

Gradu Amaierako Lana
Fisioterapiako Gradua

Aldakako hausturaren ondorioz zentro soziosanitario bateko errehabilitazio egonaldian zehar pertsona adindu bat erortzeko arrisku faktoreen identifikazioa

Ikerketa erretrospektibo-longitudinala

Egilea:

Itsasne Olaia Diez Izagirre

Zuzendariak:

Miriam Urquiza Abaunza

Zuzendarikidea:

Iratxe Duñabeitia Usategui

© 2020, Itsasne Olaia Diez Izagirre

AURKIBIDEA

LABURDURAK	II
LABURPENEA	III
1. SARRERA	1
2. HELBURUA	7
3. MATERIALAK ETA METODOAK	8
3.1. Ikerketa mota	8
3.2. Barneratze eta kanporatze irizpideak	8
3.3. Aldagaiak	9
3.4. Analisi estatistikoa	16
4. EMAITZAK	17
4.1. Laginaren deskribapena	17
4.2. Erorketen eta aldagaien arteko konparaketa	18
5. EZTABAIDA	21
6. ONDORIOAK	27
7. BIBLIOGRAFIA	28
8. ERANSKINAK	36

LABURDURAK

CSDD	<i>Cornell Scale for Depression in Dementia</i>
DHS	<i>Dynamic Hip Screw</i>
EBJI	Eguneroko Bizitzako Jarduera Instrumentalak
EBOJ	Eguneroko Bizitzako Oinarrizko Jarduerak
FAC	<i>Functional Ambulation Classification</i>
GDS-SF	<i>Geriatric Depression Scale-Short Form</i>
GMI	Gorputz Masa Indizea
IOZS	Igurco Orue Zentro Soziosanitarioa
MMSE	<i>Mini-Mental State Examination</i>
MNA-SF	<i>Mini Nutritional Assessment-Short Form</i>
TUG	<i>Timed Up and Go</i>

LABURPENA

Sarrera: Aldakako haustura osasun arazo larria da, batez ere, adinduetan duen maiztasun altuagatik, baita erlazionatzen den hilkortasun, morbiditate eta kostu ekonomiko eta sozial altuagatik ere. Horrez gain, errehabilitazio prozesuan faktore ezberdinek, hala nola errehabilitazioan zeharreko erorketek, errekupeazioa eta funtzionaltasunaren berreskurapena zaildu dezakete.

Helburua: Igurco Orue Zentro Soziosanitarioan (IOZS), aldakako hausturaren kirurgia osteko errehabilitazioa egin duten adinduek egonaldian zehar izan dituzten erorketen arrisku faktoreak identifikatzea.

Materialak eta metodoak: Ikerketa erretrospektibo-longitudinal honetan, 2015etik 2019ra IOZS-an aldakako hausturaren kirurgia ondorengo errehabilitazioa egin zuten pazienteen historia klinikoa kontsultatu zen. Lagina hautatzeko barneratze irizpideen artean zeuden, ≥ 65 urte izatea, errehabilitazioan > 31 egun egon izana eta errehabilitazio prozesua bukatu izana. Behin lagina identifikaturik, balorazio geriatriko integraleko zenbait aldagai aztertu ziren; aldagai soziodemografikoak, fisikoak (egoera nutrizionala [MNA-SF eta GMI], egoera funtzionala [Barthel eta Lawton indizeak] eta martxa [Tinetti eta FAC]) eta mentalak (egoera kognitiboa [MMSE] eta afektiboa [GDS-SF eta CSDD]). Halaber, errehabilitazioan zehar izan ziren erorketa kopuruaren bilketa egin zen. Analisi estatistikoan, erorketak izan zituztenen eta ez zituztenen arteko konparaketa egin zen Student, Mann Whitney U edo Chi-karratu testen bidez. Adierazgarritasun estatistikoa $p < 0.05$ balioan ezarri zen.

Emaitzak: Guztira, 115 adinduk betetzen zituzten barneratze irizpideak, eta horietatik %27.83 erori zen errehabilitazio prozesuan. Erorketa horiek pairatzeko identifikatutako arrisku faktoreak, egoera nutrizional txarragoa ($p < 0.001$), Eguneroko Bizitzako Jarduera Instrumentalak (EBJI) gauzatzeko gaitasun baxuagoa ($p < 0.01$), ahalmen kognitibo baxuagoa ($p < 0.01$) eta depresioa ($p < 0.05$) izan ziren.

Ondorioak: Aldakako hausturaren kirurgia izan duten adinduen errehabilitazio prozesuan, erortzeko arrisku faktoreen artean, nutrizio egoera eskasa, EBJI-ak gauzatzeko zailtasuna, narriadura kognitiboa eta depresioaren presentzia daude.

Gako-hitzak: Aldakako haustura, adindua, egoitza, erorketa, interbentzioa.

1. SARRERA

Mende honetan zehar munduak erronka berri bati aurre egin beharko dio, egunetik egunera gero eta jende gehiago zahartzen baita, 65 urteko muga kronologikoa gaindituz. Datuen arabera, 2015. urtean mundu osoko 7.3 bilioi pertsonatik %8.5ek 65 urte edo gehiago zuen eta aurreikusten da 2050. urterako 9.4 bilioi pertsonatik %16.7 adindua izango dela. Gauzak horrela, 2015etik 2050era urtero 27.1 milioi adindu gehiago egongo dira, batez beste. Era berean, kontuan hartu beharra dago, zahartze demografikoaren abiadura desberdina dela munduko herrialde eta garapen mailaren arabera, historian zehar Europa izan delarik munduko herrialde zaharrena (He, Goodkind eta Kowal, 2016).

Hari beretik jarraituz, XXI. mendean zehar biztanleria zahartzearen arrazoi diren aldaketa sozial nabariak jasaten ari diren Europako lurraldeen artean Espainia dago. Aldaketa horien artean nagusienak, hain zuzen, bizi-itxaropenaren hazkuntza eta jaiotza-tasa baxuak dira (Díaz eta García, 2018; Serrano, Latorre eta Gatz, 2014). Bizi-itxaropenaren datuei dagokienez, Espainian 1998 eta 2018 bitartean, gizonetan 75.4 urtetik 80.5era igo da eta, emakumeetan, 82.3 urtetik 85.9ra. Etorkizunari begira, 2033an bizi-itxaropena gizonetan 82.9 urtekoa eta, emakumeetan, 87.7 urtekoa izatea espero da (Instituto Nacional de Estadística, 2018).

Populazio multzo hau hainbeste areagotzeak gaixotasun kronikoen eta bizitzakoaldi honetan ohikoak diren beste afekzio eta gabezien prebalentzia eta intzidentzia handitzea eragin du (Esmeraldas, Falcones, Vásquez eta Solórzano, 2019). Besteak beste, aintzat hartu beharra dago, adin aurreratua dela aldakako hausturen arrisku faktore garrantzitsuenetako bat eta zahartze demografikoaren eraginez adinduen proportzioa handitzen ari dela. Hori dela eta, aldakako haustura pairatzeko arrisku handia duten adinduen kopurua progresiboki areagotzen ari da (Cummings eta Melton, 2002).

Aldakako hausturen intzidentzia zehatzago azalduz, 65 urtetik aurrera handitzen da eta ondoren, adinarekin erlazionatutako hazkunde esponentzial bati jarraitzen dio (LeBlanc, Muncie Jr eta LeBlanc, 2014; Samelson, Zhang, Kiel, Hannan eta Felson, 2002). Espainiako datuei erreparatu, 2000tik 2002ra aldakako haustura pairatu zuten pazienteen %90.5ek 65 urte edo gehiago zuen eta batez besteko adina, gutxi

gorabehera, 80 urtekoa zen (Alvarez-Nebreda, Jiménez, Rodríguez eta Serra, 2008). Europako joera demografikoa kontuan izanda, XXI. mendearen hasieratik 2050. urterako aldakako haustura kopurua %135ean areagotzea aurreikusi da Europar Batasunean, ia milioi bat kasutara iritsiko delarik (Fernández-Moyano eta lank., 2014). Beste ikerketa baten arabera, mundu mailan, 2050. urterako aldakako hausturen intzidentziak 6 milioien kopurua gaindituko du (Avellana eta Ferrández, 2007). Hortaz, datu hauen arabera, etorkizunean seguruenik aldakako hausturen intzidentzia kopuru kezkarrietara iritsiko da.

Hala ere, aldakako hausturaren garrantzia ez dator bere maiztasun altutik bakarrik, baita erlazionatzen den hilkortasun (bizi-itxaropenaren %25eko murrizketa), morbiditate (aldakako haustura ez duten adinduak baino 4.2 aldiz inmobilitate gehiago eta 2.6 aldiz dependentzia funtzional gehiago pairatzen dute) eta kostu ekonomiko eta sozial altutik ere (Alarcón eta González-Montalvo, 2010).

Hilkortasunari dagokionez, aldakako haustura tratatzeko kirurgia jaso eta hilabeterako heriotza-tasa %10ekoa da eta urte batean, kirurgia eta errehabilitazioa gauzatutakoan artean, 3 pazientetik bat hil egiten da (Bhandari eta Swiontkowski, 2017).

Bizirauten duten pazienteen artean, gehienek haustura baino lehenago zuten mugikortasun eta jarduera maila ez dute berriro lortzen, are gehiago, askotan hausturaren ondoriozko menpekotasuna areagotzen da (Handoll, Cameron, Mak eta Finnegan, 2009). Zehazki, soilik erdiak berreskuratzen du independenteki ibiltzeko gaitasuna eta %20k epe luzerako arreta zentro batera joan behar du. Gaitasun funtzionalari erreferentzia eginez, pazienteen %50ek haustura baino lehenago Eguneroko Bizitzako Oinarrizko Jarduerak (EBOJ) gauzatzeko zuen ahalmena berreskuratzen du eta %25ek Eguneroko Bizitzako Jarduera Instrumentalak (EBJI) aurrera eramateko gaitasun osoa berreskuratzen du (LeBlanc eta lank., 2014).

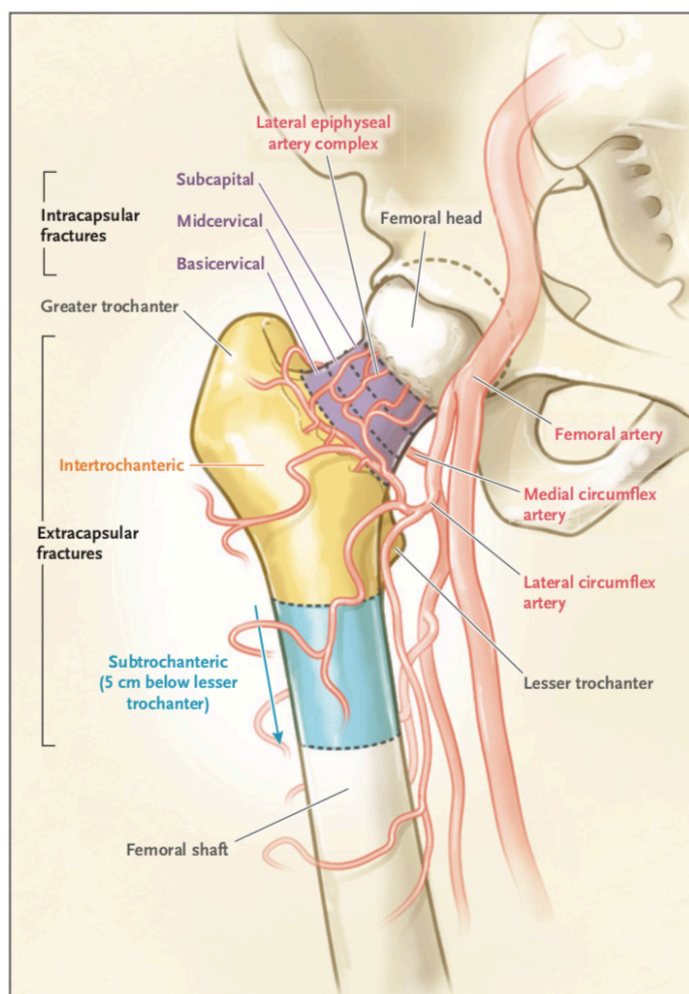
Aldakako haustura aldakako giltzadura osatzen duen femur hezuraren atal proximaleko haustura da. Sailkapen anatomikoari dagokionez, hots kaltetuta dagoen femurraren atalaren eta aldakako kapsularekiko duen erlazioaren arabera, bi motatakoak bereizi daitezke (**1. Irudia**):

- **Kapsula barneko hausturak:** Femurraren lepoan kokatzen dira. Hauen barnean haustura ez-desplazatuak (haustura guneko banaketa tarte oso txikia denean,

gutxi gorabehera femurraren lepoko hausturen herena osatzen dute) eta desplazatuak (banaketa tarte handia denean) desberdintzen dira.

- **Kapsula kanpoko hausturak:** Trokanter arteko (femurraren lepotik beherakoak) edo trokanter azpiko hausturetan (trokanter txikitik beherakoak) banantzen dira.

Trokanter arteko eta femurraren lepoko hausturak dira ohikoena eta maiztasun antzekoarekin pairatzen dira (Bhandari eta Swiontkowski, 2017).



1. Irudia. Aldakako hausturaren sailkapena ikuspuntu anatomikotik (Bhandari eta Swiontkowski, 2017).

Nabarmentzekoa da, aldakako hausturen patogenia faktore anitzekoa dela. Dena den, aldakako hausturen faktore nagusiak hezuraren dentsitate minerala murriztea eta erorketa tasa areagotzea eragiten dutenak dira. Hainbat ikerketen arabera, urtero

gertatzen diren aldakako hausturen %90 baino gehiago erorketekin erlazionatzen da. Hau guztia aintzat hartuz, aldakako hausturen arrisku faktoreak bi multzotan banandu daitezke, hain zuzen ere, faktore aldaezinetan eta aldagarrietan (LeBlanc eta lank., 2014; Marks, Allegrante, MacKenzie eta Lane, 2003; Veronese eta Maggi, 2017):

- **Faktore aldaezinak:**

- Adin aurreratua: Adina aurrera joan ahala hezuraren dentsitate minerala txikitzen doa, hezurra oso ahula eta hauskorra bihurtu daitekeelarik (osteoporosia). Era berean, masa muskularraren tendentzia adinarekin txikitzekoa da.
- Sexu femeninoa: Aldakako haustura pairatzen duten pertsonen %80 inguru emakumea da (Handoll eta lank., 2009). Izan ere, emakumeek gizonen baino erritmo azkarragoan galtzen dute hezur dentsitatea, menopausiaren ondoriozko estrogeno mailaren jaitsierak hezur galera eragiten baitu. Gainera, emakumeek erorketa gehiago pairatzen dituzte gizonekin konparatuta (Cummings eta Melton, 2002).
- Aurretiko aldakako haustura: Aldakako lehenengo hausturaren ostean, beste haustura bat jasateko arriskua 2.5 aldiz handiagoa da (Stenvall eta lank., 2007).
- Osteoporosiaren edo aldakako hausturaren aurrekari familiarak.
- Patologia kronikoak: Gaitz endokrinoek, esaterako tiroide hiperaktiboa, eta D bitaminaren eta kaltzioaren xurgapena murrizten duten hesteetako arazoek hezurra hauskorragoa izatea eragin dezakete. Horrez gain, osteoartritisak, diabetesak eta nerbio sisteman eragiten duten gaixotasunek erortzeko arriskua handitu ahal dute.
- Maila sozioekonomiko baxua: Aldakako hausturen intzidentzia babes gutxien duten herritarrengan areagotzen da (Quah, Boulton eta Moran, 2011).

- **Faktore aldagarriak:**

- Oreka eta martxa arazoak: Oreka erreakzio alterazioek erortzeko arriskua areagotu dezakete eta adinarekin lotutako ikusmen, funtzio vestibular eta propiozepzio galerarekin erlazionatuta egon ahal dira.

- Bizimodu ez-osasuntsua: Alde batetik, ariketa fisikoa ez egitea. Pisu kargadun edo inpaktuzko ariketek, esate baterako ibiltzeak, hezur eta muskuluak indartzen dituztenez, erorketen eta hausturen arriskua txikiagotzen dute. Bestetik, erretzea eta alkoholaren gehiegizko kontsumoak hezuraren sorkuntza eta mantentze prozesu normala eragotzi dezakete. Horrez gain, alkohola erorketekin ere erlazionatu daiteke.
- Elikadura eskasa: Gorputz Masa Indize (GMI) baxua eta elikadura txarra izatea, kaltzio eta D bitaminan baxua den dietarekin elkartuta.
- Zenbait botika: Askok oreka eta indarrean eragina izan dezakete eta batzuen albo ondorioen artean logura eta zorabioa egon daitezke. Erorketekin gehien erlazionatzen diren medikamentuak nerbio sistema zentralean eragina dutenak dira, esaterako lo egiteko medikamentuak, antipsikotikoak eta lasaigarriak. Kortisona duten medikamentuek berriz hezurra ahuldu dezakete epe luzean hartzen badira.
- Egokitu gabeko ingurunea: Adindua bizi den eremuaren egokitzapen edota baldintza eskasak erortzeko arriskua areagotu dezake; adibidez, argiztapen desegokia, eskaileretan baranda gabezia, estropezu arriskua handitzen duten objektuen presentzia, laguntza teknikoaren erabilpen ezegokia eta abar.

Ebidentzian oinarritutako aldakako hausturen tratamenduak kirurgia eta arreta perikirurgiko multidisziplinarraren aukerak barne hartzen ditu (Bhandari eta Swiontkowski, 2017). Kirurgia egiteko garai aproposari dagokionez, haustura gertatu eta ondorengo 48 orduetan gauzatzea aholkatzen da. Izan ere, honek mobilizazio eta errehabilitazioa lehenago hastea ahalbidetzen du, funtzioaren suspertzea azkartuz eta ebakuntza osteko konplikazio arriskuak murriztuz (pneumonia, azal-narriadura, egonaldi luzeagoa, zainetako tronbosi sakona eta gernu traktuaren infekzioa besteak beste). Dena den, komorbilitatea duten pazienteek hiltzeko arrisku handiagoa dutenez, batzuetan kirurgia 72 ordu arte atzeratzea beharrezkoa da gaitz hauek egonkortu ahal izateko (LeBlanc eta lank., 2014).

Haustura dagoen gunearen arabera kirurgia teknika ezberdinak erabiltzen dira:

- **Femurraren lepoko haustura:** Barneko finkapena (hainbat torloju kanulaturekin edo torloju higikor bat plaka lateral batekin, askotan *Dynamic Hip Screw* [DHS] deitzen zaiona) edo artroplastia (hemiartroplastia edo aldakako artroplastia osoa) daude aukera kirurgikoen artean.
- **Trokanter arteko haustura:** Gehienbat barneko finkapena erabiltzen da, aldakako torloju higikorraz edo muin barneko iltzeaz, izan ere haustura hauetan orokorrean, femurreko buruaren odol hornikuntza ez baita kaltetzen.
- **Trokanter azpiko haustura:** Aldakako hausturen artean ez-ohikoena den arren, haustura fragmentuen ezegonkortasuna dela eta batzuetan erronka handia suposatzen du. Trokanter azpiko hausturetan eta femurraren hausturaren aldaera atipikoetan muin barneko iltzeak erabiltzea tratamendu estandarra bihurtu da adin aurreratua duten paziente gehienetan.

Aldakako haustura pairatu duten paziente askok errehabilitazio beharra izaten dute ospitalizazioa geroztik. Interbentzio hauen helburua, lehenagoko funtzio eta eguneroko bizitzako jarduerak egiteko gaitasuna berreskuratzea eta osteoporosiaren balorazio eta tratamendura bideratuta, etorkizuneko haustura berrien arriskua arintzea izango da (Bhandari eta Swiontkowski, 2017).

Hala ere, errehabilitazio prozesuan ere faktore ezberdinek errekupeazioa eta funtzionaltasunaren berreskurapena zaildu dezakete. Tratamenduaren eraginkortasuna baldintzatu dezaketen faktoreen artean haustura baino lehenagoko egoera funtzionala, sarrerako narriadura kognitiboa eta nutrizionala, deliriuma, depresioa eta errehabilitazioan zeharreko erorketak eta erortzeko beldurra daude (Hershkovitz, Kalandariov, Hermush, Weiss eta Brill, 2007; Kristensen, 2011).

Ildo beretik jarraituz, Pils eta lankideek (2003) erorketei buruzko artikuluko batean azaldu zuten, aldakako hausturen errehabilitazioko lehenengo hilabeteetan pazienteen %11.8 erori egin zela. Eta, antzaenez, erori ziren adinduen egonaldia iraupena luzeagoa izan zen, erori ez zirenekin baino. Honek, erorketaren ondorengo mina ez ezik, berriz erortzeko beldurra ere islatzen du. Hain zuzen ere, Scheffers-Barnhoorn eta lankideek (2019) diotenez, gutxi gorabehera, aldakako haustura jasan duten pazienteen erdiak baino gehiagok erortzeko beldurra du errehabilitazioan. Beldurrak

eragiten duen aktibitate murrizketak errendimendu funtzionala berreskuratzea zaildu dezake. Gainera beldur hau, erortzeko arrisku handiagoarekin, mugikortasun murrizketarekin, independentzia galerarekin, instituzionalizazioarekin eta bizi kalitate eta parte-hartze sozial eskasarekin erlazionatzen da.

Hau ikusirik, nabarmentzekoa da, erorketek duten garrantzia aldakako haustura izan duten eta, bereziki, egoitzetan dauden adineko pertsonetan. Izan ere, dakigunez, aldakako haustura ia denak erorketa baten ondorio dira, baina, esan beharra dago, aldakako haustura pairatu duten adindu horietatik ehuneko handi bat, gerora, berriro eroriko dela. Hori dela eta, arestian azaldu bezala, aurretik aldakako haustura bat izatea, etorkizunean beste behin aldaka hausteko arrisku faktore da (Stenvall eta lank., 2007). Datuen arabera, aldakako haustura izan duten adineko pertsonen %20tik %53ra kirurgia osteko 4-6 hilabeteetan erori egin da (Kristensen, 2011), egoitzetan dauden adinduen erorketen maiztasuna, komunitatean bizi direnenarekin alderatuta, handiagoa delarik (Cameron eta lank., 2018).

Erorketa horiek prebenitzeko, aldakako errehabilitazioa jasan behar duten pazienteetan erorketa arriskua baloratzeko erabilgarriak diren test fisikoak (Tinetti, *Timed Up and Go* [TUG]...) burutu daitezke (Alfieri, Soriano, Figuera eta Battistella, 2011). Alabaina, kasu batzuetan erortzeko arriskua aurreikusteko eskala hauek pasatzeko zailtasunak ager daitezke. Gauzak horrela, garrantzitsua izan daiteke aztertzea, sarrerako balorazio geriatriko integralean burututako neurketetan, zein aldagaik aurreikusi dezakeen erorketa arrisku hori. Azken finean, informazio lagungarria eskuratu daiteke ondorengo errehabilitazioa ahalik eta eraginkorrena izateko.

2. HELBURUA

Igurco Orue Zentro Soziosanitarioan (IOZS), aldakako hausturaren kirurgia osteko errehabilitazioa egin duten adinduek egonaldian zehar izan dituzten erorketen arrisku faktoreak identifikatzea da ikerketa honen helburua.

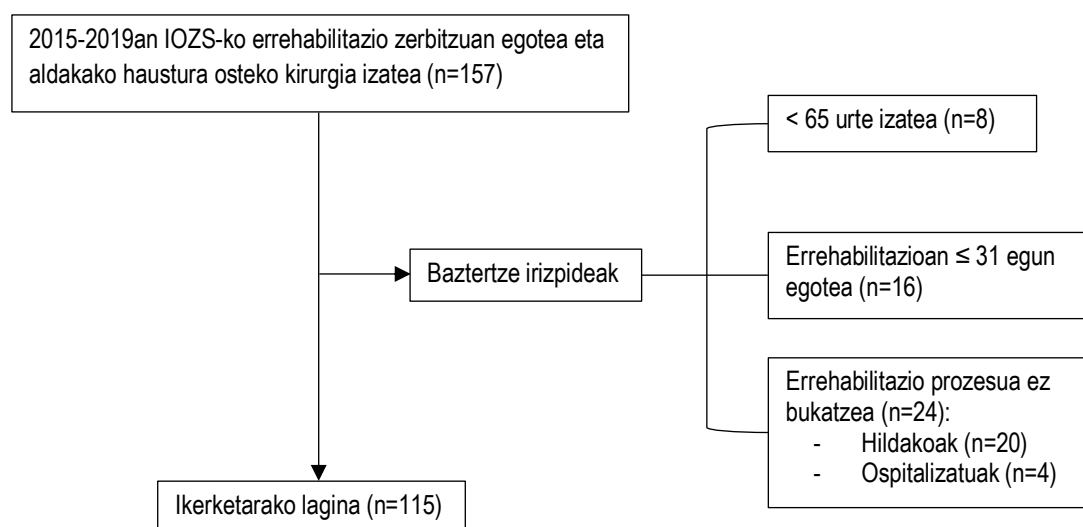
3. MATERIALAK ETA METODOAK

3.1. IKERKETA MOTA

Hasteko, 2019ko irailean ikerketa honek gizakiekin lotutako EHU/UPV etika batzordearen oniritzia jaso zuen (M10/2019/198). Ikerketa erretrospektibo-longitudinala da eta IOZS-an burutu zen. Hain zuzen ere, 2015etik 2019ra IOZS-an aldakako haustura batengatik errehabilitazioa egin zuten pertsonen historia klinikoak kontsultatu zen.

3.2. BARNERATZE ETA KANPORATZE IRIZPIDEAK

Aldakako hausturaren ondorioz adinduentzako IOZS-ko errehabilitazio zerbitzuan 2015-2019 tartean zeuden 157 pazienteren historia klinikoak kontsultatu zen. Ikerketarako lagina lortzeko kanporatze irizpide batzuk ezarri ziren, horien artean, 65 urte baino gutxiago izatea (n=8), errehabilitazioan 31 egun edo gutxiago egon izana (n=16) eta errehabilitazio prozesua ez bukatu izana (n=24). Hori dela eta, azkenik, ikerketa hau 115 pertsonaren informazioarekin egin zen (**2. Irudia**).



2. Irudia. Fluxu-diagrama.

3.3. ALDAGAIK

Lagina identifikatu ondoren, historia kliniko bakoitzean errehabilitazio prozesuan talde multidisziplinarrak egindako balorazio geriatriko integralaren barne dauden neurketen bilaketa eta hurrengo aldagaien azterketa burutu zen. Horien artean, aldagai soziodemografikoak, fisikoak (egoera nutrizionala, egoera funtzionala eta martxa) eta mentalak (egoera kognitiboa eta afektiboa) daude. Honekin batera, errehabilitazioan zehar izan ziren erorketa kopuruaren bilketa ere egin zen.

3.3.1. Aldagai soziodemografikoak

Aldagai soziodemografikoen barnean, jaiotze data, sexua, sarrera eta alta datak, altaren kokalekua (etxea edo egoitza), interbentzio mota eta karga baimena aztertu ziren.

3.3.2. Aldagai fisikoak

3.3.2.1. Egoera nutrizionala

Egoera nutrizionalaren balorazioa egiteko, *Mini Nutritional Assessment-Short Form* (MNA-SF) (**1. Eranskina**), pisua eta altueraren neurketak burutu ziren pazienteen sarreran.

- MNA-SF eskala:

MNA-SF adineko pertsonen egoera nutrizionala baloratzeko diseinatu zen miaketa tresna bat da. Hala ere, eskala honek beste arazo geriatriko batzuen balorazioa ere barneratzen duenez, malnutrizioa identifikatzeko ez ezik, hauskortasuna eta pre-hauskortasunari buruzko informazioa eskuratzeko ere balio du.

MNA-SF eskalak hainbat item barneratzen ditu, horien artean, jateko gogoia, pisu galera, mugikortasuna, gaixotasun akutu edo stres egoera, arazo neuropsikologikoak eta GMI, azken hau neurtu ezin den kasuetan zangosagarraren zirkunferentzia erabiltzen da. Pazienteak item bakoitzean lortzen dituen puntuen arabera puntuazio total ezberdina eskuratuko du:

- 12-14 puntu: Egoera nutrizional normala.

- 8-11 puntu: Malnutrizio arriskua.
- 0-7 puntu: Malnutrizioa.

Gainera, MNA-SF puntuazio baxua hilkortasuna, ospitalizazio luzea eta narriadura funtzionala eta kognitiboa aurreikusteko faktore modura erabili daitekeela frogatu da (Kaiser eta lank., 2009; Soysal eta lank., 2019).

- Pisua (kg):

Pisua hurbileko 0.1 kg-tan neurtu zen baskula eramangarri baten bitartez. Horretarako, parte-hartzaileak baskularen erdian jartzen ziren zutik eta aurrera begira, bi oinak elkarren parean zituztelarik eta, beti ere, pisua bi hanketan berdin banatuta.

- Altuera (m):

Altuera hurbileko 0.1 cm-tan neurtu zen tallimetro eramangarri baten bidez. Horretarako, bertex-aren (buruaren punturik altuenaren) eta euste-planoaren arteko distantzia neurtu zen.

Neurketa ondo burutzeko, parte-hartzaileek oinak elkarren ondoan izan behar zituzten eta orpoak, ipurmasailak eta bizkarraren goiko alde eskalarekin kontaktuan. Buruari dagokionez, aurrera begira izan behar zuten Frankfort-en plano mantenduz. Horretarako, orbitaren beheko ertzetik kanpoko entzunbidearen goialdera doan irudizko lerro bat imajinatu behar da eta lerro hau lurrarekiko paraleloa izan behar da. Bukatzeko, parte-hartzaileek arnasketa sakon bat egiten zuten eta orduan neurtzen zen altuera.

- GMI (kg/m²):

Bi aldagai antropometriko (pisua eta altuera) konbinatzen dituen indizea da. Bere helburu nagusia, biztanleria nutrizio egoera konkretu batean sailkatzea da.

Berez ez dago irizpide uniformerik normopisu eta gainpisuaren tartek mugatzeko GMI balioaren arabera. Alabaina, orokorrean, 18 kg/m² baino gutxiago izatea azpispizat hartzen da eta 30 kg/m² edo gehiago izatea aldiz gizentasuntzat. Hala ere, 25 urtetik gora hamar urtero GMI-aren balioak puntu bat igo ohi dira. Adinduen kasuan, ez dagoenez zehaztuta GMI-aren balio egokiena zein den, tarte

zabal baten barnean kokatzen da, hain zuzen ere, 23-28 kg/m² artean (SENPE, 2007).

3.3.2.2. Egoera funtzionala

Funtzioa aztertzeko pazienteen sarrera eta altan Barthel indizea (**2. Eranskina**) eta pazienteen sarreran Lawton indizea (**3. Eranskina**) erabili ziren.

- Barthel indizea:

Gaixotasun kronikodun pazienteetan, gaitasun funtzionalaren balorazioa egiteko eta errehabilitazio programan zehar pertsona hauen eboluzioa aztertzeko erabiltzen den tresna da. Horrez gain, hilkortasuna, ospitaleko sarrera eta egonaldi iraupena, errehabilitazio unitateko onura funtzionala, bukaerako egoera funtzionala, komunitatean bizitzen jarraitzeko gaitasuna eta lanera itzultzeko ahalmena aurreikusteko ere balio du.

Geriatrian asko erabiltzen den eskala honek pazientearen independentzia eta autozaintza maila neurtzen ditu hamar EBOJ aztergai hartuz: jan, arropak jantzi eta erantzi, higie pertsonala egin, bainatu, gerneru eta eginkari kontrola izan, komuna erabili, aulki-ohetx transferentzia gauzatu, lekualdatu eta eskailerak igo eta jaitxi.

Norbanakoak jarduera bakoitza gauzatzeko duen ahalmenaren arabera puntuazio ezberdina esleitzen zaio item bakoitzari, puntu gutxik menpeko eta askok ez-menpeko edo kontinente dela adierazten dutelarik. Puntu guztiak gehitu ondoren lortzen den puntuazio totala 0-100 bitartekoa da (gurrpil aulkian dauden pertsonetan gehienez 90 puntu). Honen arabera, pazientearen dependentzia maila zehatz batean kokatzen da:

- < 20 puntu: Dependentzia totala.
- 20-35 puntu: Dependentzia larria.
- 40-55 puntu: Dependentzia ertaina.
- > 55 puntu: Dependentzia arina.

Informazioa pazientearen zuzeneko ikuskapenaren edo/eta elkarrizketa bitartez bildu daiteke, hala ere, pazientearen gaitasun kognitiboa baxua den kasuan zaintzaile edo familia-kideei egin ahal zaie elkarrizketa (de la Torre-García eta lank., 2011; Mahoney eta Barthel, 1965). Kasu honetan, bai sarreran, bai altan, informazioa adinduaren zuzeneko ikuskapenaren bitartez bildu zen.

- Lawton indizea:

Komunitatean bizitzeko beharrezkoak diren eguneroko bizitzako jardura konplexuenak aztertzeko sortu zen. Gehienetan EBJI-ak gauzatzeko ahalmena EBOJ-ak egitekoa baino lehenago galtzen da. Horregatik, EBJI-en balorazioak adineko pertsonetan gaitasun fisiko edo/eta kognitiboaren murrizketaren hasiera identifikatzeko balio du. Eskala hau oso erabilgarria da norbanakoaren momentuko egoera funtzionala aztertzeko eta baita denboran zeharreko hobekuntza edo narriadura baloratzeko ere.

Lawton indizea osatzen duten 8 itemak honako hauek dira: telefonoa erabiltzeko, erosketak egiteko, janaria prestatzeko, etxeko lanak egiteko, ikuztegia erabiltzeko, garraiatzeko eta dirua erabiltzeko gaitasuna eta botika hartzeko erantzukizuna. Eskala hau emakumeentzako 8 itenez osatuta dagoen arren, gizonentzako 5 item soilik erabiltzen dira, izan ere, gizonaentzako kasuan etxeko lan, jakien prestakuntza eta ikuztegiaren erabileraren (arropak garbitu) itemak galdeketatik kanpo uzten dira. Item bakoitzari dagokion puntuazioa (0 edo 1 puntu) ezarri ostean, puntuazio totala 0 puntutik (funtzio baxua, menpekoa) 8 edo 5 puntura bitartekoa (funtzio altua, independentea) izango da.

Eskala hau idatzizko galdetegi edo elkarrizketa baten bidez pasatzen zaio paziente, familia-kide edo zaintzaileari. Orokorrean, ospitalean, epe laburreko erizaintza zentro espezializatuan edo errehabilitazio zentroan dauden edota komunitatean bizi diren adinduetan erabiltzeko balorazio indize egokia da (Graf, 2008; Lawton eta Brody, 1969).

3.3.2.3. Martxa

Martxaren balorazioa gauzatzeko, pazienteen sarreran Tinetti (**4. Eranskina**) eta *Functional Ambulation Classification* (FAC) (**5. Eranskina**) eskalak pasatu ziren.

- Tinetti eskala:

Tinetti eskalak adinduaren mugikortasuna baloratzen du eta horretarako bi aspektu aztertzen ditu: oreka eta martxa. Helburu nagusia erortzeko arriskua duten adinduak identifikatzea da. Orokorrean, erortzeko arriskua baloratzeko, interbentzioa behar duten oreka eta martxaren alterazioak dauden zehazteko eta balizko narriadura neurologiko edo muskuloeskeletikoen presentzia baloratzeko informazioa eskaintzen du.

Eskala hau orekaren inguruko bederatzi item eta martxaren inguruko zazpi itemez osatuta dago, hain zuzen ere, norbanakoaren gaitasunaren arabera puntuazio ezberdina esleitzen zaio item bakoitzari. Orekaren atalean gehienez 16 puntu eta martxan 12 puntu eskuratu daitezke, bien baturaren bidez puntuazio totala lortzen delarik, maximo 28 puntukoa. Puntuazio totalaren arabera erortzeko arriskua ezberdina izango da (zenbat eta puntuazio altuagoa, orduan eta arrisku gutxiago) (Guevara eta Lugo, 2012; Tinetti, Williams eta Mayewski, 1986):

- < 19 puntu: Erortzeko arrisku altua.
- 19-24 puntu: Erortzeko arrisku baxua.

- FAC eskala:

FAC martxa funtzionalaren testa da eta tokialdatze gaitasuna baloratzen du. Eskala hau sortzeko helburu nagusia klinikoki adierazgarria den mugikortasun neurri bat lortzea izan zen. Bigarren mailako helburuak aldiz, terapeutarentzat gauzatzeko eta kudeatzeko denbora gutxi eskatzen zuen, baina fidagarria eta baliagarria zen eskala bat diseinatzea izan ziren.

Test hau sei mailatan banantzen da, 0. maila tokialdatze ez-funtzionala eta 5. maila tokialdatze independentea izanik. Tarteko mailak laguntza fisiko, gainbegiratze eta tokialdatze ez-independente maila kuantifikatuz sailkatzen dira. Horretarako,

garrantzitsua izango da pazientearen martxa zoru mota eta egoera ezberdinetan baloratzea (Williams, 2011).

Zehatzago azalduz, FAC eskalaren sailkapena honako hau da (Holden, Gill, Magliozzi, Nathan eta Piehl-Baker, 1984):

- 0. maila: Martxa ezinezkoa edo bi pertsonen laguntza fisikoaren menpekoa.
- 1. maila: Martxa pertsona baten laguntza fisiko handiaren menpekoa.
- 2. maila: Martxa pertsona baten kontaktu fisiko arinaren menpekoa.
- 3. maila: Martxa laguntza fisiko gabe, baina pertsona batek gainbegiratua.
- 4. maila: Martxa independentea zoru lauan, baina ez zoru irregularrean.
- 5. maila: Martxa independentea zoru lauan eta irregularrean.

3.3.3. Aldagai mentalak

3.3.3.1. Egoera kognitiboa

Balorazio kognitiboa egiteko, *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (**6. Eranskina**) eskala pasatu zen pazienteen sarreran.

- MMSE eskala:

MMSE populazio azpigaratu, hezkuntza gabe, gaixo edo adinduan erabiltzen den narriadura kognitiboa baloratzeko eskala da.

Eskala honetako itemek orientazio, erregistro, errekupeazio, kalkulu eta arreta, nomenklatura, errepikapen, ulermen, irakurketa, idazketa eta marrazketa probak barne hartzen dituzte (Cockrell eta Folstein, 2002).

Denera 30 galdera daude eta galdera hauek sei taldetan banatzen dira: denbora-orientazioa (gehienez 5 puntu), leku-orientazioa (gehienez 5 puntu), kontzentrazioa eta berehalako oroitzapena (gehienez 3 puntu), arreta eta kalkulua (gehienez 5 puntu), atzerako oroitzapena (gehienez 3 puntu) eta lengoia (gehienez 9 puntu).

Item guztiak zuzen erantzuten badira gehieneko puntuazioa 30 da. 30 puntutik behera ordea, egoera kognitiboaren sailkapen hau egiten da (Folstein, Folstein eta McHugh, 1975; Kurlowicz eta Wallace, 1999):

- ≥ 27 puntu: Egoera kognitibo normala.
- ≤ 24 puntu: Patologiaren susmoa.
- 12-24 puntu: Narriadura kognitiboa.
- 9-12 puntu: Dementzia.

3.3.3.2. Egoera afektiboa (depresioaren identifikazioa)

Balorazio afektiboa gauzatzeko, kasu honetan depresioa identifikatzeko, *Geriatric Depression Scale-Short Form* (GDS-SF) (**7. Eranskina**) eta *Cornell Scale for Depression in Dementia* (CSDD) (**8. Eranskina**) eskalak erabili ziren pazienteen sarreran. Honela, depresioa baloratzeko bi test hauen puntuazioak aztertuta, adinduak depresioa zuten edo ez zuten taldeetan sailkatu ziren.

- GDS-SF eskala:

GDS-SF adinduetan depresioa identifikatzeko erabiltzen den 15 itemez osatutako miaketa tresna da. Osasuntsu dauden, gaixotasun medikoa duten eta narriadura kognitibo arin edo ertaina duten adinduetan erabiltzen da, orokorrean inguru komunitario, akutu (ospitalario) eta epe luzerako arreta guneetan.

Eskala hau pasatzeko, baloratuko den pertsonari zenbait galdera egiten zaizkio eta bai/ez erantzuteko esaten zaio aurreko astean izandako sententzioetan oinarrituta. 15 galderetatik 10 item zehatzei baiezkoa erantzuteak depresio sintomen presentzia adierazten du, aldiz, beste 5 itemetan alderantzizkoa gertatzen da, hau da, ezezkoa erantzuteak depresio sintomak daudela esan nahi du. Guztira 5 puntutik gora eskuratzek depresio sintoma arinen presentzia adierazten du (Martínez eta lank., 2002; Sheikh eta Yesavage, 1986).

- CSDD eskala:

CSDD dementziadun adinduetan depresioa baloratzeko diseinatutako eskala da. Kalifikazioa elkarrizketa baino astebete lehenagoko depresio sintoma eta zeinuetan oinarritzen da. Hala ere, sintomak desgaitasun fisiko edo gaixotasunaren ondoriozkoak badira ez dira puntuatuko.

Denera 19 itemez osatuta dagoen eskala da eta item hauek bost multzotan banatuta daude: umore edo adoreaekin erlazionatuta zeinuak, portaera alterazioak, zeinu fisikoak, funtzio ziklikoak eta narriadura ideazionala. Item bakoitzean erantzun bat aukeratu behar da, horien artean, baloratzeko ezgai (A), sintoma edo zeinurik ez (0), arin edo aldizkako (1) eta larria (2) daudelarik. Puntuazio totalari dagokionez, 8 puntutik gora depresio arinaren adierazle da.

Eskala hau betetzeko informazioa zaintzaileari egiten zaion elkarrizketa edota pazientearen zuzeneko behaketa eta elkarrizketa bitartez eskuratzen da (Alexopoulos, Abrams, Young eta Shamoian, 1988).

3.3.4. Erorketak

Errehabilitazio prozesuan zehar erori ziren adinduak eta hauen erorketa kopurua identifikatu ziren historia klinikoan. Ondoren, parte-hartzaileak erorketa pairatu zuten edo ez zuten taldeetan banandu ziren.

3.4. ANALISI ESTADISTIKOA

Aldagaien analisi estatistikoa egiteko SPSS programa erabili zen (21 bertsioa). Adierazgarritasun estatistikoa aztertzeke test ezberdinak erabili ziren eta horretarako aldagaiak bi taldeetan banandu ziren, alde batetik, aldagai kualitatiboak eta, bestetik, kuantitatiboak. Aldagai kualitatiboen kasuan, Chi-karratu testa burutu zen. Aldagai kuantitatiboei dagokienez, berriz, lehenengo normaltasuna aztertu zen Kolmogorov-Smirnov testaren bidez eta, modu honetan, aldagai normalak eta ez-normalak sailkatu ziren. Jarraian, aldagai parametrikotan (normalak) Student testa eta ez-parametrikotan (ez-normalak) Mann-Whitney U testa erabili zen. Kasu guztietan, adierazgarritasuna $p < 0.05$ balioan ezarri zen.

4. EMAITZAK

4.1. LAGINAREN DESKRIBAPENA

Ikerketako laginaren ezaugarri soziodemografikoetan oinarrituz, batez besteko adina 84.33 ± 5.96 urtekoa izan zen, gehiengoak emakumeak ziren (%79.13) eta egonaldiaren iraupena batez beste 94.08 ± 48.25 egunekoa izan zen. Egoitzako errehabilitazioa amaitu ostean, gehienak etxera itzuli ziren (%74.78) eta gainontzekoak egoitza batera joan ziren (%25.22). Interbentzio motari dagokionez, paziente erdiek interbentzio trokanterea, %30.44k femurraren lepoarena, %13.04k diafisaria eta %5.22k protesiarera izan zuten. Errehabilitazioaren hasieran, %73.91k karga onartua zuen (**1. Taula**).

1. Taula. Ikerketako lagina deskribatzeko taula: aldagai soziodemografikoa.

Aldagaia	Aldakako hausturadun pazienteak
<u>Soziodemografikoa</u>	
Adina, urteak (BB \pm DE)	84.33 \pm 5.96
Emakumeak, n (%)	91 (79.13)
Egonaldiaren iraupena, egunak (BB \pm DE)	94.08 \pm 48.25
Alta kokalekua, n (%)	
Etxea	86 (74.78)
Egoitza	29 (25.22)
Interbentzio mota, n (%)	
Lepoa	35 (30.44)
Trokanterea	59 (51.30)
Protesia	6 (5.22)
Diafisarioa	15 (13.04)
Karga, n (%)	
Karga onartua	85 (73.91)
Karga ez-onartua	30 (26.09)

BB: Batez Bestekoa; DE: Desbiderapen Estandarra; n: Paziente kopurua; %: Ehunekoa paziente guztiak kontuan hartuta.

Azpimarratzekoa da, errehabilitazioan zehar 32 adindu erori zirela (%27.83) eta pertsona bakoitzaren batez besteko erorketa kopurua 0.46 ± 0.88 -koa izan zela (**2. Taula**).

2. Taula. Ikerketako lagina deskribatzeko taula: erorketak.

Aldagaia	Aldakako hausturadun pazienteak
<u>Erorketak</u>	
Erorketak bai, n (%)	32 (27.83)
Erorketa kopurua, (BB \pm DE)	0.46 ± 0.88

BB: Batez Bestekoa; DE: Desbiderapen Estandarra; n: Paziente kopurua; %: Ehunekoak paziente guztiak kontuan hartuta.

4.2. ERORKETEN ETA ALDAGAIEN ARTEKO KONPARAKETA

4.2.1. Erortzeko arriskuan eragina duten faktoreak

Hasteko, aldagai soziodemografikoei dagokienez (adina, interbentzio mota eta karga) ez zuten eraginik izan erorketa pairatzeko arriskuan.

Egoera nutrizionalaren barnean, sarreran MNA-SF eskalan erori zirenek batez beste 6.53 ± 1.74 puntu eta erori ez zirenek 7.73 ± 1.57 puntu eskuratu zituzten, desberdintasunak estatistikoki adierazgarriak izanik ($p < 0.001$). GMI-ari dagokionez, erorketa pairatu zutenek GMI balio baxuagoa izan zuten arren, desberdintasuna ez zen adierazgarria izan.

Funtzioaren aldagaiei erreferentzia eginez, sarrerako Barthel indizearen puntuazioan ez zen desberdintasun adierazgarririk egon. Alabaina, sarreran Lawton indizean puntuazio altuagoa lortu zuten erorketarik izan ez zutenek (batez beste 1.90 ± 1.47 puntu), erorketa izan zutenekin alderatuta (batez beste 1.06 ± 1.08 puntu), ezberdintasun hau estatistikoki adierazgarria izanik ($p < 0.01$).

Martxa baloratzeko sarreran erabilitako Tinetti eta FAC eskaletan ez zen egon desberdintasun adierazgarririk. Hala ere, orokorrean erorketa pairatu zutenen puntuazioa baxuagoa izan zen erorketarik izan ez zutenena baino.

MMSE eskalaren bidez aztertutako egoera kognitiboa estatistikoki adierazgarria izan zen ($p < 0.01$), erori zirenek batez beste 17.48 ± 6.80 puntu eta erori ez zirenek 21.86 ± 5.85 puntu lortu zituztelarik.

Amaitzeko azaldu, egoera afektiboari dagokionez, depresioaren presentzia estatistikoki adierazgarria izan zela erorketa pairatzeko ($p < 0.05$). Izan ere, depresiorik ez zuen taldean %76.04k ez zuen izan erorketarik, erori zirenak %23.96 soilik izan zirelarik, aldiz depresioa zuen taldean gutxi gorabehera erdiak erori ziren (**3. Taula**).

3. Taula. Erortzeko arriskuan eragina duten faktoreak: erorketen eta sarrerako aldagaien balioak konparatzeko taula.

Aldagaia	Erorketak bai	Erorketak ez	<i>p</i>
<u>Soziodemografikoa</u>			
Adina, urteak (BB \pm DE)	84.83 \pm 5.62	84.14 \pm 6.12	0.579
Interbentzio mota, n (%)			0.666
Lepoa	12 (37.50)	23 (27.71)	
Trokanterea	16 (50.00)	43 (51.81)	
Protesia	1 (3.13)	5 (6.02)	
Diafisarioa	3 (9.38)	12 (14.46)	
Karga, n (%)			0.523
Karga onartua	25 (78.13)	60 (72.29)	
Karga ez-onartua	7 (21.88)	23 (27.71)	
<u>Egoera nutrizionala</u>			
MNA-SF sarreran, (BB \pm DE)	6.53 \pm 1.74	7.73 \pm 1.57	0.001***
Pisua sarreran, kg (BB \pm DE)	60.96 \pm 10.77	64.72 \pm 14.34	0.182
Altuera sarreran, m (BB \pm DE)	1.62 \pm 0.09	1.62 \pm 0.10	0.826
GMI sarreran, kg/m ² (BB \pm DE)	23.52 \pm 4.36	24.66 \pm 5.12	0.313

BB: Batez Bestekoa; DE: Desbiderapen Estandarra; GMI: Gorputz Masa Indizea; MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment-Short Form*; n: Paziente kopurua; %: Ehunekoa erorketak izan zituzten edo ez zituzten kontuan hartuta; *** $p < 0.001$.

3. Taula (jarraipena). Erortzeko arriskuan eragina duten faktoreak: erorketen eta sarrerako aldagaien balioak konparatzeko taula.

Aldagaia	Erorketak bai	Erorketak ez	p
<u>Egoera funtzionala</u>			
Barthel sarreran, (BB ± DE)	26.41 ± 17.21	31.81 ± 21.66	0.318
Lawton sarreran, (BB ± DE)	1.06 ± 1.08	1.90 ± 1.47	0.004**
<u>Martxa</u>			
Tinetti sarreran, (BB ± DE)	7.47 ± 7.03	8.81 ± 7.94	0.725
Tinetti oreka	4.11 ± 3.49	4.51 ± 4.30	0.900
Tinetti martxa	1.93 ± 3.23	3.13 ± 3.77	0.161
FAC sarreran, (BB ± DE)	0.59 ± 0.84	0.80 ± 0.95	0.304
<u>Egoera kognitiboa</u>			
MMSE sarreran, (BB ± DE)	17.48 ± 6.80	21.86 ± 5.85	0.002**
<u>Egoera afektiboa</u>			
GDS-SF eta CSDD sarreran, n (%)			0.037*
Depresiorik ez	23 (71.88)	73 (87.95)	
Depresioa bai	9 (28.13)	10 (12.05)	

BB: Batez Bestekoa; CSDD: *Cornell Scale for Depression in Dementia*; DE: Desbiderapen Estandarra; FAC: *Functional Ambulation Classification*; GDS-SF: *Geriatric Depression Scale-Short Form*; MMSE: *Mini-Mental State Examination*; n: Paziente kopurua; %: Ehunekoa erorketak izan zituzten edo ez zituzten kontuan hartuta; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Laburbilduz, informazio hau guztia aintzat hartuta, pazienteen sarreran neurtutako aldagai hauek erortzeko arriskua aurreikusteko adierazgarriak izan ziren: nutrizioaren balorazioan MNA-SF, funtzioaren balorazioan Lawton indizea, balorazio kognitiboan MMSE eta balorazio afektiboan GDS-SF eta CSDD. Hortaz, ondorioztatu daiteke, erorketa horiek pairatzeko arrisku faktoreak, egoera nutrizional txarragoa ($p < 0.001$), EBJI-ak gauzatzeko gaitasun baxuagoa ($p < 0.01$), ahalmen kognitibo baxuagoa ($p < 0.01$) eta depresioa ($p < 0.05$) izan zirela.

4.2.2. Errehabilitazioan erortzearen eragina altako aldagaietan

Egoitzako errehabilitazioan zehar erortzeak tratamenduaren emaitzetan eragina izan zuela aztertu da. Hain zuzen ere, erorketa pairatu zutenek, erori ez zirenekin alderatuta, egonaldi luzeagoa eta altan menpekotasun handiagoa (Barthel indizean puntuazio baxuagoa) izan zuten.

Zehatzago azalduz, erorketa jasan zutenek erori ez zirenek baino egun gehiago igaro zituzten egoitzan (erorkorrek batez beste 105.63 ± 40.86 egun eta gainontzekoek batez beste 89.63 ± 50.33 egun). Gainera, egonaldiaren iraupen desberdintasun hauek estatistikoki adierazgarriak izan ziren ($p < 0.05$). Horrez gain, Barthel indizean altaraian erori ez zirenek batez beste 71.43 ± 26.81 puntu eskuratu zituzten eta erori zirenek 56.56 ± 23.05 puntu, ezberdintasun hau ere adierazgarria izanik ($p < 0.001$) (4. Taula).

4. Taula. Errehabilitazioan erortzearen eragina altako aldagaietan: erorketen eta altako aldagaien balioak konparatzeko taula.

Aldagaia	Erorketak bai	Erorketak ez	<i>p</i>
<u>Soziodemografikoa</u>			
Egonaldiaren iraupena, egunak (BB \pm DE)	105.63 ± 40.86	89.63 ± 50.33	0.023*
<u>Egoera funtzionala</u>			
Barthel altan, (BB \pm DE)	56.56 ± 23.05	71.43 ± 26.81	0.001***

BB: Batez Bestekoa; DE: Desbiderapen Estandarra; * $p < 0.05$; *** $p < 0.001$.

5. EZTABAIDA

Ikerketa honetako emaitza nagusiei dagokienez, aldakako haustura pairatu duten adinduek, IOZS-ko errehabilitazio zerbitzuan, izan dituzten erorketen arrisku faktoreak identifikatu dira. Faktore horien artean, egoitzako sarreran aztertu ziren balorazio geriatriko integraleko zenbait aldagai daude. Hain zuzen ere, egoitzako sarreran, nutrizio egoera eskasa (MNA-SF), EBJI-ak gauzatzeko zailtasuna (Lawton indizea), narriadura kognitiboa (MMSE) eta depresioa (GDS-SF eta CSDD) izateak,

errehabilitazioan zehar erorketa bat pairatzeko arriskua handitzen duela ondorioztatu da.

Azpimarratzekoa da, adinduek pairatzen dituzten erorketen %60 baino gehiagoren jatorrian elkarrekintzan dauden eta etiologia anitza duten faktoreak daudela eta faktore horietako asko moldagarriak direla (Campbell eta Robertson, 2006; Rubenstein eta Josephson, 2005). Gauzak horrela, errehabilitazio egonaldiko erorketen prebentzioa aurrera eramateko lehen pausua, sarrerako faktoreen artean aldagarriak direnak zehaztea izango da. Honen ostean, arrisku faktore hauek aldatzeko egokiak diren interbentzioak proposatu ahal izateko.

Egoera nutrizionalarekin hasiz, adineko pertsonen ehuneko altu batek malnutrizioa du aldakako haustura pairatu baino lehenago. Halaber, hausturaren ostean, malnutrizioa larriagotu ohi da, traumatismoak eta kirurgiak eragindako estres eta hiperkatabolismo egoerak energia eskaera areagotzen duelako. Ez hori bakarrik, ospitaleko egonaldian zehar likido eta elikagaien ahoratzea murriztea ohikoa denez, nutrizio egoerak okerrera egiten du (Mas, Montalvo, Soler eta Alarcón, 2012). Datuetan sakonduz, ikerketa batean, aldaka hautsi aurretik adinduen %17k malnutrizioa eta %38k malnutrizio arriskua zuen (Goisser eta lank., 2015). Aldiz, aldakako haustura pairatu ondoren, hainbat ikerketek diotenez, adinduen %32.5ek malnutrizioa eta %56k malnutrizio arriskua zuen ospitaleko sarreran (Koren-Hakim eta lank., 2012). Datu hauek komunitatean bizi diren adinduen ehunekoekin alderatuz, laginaren %4.3k malnutrizioa eta %25.4k malnutrizio arriskua zuen (Cuervo eta lank., 2009).

Malnutrizio motei dagokienez, aldakako haustura jasan eta gero gehien ikusten dena, kaloria edota proteinen gabezia da. Alabaina, kaloria edota proteinen ahorakin urriaz gain, beste nutriente batzuen maila ere baxua izan daiteke, horien artean, burdina, kaltzioa eta D bitamina. Datu batzuk aipatzearen, ikerketa baten arabera, Espainian aldakako haustura pairatu zuten adinduen %91k D bitamina gabezia zuen (Lázaro, Pérez-Barquero eta Benítez, 2004).

Hau guztia aintzat hartuz, praktikara begira, malnutrizioaren screening-a eta aldi perikirurgikoko tratamendu nutrizionala gomendatzen dira. Hala ere, argi dago, aldakako haustura duten adinduen nutrizio egoerari buruzko datu gutxi daudela. Era berean, malnutrizioaren prebalentzia aldagarria izan daiteke, malnutrizioa

diagnostikatzeko adostasun unibertsala ez baitago. Orokorrean, aldakako hausturei buruzko ikerketetan malnutrizioa diagnostikatzeko gehien erabiltzen diren markatzaileen artean, albumina maila, GMI, MNA edo MNA-SF daude. Ikerketa honetan adierazitako emaitzen arabera, egoera nutrizionalaren screening-a egitea ezinbestekoa izan beharko litzateke. Dena den, neurketa hauek normalean ez dira aldakako haustura pairatu duten adindu guztietan burutzen. Hori dela eta, kasu batzuetan malnutrizioa infradiagnostikatua eta ondorioz infratratatua egon daiteke (Miu eta Lam, 2017).

Nutrizio egoeraren balorazioa burutu ondorengo interbentzioari dagokionez, Avenell, Smith, Curtain, Mak eta Myint-ek (2016) egindako berrikuspen sistematiko batean, nutrizio gehigarriek aldakako haustura jasan zuten adinduetan zituzten eraginak ageri dira. Bertan ondorioztatu zen, hausturaren ondorengo hilabetean (kirurgia baino lehen edo ondoren), ahoratutako gehigarriek (energia ez-proteikodunak, proteinak, bitaminak eta mineralak) hausturaren ondorengo konplikazioak prebenitu ditzaketela, baina, baliteke hilkortasunean ez eragitea. Hala ere, beharrezkoa da garbi uztea, diseinu hobea duten tamaina egokiko ikerketa gehiago behar direla, eta besteak beste, gehigarri nutrizionalek erorketetan duten eragina zehaztea ere garrantzitsua izan daitekeela.

Ildo beretik, arestian aipatutako berrikuspen sistematikoaren bi ikerketek azaltzen dutenez, zenbait gehigarri nutrizionalek, hain zuzen ere, D bitaminak (kaltzioarekin edo kaltzio gabe), aldakako haustura izan duten adinduetan erorketa arriskua murrizten dute. Lehenengo ikerketan, aldakako hausturaren kirurgia izan eta gero, talde aktiboari, aho bidez, D3 bitaminaren karga dosia eman zitzaion eta beste taldeari plazeboa. Ondoren, bi taldeek egunero aho bidez D3 bitamina eta kaltzioa hartu zituzten. Ondorioztatu zen, aldakako hausturaren kirurgia jasan duten adinduetan D3 bitamina karga dosia ahoratzea metodo seguru eta merkea dela, D bitamina maila hobetzeko eta erorketak eta mina murrizteko (Mak, Klein, Finnegan, Mason eta Cameron, 2014; Mak, Mason, Klein eta Cameron, 2016). Bigarren ikerketak, aldakako haustura pairatu baino lehen EBOJ-ak gauzatzeko autonomoak ziren emakume adinduak izan zituen lagintzat. Ikusi zen, aldakako hausturaren kirurgia izan ostean, D bitamina gehigarriak (aho bidez D3 bitamina edo injekzio bidez D2 bitamina) hormona paratiroidea suprimitzeko, hezur dentsitate minerala areagotzeko eta erorketak

murrizteko ahalmena duela. Gainera, eragin hauek areagotu daitezke kaltziodun gehigarriekin konbinatuz (Harwood, Sahota, Gaynor, Masud eta Hosking, 2004).

Gehigarri nutrizionalen ebidentzian sakonduz, artikulu batek aldakako hausturaren ospitaleko tratamendu multidisziplinarrari buruzko 5 gida kliniko alderatu zituen, 2003-2009 urteetan publikatutakoak, alegia. Tratamenduen artean, interbentzio nutrizionala ageri zen guztietan. Nahiz eta, gida batean gehigarri nutrizionalen eraginkortasunari buruzko ebidentzia eskasa dela aipatu, gehienek tratamendu hau gomendatzen dute. Izan ere, gehigarri nutrizionalek, heriotza arriskua, konplikazioak agertzea eta ospitaleko egonaldia murriztu ditzakete (Mas eta lank., 2012). Konplikazioei dagokienez, interbentzio honek erorketetan duen eragina, aldakako hausturaren tratamendu multidisziplinarrari buruzko gida kliniko batean soilik azaldu zen. Bertan dioenez, D bitamina gehigarria, aldakako haustura izan duten adinduetan, erorketen murrizketarekin eta aldakaren hezur masa dentsitatea areagotzearekin erlazionatzen da. Orokorrean, egunero 800 UI D bitamina eta 1000-1200 mg kaltzio ahoratzea aholkatzen da (A graduko ebidentzia) (Mesa eta lank., 2009).

Egoera funtzionalarekin jarraituz, bistan da, aldakako hausturak EBOJ zein EBJI-ak gauzatzeko independentzia mailan narriadura nabaria eragiten duela, beti ere, haustura baino lehenagoko gaitasunarekin konparatuta. Are gehiago, haustura geroztik 9-10 urte igarota ere, bizirik irteten diren adinduen herena baino gehiagok eguneroko bizitzako jarduerak aurrera eramateko menpekotasun honekin jarraitzen du. Ikerketa bateko datuen arabera, aldaka hautsi baino lehen adinduen %11k EBJI-ak laguntza gabe egiten zituen, aldiz, haustura pairatu eta 90 egun igaro ondoren, %2.2ra jaitsi zen. Hain zuzen ere, garraio publikoaren erabileran, etxeke garbiketan eta janariaren prestatze lanetan aztertu zen independentziaren galera handiena (González-Zabaleta, Pita-Fernandez, Seoane-Pillado, López-Calviño eta Gonzalez-Zabaleta, 2014). Horrez gain, EBJI-ak gauzatzeko menpekotasuna izateak erorketa arriskua areagotzen duela ikusi da komunitatean bizi diren adinduetan (Brown, Kurichi, Xie, Pan eta Stineman, 2014). Dena dela, ospitalean dauden adinduetan, EBJI-en menpekotasunaren eta erorketen arteko erlazioa ez da adierazgarria (Corsinovi eta lank., 2008).

Horiek horrela, aldakako haustura izan duten adineko pertsona askok malnutrizioa pairatu eta EBJI-ak burutzeko zailtasunak izateaz gain, osasun mentalean ere

alterazioak jasan ohi dituzte. Arazo horien artean daude, hain zuzen, narriadura kognitiboa eta depresioa, populazio honetako %88 eta %47k izaten duelarik, hurrenez hurren. Gainera, zalantzarik gabe, bi faktore hauek funtzioaren susperraldian eragin kaltegarria dute (Voshaar eta lank., 2006).

Narriadura kognitiboari dagokionez, Stenvall eta lankideen (2007) arabera, aldakako hausturaren kirurgia ondoren interbentzio programa multidisziplinario eta multifaktorial batek erorketak murriztu zituen, dementziadun adinduak izan zirelarik erorketen murrizketan onura handiena lortu zutenak. Azaldu beharra dago, interbentzio taldean erorketen arrisku faktoreen balorazio sistematiko eta tratamendua eta beste konplikazio batzuen prebentzio aktiboa, detekzioa eta tratamendua gauzatu zirela. Aldiz, kontrol taldean, kirurgia ondorengo ohiko tratamendua burutu zen. Hortaz, posible da, interbentzio taldean gauzatutako deliriumaren prebentzio eta tratamenduak dementziadun adinduen erorketen murrizketan eragin handia izatea. Izan ere, dementzia duten adinduek, aldakako hausturaren ostean, bereziki, arrisku handia izan ohi dute deliriuma garatzeko eta ikerketa batzuen arabera, deliriuma erorketen arrisku faktore garrantzitsua da. Horrenbestez, narriadura kognitiboa duen adindu batek aldaka hausten badu, erorketa arriskua murrizteko deliriumaren prebentzio eta tratamendua errehabilitazioan barneratu daitekeen interbentzioetako bat izan daiteke.

Depresioari erreferentzia eginez, adinduen erorketa arriskua areagotzen duen beste faktore bat da. Gainera, erlazio hau norantza bikoitzekoa dela esan daiteke, hots, depresioak erorketa eragin dezake, baina baita alderantziz ere (Iaboni eta Flint, 2013). Nolanahi ere, orain arteko ikerketen arabera, aldakako hausturaren aurrean depresioa murrizteko tratamenduek depresio sintomak hobetu ditzaketen arren, eragin ez-psikiatrikoetan onura oso eskasak dituzte. Depresioa prebenitzeko interbentzioen inguruan, berriz, oso gutxi ikertu da. Burns eta lankideen (2007) ikerketa batean, aldakako hausturaren kirurgia izan zuten adinduetan depresioaren tratamendurako interbentzio psikiatrikoa eta depresioa prebenitzeko interbentzio psikologikoaren (terapia kognitibo-konduktuala) eraginkortasuna baloratu zen. Ikusi zen, interbentzio talde bietan, depresio sintometan eta intzidentzian ez zela egon estatistikoki hobekuntza adierazgarririk. Hala eta guztiz ere, nabarmendu behar da, aldakako haustura duen adinduak depresioa izanda, antidepressiboak hartu ditzakeela eta

medikamentu mota honek ere erorketa arriskua areagotzen duela. Hainbat ikerketek baieztatu dute, aldaka hautsi baino lehen eta ondoren adindu gehienek erorketa edo aldakako haustura arriskua areagotzen duen botika bat hartzen dutela gutxienez eta ospitaleko altaren ondoren botika hauen erabilera adierazgarriki handitzen dela, besteen artean antidepressiboena. Horrenbestez, ebidentzian oinarritutako gomendioek, erorketa edo haustura aurrekariak dituzten adinduek, ahal den heinean, antidepressiboen erabilera ekiditea aholkatzen dute (Leach, Pratt eta Roughead, 2013).

Halaber, hainbat ikerketek erorketen arrisku faktore den erortzeko beldurra eta depresioaren artean lotura bat dagoela baieztatu dute. Izan ere, animoz deprimituta dagoen pertsona bat ezkorra izan daiteke eta gauzen alderdi kaltegarria soilik ikus dezake. Hortaz, hauskorra den adindu batek depresioa badu, erortzeko beldur handiagoa nabaritu dezake, depresiorik ez duenak baino. Huang, Chung, Chen, Chin eta Wang-en arabera (2015), adinduentzako egoitza bateko erorketen intzidentzian interbentzio kognitibo-konduktualak, ariketekin edo gabe, hobekuntza adierazgarriak eragin zituen, kontrol taldearekin alderatuz. Aldiz, interbentzio kognitibo-konduktuala ariketekin batera egin zenean, erorketak murrizteaz gain, erortzeko beldurra eta depresio sintomak ere gutxitu ziren, baita mugikortasuna (martxa eta oreka) eta muskuluen indarra areagotu ere. Nabarmentzekoa da, ikerketa honetako adindu guztiek martxa autonomia edo laguntza tekniko baten bidezkoa zutela. Edonola ere, aldakako hausturen ondorengo erortzeko beldurra murrizteko egoitzako tratamenduak erronka bat izaten jarraitzen du, praktikan ez baitu eraginkortasunik adierazten. Beste ikerketa batean azaldu zen moduan, unitate geriatrikoan aldakako haustura ondorengo ohiko arretari gehitu zitzaion tratamendu kognitibo-konduktual multikonponentea ez zen izan eraginkorra erortzeko beldurra murrizteko, ezta mugikortasuna hobetzeko ere (Scheffers-Barnhoorn eta lank., 2019).

Amaitzeko, aipatzekoak dira ikerketa honek izan dituen mugak. Alde batetik, barneratze irizpideetan azaltzen denez, laginaren adina 65 urtetik gorakoa zen eta honek emaitzetan zehaztasun falta eragin dezake, 115 parte-hartzaile adin tarte zabal baten barruan sartu baitziren. Lagina adin kronologikoaren arabera bananduz gero, ikus dezakegu, gehiengoak (%91.3) \geq 75 urte zituela. Horrez gain, kontuan hartu beharra dago, parte-hartzaile gazteenak 68.88 urte eta zaharrenak 97.24 urte zituela. Beste aldetik, egoitzako sarreran, karga gauzatzeko baimena zuten aintzat hartu zen

arren, emaitzetan ez zen sailkapenik egin karga onartua edo ez-onartua zutenen artean. Ez hori bakarrik, errehabilitazioan zehar karga baimena nork eta noiz eskuratu zuenaren inguruko informazio gabezia ere badago.

Hala ere, argi dago ikerketa honek puntu indartsuak ere badituela. Izan ere, erortzeko arriskua identifikatzeko erabiltzen den test fisikoak (kasu honetan Tinetti eskala) populazio honetan erorketak aurreikusi ez dituen arren, adindu talde honen erorketak identifikatzeko erabilgarriak diren beste hainbat aldagai zehaztu dira. Halaber, aipatzen diren eskalak modu erraz batean burutu daitezke, denbora eta ekipamendu gutxi behar baita. Gainera, neurketa hauek, oro har, adineko populazio guztian burutu daitezke, eta adindu bakoitzak behar duen interbentzio multidisziplinarra planifikatzen lagundu dezakete. Horrez gain, beharrezkoa da garbi uztea, orain arte, erorketen prebentzioari buruzko ikerketa gehienak komunitatean burutu direla, orokorrean ospitale eta egoitzetako ebidentzia eskasagoa delarik. Hori gutxi balitz, egoitzetan kokatutako ikerketen artean oso gutxik dute lagintzat aldaka hautsi duen adindua eta, hortaz, aldakako haustura ondorengo erorketa eta bigarren hausturei buruzko informazioaren ebidentzia falta dago. Beraz, nabarmentzekoa da, aldakako haustura izan duen adinduak egoitzako errehabilitazioan zehar erorketa bat pairatzeko arriskua aurreikusteko tresna eraginkorra eskaintzen dela.

6. ONDORIOAK

Ikerketa honetan ikusi da, aldakako hausturaren kirurgia izan duten adinduek, Igurco Orue Zentro Soziosanitarioko errehabilitazio zerbitzuan, erortzeko arrisku faktoreen artean, nutrizio egoera eskasa, EBJI-ak gauzatzeko zailtasuna, narriadura kognitiboa eta depresioaren presentzia dituztela. Behin arrisku faktoreak identifikaturik, etorkizunean egoitzara joango diren adinduen erorketak prebenitzeko edo murrizteko, faktore hauek kontuan izan beharko lirateke interbentzio eraginkorragoak burutzeko. Hala ere, arestian aipatu bezala, populazio honetako erorketa arriskua murrizteko tratamenduari buruzko ebidentzia eskasa da. Hortaz, garrantzitsua izan daiteke, gerora, interbentzio hauen inguruko kalitate oneko ikerketa gehiago gauzatzea.

7. BIBLIOGRAFIA

- Alarcón, T., et al. González-Montalvo, J. I. (2010). Fractura de cadera en el paciente mayor. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 45(3), 167-170. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.003>
- Alexopoulos, G. S., Abrams, R. C., Young, R. C., et al. Shamoian, C. A. (1988). Cornell scale for depression in dementia. *Biological psychiatry*, 23(3), 271-284. [https://doi.org/10.1016/0006-3223\(88\)90038-8](https://doi.org/10.1016/0006-3223(88)90038-8)
- Alfieri, F. M., Soriano, C. C., Figuera, R. G., et al. Battistella, L. R. (2011). Aspectos relacionados con caídas y equilibrio de los ancianos residentes en un centro sociosanitario. *Rehabilitación*, 45(1), 24-28. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2010.09.003>
- Alvarez-Nebreda, M. L., Jiménez, A. B., Rodríguez, P., et al. Serra, J. A. (2008). Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. *Bone*, 42(2), 278-285. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2007.10.001>
- Avellana, J., et al. Ferrández, L. (2007). Guía de buena práctica clínica en Geriatria. Anciano afecto de fractura de cadera. *Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. Ed Elsevier Doyma.*
- Bhandari, M., et al. Swiontkowski, M. (2017). Management of acute hip fracture. *New England Journal of Medicine*, 377(21), 2053-2062. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1611090>
- Brown, J., Kurichi, J. E., Xie, D., Pan, Q., et al. Stineman, M. G. (2014). Instrumental activities of daily living staging as a possible clinical tool for falls risk assessment in physical medicine and rehabilitation. *PM&R*, 6(4), 316-323. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2013.10.007>
- Burns, A., Banerjee, S., Morris, J., Woodward, Y., Baldwin, R., Proctor, R., ... et al. Horan, M. (2007). Treatment and prevention of depression after surgery for hip fracture in older people: randomized, controlled trials. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(1), 75-80. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01016.x>

- Cameron, I. D., Dyer, S. M., Panagoda, C. E., Murray, G. R., Hill, K. D., Cumming, R. G., eta Kerse, N. (2018). Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane database of systematic reviews*, (9). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005465.pub4>
- Campbell, A. J., eta Robertson, M. C. (2006). Implementation of multifactorial interventions for fall and fracture prevention. *Age and Ageing*, 35(2), 60-64. <https://doi.org/10.1093/ageing/afl089>
- Cockrell, J. R., eta Folstein, M. F. (2002). Mini-mental state examination. *Principles and practice of geriatric psychiatry*, 140-141.
- Corsinovi, L., Bo, M., Aimonino, N. R., Marinello, R., Gariglio, F., Marchetto, C., ... eta Molaschi, M. (2008). Predictors of falls and hospitalization outcomes in elderly patients admitted to an acute geriatric unit. *Archives of gerontology and geriatrics*, 49(1), 142-145. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2008.06.004>
- Cuervo, M., García, A., Ansorena, D., Sanchez-Villegas, A., Martínez-González, M. A., Astiasarán, I., eta Martinez, J. A. (2009). Nutritional assessment interpretation on 22 007 Spanish community-dwelling elders through the Mini Nutritional Assessment test. *Public health nutrition*, 12(1), 82-90. <https://doi.org/10.1017/S136898000800195X>
- Cummings, S. R., eta Melton, L. J. (2002). Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *The Lancet*, 359(9319), 1761-1767. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)08657-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)08657-9)
- de la Torre-García, M., Hernández-Santana, A., Moreno-Moreu, N., Luis-Jacinto, R., Deive-Maggiolo, J. C., eta Rodríguez, J. C. (2011). Use of the Barthel Index to measure functional recovery in an elderly population after hip fracture. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)*, 55(4), 263-269. [https://doi.org/10.1016/S1988-8856\(11\)70317-0](https://doi.org/10.1016/S1988-8856(11)70317-0)
- Díaz, J. P., eta García, A. A. (2018). Envejecimiento demográfico y vejez en España. *Panorama social*, 28, 11-47.

- Esmeraldas, E. E., Falcones, M. R., Vásquez, M. G., eta Solórzano, J. A. (2019). El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 58-74. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.58-74](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.58-74)
- Fernández-Moyano, A., Fernández-Ojeda, R., Ruiz-Romero, V., García-Benítez, B., Palmero-Palmero, C., eta Aparicio-Santos, R. (2014). Programa de atención integral a pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera. *Revista Clínica Española*, 214(1), 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2013.01.011>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., eta McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Goisser, S., Schrader, E., Singler, K., Bertsch, T., Gefeller, O., Biber, R., ... eta Volkert, D. (2015). Malnutrition according to mini nutritional assessment is associated with severe functional impairment in geriatric patients before and up to 6 months after hip fracture. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(8), 661-667. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.03.002>
- González-Zabaleta, J., Pita-Fernandez, S., Seoane-Pillado, T., López-Calviño, B., eta Gonzalez-Zabaleta, J. L. (2014). Dependence for basic and instrumental activities of daily living after hip fractures. *Archives of gerontology and geriatrics*, 60(1), 66-70. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.10.020>
- Graf, C. (2008). The Lawton instrumental activities of daily living scale. *AJN The American Journal of Nursing*, 108(4), 52-62. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000314810.46029.74>
- Guevara, C. R., eta Lugo, L. H. (2012). Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. *Revista colombiana de reumatología*, 19(4), 218-233. [https://doi.org/10.1016/S0121-8123\(12\)70017-8](https://doi.org/10.1016/S0121-8123(12)70017-8)

- Handoll, H. H., Cameron, I. D., Mak, J. C., eta Finnegan, T. P. (2009). Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007125.pub2>
- Harwood, R. H., Sahota, O., Gaynor, K., Masud, T., eta Hosking, D. J. (2004). A randomised, controlled comparison of different calcium and vitamin D supplementation regimens in elderly women after hip fracture: The Nottingham Neck of Femur (NONOF) Study. *Age and ageing*, 33(1), 45-51. <https://doi.org/10.1093/ageing/afh002>
- He, W., Goodkind, D., eta Kowal, P. (2016). An aging world: 2015. *International population reports*.
- Hershkovitz, A., Kalandariov, Z., Hermush, V., Weiss, R., eta Brill, S. (2007). Factors affecting short-term rehabilitation outcomes of disabled elderly patients with proximal hip fracture. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 88(7), 916-921. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.03.029>
- Holden, M. K., Gill, K. M., Magliozzi, M. R., Nathan, J., eta Piehl-Baker, L. (1984). Clinical gait assessment in the neurologically impaired: reliability and meaningfulness. *Physical therapy*, 64(1), 35-40. <https://doi.org/10.1093/ptj/64.1.35>
- Huang, T. T., Chung, M. L., Chen, F. R., Chin, Y. F., eta Wang, B. H. (2015). Evaluation of a combined cognitive-behavioural and exercise intervention to manage fear of falling among elderly residents in nursing homes. *Ageing & mental health*, 20(1), 2-12. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1020411>
- Iaboni, A., eta Flint, A. J. (2013). The complex interplay of depression and falls in older adults: a clinical review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(5), 484-492. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.008>

- Instituto Nacional de Estadística. (2018). Mujeres y hombres en España: Salud, Esperanza de vida. *INE* [On-line], eskuragarri hemen: https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926380048&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayout [Kontsulta eguna: 2020/04/17].
- Kaiser, M. J., Bauer, J. M., Ramsch, C., Uter, W., Guigoz, Y., Cederholm, T., ... eta Tsai, A. C. (2009). Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *JNHA-The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 13(9), 782. <https://doi.org/10.1007/s12603-009-0214-7>
- Koren-Hakim, T., Weiss, A., HersHKovitz, A., Otzrateni, I., Grosman, B., Frishman, S., ... eta Beloosesky, Y. (2012). The relationship between nutritional status of hip fracture operated elderly patients and their functioning, comorbidity and outcome. *Clinical nutrition*, 31(6), 917-921. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2012.03.010>
- Kristensen, M. T. (2011). Factors affecting functional prognosis of patients with hip fracture. *Eur J Phys Rehabil Med*, 47(2), 257-264.
- Kurlowicz, L., eta Wallace, M. (1999). The mini-mental state examination (MMSE). *Journal of gerontological nursing*, 25(5), 8-9. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-19990501-08>
- Lawton, M.P., eta Brody, E.M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9(3), 179-186.
- Lázaro, M. G., Pérez-Barquero, M. M., eta Benítez, P. C. (2004). Importancia de la malnutrición y otros factores médicos en la evolución de los pacientes con fractura de cadera. *Anales de medicina interna*, 21(11), 557-563.
- Leach, M. J., Pratt, N. L., eta Roughead, E. E. (2013). Medicine use among older Australians before and after hip fracture. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 43(4), 265-268. <https://doi.org/10.1002/j.2055-2335.2013.tb00271.x>

- LeBlanc, K. E., Muncie Jr, H. L., eta LeBlanc, L. L. (2014). Hip fracture: diagnosis, treatment, and secondary prevention. *Am Fam Physician*, 89(12), 945-951.
- Mahoney, F. I., eta Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index: a simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland state medical journal*.
- Mak, J. C., Klein, L. A., Finnegan, T., Mason, R. S., eta Cameron, I. D. (2014). An initial loading-dose vitamin D versus placebo after hip fracture surgery: baseline characteristics of a randomized controlled trial (REVITAHIP). *BMC geriatrics*, 14(1), 101. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-101>
- Mak, J. C., Mason, R. S., Klein, L., eta Cameron, I. D. (2016). An initial loading-dose vitamin D versus placebo after hip fracture surgery: randomized trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 17(1), 336. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1174-9>
- Marks, R., Allegrante, J. P., MacKenzie, C. R., eta Lane, J. M. (2003). Hip fractures among the elderly: causes, consequences and control. *Ageing research reviews*, 2(1), 57-93. [https://doi.org/10.1016/S1568-1637\(02\)00045-4](https://doi.org/10.1016/S1568-1637(02)00045-4)
- Martínez, J., Onís, M. C., Dueñas, R., Albert, C., Aguado, C., eta Luque, R. (2002). Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam*, 12(10), 26-40. <https://doi.org/10.4321/S1131-57682002001000003>
- Mas, Y. B., Montalvo, J. I. G., Soler, P. A., eta Alarcón, M. T. A. (2012). Guías clínicas de fractura de cadera. Comparación de sus principales recomendaciones. *Revista española de geriatría y gerontología*, 47(5), 220-227. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2012.02.014>
- Mesa, M., eta de Estudio, G. (2009). Tratamiento multidisciplinar de la fractura de cadera. *Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR)* [On-line], eskuragarri hemen: <https://www.sedar.es/images/site/GuiasClinicas/SEDAR/cadera.pdf> [Kontsulta eguna: 2020/03/31].

- Miu, K. Y. D., eta Lam, P. S. (2017). Effects of nutritional status on 6-month outcome of hip fractures in elderly patients. *Annals of rehabilitation medicine*, 41(6), 1005. <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.6.1005>
- Pils, K., Neumann, F., Meisner, W., Shano, W., Vavrovsky, G., eta Van der Cammen, T. (2003). Predictors of falls in elderly people during rehabilitation after hip fracture. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 36(1), 16-22. <https://doi.org/10.1007/s00391-003-0142-9>
- Quah, C., Boulton, C., eta Moran, C. (2011). The influence of socioeconomic status on the incidence, outcome and mortality of fractures of the hip. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 93(6), 801-805. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.93B6.24936>
- Rubenstein, L. Z., eta Josephson, K. R. (2005). Intervenciones para reducir los riesgos multifactoriales de caídas. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 40(1), 45-53. [https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(05\)75085-X](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(05)75085-X)
- Samelson, E. J., Zhang, Y., Kiel, D. P., Hannan, M. T., eta Felson, D. T. (2002). Effect of birth cohort on risk of hip fracture: age-specific incidence rates in the Framingham Study. *American Journal of Public Health*, 92(5), 858-862. <https://doi.org/10.2105/ajph.92.5.858>
- Scheffers-Barnhoorn, M. N., van Eijk, M., van Haastregt, J. C., Schols, J. M., van Balen, R., van Geloven, N., ... eta Achterberg, W. P. (2019). Effects of the FIT-HIP intervention for fear of falling after hip fracture. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(7), 857-865. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.03.009>
- SENPE, S. (2007). Valoración nutricional en el anciano. *Galenitas-Nigra Trea*.
- Serrano, J. P., Latorre, J. M., eta Gatz, M. (2014). Spain: Promoting the welfare of older adults in the context of population aging. *The Gerontologist*, 54(5), 733-740. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu010>
- Sheikh, J. I., eta Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist: The Journal of Aging and Mental Health*, 5(1-2), 165-173.

- Soysal, P., Veronese, N., Arik, F., Kalan, U., Smith, L., et al. (2019). Mini Nutritional Assessment Scale-Short Form can be useful for frailty screening in older adults. *Clinical interventions in aging*, *14*, 693-699. <https://doi.org/10.2147/CIA.S196770>
- Stenvall, M., Olofsson, B., Lundström, M., Englund, U., Borssén, B., Svensson, O., ... et al. Gustafson, Y. (2007). A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after femoral neck fracture. *Osteoporosis international*, *18*(2), 167-175. <https://doi.org/10.1007/s00198-006-0226-7>
- Tinetti, M. E., Williams, T. F., et al. Mayewski, R. (1986). Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *The American journal of medicine*, *80*(3), 429-434. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(86\)90717-5](https://doi.org/10.1016/0002-9343(86)90717-5)
- Veronese, N., et al. Maggi, S. (2017). Epidemiology of Hip Fracture and Social Costs. *Orthogeriatrics*, 19-30. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43249-6_2
- Voshaar, R. C. O., Banerjee, S., Horan, M., Baldwin, R., Pendleton, N., Proctor, R., ... et al. Burns, A. (2006). Fear of falling more important than pain and depression for functional recovery after surgery for hip fracture in older people. *Psychological medicine*, *36*(11), 1635-1645. <https://doi.org/10.1017/S0033291706008270>
- Williams, G. (2011). Functional ambulation classification. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, 1105-1106.

8. ERANSKINAK

1. Eranskina. *Mini Nutritional Assessment-Short Form* (MNA-SF) eskala.

CRIBAJE

Responda al cuestionario eligiendo la opción adecuada para cada pregunta.

A. Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?

- 0 = ha comido mucho menos
 1 = ha comido menos
 2 = ha comido igual

B. Pérdida reciente de peso (<3 meses)

- 0 = pérdida de peso > 3 kg
 1 = no lo sabe
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
 3 = no ha habido pérdida de peso

C. Movilidad

- 0 = de la cama al sillón
 1 = autonomía en el interior
 2 = sale del domicilio

D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?

- 0 = sí
 1 = no

E. Problemas neuropsicológicos

- 0 = demencia o depresión grave
 1 = demencia moderada
 2 = sin problemas psicológicos

F1. Índice de masa corporal (IMC=peso/(talla)² en kg/m²)

- 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2.

NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.

F2. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

- 0 = CP < 31
 3 = CP ≥ 31

12-14 puntos
**ESTADO NUTRICIONAL
 NORMAL**

8-11 puntos
**RIESGO DE
 MALNUTRICIÓN**

0-7 puntos
MALNUTRICIÓN

2. Eranskina. Barthel indizea.

Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)	
<p>Alimentación</p> <p>10 Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.</p> <p>5 Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.</p> <p>0 Dependiente: necesita ser alimentado.</p> <hr/> <p>Lavado (baño)</p> <p>5 Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <hr/> <p>Vestido</p> <p>10 Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.</p> <p>5 Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <hr/> <p>Aseo</p> <p>5 Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <hr/> <p>Deposición</p> <p>10 Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.</p> <p>5 Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.</p> <p>0 Incontinente.</p> <hr/> <p>Micción</p> <p>10 Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.</p> <p>5 Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.</p> <p>0 Incontinente.</p>	<p>Retrete</p> <p>10 Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.</p> <p>5 Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <hr/> <p>Traslado sillón-cama</p> <p>15 Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.</p> <p>10 Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).</p> <p>5 Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.</p> <p>0 Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.</p> <hr/> <p>Deambulación</p> <p>15 Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.</p> <p>10 Necesita ayuda: supervisión física o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.</p> <p>5 Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.</p> <p>0 Dependiente: requiere ayuda mayor.</p> <hr/> <p>Escalones</p> <p>10 Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.</p> <p>5 Necesita ayuda: supervisión física o verbal.</p> <p>0 Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.</p>

3. Eranskina. Lawton indizea.

Índice de Lawton & Brody (actividades instrumentales de la vida diaria)		
	Hombres	Mujeres
Teléfono		
Utilizar el teléfono por propia iniciativa, buscar y marcar los números	1	1
Sabe marcar números conocidos	1	1
Contesta al teléfono, pero no sabe marcar	1	1
No utiliza el teléfono en absoluto	0	0
Compras		
Realiza todas las compras necesarias de manera independiente	1	1
Sólo sabe hacer pequeñas compras	0	0
Ha de ir acompañado para cualquier compra	0	0
Completamente incapaz de hacer la compra	0	0
Preparación de la comida		
Organiza, prepara y sirve cualquier comida por sí solo/a	—	1
Prepara la comida sólo si se le proporcionan los ingredientes	—	0
Prepara, calienta y sirve la comida, pero no sigue una dieta adecuada	—	0
Necesita que le preparen y le sirvan la comida	—	0
Tareas domésticas		
Realiza las tareas de la casa por sí sola, sólo ayuda ocasional	—	1
Realiza tareas ligeras (fregar platos, camas...)	—	1
Realiza tareas ligeras, pero no mantiene un nivel de limpieza adecuado	—	1
Necesita ayuda, pero realiza todas las tareas domésticas	—	1
No participa ni hace ninguna tarea	—	0
Lavar la ropa		
Lava sola toda la ropa	—	1
Lava sólo prendas pequeñas (calcetines, medias, etc.)	—	1
La ropa la tiene que lavar otra persona	—	0
Transporte		
Viaja por sí solo/a, utiliza transporte público/conduce coche	1	1
Puede ir sólo en taxi, no utiliza otro transporte público	1	1
Sólo viaja en transporte público si va acompañado	1	1
Viajes limitados en taxi o coche con ayuda de otros (adaptado)	0	0
No viaja en absoluto	0	0
Responsabilidad respecto a la medicación		
Es capaz de tomar la medicación a la hora y en la dosis correcta, solo/a	1	1
Toma la medicación sólo si se la preparan previamente	0	0
No es capaz de tomar la medicación solo/a	0	0
Capacidad de utilizar el dinero		
Se responsabiliza de asuntos económicos solo/a	1	1
Se encarga de compras diarias, pero necesita ayuda para ir al banco	1	1
Incapaz de utilizar el dinero	0	0

4. Eranskina. Tinetti eskala.

Evaluación de la marcha y el equilibrio: Tinetti (1.ª parte: equilibrio)		
EQUILIBRIO: el paciente está situado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:		
1. Equilibrio sentado		
Se inclina o se desliza en la silla		0
Se mantiene seguro		1
2. Levantarse		
Imposible sin ayuda		0
Capaz, pero usa los brazos para ayudarse		1
Capaz sin usar los brazos		2
3. Intentos para levantarse		
Incapaz sin ayuda		0
Capaz, pero necesita más de un intento		1
Capaz de levantarse con sólo un intento		2
4. Equilibrio en bipedestación inmediata (primeros 5 segundos)		
Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco		0
Estable, pero usa el andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse		1
Estable sin andador, bastón u otros soportes		2
5. Equilibrio en bipedestación		
Inestable		0
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados >10 cm), o bien usa bastón u otro soporte		1
Apoyo estrecho sin soporte		2
6. Empujar (bipedestación con el tronco erecto y los pies juntos). El examinador empuja suavemente el esternón del paciente con la palma de la mano, 3 veces		
Empieza a caerse		0
Se tambalea, se agarra, pero se mantiene		1
Estable		2
7. Ojos cerrados (en la posición de 6)		
Inestable		0
Estable		1
8. Vuelta de 360 grados		
Pasos discontinuos		0
Continuos		1
Inestable (se tambalea, se agarra)		0
Estable		1
9. Sentarse		
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla		0
Usa los brazos o el movimiento es brusco		1
Seguro, movimiento suave		2
Puntuación total equilibrio (máximo 16) =		

4. Eranskina (jarraipena). Tinetti eskala.

Evaluación de la marcha y el equilibrio: Tinetti (2.ª parte: marcha)	
<p>MARCHA: el paciente permanecerá de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 m) a «paso normal», luego regresa a «paso rápido pero seguro».</p>	
10. Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande)	
Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar	0
No vacila	1
11. Longitud y altura de paso	
<i>a) Movimiento del pie derecho:</i>	
No sobrepasa al pie izquierdo con el paso	0
Sobrepasa al pie izquierdo	1
El pie derecho no se separa completamente del suelo con el paso	0
El pie derecho se separa completamente del suelo con el paso	1
<i>b) Movimiento del pie izquierdo:</i>	
No sobrepasa al pie derecho con el paso	0
Sobrepasa al pie derecho	1
El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el paso	0
El pie izquierdo se separa completamente del suelo con el paso	1
12. Simetría del paso	
La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual	0
La longitud parece igual	1
13. Fluidez del paso	
Paradas entre los pasos	0
Los pasos parecen continuos	1
14. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 m)	
Desviación grave de la trayectoria	0
Leve/moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria	1
Sin desviación o ayudas	2
15. Tronco	
Balaceo marcado o usa ayudas	0
No balaceo pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar	1
No se balaceo, no flexiona, no usa los brazos ni otras ayudas	2
16. Postura al caminar	
Talones separados	0
Talones casi juntos al caminar	1
Puntuación marcha (máximo 12) =	
Puntuación total (equilibrio y marcha) (máximo 28) =	

5. Eranskina. *Functional Ambulation Classification (FAC)* eskala.

FAC	Descripción de la marcha	Definición
0	Marcha no funcional	El sujeto no puede caminar, o camina solo en las barras paralelas, o requiere supervisión o asistencia física de más de una persona para caminar fuera de las barras paralelas de forma segura.
1	Marcha dependiente nivel II	El sujeto requiere contacto manual de no más de una persona durante la marcha para prevenir caídas en superficies llanas. Los contactos manuales son continuos y necesarios para soportar el peso del cuerpo y para mantener el equilibrio y/o ayudar a la coordinación.
2	Marcha dependiente nivel I	El sujeto requiere contacto manual de no más de una persona mientras camina para prevenir caídas en superficies llanas. El contacto manual consiste en el toque continuo o intermitente para ayudar a mantener el equilibrio o la coordinación.
3	Marcha dependiente con supervisión	El sujeto puede caminar en superficies llanas sin el contacto manual de otra persona, pero por seguridad requiere supervisión de no más de una persona debido al mal juicio, el estado cardíaco cuestionable o la necesidad de una ayuda verbal para completar la tarea.
4	Marcha independiente en superficies llanas	El paciente puede caminar de forma independiente en superficies llanas, pero requiere supervisión o asistencia física para: escaleras, inclinaciones o superficies irregulares.
5	Marcha independiente	El sujeto puede caminar independientemente en superficies llanas e irregulares, escaleras e inclinaciones.

6. Eranskina. *Mini-Mental State Examination* (MMSE) eskala.

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

Basado en Folstein et al. (1975), Lobo et al. (1979)

Nombre: _____ Varón [] Mujer []
 Fecha: _____ F. nacimiento: _____ Edad: _____
 Estudios/Profesión: _____ Núm. Historia: _____
 Observaciones: _____

¿En qué año estamos? 0-1 ¿En qué estación? 0-1 ¿En qué día (fecha)? 0-1 ¿En qué mes? 0-1 ¿En qué día de la semana? 0-1	ORIENTACIÓN TEMPORAL (máx. 5)	
¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1 ¿En qué piso (o planta, sala, servicio)? 0-1 ¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1 ¿En qué provincia estamos? 0-1 ¿En qué país (o nación, autonomía)? 0-1	ORIENTACIÓN ESPACIAL (máx. 5)	
Nombre tres palabras peseta-caballo-manzana (o balón-bandera-árbol) a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Esta primera repetición otorga la puntuación. Otorgue 1 punto por cada palabra correcta, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las 3, hasta un máximo de 6 veces. Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)	Núm. de repeticiones necesarias FIJACIÓN RECUERDO inmediato (máx. 3)	
Si tiene 30 euros y me va dando de tres en tres, ¿Cuántos le van quedando?. Detenga la prueba tras 5 sustracciones. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al revés. 30 0-1 27 0-1 24 0-1 21 0-1 18 0-1 (O 0-1 D 0-1 N 0-1 U 0-1 M 0-1)	ATENCIÓN CÁLCULO (máx. 5)	
Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente. Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)	RECUERDO DIFERIDO (máx. 3)	
DENOMINACIÓN. Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?. Hacer lo mismo con un reloj de pulsera, lápiz 0-1, reloj 0-1. REPETICIÓN. Pedirle que repita la frase: "ni sí, ni no, ni pero" (o "en un trigal había 5 perros") 0-1. ÓRDENES. Pedirle que siga la orden: "coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo". Coge con la mano derecha 0-1 dobla por la mitad 0-1 pone en suelo 0-1. LECTURA. Escriba legiblemente en un papel "cierre los ojos". Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0-1. ESCRITURA. Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0-1. COPIA. Dibuje 2 pentágonos intersectados y pida al sujeto que los copie tal cual. Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección 0-1.	LENGUAJE (máx. 9)	
Puntuaciones de referencia: 27 ó más: normal 24 ó menos: sospecha patológica 12-24: deterioro 9-12: demencia	PUNTUACIÓN TOTAL (máx. 30 puntos)	

7. Eranskina. *Geriatric Depression Scale-Short Form (GDS-SF)* eskala.

Anexo I		
ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE ABREVIADA (Versión española): GDS-VE		
1. ¿ En general, está satisfecho/ a con su vida?	Sí	No
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	Sí	No
3. ¿ Siente que su vida está vacía?	Sí	No
4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/ a?	Sí	No
5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	Sí	No
6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	Sí	No
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí	No
8. ¿Con frecuencia se siente desamparado/ a, desprotegido/ a?	Sí	No
9. ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	Sí	No
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	Sí	No
11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo?	Sí	No
12. ¿Actualmente se siente un/ a inútil?	Sí	No
13. ¿ Se siente lleno/ a de energía?	Sí	No
14. ¿Se siente sin esperanza en este momento?	Sí	No
15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	Sí	No
PUNTUACIÓN TOTAL		
<i>Las respuestas que indican depresión están en negrita. Cada una de estas respuestas cuenta un punto.</i>		

8. Eranskina. *Cornell Scale for Depression in Dementia* (CSDD) eskala.

NOMBRE DEL PACIENTE				FECHA
A. Signos relacionados con el estado ánimo				
A	1	2	0	Ansiedad: expresión ansiosa, rumiación, preocupación
A	1	2	0	Tristeza: expresión triste, voz triste, tendencia a llorar
A	1	2	0	Falta de capacidad de reacción delante de situaciones agradables
A	1	2	0	Irritabilidad: se enfada fácilmente, irascible
B. Alteraciones del comportamiento				
A	1	2	0	Agitación: intranquilidad se retuerce las manos, se tira de los cabellos
A	1	2	0	Enlentecimiento: movimientos lentos, habla lenta, reacciones enlentecimiento
A	1	2	0	Múltiples molestias físicas (puntuar "0" si sólo presenta molestias gastrointestinales)
A	1	2	0	Perdida de interés: menos implicado en actividades cotidianas (puntuar sólo si el cambio se ha producido de manera aguda. Por ejemplo: en menos de un mes.
C. Signos físicos				
A	1	2	0	Perdida de apetito: come menos de lo normal
A	1	2	0	Perdida de peso: puntuar "2" si ha perdido más de 2 Kg en 1 mes
A	1	2	0	Perdida de energía: fatiga fácil, incapaz de mantener ciertas actividades (puntuar sólo si el cambio se ha producido de forma aguda. Por ejemplo en menos de un mes)
D. Funciones cíclicas				
A	1	2	0	Variación diurna del humor: los síntomas empeoran por la mañana
A	1	2	0	Dificultad para conciliar el sueño: se duerme más tarde de lo que es habitual en este paciente
A	1	2	0	Se despierta varias veces durante la noche
A	1	2	0	Se despierta más pronto de lo que estaba acostumbrado
D. Alteraciones del contenido del pensamiento				
A	1	2	0	Suicidio: piensa que no vale la pena vivir, deseos de suicidio o tentativas de autolisis
A	1	2	0	Baja autoestima: desprecio de si mismo, sentimiento de culpa y sentimientos de fracaso
A	1	2	0	Pesimismo: anticipación de lo peor que podría pasar
A	1	2	0	Idealización delirante congruente con el estado ánimo: ideas delirantes de pobreza enfermedad o pérdida

Puntuación:

0 = ausencia

1 = moderado/intermitente

2 = severo

A = imposible de evaluar