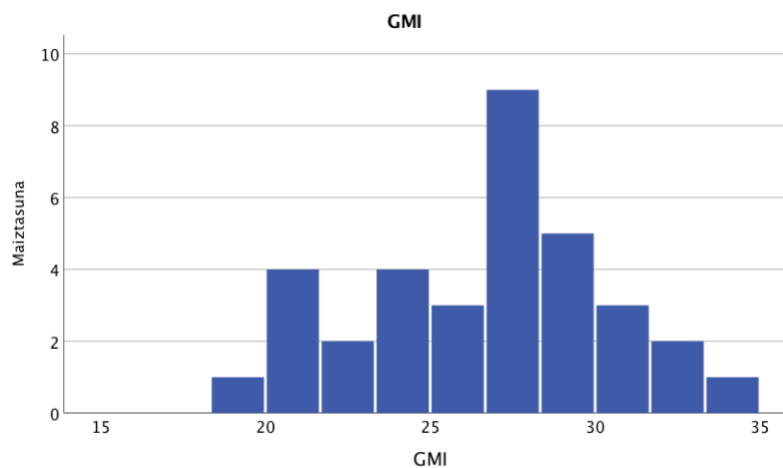
*. Benetako esanahiaren beheko muga.

a. Lilliefors esanahiaren zuzenketa

**IK denbora: interbentzio kirurgiko denbora.

4.1 PAZIENTEEN DATU SOZIODEMOGRAFIKOAK

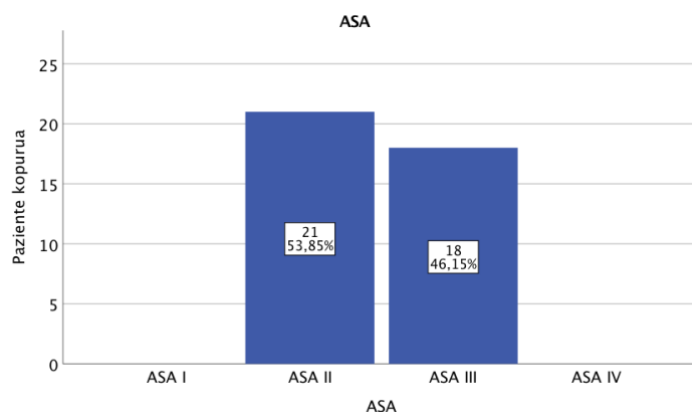
Aztertutako 39 pazientetatik 34 (%87,18) gizona da. Batz besteko adina $58,92 \pm 7,47$ urtekoa da, eta batz besteko GMI $26,71 \pm 3,66$ koa da.



4. Irudia. Pazienteen GMIa.

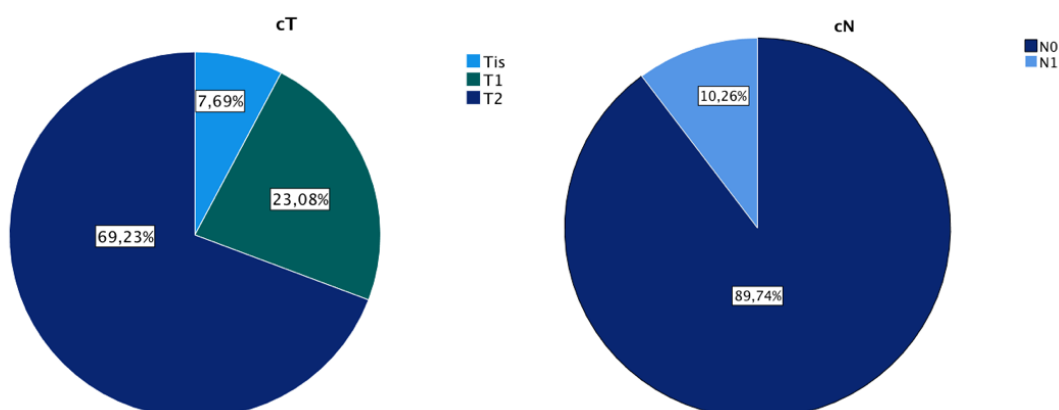
4.2 PAZIENTEEN DATU PREKIRURGIKOAK

Arrisku preoperatorioari dagokionean, aztertutako pazienteen %53,85a ASAILI arrisku mailakoa da, eta gainontzeko %46,15a berriz, ASAILII mailakoa. Ikerketa honetako laginean ez dago, beraz, ASAILI baino arrisku altuagoko pazienterik.



5. Irudia. Pazienteen arrisku kirurgikoa ASA eskalaren arabera.

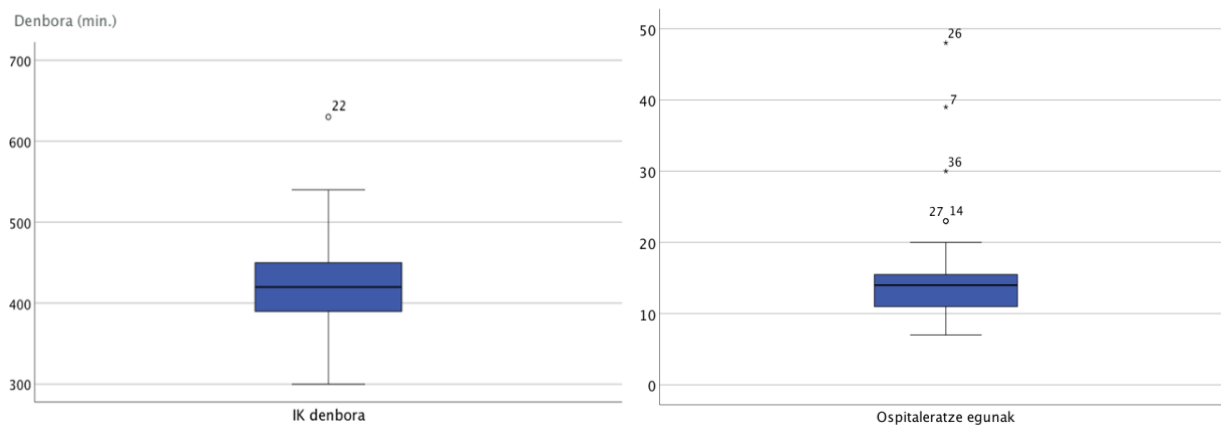
Kirurgia aurreko diagnostikoari dagokionean, berriz, aztertutako paziente guztiak maskuriko minbiziarekin diagnostikatua daude. Euren TNMa aztertuz, tumorearen tamainari dagokionean, 39 pazientetatik 3k (%7,7ak) Tis diagnostikoa zuen kirurgia unean, 9k (%23,1ak) T1 eta 27k (%69,2ak) T2 mailako tumorea. Erasandako gongoilei dagokionean, berriz, 35 (%89,7) pazienteren diagnostikoa N0 zen eta gainontzeko 4 (%10,3) pazienterena, berriz, N1.



6. Irudia. Pazienteen cT (ezkerrean) eta cN (eskuinean) kirurgia unean.

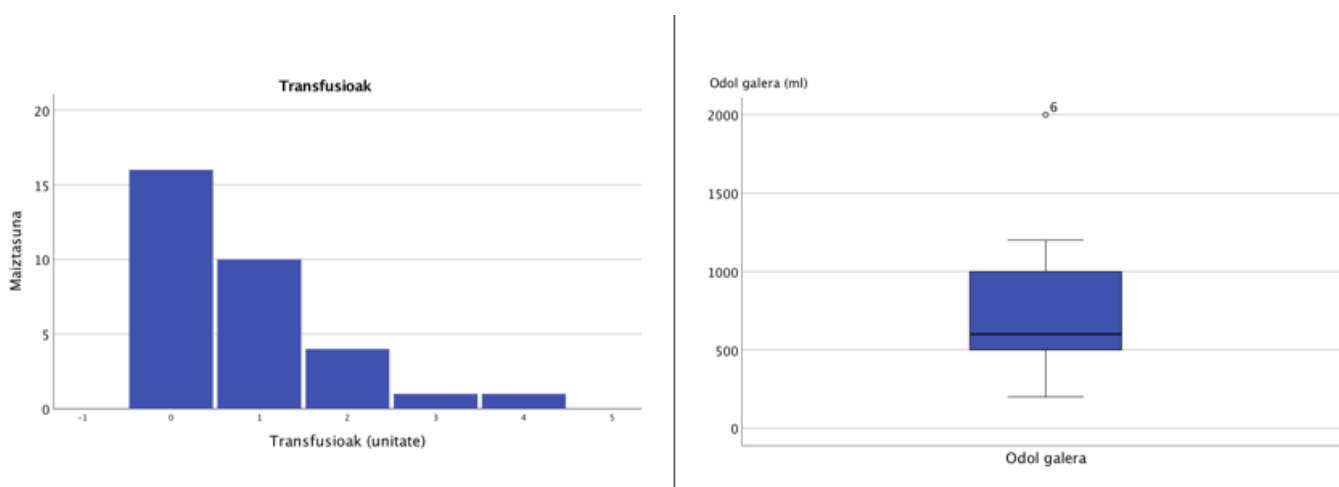
4.3 DATU PERIOPERATORIOAK

Aztertutako laginean batezbesteko kirurgia denbora $420,40 \pm 70,739$ minutukoa da, eta ospitaleko egonaldiak 14 (10-16) egunekoak izan dira.



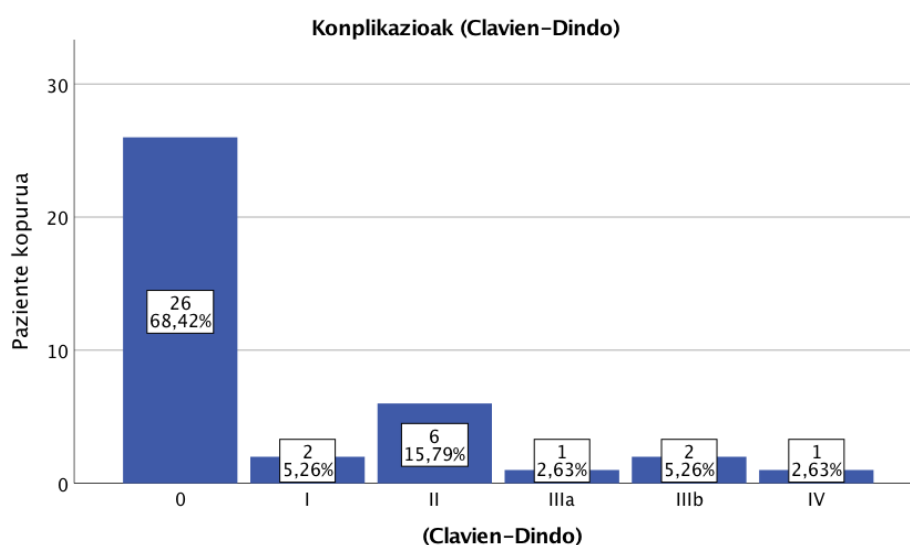
7. Irudia. Batezbesteko kirurgia denbora (ezkerrean) eta ospitaleratze egunak (eskuinean)

Kirurgian izandako odol galerei dagokionean, 600 (500-1000) ml-koak izan dira, eta 39 pazientetatik 16k (%41,02) gutxienez odol transfusio bat behar izan dute kirurgian zehar edo postoperatorio hurbilean, eta horien artean, batez beste $1,56 \pm 0,89$ unitate transfunditu dira.



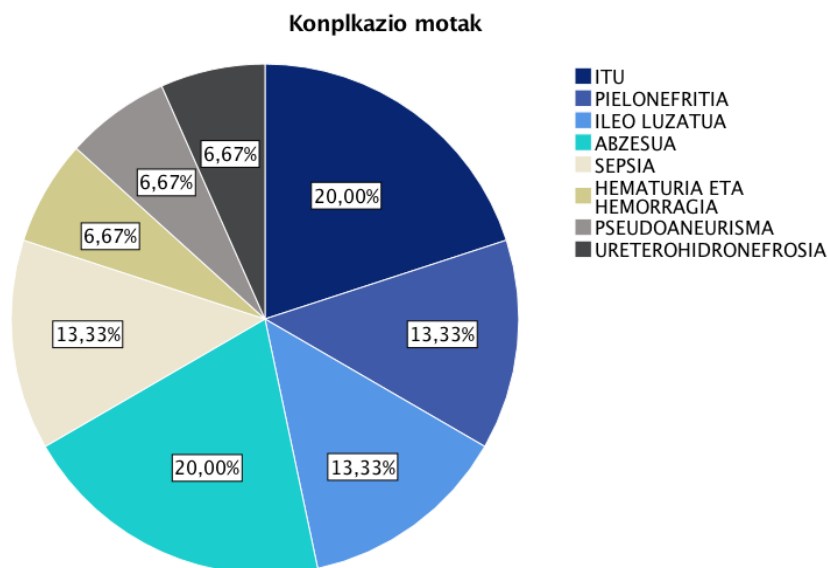
8. Irudia. Transfunditutako odol unitateak (ezkerrean) eta batezbesteko odol galera (eskuinean).

Konplikazio perioperatorioen agerpenari dagokionean, 12 pazientek (%30,7ak) gutxienez konplikazioren bat izan dute. Clavien-Dindo eskalaren arabera klasifikatuta, 2 pazientek (%5,26ak) Clavien-Dindo I mailako konplikazioak izan dituzte, 6k (%15,79ak) Clavien-Dindo II mailakoak, paziente batek (%2,63ak) Clavien-Dindo IIIa mailakoak, beste 2 pazientek (%5,26ak) Clavien-Dindo IIIb mailakoak, eta azkenik, paziente batek (%2,63ak) Clavien-Dindo IV mailako konplikazioak izan ditu.



9. Irudia. Kirurgia osteko konplikazioak Clavien-Dindo eskalaren arabera.

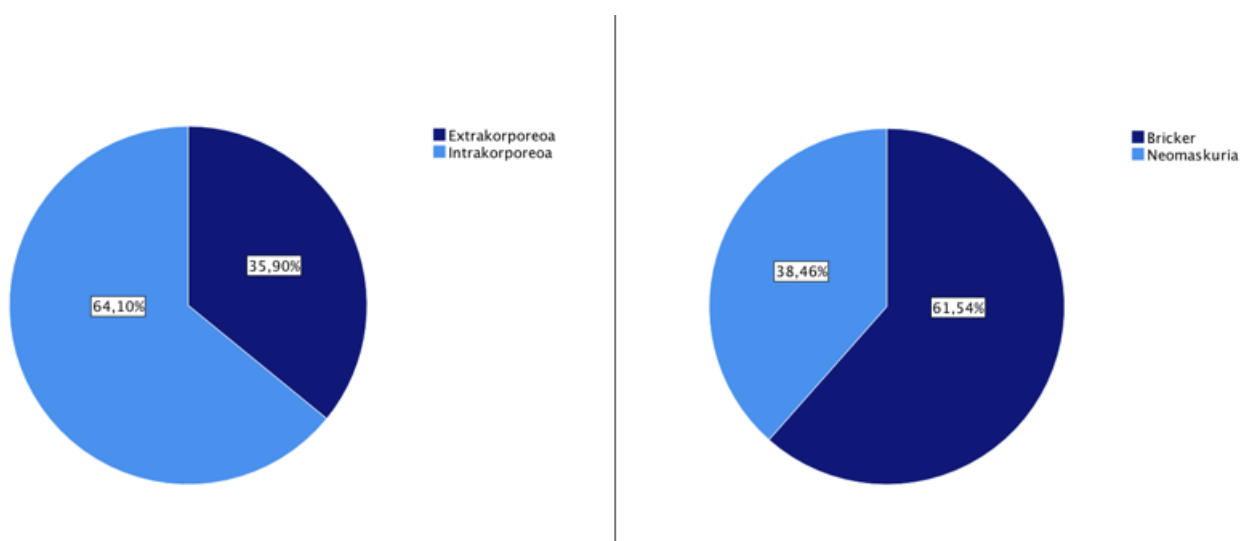
Kirurgia osteko konplikazio horien artean 3 (%7,7) gernu bideko infekzio, 3 (%7,7) abzesu, 2 (%5,1) pielonefritis, 2 (%5,1) ileo luzatu, 2 (%5,1) sepsi, hematuria eta hemorragia kasu 1 (%2,6), pseudoaneurisma 1 (%2,6) eta ureterohidronefrosi kasu 1 (%2,6) izan dira.



10. Irudia. Kirurgia osteko konplikazio motak.

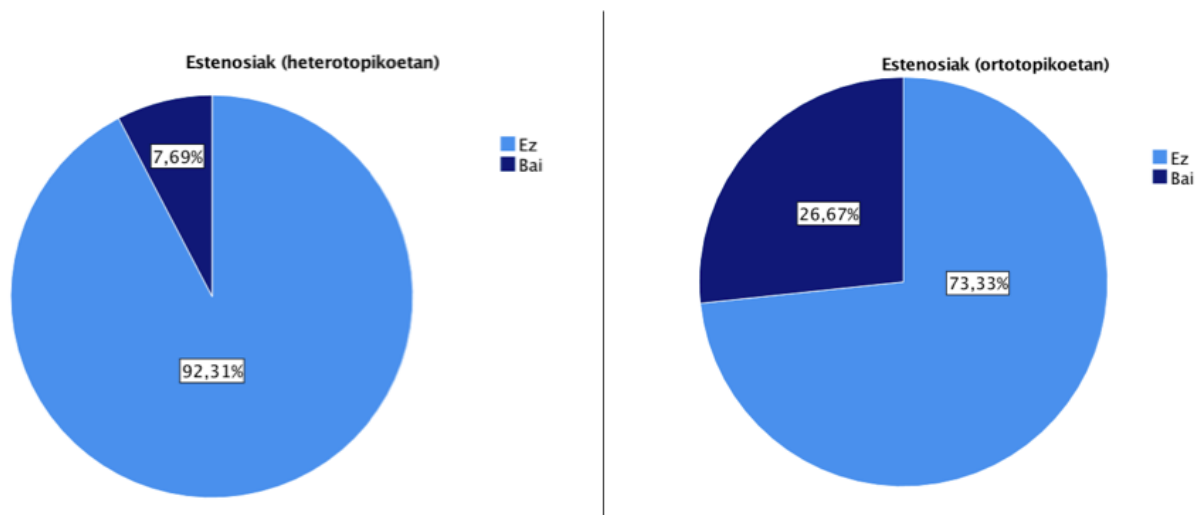
4.4 EMAITZA FUNTZIONALAK

24 (%61,5) pazientetan Bricker bidezko gernu deribazioa burutu da (heterotopikoa), eta gainontzeko 15 (%38,5) pazientetan, berriz, neomaskuri bidezkoa (ortotopikoa). Deribazio hori extrakorporea izan da 14 (%35,9) kasutan, eta intrakorporea, berriz, gainontzeko 25 (%64,1) kasutan.



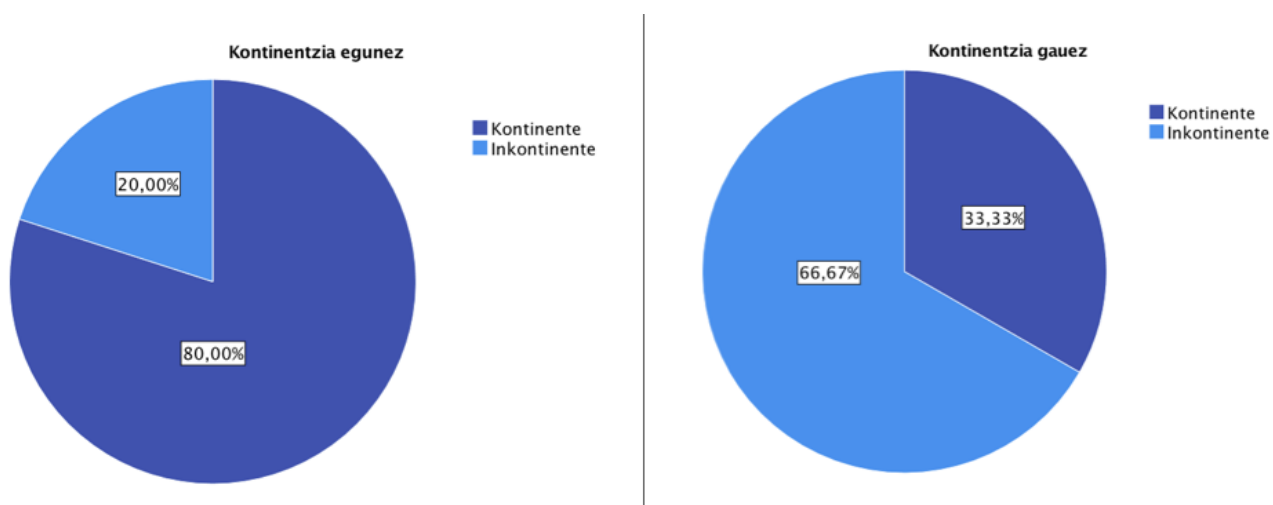
11. Irudia. Gernu deribaziorako anastomosi teknika (ezkerrean) eta deribazio mota (eskuinean).

Deribazio heterotopikodun 24 paziente horietatik 3k (%12,5ak) estenosia garatu du. Deribazio ortotopikodunean arten, 15 pazientetatik 4 (%38,5) izan dira estenosia garatu dutenak.



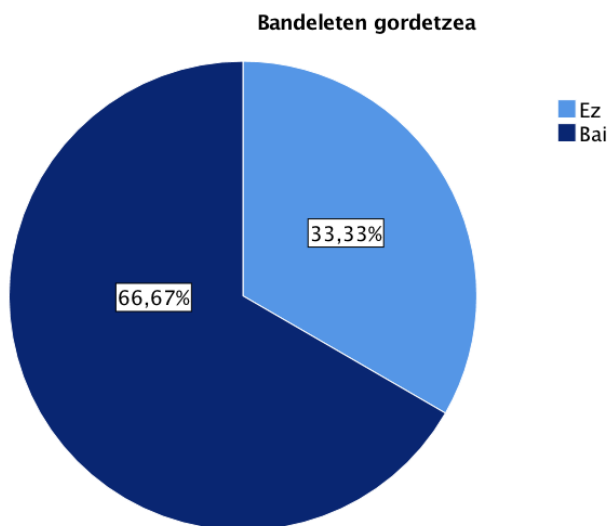
12. Irudia. Estenosiak: deribazio heterotopikoetan (ezkerrean) eta deribazio ortotopikoetan (eskuinean).

Gernu deribazio ortotopikoen artean lortutako kontinentziari dagokionean, 15 pazientetatik 12k (%80ak) egunean zeharreko kontinentzia mantenduta zuen kirurgia osteko 6.hilabetean, baina soilik 5 (%33,3) pazienteek zuten gauez zeharreko kontinentzia mantenduta une horretan.



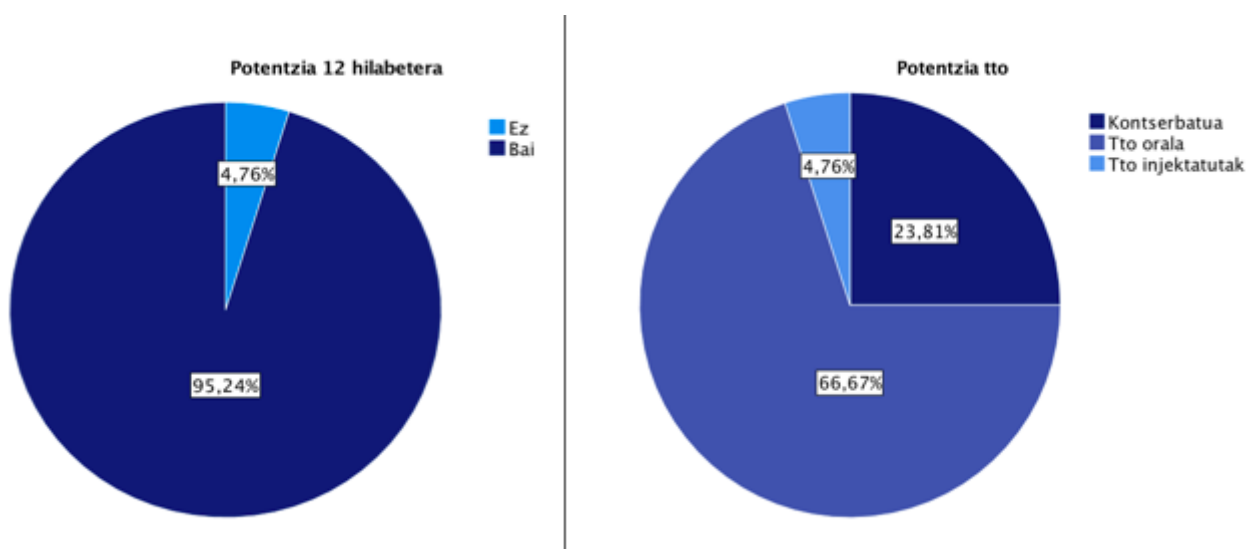
13. Irudia. Kontinentzia: egunez (ezkerrean) eta gauez (eskuinean).

39 pazientetatik 26ri (%66,7) bandeleta neurobaskularrak gorde zitzaizkion, potentzia, ordea, 20 (%51,3) pazientek soilik mantentzen zuten urtebetera.



14. Irudia. Bandeleten gordetzea.

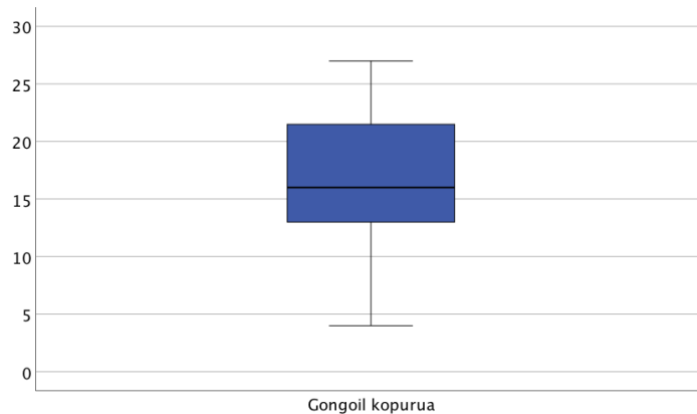
Horietatik soilik 5ek (%12,8ak) kontserbatzen du potentzia tratamendu beharrik gabe, 14 (%35,9) pazientek tratamendu oralaren beharra dute eta 1ek (%2,6) tratamendu injektatuarena.



15. Irudia. Potentzia 12 hilabetera (ezkerrean) eta beharrezko tratamendua (eskuinean).

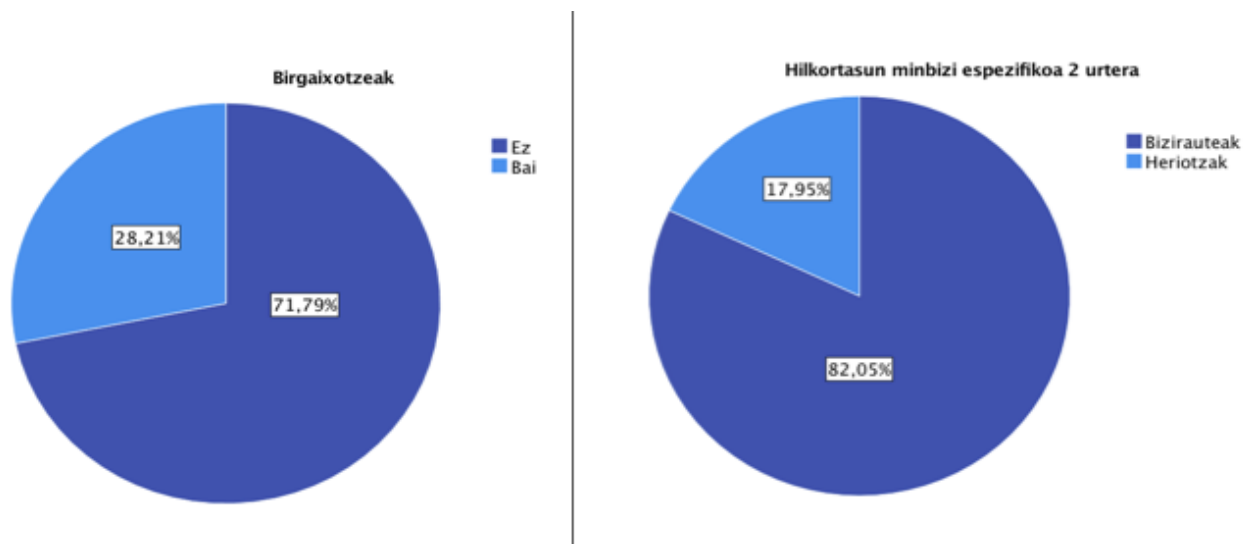
4.5 EMAITZA ONKOLOGIKOAK

Bataz beste $15,97 \pm 5,61$ gongoil erauzi dira kirurgia bakoitzean.



16. Irudia. Erauzitako gongoil kopurua.

Bi urteko epean 11 (%28,2) pazientek izan ditu birgaixotzeak. Gainera, 2 urtera 7 (%17,9) paziente hil dira 2 urteko epean minbiziaren ondorioz.



17. Irudia. Birgaixotzeak (ezkerrean) eta hilkortasun minbizi espezifikoa 2 urtera (eskuinean).

5. EZTABAIDA

5.1 EMAITZEN ALDERAKETA

Donostia Unibertsitate Ospitaleko emaitzak literaturakoekin alderatzerakoan, baliokide kontsideratu dira emaitzen artean diferentzia %10ekoa baino txikiagoa den kasuetan.

5.1.1 Emaitza perioperatorioak

1. Hilkortasuna:

Donostiako zetroan 2018 arte burututako 39 zistektomia errobotikoetan ez da paziente bakar bat ere hil. European Association of Urology-k 2014an emaitza perioperatorioen inguruan argitaratutako metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, berriz, hilkortasuna %3 ingurukoa da (12). Beraz, hilkortasunaren aldetik, literaturan argitaratutakoak baino emaitza hobekak dira Donostia Unibertsitate Ospitalekoak.

2. Odol galerak eta transfusio tasak:

Ikerketa honetako emaitzen arabera, kirurgian izandako odol galerak 600 (500-1000)ml-koak izan dira. RAZOR estudioan argitaratutako emaitzen arabera, berriz, errobot bidezko kirurgiako odol galeraren batez bestekoa 300ml-koa da (6) eta EAUren metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, berriz, 260 eta 480 ml artekoa da galera hori (12). Beraz, Donostia Unibertsitate Ospitaleko odol galeren bolumena bikoitza da.

Gainera, 39 pazientetatik 16k (%41,02) gutxienez odol transfusio bat behar izan du. RAZOR estudioaren arabera, %37a da ehuneko hori (6), eta EAUren metaanalisian argitaratutakoaren arabera, oso ezberdina da erabilitako deribazio teknikaren baitan, ikerketako pazienteetan erabilitako bi deribazio teknikei dagozkien datuak hurrengoak izanik: %7a neomaskuri intrakorporeo bidezkoan eta %14,7a ureteroileostomia intrakorporeoan (12). Hortaz, transfusio beharrei dagokionean ere, Donostia Unibertsitate Ospitaleko datuak okerragoak dira, batez ere kontuan izanik RAZOR estudioko datuan deribazio extrakorporeoak ere, zeinetan galerak handiagoak diren, barne biltzen direla.

Azkenik, batez beste $1,56\pm 0,89$ unitate transfunditu dira ikerketa honetako laginean, RAZOR estudioan argitaratuak baino gutxiago, zeinetan 3 unitate transfunditzen diren (6).

3. Ospitaleratze egunak:

Aztertutako laginean batezbesteko ospitaleko egonaldiak 14 (10-16) egunekoak izan dira. RAZOR estudioko emaitzen arabera, berriz, egonaldien batez bestekoa 6 egunekoa da (6). EAUren metaanalisiaren arabera, aldiz, 9 egunekoa da batez besteko egonaldia (12). Donostia Unibertsitate Ospitaleko datuak, beraz, okerragoak dira aldagai honi dagokionean ere.

4. Kirurgia denbora:

Kirurgia denbora $420,40\pm 70,739$ minutukoa da estudioan. RAZOR estudioan argitaratutakoaren arabera, 428 minutukoa da iraupena batez beste (6), eta EAUren metaanalisiaren arabera, berriz, asko aldatzen da aukeratutako gernu deribazioaren baitan (340 min ureteroileostomia intrakoporeoan eta 420min neomaskuri intrakorporeo bidezkoan) (12). Beraz, aldagai honi dagokionean, ikertutako datuak literaturan deskribatutakoekin bat datoz.

5. Konplikazio postkirurgikoak:

Aipatzekoa da aldagai honen inguruan publikatutako ikerketen artean heterogeneotasun handia dagoela (13).

Clavien-Dindo eskalaren arabera sailkatuta RAZOR estudioan deskribatutako emaitzak honako hauek dira: pazienteen %67ak konplikazioak ditu lehen 90 egunetan, %16ak Clavien I gradukoak, %29 Clavien II gradukoak, %19ak Clavien III gradukoak eta %3ak Clavien V gradukoak (6). EAUren metaanalisiaren arabera, berriz, hauek dira konplikazioen datuak gernu deribaziorako teknikaren baitan: ureteroileostomia intrakoporeo bidez interbenitutakoen artean %59ak konplikazioen bat izan zuen lehen 90 egunetan %66ak gradu baxukoa eta %15ak gradu altukoa; neomaskuri intrakorporeo bidezkoan %30ak, gradu baxukoak %13,5ean, eta altukoa %18an (12).

Estudioan, berriz, 12 pazienteek (%30,7ak) gutxienez konplikazioen bat izan dute. Clavien-Dindo eskalaren arabera klasifikatuta, 2 pazienteek (%5,26ak) Clavien-Dindo

I mailako konplikazioak izan dituzte, 6k (%15,79ak) Clavien-Dindo II mailakoak, paziente batek (%2,63ak) Clavien-Dindo IIIa mailakoak, beste 2 pazientek (%5,26ak) Clavien-Dindo IIIb mailakoak, eta azkenik, paizente batek (%2,63ak) Clavien-Dindo IV mailako konplikazioak izan ditu.

Emaitza horiei erreparatuta, beraz, Donostia Unibertsitate Ospitaleko praktika klinikoan maila guztietako konplikazio gutxiago eman dira deskribatutakoak baino, ezberdintasun hori nabariagoa izanik maila baxuetako konplikazioen artean.

5.1.2. Emaitza funtzionalak

1. Deribazio ortotopiko eta heterotopikoen zenbatekoa:

Deribazio ortotopiko edo heterotopikoa hautatzeaz haratago, garrantzitsua da deribazioa era intrakorporeo edo extrakorporeoan burutzea. Teknika intrakorporeoak zauri txikiagoen beharra, eta ondoriozko konplikazioen gutxiagotzea ahalbidetzen duenez, ahalik eta kirurgia gehien modu horretara burutzea litzateke onena. Hala ere, egun, soilik zistektomien %5ean burutzen da deribazioa era intrakorporeoan, prozedurak dakarren zailtasun teknikoagatik batik bat (15)(18). Donostia Unibertsitate Ospitalean, berriz, %64,1a era intrakorporeoan burutu da, %100a izanik 2015etik aurrera burututakoaren artean. Beraz, aldagai honi dagokionean ikerketako emaitzak hobeak dira era nabarian.

2. Estenosi ureteralak:

Madriko 12 de Octubre Ospitalean deribazio heterotopikodun pazienteen bizi kalitatearen inguruan burututako ikerketa baten arabera, pazienteen %10,16ak garatu zuen estenosia (19). Ikerketa honetako pazienteen artean, berriz, emaitzak hobeak izan dira, %7,69ak pairatu duelarik konplikazio hori.

3. Deribazio heterotopikoetako kontinentzia-tasak:

European Association of Urology-k 2014an zistektomia errobotikoaren emaitza onkologiko eta funtzionalen inguruan argitaratutako metaanalisian azaldutako emaitzen arabera, neomaskuridun pazienteetan eguneko kontinentzia %83-100koa da urtebeterra, eta gauekoa, berriz, %66-76koa (16). Estudioan neomaskuria eraikitako 15 pazientetatik 12k (%80ak) egunean zeharreko kontinentzia mantenduta zuen kirurgia osteko 6.hilabeteetan, baina soilik 5 (%33,3) pazientek zuten gauean

zeharreko kontinentzia mantenduta une horretan. Donostia Unibertsitate Ospitalean lortutako kontinentziari dagokionean, beraz, datuak ez dira espero bezain onak, batez ere, gauean zeharreko kontinentziari erreparatzean.

4. Potentzia:

EAUren metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, potentzia pazienteen %63ak errekerperatzen du urtebetera (16). Estudio honetako pazienteen %51,3ak soilik mantendu du. Beraz, aldagai horri dagokionean ere Donostia Unibertsitate Ospitalean lortutako emaitzak ez dira deskribatutakoak bezain onak.

5.1.3. Emaitza onkologikoak

RAZOR estudioaren arabera margen kirurgikoen %6a da positiboa, eta linfadenektomia zabaldua %51an burutzen da (6). EAUren metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, berriz, kirurgien %50ean linfadenektomia zabaldua burutzen da, batez beste 19 gongoil erauziz, zeinetatik %22 positiboak diren. Kasuen %6an margen kirurgikoak positiboak dira (16). Donostia Unibertsitate Ospitalean, zistektomia errobotikoen %100ean burutu da linfadenektomia zabaldua, eta kasuen %100ean marginak libreak izan dira. Beraz, aldagai hauei dagokionean, emaitzak espero zitezkeenak baino askoz hobeak izan dira.

Estudio beraren arabera, 2 urterako gaixotasunik gabeko biziraupena %73koa da kirurgia errobotiko bidez tratatutako pazienteetan (6). EAUren metaanalisian argitaratutako emaitzen arabera, berriz, 3 urterako gaixotasunik gabeko biziraupena %67-76koa da (16). Estudio honetako pazienteen artean, berriz, %71,8koa izan da gaixotasunik gabeko biziraupen hori, beraz, aldagai honi dagokionean Donostia Unibertsitate Ospitaleko emaitzak argitaratutakoekin bat datoz.

Ekaitz urotelialaren datuak ez daude jasota, eta beraz, ezin da fenomeno horren intzidentziaren alderaketarik burutu.

5.2 LANAREN MUGAK

Gradu amaierako lan honetan burututako ikerketak hainbat muga ditu, eta bide egiten die, aurrerago etor litezkeen ikerketei gaiaren inguruko ikerketan sakontze aldera.

Aipatu beharrekoa da lan honetan aipatutako aldagaien azterketa guztiz deskriptiboa burutu dela, eta alderaketa, soilik, literaturan deskribatutako datuekikoa dela, eta ez,

beraz, zentro berean erreferentziazko teknika den kirurgia irekian lortutako emaitzekikoa. Izan ere, Donostia Unibertsitate Ospitalean teknika kirurgikoaren esleipena ez da inolaz ere ausazkoa, pazienteen ezaugarrien baitakoa baizik. Hain zuzen ere, arrisku kirurgiko baxua, egoera funtzional ona eta hedapen baxuko gaixotasuna izatea dira, aurretiaz aipatu gisa, teknika kirurgiko errobotikora bideratzeko baldintzak. Hortaz, pazienteen perfilak guztiz ezberdinak izanik, bi teknika horien bitartez tratatutako pazienteen populazioak guztiz ezberdinak dira, eta hortaz, ezin alderagarriak. Guzti horrek ondorio zuzen bat du, ezinezkoa da ospitale horretako urologia zerbitzuan patologia bera tratatzeko erabilitako bi teknika kirurgikoen arteko emaitzen alderaketarik egin. Eskuratutako emaitzak zentro berean zirujia irekiaren bitartez lortutakoekin alderatzea interesgarria litzateke, bien arteko ezberdintasun bakarra teknika baita, erauzketak berdinak izanik eta baita emaitzak zein konplikazioak ere. Hori guztia kontuan izanik, alderaketa horren falta muga itzela da teknika berriak ekar litzakeen onura errealak ezagutze aldera, egun bi populazioen arteko alderaketa hau burututa berauen sobre estimazio nabaria emango bailitzateke.

Laginaren tamaina txikia ere muga da emaitza esanguratsuak lortzerako garaian. Aztertutako teknika, ordea, oso berria da, 2011an hasi zelarik Donostiako Unibertsitate Ospitaleko esperientzia. Gainera, esan bezala, berauen bitartez trataturiko pazienteak oso hautatuak izanik, eta teknikaren kostu altuak direla medio, urte urte gehiago erabiltzen den arren, oraindik oso paziente gutxi dira zentro horretan teknika kirurgiko berriaren bidez tratatuak izandakoak. Goranzko joerak bere horretan badirau, hemendik urte gutxira askoz ere lagin handiagoa lortu ahalko da.

Lagina txikia izateaz gain, aipatzekoa da zenbait aldagaietan izandako galdutako balioen kopuru handia. Izan ere, prozedura horietan zehar eta orokorrean paziente horien jarraipenean burututako datuen bilketan gabezia handiak egon dira. Datu asko ez daude jasota, hala nola kirofanoko odol-galerak, larriak izan ez diren konplikazioak, zein kontinentziaren eta potentziaren mantentzearen inguruko galdeketak. Azken datu horien falta bereziki esanguratsua da, kontuan izanik teknika kirurgiko honen onura nagusia potentziaren mantentzea dela, eta hain zuzen ere kirurgia aurretik potentzia mantentzea dela teknika errobotikoa esleitzeko irizpide

nagusienetako, beraz mantentzeko helburuz. Galdeketa horiek behar bezala eginda ez daudenez, ordea, zaila da benetan arrakasta zenbatekoa den ezagutzea.

Aipatutako guztiaz gain, ikerketa erretrospektiboa burutu da lan honetan, eta horrek ere ikerketaren potentzia gutxitzea dakar.

6. ONDORIOAK

Ikerketa lan honetan lortutako emaitzak aurrez argitaratuekiko ezberdinak dira aldagai gehienei dagokienean.

Emaitza perioperatorioei dagokionean, zistektomia errobotikoak hilkortasun txikiagoa du Donostia Unibertsitate Ospitalean, baina odol galera eta transfusio beharrak handiagoak dira eta ospitaleratzeak luzeagoak. Egia da konplikazio gutxiago eman direla larritasun maila guztietan, baina ospitaleratzeak luzeagoak direla kontuan izanik, ziurrenik, konplikazioen erregistratze eskasagatik galdutako konplikazio ugariengatik lortu dira emaitza horiek. Beraz, orotara, hilkortasun datuak oso onak diren arren, konplikazio horiek gutxitzeko neurriak baloratu behar dira, batik bat kirurgian zeharreko odol galerak gutxiagotzen saiatuz.

Emaitza funtzionalei dagokionean, berriz, bide ona burutzen ari da deribazioak era intrakorporeoan burutzearekiko, baita egiten den neomaskuri kopuruari dagokionean ere. Epe luzerako emaitzei dagokionean, berriz, estenosi eta kontinentzia tasak hobetu beharrekoak dira, eta baita potentziarenak ere. Beraz, nahiz eta teknika aurreratuenak erabili, badirudi oraindik ikasketa kurba burutu gabe dagoela, eta oraindik teknika horiek fintzea falta dela potentzial guztia eskuratzeko.

Azkenik, emaitza onkologikoei dagokionean, ikerketa honetan lorturiko emaitzak bat datoz aurrez argitaratuekin gaixotasunik gabeko biziraupenari dagokionean, eta hobeak dira lortutako margen libreei eta burututako linfadenektomia zabalduen kopuruari dagokionean. Beraz, ikuspegi onkologikotik begiratuta, burutzen ari den lana bide onetik doala baieztatu daiteke. Ikuspegi onkologikotik teknika segurua izatearena funtsezkoa da teknika horren erabilerarekin jarraitzeari, eta zentro horretako esperientzia zabaltzeari begira.

Orotara, beraz, Donostiako Unibertsitate Ospitaleko urologia zerbitzuan burutzen den zistektomia errobotikoan punta-puntako teknika kirurgikoa burutzen da, eta

ikuspegi onkologikotik begiratuta teknika segurua da, baina emaitza funtzional eta konplikazioei dagokionean oraindik hobetu beharra dago. Aipatu bezala, teknika zaila izanik, eta gaurdanikoa urte gutxiko eta paziente bolumen txikiko esperientzia dela kontuan izanik, ziurrenik zirujauak oraindik ez dute ikasketa kurba guztiz burutu, eta esperientzia zabaldu ahala, teknika findu eta errobotak duen potentzial osoa lortu ahalko da.

Horrez gain, zistektomia erradikala burutzeko arrazoia horren patologia larria izanik, zein tratatzeko beharrezko kirurgiaren konplexutasuna eta berauek eraginiko epe labur zein luzerako albo ondorioak kontutan izanik, bizi-kalitate galdetegiaren gabezia nabarmena da, eta hemendik aurrera hobetu beharreko puntu garrantzitsua da, dudarik gabe, datu horien guztien inguruko galdeketa egokiak burutu, eta horietan lortutako emaitzak historia klinikoetan gordetzearena.

Bizi kalitatearen inguruko informazioaz gain, pazienteen konplikazio guztiei dagozkien datuak ere era egokian bildu behar dira. Bilketa hori prozedura guztietan burutu beharrezkoa bada ere, garrantzia berezia du garapen bidean dauden prozedura berrietan, datu guztiak batu ezean, ezinezkoa baita berrikuntza horien onuren inguruko emaitza fidagarriak eskuratzea, datu asko galtzen baitira ikerketa honetan gertatu bezala.

Behin datu bilketa horiek guztiak behar bezala zehaztuta izanik, aipatu bezala, lan honek bide egiten dio ikerketa sakonago eta zabalago bati. Ikerketak potentzia handiagoa izango luke prospektiboa balitz, eta gainera, era prospektiboan planteatzeak datuen bilketa hobea eta lagina handiagotzea ahalbidetuko luke. Oso aberasgarria litzateke, gainera, emaitzen alderaketa literaturarekiko burutu beharrean, zerbitzu berean burututako kirurgia irekian lortutako emaitzekikoa izatea. Horretarako, ordea, beharrezkoa litzateke estudioan parte hartuko luketen pazienteen hausazko banaketa burutzea kirurgia irekiaren eta teknika errobotikoaren artean, alderagarriak izango diren bi populazio homogeneo eskuratzeko.

7. BIBLIOGRAFIA

- (1) Asociación Española Contra el Cáncer. [Interneten] AECC; 2021 [Kontsulta: 2021/01/27]. Cáncer de vejiga. Pronóstico. [4. pantaila ggb.] Eskuragarri: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-vejiga/pronostico>

- (2) Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España. SEOM; 2021.[Ikus anexoan]
- (3) Lopez de Muniain A., Audicana C. Minbizia Euskal Autonomia Erkidegoan 2001-2017. Eusko Jaurlaritzaren Osasun Saila; 2019ko maiatza. [Ikus anexoan]
- (4) Smith T.G eta Coburn M. Cirugía urológica. In Courtney Townsend, R. Daniel Beauchamp, B. Mark Evers, Kenneth Mattox. Sabiston tratado de cirugía, 20. edizioa. Bartzelona: Elsevier; 2018. 2099-20100. or.
- (5) American Cancer Society. [Interneten]. [Kontsulta: 2021/02/05]. Etapas del cáncer de vejiga. Eskuragarri: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-vejiga/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html>
- (6) Dipen J Parekh, Isildinha M Reis, Erik P Castle, Mark L Gonzalgo, Michael E Woods, Robert S Svatek, et al. Robot-assisted radical cystectomy versus open radical cystectomy in patients with bladder cancer (RAZOR): an open-label, randomised, phase 3, non-inferiority trial. The Lancet. 391. bol. 2018. 2525-2536.or. Eskuragarri: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30996-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30996-6)
- (7) Wijburg CJ, Michels CTJ, Hannink G, Grutters JPC, Rovers MM, Alfred Witjes J; RACE Study Group. Robot-assisted Radical Cystectomy Versus Open Radical Cystectomy in Bladder Cancer Patients: A Multicentre Comparative Effectiveness Study. European Urology. [Interneten]. 2021. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.12.023>
- (8) Uroweb. [Interneten]. Arnhem: European Association of Urology. [Kontsulta: 2021/01/12]. Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer [2. Pantaila ggb.]. Eskuragarri: <https://uroweb.org/guideline/bladder-cancer-muscle-invasive-and-metastatic/>
- (9) Justin W. Collins, Stavros Tyrirtzis, Tommy Nyberg, Martin Schumacher, Oscar Laurin, Dinyar Khazaeli, et al. Robot-assisted Radical Cystectomy: Description of an Evolved Approach to Radical Cystectomy. European Urology. 64. bol. 2013. 654-663.or. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2013.05.020>
- (10) Del Valle N., Santos J., Martinez-Sagarra J.M. Derivaciones urinarias. In: Castiñeiras J. Libro del Residente de Urología. 1. Edizioa. Madrid. 2007. 525-540.or.
- (11) Zhou X, Zheng J, He P, Zhang J, Wang C, Zheng J et al. Refinement Surgical Technique, and Perioperative and Functional Outcomes in Patients With Robotic Intracorporeal Hautmann Orthotopic Neobladder. Urology. 2020; 138:45-51. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2020.01.025>
- (12) Novara G, Catto J, Wilson T, Annerstedt M, Chan K, Murphy D et al. Systematic Review and Cumulative Analysis of Perioperative Outcomes and Complications After Robot-assisted Radical Cystectomy. European Urology. 2015;67(3):376-401. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.007>
- (13) Brodie A, Kijvikai K, Decaestecker K, Vasdev N. Review of the evidence for robotic-assisted robotic cystectomy and intra-corporeal urinary diversion in

- bladder cancer. *Transl Androl Urol.* 2020;9(6):2946-2955.or. Eskuragarri: <https://doi.org/10.21037/tau.2019.12.19>
- (14) Guillotreau J., Gamé X. Cistoprostatectomías totales laparoscópica y robótica para el cáncer de vejiga. *EMC – Urología.* 2012;(44):1-11. Eskuragarri: [https://doi.org/10.1016/S1761-3310\(12\)63538-5](https://doi.org/10.1016/S1761-3310(12)63538-5)
- (15) Montorsi F, Wilson T., Rosen R., Ahlering T., Artibani W., Carroll P., Costello A., et al. Best Practices in Robot-assisted Radical Prostatectomy: Recommendations of the Pasadena Consensus Panel. *European Urology.* 2012;62(3):368-381. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.05.057>
- (16) Yuh B., Wilson T., Bochner B., Chan K., Palou J., Stenzl A., et al. Systematic Review and Cumulative Analysis of Oncologic and Functional Outcomes After Robot-assisted Radical Cystectomy. *European Urology.* 2015;67(3):402-422. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.008>
- (17) Nguyen D., Al Hussein Al Awamlh B., Wu X, O'Malley P, Inoyatov I, Ayangbesan et al. Recurrence patterns after open and robot-assisted radical cystectomy for bladder cancer. *European Urology.* 2015;68(3):399-405. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2015.02.003>
- (18) Lobo N., Thurairaja R., Nair R., Dasgupta P., Khan M. Robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion – The new ‘gold standard’? Evidence from a systematic review. *Arab Journal of Urology.* 2018;16(3):307-313. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.aju.2018.01.006>
- (19) Tejido-Sánchez A., García-González L., Jiménez-Alcaide E., Arrébola-Pajares A., Medina-Polo J., Villacampa-Aubá F., et al. Calidad de vida en pacientes con cistectomía y conducto ileal por cáncer de vejiga. *Actas Urológicas Españolas.* 2014;38(2):90-95. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2013.04.006>