

Gradu Amaierako Lana

Medikuntzako Gradua

Zaharrak ZIUn ingresatzeko kriterioak

Triaje bat beharrezko litzateke?

Egilea /Autor:

ITZIAR PUJANA BADOSA

Zuzendaria / Director/a:

FERMIN LABAYEN BERAZA

© 2019, Itziar Pujana Badosa.

Leioa, 2019ko apirilaren 15a

I. ERANSKINA: LABURPENA

SARRERA

Populazioaren zahartzearekin batera, osasun zerbitzu eskaera –*demanda*- areagotu da eta horrekin zenbait dilema etiko-metodologiko agertu dira: zein pazienteri emango diogu prioritatea ZIUn ingesatzerako orduan? Triaie bat sortu genezake hau erabakitzeke?

Triaie sistematizatu baten helburua gaixoaren aurrekariak aztertuz bere heriotza arriskua kalkulatzeko da eta horren arabera ZIUra eramatea edo plantan ingesatzea. Orain arte uste zen adinak heriotza auresan zezakeela (zenbat eta urte gehiago, orduan eta hiltzeko arrisku gehiago). Berriki frogatu da hau ez dela horrela eta, adina beharrean, fragilitatea dela hiltzeko arriskua areagotzen duena. Zaharrak ZIUn ingesatzearen arrazoiak eta egoeraren larritasunak ere eragina du heriotzean. Beraz, datu hauek erabili ditzakegu triaie bat eratzeko?

HELBURUAK:

Egin dugun lanak bi helburu orokor izan ditu. Alde batetik errebisio bibliografikoa non zahartzaroa eta ZIUaren errealitatea aztertzen eta definitzen ditugun. Bestalde, ikerketa erretrospektibo bat egin dugu, non ZIUn ingesatutako pazienteen heriotza tasa adinarekin, sexuarekin, ingresu arrazoiarekin, hauskortasun faktoreekin eta egoeraren larritasunarekin erlazionatu ditugun.

MATERIAL ETA METODOAK:

Ikerketa hau egiteko, bi datu basez baliatu gara:

1. Guruzetako Ospitaleko ZIUn ENVIN HELICS erabiltzen da. Bertatik datu orokorrak eta hauskortasun aldagaiak jaso ditugu.
2. EECruces ESiko Dokumentazio Kliniko departamentuari ospitaleko heriotza tasen datu basea eskatu diogu. Bertatik ZIUko heriotza ezkutu tasa lortu ahal izan dugu.

Bietatik ateratako datuak batu ditugu gure datu basea sortzeko.

Analisi estatistiko guztiak **SPSS 23** programa estatistikoarekin egin dira. Aldagai kategorikoak maiztasun eta ehunekoen bidez deskribatu dira. Bestalde aldagai jarraikiak bataz bestekoa eta desbideratze estandarren bitartez.

Aldagai kategorikoen arteko konparazioa **khi-karratu** test estatistikoaren bidez egin da (adierazgarriak $p<0,05$). **Erregresio logistiko sinplea** erabili dugu aldagai-hilkortasun harremana zehazteko. Erregresio horietan $p<0.200$ diren aldagaiak **erregresio logistiko anizkoitzean** sartu ditugu eta “p” altuena duen aldagia atera dugu, prozesua errepikatu eta aldagi guztiak estatistikoki adierazgarriak izan arte. Erregresio logistiko anizkoitzaren emaitzak **Odds-Ratioaren** (betaren esponentziala) eta horien **% 95eko konfiantza-tartean** bidez adierazi dira.

EMAITZAK:

Heriotzaz ari garenean, independenteki esanguratsuenak APACHE II altua (>30puntu OR 49.024 (32.525-73.892) KI % 95 $p<0,001$), zirrosia izatea (OR 1.986 (1.360-2.899) KI % 95 $p<0,001$) eta ingresua medikoa (OR 1.494 (1.121-1.992) KI % 95 $p<0,006$) edo kirurgia urgentea izatea (OR 1.712 (1.083-2.705) % 95KI $p<0.021$) direla ikusi da. Egindako erregresio hau kalitatezkoa dela esan genezake, kurba azpiko azalera 0,816 delako.

ONDORIOAK:

Heriotzarekin harremana erakutsi dutenak ingresatzeko arrazoia, hasierako larritasun maila eta zirrosia izan dira. Adinak, sexuak eta gainontzeko hauskortasun faktoreek ez dute lotura zuzenik aurkeztu. Lortu ditugun datu hauek ez dira guztiz fidagarriak triaje edo sailkapen bat egiteko, izan ere, datu esanguratsuekin lotutako aldagaiak zituzten pazienteak oso gutxi izan dira.

II. AURKIBIDEA

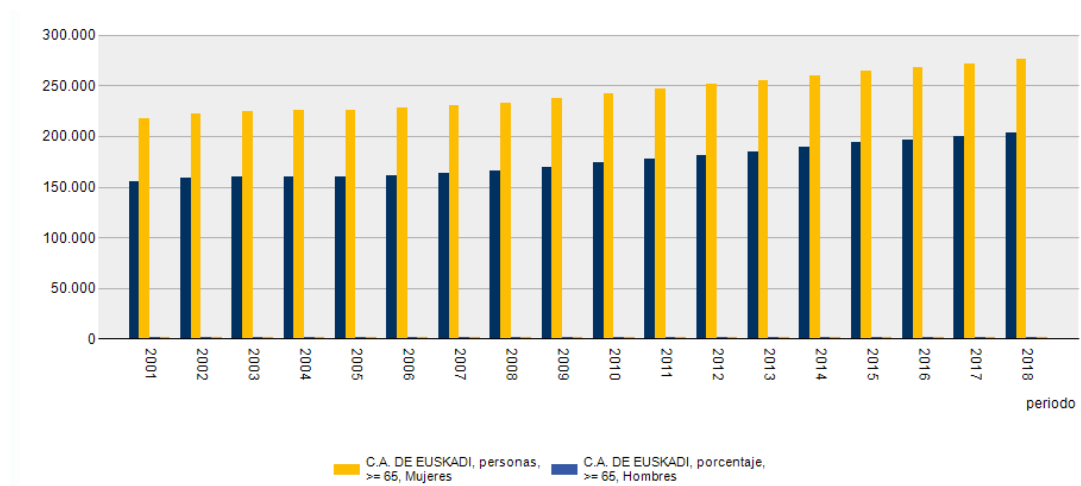
1.	Sarrera	1
2.	Materialak eta metodoak	4
2.1	Ikerketaren diseinua	4
2.2	Ikerketa bibliografikoa	5
2.3	Datuen bilaketa.....	6
2.3.1	Aldagaiak mugatu	7
2.3.2	Datuak faltan dituzten pazienteak	8
2.3.3	Duplikatutako kasuak.....	8
2.4	Estatistika	8
3.	Emaitzak.....	9
3.1	Adina eta sexua	10
3.2	Ingresu arrazoia	10
3.3	Hauskortasuna	11
3.3.1	EPOC	11
3.3.2	Zirrosia	12
3.3.3	Giltzurrun gutxiegitasuna.....	12
3.3.4	Diabetesa	12
3.3.5	Immunogutxipena	13
3.3.6	Neoplasia.....	13
3.3.7	Fragilitate aldagai batura.....	13
3.4	Larritasuna	14
3.5	Erregresio logistiko multibariantea	16
4.	Ondorioak.....	20
5.	Bibliografia	23

1. SARRERA

Euskal Autonomia Erkidegoan (EAE) 2001. urtean 65 urte baino gehiagoko biztanleria, populazio osoaren % 18 besterik ez zen. Gaur egun, EUSTATEk (Euskal Estatistika Erakundeak) 2018. urtean jasotako datuen arabera % 4 igo da eta jada populazioaren % 22 da. ^[13] **(1. irudia)**

Población de la C.A. de Euskadi por ámbitos territoriales, unidad, grandes grupos de edad cumplida, sexo y periodo																		
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
C.A. DE EUSKADI																		
Personas																		
>= 65																		
Total	373.655	380.872	384.263	385.046	385.214	389.634	394.843	399.216	406.950	415.232	424.298	432.195	440.116	449.867	458.396	465.174	471.640	479.375
Porcentaje																		
>= 65																		
Total	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22

1. Irudia. EAEko 65 urte baino gehiagoko populazioaren hazkuntza 2001etik 2018ra pertsona kopuru eta ehunekotan.



2. Irudia. EAEko 65 urte baino gehiagoko gizon eta emakume populazioaren hazkuntza 2001etik 2018ra pertsona kopuru eta ehunekotan.

Europar gertatzen ari denaren erakusgarri txiki bat besterik ez dira **1.** eta **2. irudiak**. Diotenez, 2040. urterako 24,4 milioi pertsona izango dira 85 urtetik gorakoak (2010ean zegoenaren bikoitza). ^[2]

Estatu Batuetan ere 1980. urtetik aurrera populazio geriatrikoa % 21 areagotu da, bai bizi itxaropena areagotu delako eta baita *baby boom*erak nagusitu direlako ere. 2040-rako 65 urte baino gehiagoko biztanleria % 20 baten haztea espero da, iazko % 14'5etik % 34'5 batera ^{[31][11]} eta hau da gehien igotzen ari den populazio estratua ^[33].

Ez dago argi zein den zahartze prozesuaren hasiera. Ikerketa batzuek 80-85 urtetik gorakoak kontsideratzen dituzte “zaharrak” ^[2,8,10,16,29]. Beste batzuek 75 urtetik gorakoak ^[5,20,23]. Azkeneko batzuek 65 urte baino nagusiagoak ^[3,4,6,11,27]. Datu hauen arabera adina hiru estratutan aztertuko dugu guk^[26]: 65 urte baino gutxiagodunak (gazteak), 65-79 urte bitartekoak (adindunak) eta 80 urte baino nagusiagoak (zaharrak).

Zainketa Intentsibo Unitatean (ZIU), gaur egun, 65 urte baino gehiagodunek % 10-20a osatzen dute ^[2,5]. Zenbait ikerketek diotenez paziente hauek osasun oinarri txarra daukate eta ospitaleko baliabide eskuragarritasuna mugatzeaz gain (oheak, itxaron zerrendak...), zainketa intentsiboek onura baino kalte gehiago egiten die. Ez da soilik askok ez dutela bizirauten, baizik eta ZIUn egon ondoren, askok bizi kalitatea erabat galtzen dutela eta sindrome geriatriko gehiago garatzen dituztela ^[2,5,34].

Populazioaren nagusitzearekin batera eman den osasun-zerbitzu eskaera gorakadak zenbait dilema etiko-metodologiko agertarazi ditu ^[2]. Guztientzako baliabide nahikorik ez dagoen une bat helduz gero ^[34], nola aukeratuko genuke zein paziente ingresatu ZIUn eta zein plantan? Galdera beste era batera formulatuz: zein pazienteri emango diogu prioritatea? Onargarria da muga edo triaje bat jartzea? ^[2,5].

Zenbait medikuk prioritateak markatzeko triaje sistematiko bat beharko litzatekeela uste dute ^[9]. Sistematizazio honen helburua, gaixoen aurrekariak aztertuz bere heriotza arriskua kalkulatzeko da eta horren arabera ZIUra eramatea edo plantan ingresatzea. Idealea, heriotza arriskutik haratago, hurrengo hilabeteetako funtzionalitatea, bizi kalitatea, ospitaleari suposatuko dion gastu ekonomikoa eta gainontzeko pazienteengan eragindako inpaktua kontutan hartzea izango litzateke ^[1].

Triaje hau diseinatzen saiatu direnak asko dira. Oso zaila da zer faktore sartu beharko liratekeen adostea. Lan honen xehea etorkizuneko triaje baterako kontuan eduki

beharko genituzteen aldagaiak proposatzea da. Horretarako estatistikaz baliatu gara, heriotzarekin erlazio esanguratsua zein aldagaik duen ikusteko.

Duela urte batzuk, **adinaz** baliatzen ziren ZIUrako ingresua baimentzea edo ez erabakitzeke. Oraindik ere, zenbait ikerlarik ez dute uste adindunak eta zaharrak ZIUn ingresatzea erabilgarria denik, hiltzeko arrisku altua baitute beraien ikerketen arabera [5,11]. Hala ere, berriki egin diren ikerketa batzuetan adina eta heriotza elkarrekiko independenteak direla ikusi da [2,4,32,28]. Diotenez, zenbat eta urte gehiago hauskorrago zaude eta hauskortasun hori da heriotzarekin lotuta dagoena. Adin kronologikoa aurrera joan ahala sistema *proinflamatorio* eta *antiinflamatorio*aren arteko desorekagatik ahultasuna garatzen da. Hala ere, askotan gaixotasun kritiko bat agertu arte ez da ahultasun hori manifestatzen [30]

Era berean, ameriketean egindako bi ikerketatan, adinak eta **sexuak** emaitza txarrengan eragina dutela ikusi da [8,26] gehien hiltzen direnak emakumeak direlarik.

Robert R, Skrifvars MB eta Ranzani OT ikerlariak “*Is this critically ill patient elderly or too old?*” lanean lehenbiziko aldiz **ingresu arrazoien** araberako heriotza tasa bereizten dute. Euren ikerketan emaitza desberdinak izan dituzte kirurgiagatik ZIUn ingresatu diren nagusien eta gaixotasun akutu batengatik ingresatu diren nagusien artean [2]. Guk bereizketa bat gehiago egingo dugu. Gure ustez esangura egon liteke arrazoi medikoengatik, kirurgia programatutik eta kirurgia urgentetik datozen pazienteen artean.

Pazienteen **larritasun** eskalen barruan, SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), MPM (Mortality Prediction Model), SAPS III (Simplified Acute Physiology Score) edo APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation) erabiltzea gomendatzen dute [2]. Guk, Gurutzetako ospitalean SAPS III eta APACHE II erabiltzen ditugu, baina APACHE II-a aztertuko dugu, SAPS IIIak antza kalibrazio okerragoa baitu (diskriminazio ona izan arren). [7]

Hainbat adituk diote gaixoen autonomia mailak heriotza tasan eragin zuzena duela eta horrexegatik Katz, Barthel edota Charlson eskalak kalkulatu beharko lirakeela [2] ingresu osteko emaitzak aurrean ahal izateko. Oso zaila da aipatutako testak ZIUn

aurrera eramatea^[30] denbora urria baitugu eta askotan pazienteen kolaborazioa lortzea zaila delako. Hau dela eta, autonomia mailaren ordez hauskortasuna neurtuko dugu, zenbait artikuluk fragilitatea eta autonomia zuzenki lotuta daudela adierazten baitute^[2,4]. Hauskortasuna kanpoko zein barruko estres iturri batetik datorren egoera akutu baten aurrean homeostasia berreskuratzeko gaitasunaren galera da ^[4], erreserba fisiologiko, funtzional eta kognitibo galera ^[2]. Galera hauek kalkulatzeko alta osteko ezgaitasuna eta lehen sei hilabeteetako heriotza tasa aurreaurrean laguntzen duela frogatu da ^[6] beraz, estratifikazio tresna ona izan daitekeela ere ^[12].

Fragilitatea errepresentatzeko komorbilitateetan fijatuko gara, suposatuz, zenbat eta komorbilitate gehiago izan hauskorrago izango garela. Ikusi ahal izan da, fragilitatea loratzen duten faktoreak asko direla^[12]. Dakigunez zirrosiak, minbiziak eta giltzurrun gutxiegitasun kronikoak heriotza tasa areagotzen dute ^[2], baita diabetesak ere ^[12]. Hauetaz gain, immunogutxipenak ^[1] eta EPOCak ^[16] eragina duten ikusi nahi dugu.

Laburbilduz, adina urte askotan zehar, zainketa intentsiboko unitatean (ZIU) ingresatzeko faktore mugatzaile garrantzitsua izan da, uste izan baita adin batetik gorako gaixoak ingresatzea ez dela efizientea eta pazienteari ez diola eraginik egiten. Gaur egun ordea adinak ZIU osteko emaitza txarrekin ez duela lotura zuzenik ikusi da, baina bai hauskortasunak. Hauskortasun honekin eta heriotzarekin lotura duten aldagaiak batu ditugu. Orain zera falta zaigu zehaztea: faktore hauek benetan erabilgarriak eta esanguratsuak dira heriotza tasak aurreaurreko? Erabilgarri eta esanguratsu izatekotan triaje sistematizatu bat onargarria da? Eta triaje hori egin liteke era ulergarri eta arin baten? Non jarriko da “ez ingresatzea”-ren muga?

2. MATERIALAK ETA METODOAK

3.1 IKERKETAREN DISEINUA ETA HELBURUAK

Alde batetik, errebisio bibliografiko baten bidez gaur egun Zaintza Intentsiboko Unitatean (ZIU) zaharren egoera zein den aztertu dugu, baita hauen inguruan dugun ezaguera eta beraien abordaia ere.

Bestalde, ZIUko pazienteekin osatutako Gurutzetako datu basea aztertuz, ingresatutako pazienteen zenbait ezaugarri morbi-mortalitatearekin lotuta dauden

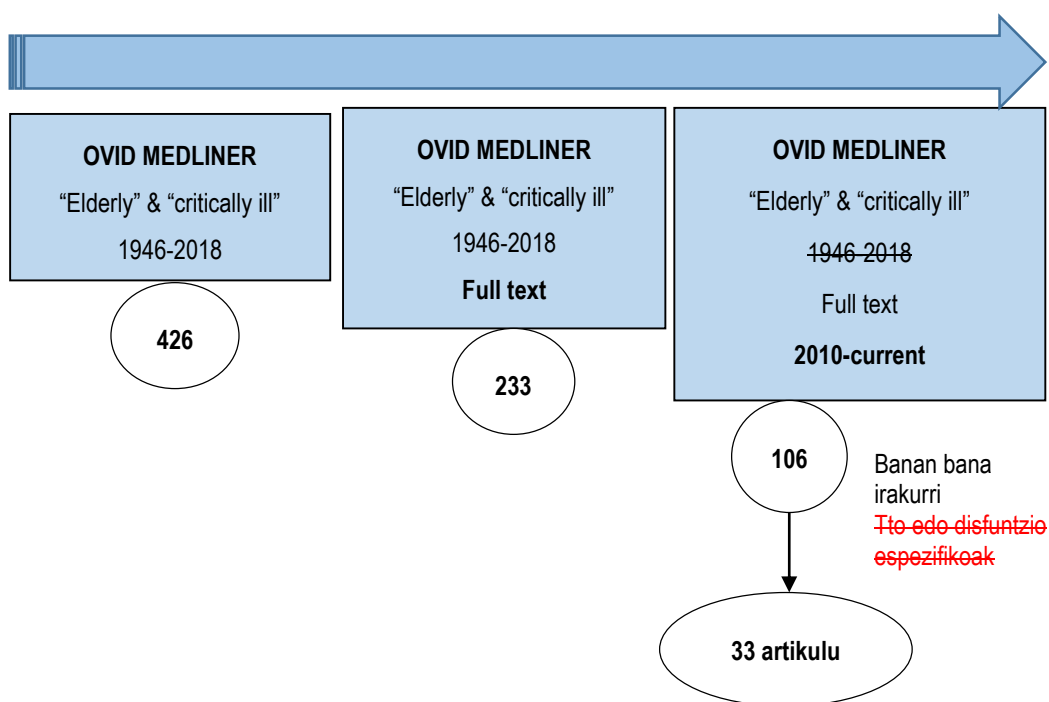
determinatu dugu, jarraian triaje bat beharrezkoa litzatekeen edo ez ondorioztatzeko eta honela, zaharrak ingresatzerako orduan, erabakiak hartzen laguntzeko. (5. irudia)

3.2 IKERKETA BIBLIOGRAFIKOA

Ovid MEDLINE(R) datu basean “elderly” (1) eta “Critically ill” (2) hitz gakoak bilatu ditugu, 1946tik 2018ko eikaina arte. Biak konbinatuz (1 and 2) 426 artikulua agertu zaizkigu. Hauetatik testu osoak (Full text) 233 besterik ez dira izan. 2010-gaur egun bitarteko filtroa jarri dugu (yr=2010 –Current) eta 106-ra mugatu zaigu bilaketa. Agertu zaizkigun artikulua guztiak banan bana birpasatu ditugu. Organo espezifikoaren disfuntzioaren inguruko edo tratamendu espezifikoaren inguruko artikulua kendu ditugu. Azkenik, zahartzaroa eta ZIU era orokor baten lantzen dituzten 33 artikulua hautatu ditugu. (3. irudia)

ARTIKULUEN HAUTAKETA	
Inklusio kriterioak	Esklusio kriterioak
“Elderly” & “critically ill” hitzak barnean	Tratamendu edo disfuntzio espezifikoaren inguruko artikulua
Testu osoa	
2010-2018	

1. Taula. Artikuluen hautaketarako erabili ditudan kriterioak.



3. Irudia. Bilaketa bibliografikoan jarraitutako pausuen eskema.

EUSTATen egindako bilaketa era honetan egin dugu:

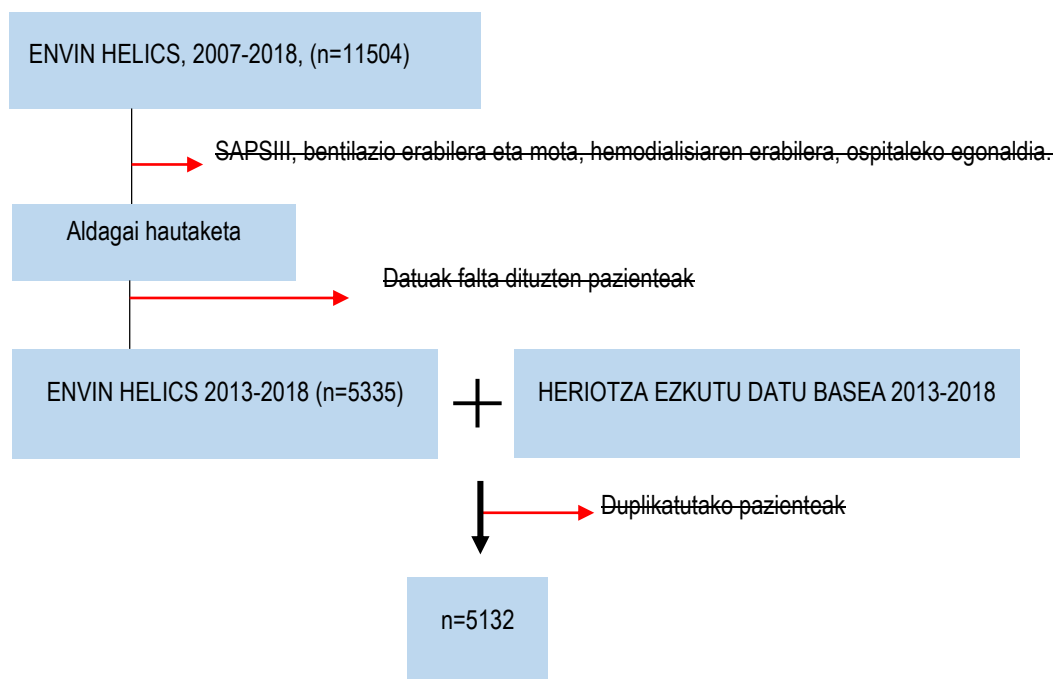
Web orrialdean sartu gara eta aurkibideko baliabide estatistikoetan “*banco de datos*” atalean sartu gara (<http://www.eustat.eus/indice.html>).

Bertan “*Población*” atalean eta jarraian “*Población de la C.A. de Euskadi por ámbitos territoriales, grandes grupos de edad cumplida y sexo*” linkean sartu gara.

Gure bilaketa egiteko honako filtroak aukeratu ditugu: *Ambito territorial - CA de Euskadi; Unidad - personas y porcentaje; Grandes grupos de edad cumplida - > 65 años; Sexo: total (hombres y mujeres).*

3.3 DATUEN BILAKETA

Ikerketa hau egiteko, bi datu basez baliatu gara. Alde batetik Gurutzetako Ospitaleko ZIUan erabiltzen den ENVIN HELICS datu basea. Bertatik datu orokorrak eta hauskortasun aldagaiak jaso ditugu. Bestalde EECruces ESiko Dokumentazio Kliniko departamentuak utzitako datu basetik ZIUko heriotza ezkutu tasa lortu ahal izan dugu. Bietatik ateratako datuak batu ditugu gure datu basea sortzeko. **(4. irudia)**



4. irudia. Lagina hautatzeko pausuak.

3.3.1 Aldagaiak mugatu

Gurutzetako Ospitaleako ZIU zerbitzuan, 2007-2018 urteak bitartean, **ENVIN HELICSEn** 11504 paziente jaso izan dira.

Honakoak dira jaso izan diren pazienteen ezaugarriak: adina, sexua, diabetesa, EPOC, minbizia, zirrosia, giltzurrun gutxiegitasun kronikoa, SAPS III eta APACHE II, ingresu arrazoia (arrazoi medikoa, kirurgia programatua, kirurgia urgentea), bentilazio mekanikoa/ez mekanikoa erabili den, hemodialisia behar izan den, pazienteak hil diren edo ez, antibioterapiak eta ospitaleko egonaldi datak (**2. taula**).

Datu base honetatik, **guretzako garrantzitsuenak diren aldagaiak hautatu** ditugu: adina, sexua, hauskortasun datuak (diabetesa, minbizia, zirrosia, EPOC, immunogutxipena, giltzurrun gutxiegitasun kronikoa), ingresu arrazoiak eta heriotzak.

Guzti hauek, sarreran aipatu dugun moduan, ikerketa bibliografikoan oinarrituta erabaki ditugu. Bentilazio motaren erabilera, hemodialisiaren erabilera eta ospitaleko egonaldia baztertu ditugu, hauek ez baitira ingresu aurretik agertzen diren faktoreak.

ENVIN HELICSEKO ALDAGAIK		
Hautatuak	Baztertuak (<i>Loturarik ez edo ingresu ondorengoak</i>)	
<i>Heriotzarekin lotuak eta ingresu aurretik dakizkiguna</i>		MARSA, Acinetobacter, BLEE, Pseudomonas, EVR, BGNMR,
Adina	NHC	clostridium, metalobetalamasa
Sexua	ZIU ingresu data	Trauma bai/ez
Heriotza bai/ez	Izenaren inzialak	Unidad coronaria
APACHE II	Ospitaleko ingresu data(k)	Glasgow
Ingresu arrazoia	ZIUko ingresu data(k)	Tuberculosis bai/ez
Immunogutxipena	ZIUko alta data(k)	Desnutrizioa bai/ez
Giltzurrun gutxiegitasuna	Heriotza data	Entzefalopatia bai/ez
EPOC	Diagnostikoa	Metabolopatiak
Zirrosia	SAPS III	Cromosomopatiak
Neoplasia	Neutropenia bai/ez	Bentilazio mekanikoa bai/ez eta
Diabetesa	Tto. ATB	motak
		Nutrizioa bai/ez eta motak

2. Taula. ENVIN HELICSEn jasotako aldagai guztien laburpen taula.

3.3.2 Datuak faltan dituzten pazienteak:

2007-2013 bitarteko paziente batzuen datuak falta direla ikusi dugu (heriotza data, alta data, sexua, giltzurrun gutxiegitasuna, EPOC, zirrosia, neoplasia eta diabetesa). 2013. urtean erregistro sistema aldatu zen medikuntza intentsiboko zerbitzuan eta jasotzen ziren aldagaiez gain, datu berriak erregistratzen hasi ziren. Hortaz, datu base honetan **2013-2018 bitarteko pazienteak soilik** aztertzea erabaki dugu paziente guztiek aldagai berak izan ditzaten jasota.

Lagina 5535 pazientera murriztu da.

3.3.3 Duplikatutako kasuak:

ZIUko datu basean ez da **heriotza ezkutu tasa** agertzen, beraz Gurutzetako Ospitaleko Dokumentazio Kliniko departamentuari ospitaleko heriotza erregistroa eskatu diogu. Datu base honetatik, ZIUan ingesatuta egon diren pazienteak atera ditugu.

Datu base horretatik atera ditugun paziente batzuk jada ENVIN HELICSen zeudenez, **duplikatutako 535** paziente agertu zaizkigu. Kasu batzuetan paziente baten baino gehiagotan ingesatzen da ZIUan ospitaleko ingesura berean. “Ospitaleko ingesura bera” kontzeptua, ospitalean ingesatu eta etxera altan joan arte bezala definitu dugu. Beraz, ZIUtik plantara badoa eta berriro ere ZIUan ingesatu behar izan bada, ingesura bera bezala kontsideratu dugu. Gure laginean duplikatuta zeuden pazienteen historia klinikoak irakurri eta paziente beraren ingesura desberdinak soilik utzi ditugu.

Gure lagina 5132 pazientean geratu da eta hauekin sortu dugun datu basea, anonimizatu egin dugu.

3.4 ESTADISTIKA

Aldagai kategorikoak maiztasun eta ehunekoen bidez deskribatu dira eta aldagai jarraiak batzuetan bestekoa eta desbideratze estandarren bitartez.

Aldagai kategorikoen arteko konparazioa **khi-karratu** test estatistikoaren bidez egin da. Emaitzak estatistikoki adierazgarriak kontsideratu ditugu **p<0,05** denean.

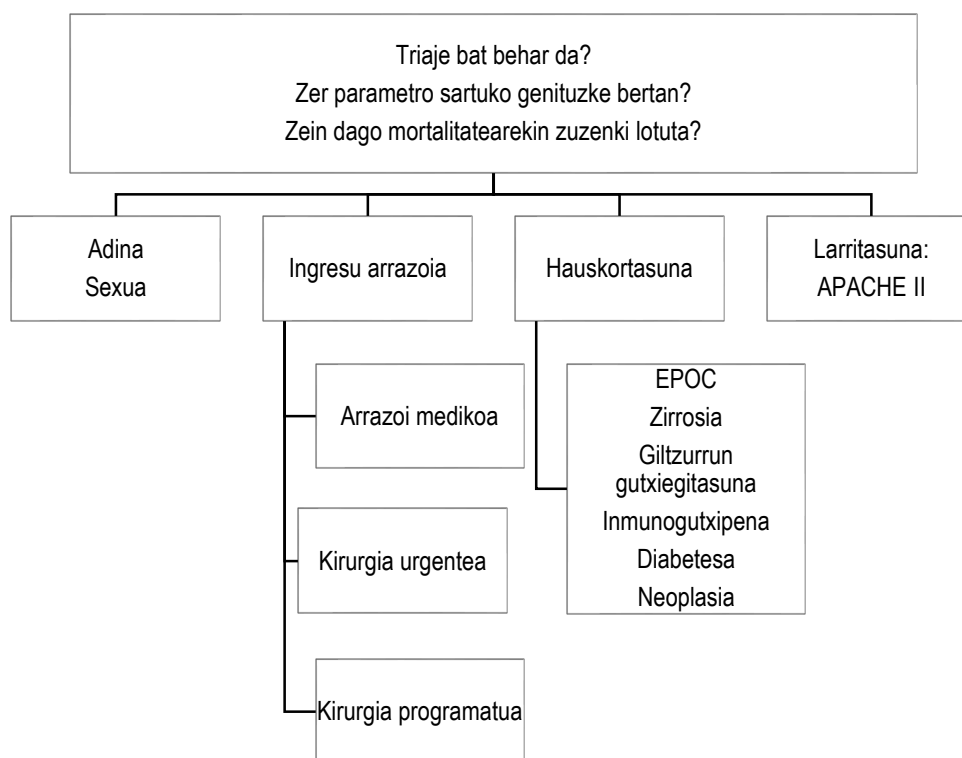
Hilkortasunean zein aldagaik duen eragina ikusteko -edo hilkortasuna zein aldagairen menpe dagoen ikusteko- lehenik eta behin **erregresio logistiko sinplea** egin dugu. Erregresio horietan **$p < 0.200$** diren aldagaiak **erregresio logistiko anizkoitzean** sartu ditugu eta “p” altuena duen aldagaia atera dugu. Prozesua errepikatu da aldagai guztiak estatistikoki adierazgarriak izan arte. Erregresio logistiko anizkoitzaren emaitzak **Odds-Ratioa** (betaren esponentziala) eta horien **% 95eko konfiantza-tartean** bidez adierazi dira.

Analisi estatistiko guztiak **SPSS 23** programa estatistikoarekin egin dira.

3. EMAITZAK

Sarreran eta metodologian aipatu bezala, hainbat artikulutan hilkortasunarekin erlazionatuta dauden aldagaiak aukeratu ditugu (**5. irudia**). Aldagai hauek gure ospitalean ere heriotzarekin harremana duten ikusi nahi dugu (**6. taula**), izan ere, lotuta egongo balira, paziente bat ZIUn ingesatu aurretik bere bizitzeko aukerak altuak edo baxuak diren jakin ahalko genuke.

Lehenengo datu bezala: gure datu basean 5131 pazientetik 427 **hil** dira, hots % 8,3a.



5. irudia. Gure ikerketaren helburua eta aztertu ditugun parametroen eskema.

3.1 ADINA ETA SEXUA

Ikerketa batzuetan adinak eta sexuak emaitza txarrengan eragina dutela ikusi da. Gure datu basean, % 61,1 gizonezkoak izan dira eta % 38,9 emakumezkoak. Gehiengoa 65 urte baino gazteagoa izan da, % 40 inguru 65-79 urte bitartekoa, eta 80 urte baino nagusiagoak % 9 besterik ez dira izan. Gure bataz besteko adina $\bar{X}=61,23 \pm 15,71$ izan da.

Adina eta heriotza erlazionatuta daudela ikusi dugu (**6. taula**, Khi karratua), eta are gehiago, heriotza adinaren menpe dagoela (**7. taula**, erregresio sinplea). Erregresio anizkoitzean sartzerakoan ordea, aurrerago aipatuko dugunez, hiltzeko aukerak ez direla adinaren menpeko ikusi da.

65 urte baino gutxiagoko 2585 paziente izan ditugu eta hauetatik 185 hil dira (% 7,2). 65-79 urte bitarteko 2018 pazienteetatik % 9,5a hil da (197 paziente) eta 80 urte baino gehiagodunen artean, % 8,3a hil da (464 pazientetik 427). **Esan dezakegu 65 urte baino gazteago izatea pronostiko oneko faktore dela (p=0,009)**. 65-79 urte bitarteko pazienteek gazteagoek baino 1,3 aldiz posibilitate gehiago dute hiltzeko [OR 1,357 (1,100-1,673) % 95 KT].

Emakume edo gizona izateak ordea, ZIU mailan, ez du datu esanguratsurik aurkeztu (p=0,348) heriotzarekin erlazionatzerako orduan.

3.2 INGRESU ARRAZOIA

Zenbait ikerketetan ingresu arrazoiaren arabera heriotza tasa desberdinak izan dituzte. Gure ustez, kirurgia eta arrazoi medikoen artean desberdintasuna egon daiteke.

Datu basean honakoak jaso dira: arrazoi medikoa (pazienteen % 56,8), kirurgia programatua (pazienteen % 36,9) eta kirurgia urgentea (pazienteen % 6,4).

Erregresio sinpleak ingresu arrazoiak independenteki heriotzean eragin esanguratsua duela erakutsi du (p<0,001). Heriotzarekin harreman eta eragin gehien duen kausa arrazoi medikoa da non 2912 pertsonatik 322 hil diren (% 11,1). Kirurgia urgentea jasan duten pazienteen artean % 10,7 hil dira (327 pazientetik 35). Kirurgia programatua izan da heriotza tasa baxuena izan duena eta gutxien erlazionatua heriotzarekin (% 3,7) (**6. taula**). Azken honekin konparatuz: **arrazoi mediko**

batengatik ingresatzen den paziente batek hiru aldiz posibilitate gehiago du hiltzeko kirurgia programatu batek baino [OR 3,234 (2,480-4,217) % 95 KT]. Kirurgia urgenteak ere hiru aldiz aukera gehiago du [OR 3,118 (2,040-4,765) % 95 KT] (7. taula).

3.3 HAUSKORTASUNA

Zenbait parametro hauskortasunarekin lotuta daudela irakurri genuen. Guk horiek heriotzarekin lotuta zeuden ikusi nahi izan dugu. Paziente guzti hauen artean % 8,9k immunoeskasia izan du, % 9,4ak giltzurrun gutxiegitasuna, % 13ak EPOC eta % 4,3ak zirrosia. Diabetesa % 22,3ak izan du eta ingresu garaian neoplasia ezaguna 737 pazienteek (% 14,4). (3. taula).

	BAI		EZ	
	Frekuentzia (Pertsona zk)	(%)	Frekuentzia (Pertsona zk)	(%)
EPOC	668	13	4463	87
Zirrosia	222	4.3	4909	95.7
Giltzurrun gutxiegitasuna	480	9.4	4651	90.6
Immunoeskasia	455	8.9	4676	91.1
Diabetesa	1143	22.3	3985	77.7
Neoplasia	737	14.4	4394	85.6

3. Taula. Hauskortasun faktoreen estatistika deskribatzailea.

3.3.1 EPOC

EPOCdunen artean % 12,4a hil da (6. taula) eta EPOCik ez dutenenkin alderatuz datu esanguratsuak atera dira. OR 1,698 (1,316-2,191) % 95KT denez gero, esan genezake ia bi aldiz posibilitate gehiago dutela hiltzeko EPOCdunek osasutsuekin konparatuz. (7. taula).

3.3.2 Zirrosia

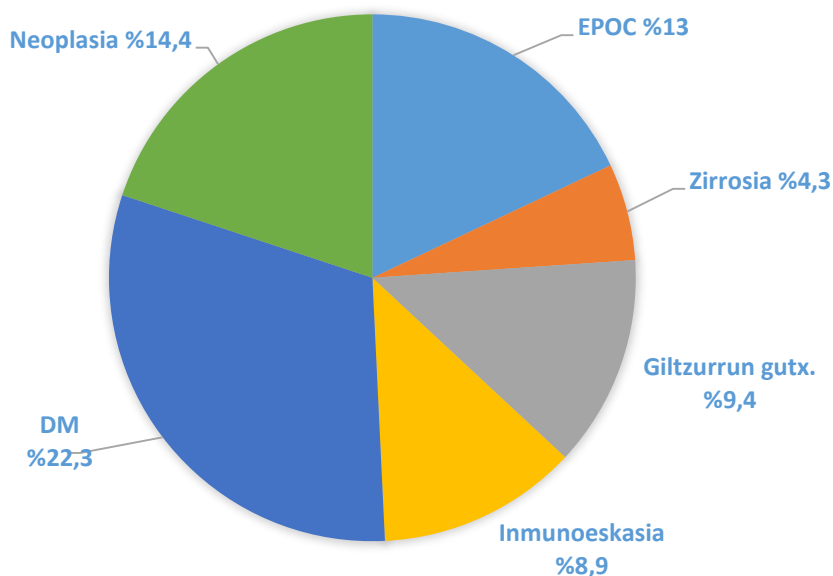
Zirrosia dutenen artean (n=737) % 11,5a hil da (**6. taula**). Ez dutenen artean (n=4393) ordea % 7,8 hil da eta bien arteko ezberdintasuna esanguratsua izan da ($p < 0,001$), **hiltzeko aukera hirukoiztuta** baitago [OR 3,297 (2,355-4,614) % 95 KT] (**7. taula**). Hurrengo atalean aipatuko dugunez, hau izan da erregresio anizkoitzean emaitza esanguratsua izan duen hauskortasun faktore bakarra (**8. taula**).

3.3.3 Giltzurrun gutxiegitasuna (GG)

Giltzurrun gutxiegitasunak ere eragin esanguratsua du heriotzean. GG dutenen artean % 14,8 hil dira eta osasuntsuen artean % 7,7a. **Hiltzeko aukerak bikoizten direla esan dezakegu** giltzurrun gutxiegitasunarekin [OR 2,094 (1,592-2,754) % 95 KT]. (**7. taula**).

3.3.4 Diabetesa

Gure paziente guztien %22,3ak diabetesa pairatu du. Hauskortasun faktoreen artean ugariena izan da. (**6. Irudia**). Komorbiditate hau izateak edo ez izateak **ez duela heriotzarekin erlazio esanguratsurik** izan ($p=0,535$) ikusi ahal izan dugu, gainontzekoek bai ordea.



6. Irudia. Hauskortasun aldagaien frekuentzia.

3.3.5 Immunogutxipena

Immunogutxituek (% 15,8 hil dira) **bi aldiz** **posibilitate gehiago dute hiltzeko** ($p<0,001$) osasuntsuek (% 7,6 hil dira) baino [OR 2,288 (1,739-3,009) % 95 KT]. **(7. taula).**

3.3.6 Neoplasia

Neoplasiadunen artean ($n=737$) % 11,5 hil da, neoplasia gabekoen ($n=4393$) % 7,8aren aurrean. Esangura estatistikoa aurkeztu du ($p=0,001$) eta **neoplasiadunek 1,5 aldiz aukera gehiago** dutela hiltzeko esan genezake [OR 1'544 (1'201-1'986) % 95 KT]. **(7. taula).**

3.3.7 Hauskortasun aldagai batura

Aldagai guzti hauek banan bana aztertu ditugu orain arte. Askotan pazienteak ez datoz hauskortasun aurrekari bakar batekin, ohikoa da aurrekari mediko ugari dun pazienteak izatea ZIUn.

Arrisku faktorerik ez dutenak paziente guztien % 50,1 dira. Faktore bakarra duten pazienteak % 32,4. Bi arrisku faktoredun pazienteak % 13,3. Hiru arrisku faktoredunak % 3,4 dira eta 4 edo 5 arrisku faktoredunak % 1 baino gutxiago (% 0,6 eta % 0,1) **(4.taula).**

	Frekuentzia (Pertsona zk)	(%)
0 arrisku faktore	2570	50.1
Arrisku faktore 1	1664	32.4
2 arrisku faktore	689	13.4
3 arrisku faktore	172	3.4
4 arrisku faktore	33	0.6
5 arrisku faktore	3	0.1

4. Taula. Faktore multzoen estatistika deskribatzailea.

Eredu estatistikoak aplikatzerako orduan arrisku faktoreen araberrako sailkapena egin dugu: 0 arrisku aldagai dituztenak, 1-2 aldagai dituztenak eta >3 dituztenak. **(6. taula).**

Gure pazienteen artean aldagai **1 edo 2** dutenek, aldagairik gabekoek baino **hiltzeko 1,6 aldiz posibilitate gehiago daukate** [OR 1,612 (1,305-1,991) % 95 KT]. Era berean, **3 aldagai edo gehiago** duten pazienteek **3,8 aldiz aukera gehiago** dute. [OR 3,837 (2,638-5,580) % 95 KT]. **(7. taula).**

3.4 LARRITASUNA

Pazienteen larritasun eskalen artean guztiei APACHE II egin zaie eta hiru taldetan banandu dugu lor daitekeen puntuazioa **(5. taula)**. % 47,6ak APACHE<15 izan du eta % 7,3ak APACHE>30.

Alde batetik 15 puntu baino gutxiagodunak aztertu ditugu. Hauek 2443 paziente ziren eta % 14 besterik ez dira hil (33 paziente). Bigarren taldea 15 eta 30 puntu bitarteko pazienteak dira. Hauen artean 2309 pazientetik % 9,7-a hil dira. Azkenik 30 puntu baino gehiagokoen artean % 44,9 hil dira. **(6. taula).**

APACHE II		Frekuentzia (Pertsona zk)	(%)
Baliozko	<15	2443	47,6
	15-30	2310	45,0
	>30	376	7,3
Guztira		5129	100,0

5. Taula. Larritasunaren estatistika deskribatzailea

Argi geratu da ($p < 0,001$) zenbat eta APACHE baxuagoa izan, orduan eta aukera gutxiago dagoela heriotzerako. Erregresio sinplea kalkulatu dugunean honakoak izan dira emaitzak **(7. taula)**:

APACHE 15-30 bitartean dutenek <15 dutenek baino 7,885 aldiz aukera gehiago dute hiltzeko [OR (5,446-11,415) % 95 KT], eta APACHE >30 dunek 59,6 bider

posibilitate gehiago [OR (5,446-11,415) % 95 KT]. Datu hauek esan nahi dutena da, independenteki aztertuta, heriotza aldagai honen menpe dagoela.

Orduan, erregresio anizkoitz baten sartu dugu eta berriro ere, datu adierazgarriak jaso ditugu. (**8. taula**).

	Heriotza		Independenteki heriotzarekin lotuta?	P esangura p<0.05
	Hil dira	Bizirik		
Adina <65 u	7.2	92.8	Bai	p=0.009
65-79 u	9.5	90.5		
80< u	9.7	90.3		
Gizona	8.6	91.4	Ez	p=0.348
Emakumea	7.9	92.1		
APACHE II <15	1.4	98.6	Bai	p<0.001
15-30	9.7	90.3		
30<	44.9	55.1		
Arrazoi medikoa	11.1	88.9	Bai	p<0.001
Qx programatua	3.7	96.3		
Qx urgentea	10.7	89.3		
Diabetesa bai	7.9	92.1	Ez	p=0.535
Diabetesa ez	8.5	91.5		
EPOC bai	12.4	87.6	Bai	p<0.001
EPOC ez	7.7	92.3		
Zirrosia bai	11.5	78.4	Bai	p<0.001
Zirrosia ez	7.7	92.3		
Neoplasia bai	11.5	88.5	Bai	p=0.001
Neoplasia ez	7.8	92.2		
Immunogutxipena bai	15.8	84.2	Bai	p<0.001
Immunogutxipena ez	7.6	92.4		
Giltzurrun gutxiegitasuna bai	14.8	85.2	Bai	p<0.001
Giltzurrun gutxiegitasuna ez	7.7	92.3		
0 arrisku aldagai	6.2	93.8	Bai	p<0.001
1-2 arrisku aldagai	9.6	90.4		
>3 arrisku aldagai	20.2	79.8		

6. Taula. Khi karratuaren laburpena. Aldagai bakoitza (era askean) pairatzea heriotzarekin lotuta dagoen edo ez zehazteko.

	P esangura p<0,2	OR KT 95%	Eragina dute heriotzean?
Adina <65u	0.010	<i>Erreferentzia</i>	
65-79 u	0.004	1.357 (1.100-1.673)	Bai
80< u	0.057	1.393 (0.990-1.961)	Ez
APACHE II <15		<i>Erreferentzia</i>	
15-30	p<0.001	7.885 (5.446-11.415)	Bai
30<		59.624 (40.003-88.869)	Bai
Arrazoi medikoa		3.234 (2.480-4.217)	Bai
Qx programatua	p<0.001	<i>Erreferentzia</i>	
Qx urgentea		3.118 (2.040-4.765)	Bai
EPOC (bai)	p<0.001	1.698 (1.316-2.191)	Bai
Zirrosia (bai)	p<0.001	3.297 (2.355-4.614)	Bai
Neoplasia (bai)	p=0.001	1.544 (1.201-1.986)	Bai
Immunogutxipena	p<0.001	2.288 (1.739-3.009)	Bai
Giltzurrun gutxiegitasuna (bai)	p<0.001	2.094 (1.592-2.754)	Bai
0 arrisku aldagai	p<0.001	<i>Erreferentzia</i>	
1-2 arrisku aldagai	p<0.001	1.612 (1.305-1.991)	Bai
>3 arrisku aldagai	p<0.001	3.837 (2.638-5.580)	Bai

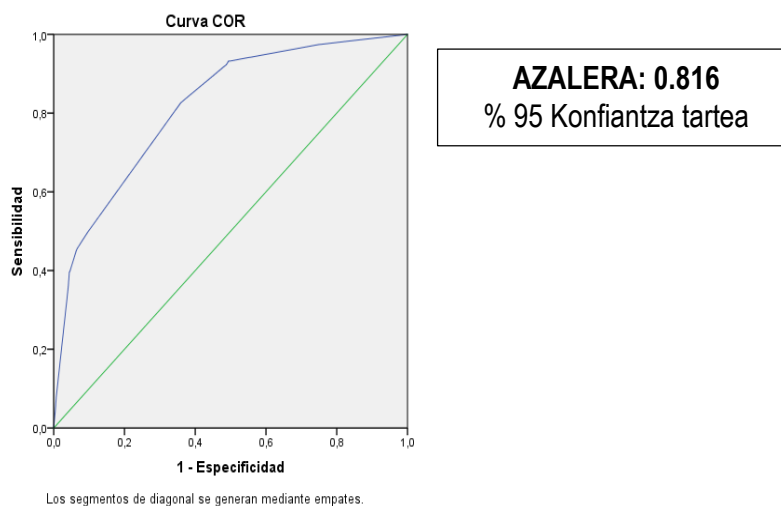
7.Taula. Erregresio sinplea. Heriotza aldagaien menpekoa den edo aldagaiak heriotzean eragina duten ikusteko.

3.5 ERREGRESIO LOGISTIKO ANIZKOITZA

Erregresio logistiko sinpleak, bi aldagairen artean erlaziorik dagoen adierazten du, baina lotura hau ez dakigu zuzena edo sesgatua den (konfusio sesgoa). Horretarako, erregresio anizkoitza kalkulatzeko, ikusteko aldagai bakoitzak independenteki duen indarra gainontzeko faktoreen eragina arbuizatu. Gure lanean aztertutako aldagai

guztien artean independenteki esanguratsuak **APACHE II altua izatea (>30 puntu), zirrosia izatea eta ingresua medikoa edo kirurgia urgentea izatea dira (8. taula).**

Egindako erregresio hau kalitatezkoa dela esan genezake, kurba azpiko azalera 0,816 delako (7. irudia) eta zenbat eta letik hurbilago, orduan eta fidagarriago delako.



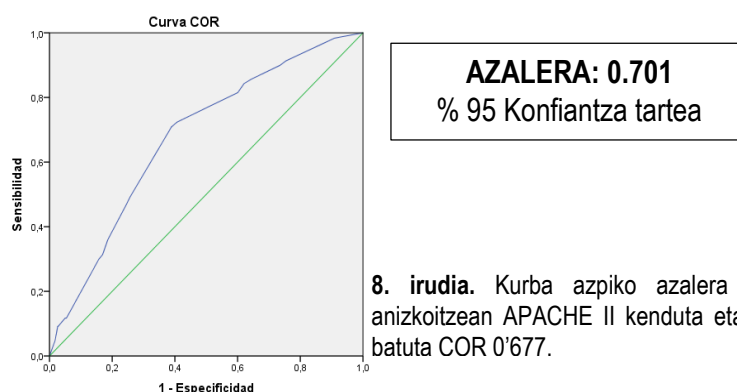
7. Irudia. Kurba azpiko azalera erregresio logistiko anizkoitzean COR 0.816.

	P balioa	OR KI 95%
APACHE (<15)	<0.001	<i>Erreferentzia</i>
(15-30)	<0.001	7.056 (4.854-10.256)
(>30)	<0.001	49.024 (32.525-73.892)
Zirrosia (bai)	<0.001	1.986 (1.360-2.899)
Ingresu arrazoia Qx programatua	0.013	<i>Erreferentzia</i>
Arrazoi medikoak	0.006	1.494 (1.121-1.992)
Qx urgentea	0.021	1.712 (1.083-2.705)

8. Taula. Erregresio logistiko anizkoitza APACHE II-rekin.

APACHE IIren barruan hainbat aldagai daude eta horien artean adina, zirrosia, immunogutxipena, arnas parametroak, kreatinina eta diuresia (giltzurrun funtzioa) sartzen dira, baita ingresu arrazoi mota batzuk ere. Posible litzateke, egin berri dugun erregresioan hauskortasun faktoreek independenteki eraginik ez izatea APACHE IIan sartzen delako euren indarra. Suposaketa hau aztertzeko, APACHEa (datu-talde bezala) erregresio logistikotik kenduz zer ikusten den jakin nahi izan dugu.

APACHE II kendu ostean jaso ditugun emaitzak ordea, ez dira horrenbesteko fidagarriak izan (**8. irudia**. Kurba azpiko azalera 0,701). Erregresio honetan, 65 urte baino gehiago izateak, EPOC pairatzeak, zirrosia izateak, immunogutxipena izateak, giltzurrun kalteak eta ingresu arrazoiak dute indarra. Hau da, denek neoplasiak izan ezik. (**9. Taula**).

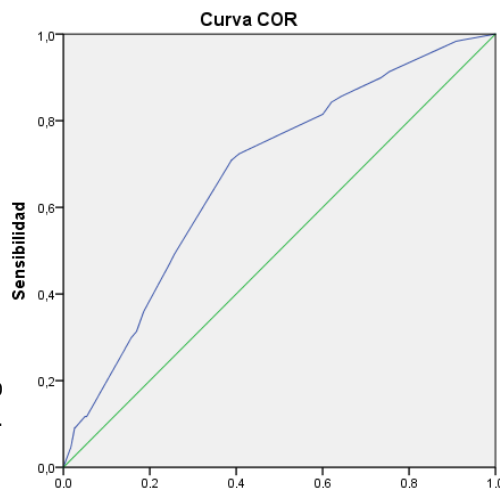


	P balioa	OR %95 KI
Adina <65	Erreferentzia	
65-79	p<0.001	1,692 (1.356-2.111)
>80	p=0.001	1,851 (1.295-2.645)
EPOC (bai)	P=0.005	1,459 (1.121-1.899)
Zirrosia (bai)	p<0.001	2,854 (2.015-4.043)
Immunogutxipena (bai)	p<0.001	1,772 (1.326-2.368)
Giltzurrun gutx. (bai)	P=0.002	1,582 (1.185-2.113)
Ingresu arrazoi medikoa	p<0.001	3,162 (2.404-4.159)
Qx programatua	Erreferentzia	
Qx urgentea	p<0.001	3,183(2.072-4.890)

9. Taula. Erregresio logistiko anizkoitza APACHE II gabe.

Azkenik hirugarren eredu bat aztertu nahi izan dugu. Honetan ere APACHE IIa kendu dugu, baina aldagaiak aske beharrean multzoka duten eragina ikusi nahi izan dugu. Bai adinduna izatea, eta bai aldagai bat baino gehiago izateak ere, ingresu arrazoiarekin batera, hilkortasun arriskua igotzen dute (**10. taula**). Haatik, fidagarritasun gehiago galtzen du, kurba azpiko azalera 0,677 delarik (**9. irudia**)

AZALERA: 0.677
% 95 Konfiantza tartea



9 irudia. Kurba azpiko azalera erregresio logistiko anizkoitza APACHE II gabe eta aldagai multzoak egiten. COR 0,677.

	P balioa	OR %95 KI
Adina <65	Erreferentzia	
65-79	p<0.001	1,528 (1.226-1.900)
>80	p=0.006	1,635 (1.151-2.323)
Aldagairik ez	Erreferentzia	
1-2 aldagai batera	p=0.001	1,432 (1.151-2.323)
>3 aldagai batera	p<0.001	2,930 (1.995-4.303)
Ingresu arrazoi medikoa	p<0.001	3,372 (2.570-4.425)
Qx programatua	Erreferentzia	
Qx urgentea	p<0.001	3,208 (2.092-4.920)

10. Taula. Erregresio logistiko anizkoitza APACHE II gabe eta aldagai multzoak egiten

4. ONDORIOAK

Populazioaren zahartzearekin batera, osasun zerbitzu eskaera areagotu da eta horrekin zenbait dilema etiko-metodologiko agertu dira. Populazio zaharra gero eta gehiago hazten bada, ZIUko ingresu demanda ere areagotuko da eta puntu bat helduko da non guztientzako ez den baliabide nahikorik egongo. Nola aukeratu orduan zein paziente ingesatu ZIUUn eta zein ez? Zein pazienteri emango diogu prioritatea? Onargarria da muga edo triaje bat jartzea?

80. Hamarkadan medikuntza arloan eredu berri batzuk agertu ziren eta horien artean medikuntza kudeatua (*managed care*) azaldu zen. Modu oso konpaktu batean azalduta, hamarkada honetatik aurrera, erabaki klinikoak faktore ekonomikoen arabera hartzen hasten dira, edo behintzat kontuan izaten. Denok dakigu ideala izango litzatekeela munduko baliabide guztiak izatea eta paziente guztiei beharrezko tratamendua ematea. Zoritxarrez, bizi garen gizarte eremuan hau ez da posible eta baliabide batzuk besteen aurrean priorizatu behar ditugu, horregatik erabiltzen dugu efizientziaren kalkulua.

Efizientzia ahalik eta kostu txikienarekin espero dugun onura lortzea da. Gure kasuan paziente laguntzea edo sendatzea da, ahalik eta koste baxuenarekin. Guk hilko den paziente bat ZIUUn ingesatzen badugu bere ingesuren kostua oso altua izango da, bertako baliabideak paziente kritikoentzako direlako eta hauek garestiago direlako. Efizienteago litzateke plantan ingesatu eta heriotza-ondoko laguntzak bertan egitea, izan ere, paziente modu berean lagunduko dugu, kostua baxuagoa izango da eta ez diogu ohea beste paziente bati kenduko. Honetaz gain, pazienteak intimitate gehiago izango luke plantan eta familiarekin egoteko aukera gehiago, hortaz berarentzat ere onurak izango litzuke.

Triaje sistematizatua beharrezko litzatekeela uste dugu, honako egoeren aurrean efizientziaz jarduteko. Hala ere, aztertu ditugun aldagaiek ez digute sailkapen hau sortzea baimentzen.

Lehenik eta behin, izan ditugun paziente guztietatik (5131) soilik %8,3a hil dela aipatu nahiko genuke. Gure lanean, aldagaiek heriotzean duten eragina aztertu nahi izan dugu eta askoz ere emaitza fidagarriagoak izango genituzke zenbaki hau altuagoa balitz. Hala ere, ez da gutxiestekoa.

Paziente baten heriotza arriskua auresaterako orduan, gure datuen arabera, **ez genuke sexua kontuan izan beharko**. Gurutzetako ospitalean gizonzkoa edo emakumezkoa izateak ez du desberdintasun esanguratsurik aurkeztu.

Urteetan zehar adina eta heriotza zuzenki lotuta daudela uste izan da eta datu honetaz baliatu beharko ginatekeela ingresu aurreko triaje bat egiteko. Gure kasuan, bi aldagaiak erlazionatuta daudela ikusi da, bai khi karratuaren eta bai erregresio sinplearen bidez. Hala ere, aldagai guztiekin erregresio anizkoitza egin dugunean, adinak ez du independenteki heriotzean eraginik erakutsi. **Honek adina eta heriotzaren artean konfusio sesgo bat egon dela pentsarazi ahal digu**, eta agian, konfusio aldagai hori hauskortasuna izan daitekeela (zenbait artikuluk proposatzen duten moduan). Honetaz gain, datuen fidagarritasuna asaldaturia egon daiteke 80 urte baino gehiagodun pazienteen ehunekoa ez delako altuegia izan (%9) eta agian horregatik ez dugulako estratu honen benetako hilkortasun arriskua estimatu (Khi karratua ez esanguratsua izan da).

Hauskortasuna autonomia testekin neurtzen da, baina oso zaila da ZIUn autonomia maila neurtzea denbora urria baitugu eta askotan pazienteek ez dutelako kolaboratzen. Hortaz, beste faktore batzuk erabiltzea erabaki dugu. Asko dira hauskortasunarekin erlazioa erakutsi duten aurrekariak, baina gure datu basean eskuragarri hauek soilik izan ditugu: EPOC, zirrosia, giltzurrun gutxiegitasuna, diabetesa, immunogutxipena eta neoplasia.

Lana hasi orduko, **diabetesak** hilkortasunean eragina izango zuela uste genuen baina, gure ustekaberako, **ez du eredu estatistikoko baten ere mortalitatearekin harremanik erakutsi**. Kasu honetan paziente guztien artean %22,3ak izan du gaixotasuna eta pairatu dutenen artean %7,9a hil da.

Gainontzeko hauskortasun faktoreek **heriotza aukerak areagotzen dituzte** khi karratuaren eta erregresio sinplearen arabera. Hala ere, erregresio anizkoitza egiterakoan (hauskortasun faktoreak era askean + adina + APACHE II + ingresu arrazoia) aldagai batek soilik erakutsi du heriotzarekin independenteki lotuta dagoela: **zirrotiko izateak 1,98 aldiz igotzen du hiltzeko posibilitatea**. Ziurrenez EPOCak, giltzurrun gutxiegitasunak, neoplasiak eta immunogutxipenak konfusio aldagai bat dute inguruan eta horregatik erregresio sinplean heriotzarekin erlazionatuta daudela

ikusi da. Era berean, erregresio anizkoitz honetan **APACHE IIk** eta **ingresu arrazoiak** ere **heriotzarekin lotura independentea** dutela ikusi da.

Emaitza hauek banan bana aztertuz gero, datuon fidagarritasuna zalantzan jarri dezakegu:

1. Ikusi dugunez, APACHE II eskalan 30 puntu baino gehiagodunek, <15 puntudunek baino 49 aldiz aukera gehiago dute hitzeko. Hala ere, larritasun maila honetara heldu direnak %7,3a izan dira. Datu hau ez da arbuiagarria (batez ere hauetatik %44,9a hil delako) baina ez zaigu guztiz bidezko iruditzen triaje bat aldagai honetan bakarrik oinarritzea.

2. APACHE II barruan hainbat aldagai daude eta horien artean adina, zirrosia, immunogutxipena, arnas parametroak, kreatinina eta diuresia sartzen dira, baita ingresu arrazoi mota batzuk ere. Posible litzateke egin dugun erregresio anizkoitzean hauskortasun faktoreek independenteki eraginik ez erakustea euren indarra APACHE IIak sesgatzen duelako? Suposaketa hau aztertzeko, erregresio anizkoitz berri bat egin dugu, non APACHEa kendu dugun (adina + ingresu arrazoiak + EPOC + GG + Neoplasia + Immunogutxipena + zirrosia). Kasu honetan EPOCak, giltzurrun gutxiegitasunak eta immunogutxipenak ere heriotzean eragina dutela ikusi ahal izan da eta hortaz, posible litzateke euren erregresio sinplea egiterakoan APACHEa konfusio aldagaia izatea.

Egindako bi erregresioen artean zeinetan oinarritu erabakitzeko, kurba azpiko azalera kalkulatu dugu eta honek APACHEdun erregresioaz fidatzeko esan digu.

Erregresio fidagarrienak adierazi duenez, **ingresu arrazoiak informazio asko** ematen digu. Kirurgia programatuen ondoren ingesatzen direnak dira gehien bizirauten dutenak. Hauekin konparatuz kirurgia urgentetik datozenek 1,7 aldiz aukera gehiago dute hiltzeko eta arrazoi medikoengatik ingesatzen direnek 1,4 aldiz probabilitate gehiago. Hala ere, ez da zerbait absolutua, kirurgia bakoitza mundu bat delako eta ezingo genukeelako sistematizatu.

Azkenik beste zalantza bat otu zaigu. Pazienteak orokorrean ez datoz hasukortasun aldagai batekin bakarrik. Normalean aldagai ugari izaten dituzte batera. Triaje taldeak hauskortasun faktore multzoaren arabera egiten saiatu gara, hau da, fragilitate aldagairik ez dutenak, 1-2 aldagai dituztenak eta 3 aldagai baino gehiagodunak. Estratu

hauekin, adinarekin eta ingresu arrazoiarekin erregresio logistiko anizkoitza egin dugu baina emaitzek fidagarritasun gutxiago dutela erakutsi dute (kurba azpiko azalera 1etik urrunago dago) beraz ez ditugu kontuan izango.

Eta zergatik ez dira fidagarriak jaso ditugun emaitzak? Datu interesgarri bat dago lan honen atzean. **3 aldagai baino gehiagodun pazienteak %3,4a** besterik ez dira izan. Hau ez da errealitatearen isla on bat eta **gure emaitzei sinesgarritasuna kentzen die**, azken finean, 3 aldagai baino gehiagodun taldeak kenduta, guztiz osasuntsuen (0 aldagai) eta zerbait dutenen (aldagai>1) arteko konparaketa egiten ari baikara, eta talde hauek zabalegiak dira ezer zehazteko.

Hortaz, gure datu baseetan ez daukagu heriotza aurrezten lagunduko digun parametro guztiz fidagarriarik. Guruzetako ospitaleko ZIUn ez dugu triaje sistematiko bat egiteko datu aproposik.

5. BIBLIOGRAFIA

[1.] Muscedere, J., Waters, B., Varambally, A. et al. **The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis.** Intensive Care Med (2017) 43: 1105.

<https://doi.org/10.1007/s00134-017-4867-0>

[2.] Robert, R., Skrifvars, M.B. & Ranzani, O.T. **Is this critically ill patient elderly or too old.** Intensive Care Med (2017) 43: 1884.

<https://doi.org/10.1007/s00134-017-4965-z>

[3.] Joseph B., Faisal S. Jehan. **The Mobility and Impact of Frailty in the Intensive Care Unit.** Surgical Clinics of North America (2017) 97(6): 1199-1213.

<https://doi.org/10.1016/j.suc.2017.07.007>

[4.] Nathan E. Brummel, Susan P. Bell, Tomothy D. Girard, et. al. **Frailty and Subsequent Disability and Mortality among Patients with Critical Illness.** AJRCCM (2017) 196:1.

<https://doi.org/10.1164/rccm.201605-0939OC>

[5.] Guidet B, Leblanc G, Simon T, et al. **Effect of Systematic Intensive Care Unit Triage on Long-term Mortality Among Critically Ill Elderly Patients in France. A Randomized Clinical Trial.** *JAMA*. 2017;318(15):1450–1459.

<https://doi:10.1001/jama.2017.13889>

[6.] Matthew R. Baldwin, M. Cary Reid, Amanda A. Westlake, et al. **The feasibility of measuring frailty to predict disability and mortality in older medical intensive care unit survivors.** *Journal of Critical Care* (2014) 29(3):401-408.

<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2013.12.019>

[7.] Rocchetti, Nicolás & Bagilet, Daniel & Settecase, Claudio & Marta, Quaglino. **Desempeño de los puntajes APACHE II y SAPS II para calcular la razón de mortalidad estandarizada en una Unidad de Cuidados Intensivos polivalente de la Argentina.** *Medicina Intensiva*. (2016) 33.

[8.] Ian M. Ball, Sean M. Bagshaw, Karen E.A. Burns, et. al. **A clinical prediction tool for hospital mortality in critically ill elderly patients.** *Journal of Critical Care* (2016) 35:206-212

<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.05.026>.

[9.] Fassier, Thomas et al. **Who Am I to Decide Whether This Person Is to Die Today? Physicians' Life-or-Death Decisions for Elderly Critically Ill Patients at the Emergency Department–ICU Interface: A Qualitative Study** *Annals of Emergency Medicine* (2016) 68(1): 28-39.

[10.] Ian M. Ball, Sean M. Bagshaw, Karen E. A. Burns. **Outcomes of elderly critically ill medical and surgical patients: a multicentre cohort study.** *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie* (2017) 64 (3):260

[11.] Leblanc, G., Boumendil, A. & Guidet, B. Ten things to know about critically ill elderly patients. *Intensive Care Med* (2017) 43: 217-219.

<https://doi.org/10.1007/s00134-016-4477-2>

[12.] Ritt M; Gasmann KG; Sieber CC. **Significance of frailty for predicting adverse clinical outcomes in different patient groups with specific medical conditions.** Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie(2016) 49 (7):567-572.

[13.] Euskal estatistika Erakundea/Intsituto vasco de estadística (EUSTAT).

http://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX_2212_ep06b.px#axzz5jCbV9kbn

[14.] Hill AD, Fowler RA, Pinto R, Herridge MS, Cuthbertson BH, Scales DC. **Long-term outcomes and healthcare utilization following critical illness – a population-based study.** Critical Care (2016) 20:76.

<https://doi:10.1186/s13054-016-1248-y>

[15.] Fassier T; Duclos A; Abbas-Chorfa F; Couray-Targe S; West TE; Argaud L; Colin C. . **Elderly patients hospitalized in the ICU in France: a population-based study using secondary data from the national hospital discharge database.** Journal of Evaluation in Clinical Practice (2016) 22(3): 378-86

<https://doi.org/10.1111/jep.12497>

[16.] Shum HP; Chan KC; Wong HY; Yan WW. **Outcome of elderly patients who receive intensive care at a regional hospital in Hong Kong.** Hong Kong Medical Journal (2015) 21(6):490.

<https://dx.doi.org/10.12809/hkmj144445>

[17.] Heyland DK; Garland A; Bagshaw SM; Cook D et. al. **Recovery after critical illness in patients aged 80 years or older: a multi-center prospective observational cohort study.** Intensive Care Medicine (2015) 41(11):1911-20.

<https://dx.doi.org/10.1007/s00134-015-4028-2>

[18.] Hope AA; Gong MN; Guerra C; Wunsch H. **Frailty Before Critical Illness and Mortality for Elderly Medicare Beneficiaries.** Journal of the American Geriatrics Society (2015) 63(6):1121.

[19.] Weston C; Weston J. **Applying the Beers and STOPP Criteria to Care of the Critically Ill Older Adult.** Critical Care Nursing Quarterly (2015) 38(3):231-6

<https://dx.doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000077>

[20.] Orsini J; Butala A; Salomon S; Studer S; Gadhia S; Shamian B; Prajapati R; Blaak C. **Prognostic factors associated with adverse outcome among critically ill elderly patients admitted to the intensive care unit.** *Geriatrics & gerontology international* (2015) 15(7):889-94.

<https://dx.doi.org/10.1111/ggi.12363>

[21.] Zampieri FG; Colombari F. **The impact of performance status and comorbidities on the short-term prognosis of very elderly patients admitted to the ICU.** *BMC Anesthesiology* (2014) 14:59.

<https://dx.doi.org/10.1186/1471-2253-14-59>

[22.] Turnbull AE; Lau BM; Ruhl AP; Mendez-Tellez PA; Shanholtz CB; Needham DM. **Age and decisions to limit life support for patients with acute lung injury: a prospective cohort study.** *Critical Care* (2014) 18(3):R107.

<https://dx.doi.org/10.1186/cc13890>

[23.] Tripathy S; Mishra JC; Dash SC. **Critically ill elderly patients in a developing world--mortality and functional outcome at 1 year: a prospective single-center study.** *Journal of Critical Care* (2014) 29(3):474.e7-13.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.01.007>

[24.] Bagshaw SM; Stelfox HT; McDermid RC; Rolfson DB; Tsuyuki RT; Baig N; Artiuch B; Ibrahim Q; Stollery DE; Rokosh E; Majumdar SR. **Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study.** *CMAJ Canadian Medical Association Journal* (2014) 186(2):E95-102.

<https://dx.doi.org/10.1503/cmaj.130639>

[25.] Bagshaw SM; McDermid RC. **The role of frailty in outcomes from critical illness.** *Current Opinion in Critical Care* (2013) 19(5):496-503.

<https://dx.doi.org/10.1097/MCC.0b013e328364d570>

[26.] Brandberg C; Blomqvist H; Jirwe M. **What is the importance of age on treatment of the elderly in the intensive care unit?** *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* (2013) 57(6):698-703.

<https://dx.doi.org/10.1111/aas.12073>

[27.] Qiao Q; Lu G; Li M; Shen Y; Xu D. **Prediction of outcome in critically ill elderly patients using APACHE II and SOFA scores.** *Journal of International Medical Research* (2012) 40(3):1114-21.

[28.] Spronk PE; Hofhuis JG. **Fatalism is not justified when evaluating the critically ill elderly.** *American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine* (2012) 186(3):290; author reply 290-1.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3423453>

[29.] Pavoni V; Giancesello L; Paparella L; Buoninsegni LT; Mori E; Gori G. **Outcome and quality of life of elderly critically ill patients: an Italian prospective observational study.** *Archives of Gerontology & Geriatrics* (2012) 54(2):e193-8.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2011.11.013>

[30.] McDermid RC; Stelfox HT; Bagshaw SM. **Frailty in the critically ill: a novel concept.** *Critical Care* (2011) 15(1):301.

<https://dx.doi.org/10.1186/cc9297>

[31.] Fassier T; Duclos A; Comte B; Tardy B. **Decision to forgo life-sustaining therapies for elderly critically ill patients is a multidisciplinary challenge.** *Intensive Care Medicine* (2011) 37(1):175-6.

<https://dx.doi.org/10.1007/s00134-010-2059-2>

[32.] Sligl WI; Eurich DT; Marrie TJ; Majumdar SR. **Age still matters: prognosticating short- and long-term mortality for critically ill patients with pneumonia.** *Critical Care Medicine*. (2010) 38(11):2126-32.

<https://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181eedaeb>

[33.] Menaker J; Scalea TM. **Geriatric care in the surgical intensive care unit.** *Critical Care Medicine* (2010) 38(9 Suppl):S452-9.

<https://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181ec5697>

[34.] Lopez-Sotoa, A., Sacanellaa, E., Pérez Castejón, J. and M. Nicolás, J. (2019). **El anciano en la unidad de cuidados intensivos**. Elsevier.es. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009;44(S1):27–33.