

Gradu Amaierako Lana

Fisioterapiako gradua

MINAREN ERAGINA OSPITALIZAZIOAREN OSTEKO ERREHABILITAZIOAN DAUDEN ADINDUEN FUNTZIONALITASUNEAN ETA GAITASUN FISIKOAN

Kohorte ikerketa erretrospektiboa

Egilea:

Leire Uribe Bedialauneta

Zuzendariak:

Miriam Urquiza Abaunza

Izaro Esain Castaños

AURKIBIDEA

1. LABURPENA.....	ii
2. SARRERA	1
3. HELBURUA.....	3
4. MATERIALA ETA METODOAK.....	4
4.1. IKERKETAREN DISEINUA ETA PARTE HARTZAILEAK.....	4
4.1.1. Barneratze eta baztertze irizpideak	4
4.2. AZTERTUTAKO ALDAGAIK.....	5
4.2.1. Ezaugarri soziodemografiko eta klinikoak	5
4.2.2. Ezaugarri funtzionalak	8
4.2.3. Ezaugarri fisikoak	8
4.2.4. Erorketak.....	9
4.3. ANALISI ESTADISTIKOA.....	9
5. EMAITZAK.....	11
5.1. PARTE HARTZAILEAK	11
5.1.1. Parte hartzaileen ezaugarri klinikoak ingresuko minaren arabera	12
5.2. EGOERA FUNTZIONALA INGRESUKO MINAREN ARABERA.....	13
5.3. EGOERA FISIKOA INGRESUKO MINAREN ARABERA	15
5.4. ERORKETAK INGRESUKO MINAREN ARABERA.....	15
6. EZTABAIDA	16
7. ONDORIOAK	21
8. BIBLIOGRAFIA	22

1. LABURPENA

Sarrera: Ospitalizazioaren osteko mina gertaera ohikoa da adinduetan eta errehabilitazio prozesuaren arrakastarekin lotuta dago. Ikerketa honen helburua, ospitalizazio baten ostean, minak adinduen funtzionaltasunaren eta gaitasun fisikoen errekupeazioan duen eragina aztertzea da, ingresuaren arrazoia kontuan izanda.

Materialak eta metodoak: 2016-2018 urteen artean, *Igualatorio Médico Quirúrgico* Igurco Orue errehabilitazio zentroan ingresatuak izan ziren adinduekin, kohorte ikerketa erretrospektiboa burutu da. Parte hartzaileak aukeratzeko, barneratze irizpideak ≥ 65 urte izatea, errehabilitazio programa osorik burutzea, gutxienez hilabeteko egonaldia izatea eta ingresuaren arrazoia traumatologikoa (ortogeriatría) edo ospitalizazioak eragindako desegokitze funtzionala (DF) izatea izan ziren. Pazienteen historiatik, haien ezaugarri soziodemografikoak, klinikoak, funtzionalak zein fisikoak bildu ziren.

Emaitzak: Aztertutako pazienteen %61,9ak mina pairatzen zuen ingresuan. Horien artean, gehiago ziren emakumezkoak gizonezkoak baino ($p = 0,046$) zein ortogeriatríako (OG) pazienteak DF pairatu zutenak baino ($p = 0,003$). Mina zuten pazienteek errehabilitazio prozesu luzeagoa izan zuten ($p = 0,045$) eta ingresuan Barthel Indizeko jantzi eta erantzi, bainua eta higiene pertsonala azpiataletan puntuazio baxuagoa eskuratu zuten ($p = 0,013$; $p = 0,002$; $p = 0,031$). Azpiatalen adierazgarritasun estatistiko horiek, paziente motak bereiziz, soilik OG pazienteetan jarraitu zuten adierazgarriak izaten. Gaitasun fisikoan zein erorketetan, ez zen ezberdintasun estatistiko adierazgarririk antzeman.

Ondorioak: Ospitalizazio baten ostean mina izateak, adinduen errehabilitazioaren iraupena luzatu dezake. Gainera, gaitasun funtzionaletan mugak eragin ditzake OGko pazienteetan; ez ordea DF pairatzen dutenetan. Gaitasun fisiko zein erorketei dagokienez aldiz, ez da mina pairatzen zuten zein ez zuten pazienteen artean ezberdintasun adierazgarririk antzeman.

Gako hitzak: Mina; Funtzionaltasuna; Gaitasun Fisikoa; Adinduak; Ortogeriatría; Desegokitze Funtzionala.

Laburdurak:

BI	Barthel Indizea
CDSS	<i>Cornell Scale for Depression in Dementia</i>
CKI	Charlson Komorbilitate Indizea
DF	Desegokitze Funtzionala
EBJ	Eguneroko Bizitzako Jarduerak
EBJI	Eguneroko Bizitzako Jarduera Instrumentalak
Emak.	Emakumezkoak
FIM	<i>Functional Independence Measure</i>
GDS	<i>Geriatric Depression Screening Scale</i>
Giz.	Gizonezkoak
GMI	Gorputz Masa Indizea
IMQ	<i>Igualatorio Médico Quirúrgico</i>
MMSE	<i>Mini-Mental State Examination</i>
MNA-SF	<i>Mini Nutritional Assessment Short Form</i>
NRS	<i>Numeric Ranting Scale</i>
OG	Ortogeriatria
POMA	<i>Permormance-Oriented Mobility Assessment</i>
SPPB	<i>Short Physical Performance Battery</i>
STS	<i>Sit To Stand</i>
VAS	<i>Pain Visual Analog Scale</i>

2. SARRERA

Jakina da populazioaren bataz besteko adina igotzen ari dela. Mundu mailan, 2019. urtean jaiotakoen bizi itxaropena bataz beste 72,6 urtekoa da eta 2050erako 77,1ekoa izatea espero da ("Población", 2020). Bestalde, 2019. urtean populazioaren %9,1ak 65 urtetik gora zituen ("Población de 65 años de edad y más (% del total)", 2020). Hurrengo urteetan joera hori mantendu egingo da eta 2050. urterako, Europan eta Ipar Amerikan bizi diren 4 pertsonatik 1ek 65 urte edo gehiago izango dituela espero da ("Envejecimiento", 2019).

Adinduek, gainontzeko populazioek baino arrisku gehiago dute ospitalizazioak izateko (Marengoni eta lank., 2011). Ospitalizazioek, nahiz eta epe laburrekoak izan, denboraldi horretan zehar duten immobilizazioa dela medio, ondorio larriak izan ditzakete: narriadura fisikoa, sistema kardiobaskularraren narriadura, arnas-sistemaren narriadura, hauskortasuna eta narriadura kognitiboa, besteak beste (Graf, 2006).

Ospitalizazio horiek zuzenki funtzionaltasunaren galerarekin lotuta daude eta zenbat eta nagusiagoa izan, ospitalizazio epe horren ostean ematen den galera funtzionala handiagoa da (Covinsky eta lank., 2003). Ospitalizazio epeetan mugikortasun gutxi izatea eguneroko bizitzako jarduerak (EBJ) egiteko gaitasun galerarekin erlazionatu da (Brown, Friedkin eta Inouye, 2004). Zehazki, gertaera akutu baten ondorioz ospitalizazio bat duten pazienteen %68a, ospitalizazio aurretik zuen maila funtzionala baino baxuagoarekin ateratzen da ospitaletik (Gill, Gahbauer, Han eta Allore, 2009). Gainera, ospitaletik EBJak egiteko desgaitasun gehigarriarekin ateratako pazienteen %30ak soilik lortzen du ospitalizazioaren aurretik zuen gaitasun funtzionala berreskuratzea (Boyd eta lank., 2008).

Ospitalizazio baten ostean, gaitasun funtzionalak eta fisikoak berreskuratzea ezinbestekoa da; gaitasun fisiko zein funtzionalak, egoera kognitiboarekin batera, hilkortasuna aurreikusteko faktore garrantzitsuak direla ikusi baita (Campbell, Seymour eta Primrose, 2004). Horrez gain, ospitalizazio baten osteko gaitasun funtzionalen galera berospitalizazioak jasateko arrisku faktorea da, baina narriadura

funtzional hori, terapia fisikoarekin aldagarria da (Falvey, Mangione eta Stevens-Lapsley, 2015).

Hori horrela, ospitalizazioaren ostean, paziente askok errehabilitazioa jaso behar izaten dute gaitasun funtzionalak berreskuratu eta berriz haien etxeetara bueltatu ahal izateko. Errehabilitazioaren bitartez, hilkortasuna murriztea eta egoera funtzionala zein kognitiboa hobetzea lortzen da (Bachmann eta lank., 2010; McPhail, Varghese eta Kuys, 2014; Timmer, Unsworth eta Taylor, 2014). Errehabilitazio horren timing-a, iraupena eta intentsitatea hobekuntza funtzionalen zenbatekoarekin lotuta daude (Chen, Heinemann, Granger eta Linn, 2002; Penrod eta lank., 2004).

Gaixotasun akutu baten ondorioz ospitalizazio bat izandako pazienteen artean, ohikoa da mina. Mina fenomeno multidimentsionala da, estimulu nozizeptibo batek edo gertaera neuropatologiko batek eragiten duena eta pairatzen duen horrek minaren aurrean duen erantzun emozionaletik bereizi ezin dena (AGS Panel, 2002).

Esaterako, aldakako haustura baten ondorioz kirurgia izan zuten pazienteen %91ak ospitalizazioaren osteko errehabilitazioan mina pairatzen zuela ikusi zen (Morrison eta lank., 2003). Hain ohikoa den arren, mina askotan ez da behar bezala kontrolatzen adinduetan eta mina tratatzeko jarraibideekiko atxikidura baxua dela ikusi da (Gibson, 2007; Robinson, 2007; Sauaia eta lank., 2005; Stewart eta lank., 2012).

Adinduetan, minari eta funtzionaltasunaren galerari dagokionez, mina pairatzen duten adinduek pairatzen ez dutenek baino desgaitasun handiagoak dituzte (Covinsky, Lindquist, Dunlop eta Yelin, 2009; Hairi, Cumming, Blyth eta Naganathan; 2013; Henchoz eta lank., 2017; Nakai eta lank., 2019; Scudds eta Østbye, 2001). Adinak aurrera egin ahala orokorrean funtzionaltasuna galtzen den arren, mina pairatzen duten adinduek etorkizunean oinarrizko EBJ burutzeko laguntza behar izateko arrisku gehiago dituzte (Kalinowski eta lank., 2018).

Hori horrela, minak, adinduek errehabilitazio funtzionalean eta fisikoan eskuratu ditzaketen hobekuntzetan eragina izan dezakeela pentsa daiteke. Ebidentziak dio, errehabilitazioa burutzen duen pazienteak mina pairatzea, errehabilitazioarekin, epe

laburrean zein luzean hobekuntza funtzional txikiagoa eskuratzeko iragarlea dela (Padua eta lank., 2012; Zanca, Dijkers, Hammond eta Horn, 2013).

Rodriguez eta lankideek (2015) burututako ikerketan, mina eta funtzionaltasunaren arteko harremana aztertu zen ospitalizazio baten ostean errehabilitazioa burutu zuten adinduetan. Pazienteek haien ohiko bataz bestekoa baino intentsitate altuagoko mina pairatzen zutenean, independentzia funtzional urriagoa zutela ikusi zen.

Adinduen ospitalizazioen jatorriak ugari izan daitezke. Arrazoi horren arabera, pazienteak pairatzen duen minaren ezaugarriak ezberdinak izan daitezke. Esaterako, ebakuntza ortopedikoa izan duten paziente ugari intentsitate altuko mina pairatzen dute alta jasotzen duten egunean eta kasuen %29an, altaren osteko egunetan min larria pairatzen dute (Apfelbaum, Chen, Mehta eta Gan, 2003; Buvanendran eta lank., 2015; Gan, Habib, Miller, White eta Apfelbaum, 2014). DF izatea aldiz, min kronikoa garatzeko arrazoietako bat izan daiteke (Bonakdar, 2017). Minaren ezaugarriak, hortaz, ezberdinak izanik, minak pazienteetan eta ondorengo errehabilitazioan izan dezakeen eragina ezberdina izan daiteke ingresuaren arrazoiaren arabera.

Ortogeriatriako pazienteetan funtzionaltasunaren zein gaitasun fisikoaren errehabilitazioan minak izan dezakeen eragina aztertua izan da (Arinzon, Gepstein, Shabat eta Berner, 2007; Dubljanin-Raspopović eta lank., 2016; Morrison eta lank., 2013), ez ordea beste ospitalizazio arrazoi batzuk dituzten pazienteetan (esaterako, DFren ondorioz errehabilitazioa behar duten pazienteetan).

3. HELBURUA

Aipatutako guztia kontuan izanik, ikerketa honen helburua ospitalizazio prozesu baten ostean minak adinduen funtzionaltasunean eta gaitasun fisikoan duen eragina aztertzea da, pazienteen ingresuaren arrazoa kontuan izanda.

4. MATERIALA ETA METODOAK

4.1. IKERKETAREN DISEINUA ETA PARTE HARTZAILEAK

Lan hau kohorte ikerketa erretrospektiboa da, 2016 eta 2018 urteen artean *Igualatorio Médico Quirúrgico* (IMQ) Igurco Orue zentroan errehabilitazioa burutzeko ospitalizatuak izan ziren adinduen historia klinikoetako datuekin egina. Zentro hau egoitza soziosanitarioa da, non helburua gaixotasun akutu baten ostean gaitasun funtzionalen narriadura pairatu duten pazienteen errehabilitazioa burutzea den, berriz haien bizitza eta bizilekuetara bueltatu ahal izateko.

Errehabilitazioaren helburua zentroan ingresatutako pazienteek berriz gaitasun funtzionalak eskuratzea izan zen, egoitza atera eta berriz haien etxeetara bueltatu ahal izateko. Horretarako, astero 5 egunetan, ordubeteko errehabilitazio pertsonalizatua jaso zuen paziente bakoitzak. Tratamendua indibidualizatua izan arren, orokorrean errehabilitazioek bost osagarri nagusi izan zituzten: artikulazioen mobilizazioa eta esku terapia, goiko gorputz adarren indartzea (poleak erabiliz adibidez), beheko gorputz adarren indartzea (belaunaren estentsio ariketak, eserlekutik zutitu eta eseri, bipedestazio ariketak...), oreka (bi oinak elkarrekin, semi-tandem posizioan eta tandem posizioan) eta martxaren berreziketa (paraleletan, oztopoak jarriz zein martxa laguntza tekniko ezberdinekin).

Norbanakoa errehabilitazioaren beharra izatera eraman dezaketen ospitalizazio prozesu akutuak ezberdinak izan daitezke. Errehabilitazio zentroko ingresuaren arrazoia traumatologikoa (aldakako haustura, protesiak...), DF (ospitalizazioan zehar funtzionaltasunaren galera izatea), neurologikoa (iktusa, traumatismo kraneoentzefalikoa) edo baskularra (anputazioak...) izan daiteke.

4.1.1. Barneratze eta baztertze irizpideak

Ikerketa honetako barneratze irizpideak hauek izan ziren:

- 65 urte edo gehiagoko adindua izatea.
- Errehabilitazio programa osorik burutzea.

- Egonaldia gutxienez hilabete batekoa izatea.
- Ingresuaren arrazoia traumatologikoa edo ospitalizazioak eragindako DF izatea.

Aldiz, baztertze irizpideak hurrengo hauek izan ziren:

- Zaintza aringarriak behar izatea.
- Neuro-errehabilitazioko pazienteak eta paziente baskularrak.

Ikerketa hau Euskal Herriko Unibertsitateko gizakiekin eta hauen lagin eta datuekin egindako ikerketei buruzko etika batzordeak (GIEB-EPV-EHU) onartua izan zen (Kodea: M10_2019_198) (I.eranskina).

4.2. AZTERTUTAKO ALDAGAIK

Ikerketa burutzeko aztertutako aldagaien datuak pazienteen historia klinikoetatik jaso ziren. Datu hauek ebaluazio geriatriko integralaren barruan jaso ziren datuak dira.

4.2.1. Ezaugarri soziodemografiko eta klinikoak

4.2.1.1. Ezaugarri soziodemografikoak

Pazienteen adina zein sexua bildu ziren.

4.2.1.2. Sarrera eta alta datak

Partaideak egoitzara iritsi ziren eguna zein alta jaso zuten eguna erregistratu ziren. Horiek baliatuz gainera, egoitzako egonaldi epea kalkulatu zen (Egonaldi epea = Alta eguna – ingresu eguna).

4.2.1.3. Altan helmuga

Egonaldia amaitutakoan izan zuten helmuga zein izan zen erregistratu zen. Bi aukera ezberdin bereizi ziren: haien etxera bueltatzea edo egoitza batera joatea. Egonaldian zehar hildako pazienteak ere erregistratu ziren.

4.2.1.4. Mina

Pazienteek ingresuan zuten minaren intentsitatea aztertu zen 11 puntuko *Numeric Rating Scale* (NRS) baliatuz. Pazienteei ahoz, pairatzen zuten mina 0tik 10erako balio batekin parekatzeko eskatu zitzairen, 0 minik eza eta 10 imajinatu zezaketen minik handiena izanik (Downie eta lank., 1975).

Datu horiekin, laginaren batz besteko mina zein zen kalkulatu zein pazienteak 2 taldetan banatu ziren, mina pairatzen zutenak ($NRS \geq 1$) eta minik ez zutenak ($NRS = 0$) bereiziz.

4.2.1.5. Komorbilitatea

Partaideen aurrekariak eta ingresuaren arrazoia kontuan izanda, adinari doituriko Charlson Komorbilitate Indizea (CKI) kalkulatu zen partaideek hurrengo 10 urtetan izan zezaketen bizi itxaropena neurtzeko (Charlson, Szatrowski, Peterson eta Gold, 1994). Horretarako, haien adina eta pairatzen zuten gaixotasun kopurua hartu ziren kontutan.

4.2.1.6. Egoera nutrizionala

Pazienteen egoera nutrizionala aztertzeko, haien ezaugarri morfologikoak (pisua, altuera, eta horiek kontuan izanik kalkulaturako gorputz masa indizea) aztertu ziren.

Bestetik, *Mini Nutritional Assessment Short Form* (MNA-SF) eskala erabili zen. MNA-SF adinduen egoera nutrizionala ebaluatzeko baheketa tresna da (Kaiser eta lank., 2009). Guztira, 6 item-ek osatzen dute: apetituaren galera, pisu galera, mugikortasuna, estres psikologikoa edo gaixotasun akutuak, arazo neuropsikologikoak eta gorputz masa indizea (GMI). Puntuazio maximoa 14 puntukoa da. Pazienteak, eskuratu zuten puntuazioaren arabera, ondorengo hiru taldeetako batean sailkatu ziren: egoera nutrizional normala (12-14 puntu), malnutrizio arriskuan (8-11 puntu) edo malnutrizioan (0-7 puntu).

4.2.1.7. Egoera kognitiboa

Mini-mental state examination (MMSE) erabiliz, adinduen egoera kognitiboaren nolakotasunari buruzko informazioa eskuratu zen (Folstein, Folstein eta McHugh, 1975). Test honek funtzio mentalen alderdi kognitiboan jartzen du arreta eta ondorengo aldagaiak aztertzen ditu: orientazioa denboran, orientazioa espazioan, oroitzapenen finkapena, arreta eta kalkulua, oroitzapen diferitua eta hizkuntza. Guztira, gehienez 30 puntu eskuratu daitezke. 24 eta 30 puntu artean eskuratu zituzten adinduek ez zutela narriadura kognitiborik ondorioztatu zen, 18 eta 23 puntu artean eskuratu zituztenek narriadura kognitibo arina zutela, 12tik 17ra arteko balioa lortu zutenek narriadura kognitibo moderatua zutela eta 11 puntu edo gutxiago eskuratu zituztenek narriadura kognitibo larria zutela.

4.2.1.8. Egoera afektiboa

Aztertutako adinduek depresioa pairatzen zuten edo ez zehazteko, *Geriatric Depression Screening Scale* (GDS), egoera kognitibo ona zuten partaideetan, eta *Cornell Scale for Depression in Dementia* (CDSS), demenzia zuten partaideetan, erabili ziren.

GDS 15 galderaz osatutako eskala da (Yesavage eta lank., 1982). 0 eta 5 puntu artean eskuratzen zituzten adinduen egoera normala zela, 6 eta 9 puntu artean eskuratzen zituztenek depresio arina zutela eta 10 puntu edo gehiago eskuratu zituztenek depresioa zutela ebatzi zen.

Dementia egoeran zeuden pazienteek depresioa zuten aztertzeko, CDSS eskala erabili zen (Alexopoulos, Abrams, Young, eta Shamoian, 1988). 19 item-ez osatutako behaketa eskala hau demenzia pairatzen duten adinduetan depresioa diagnostikatzeko sortu zen. Zehazki, umorearekin lotutako zeinuak, jokamoldearen asaldurak, zeinu fisikoak, funtzio ziklikoak eta asaldura ideatorioak aztertzen ditu. 8 eta 12 puntu artean eskuratu zituzten pazienteek depresio arina, 12 eta 24 puntu artean lortu zituztenek depresio moderatua eta 24 eta 38 puntu artean lortu zituztenek depresio larria zutela ebatzi zen.

Bi eskala hauetako puntuazioak baliatuz, pazienteek depresioa pairatzen zuten edo ez zehaztu zen, bi talde eginez. Baiezko moduan kontabilizatu ziren GDS eskalan 5 puntu eta CDSS eskalan 8 puntu baino gehiago eskuratu zituzten pazienteak.

4.2.2. Ezaugarri funtzionalak

Adinduen funtzionaltasuna kuantifikatzeko, batetik, Barthel Indizea (BI) erabili zen (Mahoney eta Barthel, 1965). BI partaideen independentzia maila ebaluatzeko erabiltzen da. Horretarako, egunerokotasuneko 10 ekintza ebaluatzen dira eta pazienteak ekintza horiek bakarrik burutzeko gai den edo laguntza behar duen aztertzen da. Ondorengo ekintza hauek baloratzen dira: jan, transferentziak, higiene pertsonala, WCaren erabilera gaitasuna, bainatzeko gaitasuna, desplazamenduak, eskailerak, jantzi eta erantzi, mikzioaren kontrola eta eginkarien kontrola. Eskuratu daitekeen puntuazioa 0tik (gutzizko dependentzia) 100era (egunerokotasuneko aktibitateetan gutzizko independentzia) doa.

Biaz gain, eguneroko bizitzako jarduera instrumentalak (EBJI) egiteko gaitasuna ebaluatu zen Lawton eskala erabiliz (Lawton eta Brody, 1970). Eskala honek pazienteak telefonoa erabiltzeko, erosketak egiteko, janaria prestatzeko, etxea garbitzeko, arropa garbitzeko, garraio publikoa erabiltzeko, hartu behar duen medikazioarekiko arduratsua izateko eta bere auzi ekonomikoak maneiatzeko duen gaitasuna ebaluatzen ditu, hots, 8 aldagai. Bakoitzean gehienez puntu 1 eta gutxienez 0 puntu eskuratu daitezke. Hortaz, eskalaren gehienezko puntuazioa 8 puntukoa da eta independentzia osoa adierazten du. Lawton eskala soilik pazienteak errehabilitazio zentrorra ingresatuak izan zirenean aztertu zen.

4.2.3. Ezaugarri fisikoak

Pazienteen egoera fisikoa *Short Physical Performance Battery* (SPPB) testa eta *Tinetti Performance-Oriented Mobility Assessment* (POMA) eskala erabilia aztertu zen.

SPPB testa adinduetan beheko gorputz adarren gaitasun fisikoa aztertzeko erabiltzen da (Guralnik eta lank., 1994). Gutzira, hiru aldagai aztertzen ditu: bipedestazioko

oreka, oinezko abiadura eta eserleku batean esertzeko eta altxatzeko gaitasuna. Oreka aztertzeko, pazienteari zutik, bi oinak elkarren ondoan jarrita dituela, semi-tandem eta tandem posizioetan kokatzeko eta posizio horietan 10 segundo irauteko eskatuko zaio. Oinezko abiadurari dagokionez, 4 metroko distantzia bere oinezko abiadura normalean zeharkatzeko eskatu eta horretarako behar duen denbora aztertuko da. Bi saiakera egin eta denbora onena hartuko da kontuan. Azkenik, eserlekutik altxatu eta esertzeko duen gaitasuna aztertzeko, adinduari, besoak sorbalda kontralateralean gurutzatuta dituela, 5 aldiz eserlekutik altxatu eta esertzeko eskatuko zaio. Horretarako behar duen denbora aztertuko da. Item bakoitzean 0tik 4rako puntuazioa emango zaio aztertuari. Hortaz, puntuazio maximoa (onena) 12 puntukoa da.

Tinetti POMA adinduen oreka eta martxa ebaluatzen dituen test fidagarri eta balidatua da (Tinetti, 1986). Orekari dagokionez, posizio ezberdinak mantendu zein mugimendu ezberdinak burutzeko eskatuko diogu pazienteari, bitartean bere oreka aztertuz. Gehienezko puntuazioa 16 puntukoa da. Martxa ebaluatzeko aldiz, pazienteari oinez egiteko eskatu eta hainbat aldagai ebaluatuko ditugu, gehienezko puntuazioa 12koa izanik. Hortaz, puntuazio onena 28 puntukoa da. Pazienteak lortutako puntuazioa zenbat eta baxuagoa izan, bere mugikortasuna erasanago dagoela esan nahiko du eta 19 puntu baino gutxiago eskuratzeak, erorketa arriskua handia dela adieraziko du.

4.2.4. Erorketak

Pazienteek, errehabilitazio zentroko egonaldian zehar izan zituzten erorketen jarraipena burutu zen, erorketak eman ziren kasuetan horien zenbatekoa kuantifikatuz.

4.3. ANALISI ESTADISTIKOA

Ikerketa honetako analisi estatistikoa burutzeko IBM SPSS Statistic programa (26. bertsioa) erabili zen. Aldagai kuantitatiboen normaltasuna aztertzeko Kolmogorov-Smirnov testa baliatu zen. Bestalde, analisi estatistiko deskriptiboak erabiliz aldagaien batez bestekoak zein desbiderapen estandarrak kalkulatu ziren.

Lagina bi taldetan banatu zen. Horretarako minaren aldagaia dikotomizatu zen, mina zutenak eta ez zutenak bereiziz. Ondoren, lagina paziente motaren arabera dikotomizatu zen; OGko pazienteak eta DF pairatu zutenak bereiziz eta talde horien barnean ere, hau da, paziente mota bakoitzeko artean, mina zutenen eta ez zutenen ezaugarriak alderatu ziren. Taldeen arteko alderaketak burutzeko, aldagai parametrikoekin Student-en T test independentea erabili zen; aldagai ez-parametrikoak aztertzeko aldiz, Mann-Whitney U-test-a.

Aldagai kualitatiboen analisiari dagokionez berriz, lagin orokorrean zein paziente mota kontuan izanda mina zutenen eta ez zutenen artean konparaketak egin ziren. Horretarako Pearson-en Chi² testa erabili zen.

Kasu guztietan adierazgarritasun estatistikoa $p < 0,05$ ezarri zen.

5. EMAITZAK

5.1. PARTE HARTZAILEAK

Laginaren batz besteko adina $82,94 \pm 6,96$ urtekoa zen (1. Taula). Parte hartzaileen %69,8a emakumezkoak ziren. Parte hartzaileen %65,47ak patologia traumatologikoa izan zuen, hots, OGko pazienteak ziren; gainontzeko %34,52ak aldiz, ospitalizazioaren ondorioz jasandako DF zela eta behar izan zuen errehabilitazioa. Lagin osoaren hurrengo 10 urteetako bizi itxaropena $5,88 \pm 1,86$ urtekoa zen eta batz beste, $87,63 \pm 42,96$ egun igaro zituzten zentroan. Funtzionaltasunari dagokionez, BIAN $33,65 \pm 23,23$ puntu eta Lawton eskalan $1,92 \pm 1,44$ puntu eskuratu zituzten sarreran batz beste. Egoera fisikoa aztertuz, errehabilitazioa burutzen hasi zirenean SPPBn $1,14 \pm 2,08$ puntu eta Tinetti POMAn $9,51 \pm 8,51$ puntu eskuratu zituzten batz beste. Erorketei dagokienez, lagina bere osotasunean aztertuta, pazienteen %24,2ak izan zuen erorketaren bat.

Paziente motak kontuan izanda, OGko pazienteak, DF pairatu zutenekin alderatuta, nagusiagoak ziren ($p < 0,001$) eta emakume gehiago zeuden gizonak baino ($p < 0,001$). Ostera, gaitasun funtzionaletan ez zen bi taldeen artean ezberdintasun adierazgarri antzeman. Gaitasun fisikoei erreparaturik, SPPB eta Tinetti POMA probetan ingresuan ezberdintasun adierazgarriak antzeman ziren bi paziente moten artean ($p = 0,004$ eta $p = 0,01$ hurrenez hurren). Altako balioetan ez zen desberdintasun estatistiko adierazgarri aurkitu.

1. Taula. Parte-hartzaileen ezaugarri orokorrak.

	Lagin osoa (n=252)	Ortogeriatria (n=165)	Desegokitzea (n=87)
	BB ± DE	BB ± DE	BB ± DE
Emak. n (%)	176 (69,8)	128 (77,6)	48 (55,2) ****
Giz. n (%)	76 (30,2)	37 (22,4)	39 (44,8) ****
Adina (urteak)	82,94 ± 6,96	84,42 ± 6,70	80,13 ± 6,61 ****
Pisua (kg)	66,14 ± 15,12	65,47 ± 15,24	67,43 ± 14,89
Altuera (m)	1,64 ± 0,09	1,64 ± 0,09	1,65 ± 0,09
GMI	24,49 ± 5,47	24,35 ± 5,22	24,75 ± 5,93
MNA-SF	7,37 ± 1,63	7,41 ± 1,71	7,25 ± 1,47
CKI	5,88 ± 1,86	5,74 ± 1,83	6,16 ± 1,89
MMSE	21,37 ± 6,68	21,17 ± 6,64	21,75 ± 6,79
Egonaldia (egunak)	87,63 ± 42,96	86,69 ± 39,98	89,43 ± 48,30
Botika kopurua	8,58 ± 3,15	8,78 ± 3,28	8,20 ± 2,87
BI sarreran	33,65 ± 23,23	32,82 ± 22,32	35,22 ± 24,91
Lawton sarreran	1,92 ± 1,44	1,88 ± 1,42	2,00 ± 1,48
SPPB sarreran	1,14 ± 2,08	0,85 ± 1,68	1,70 ± 2,48 ***
Tinetti POMA sarreran	9,51 ± 8,51	8,53 ± 7,95	11,37 ± 9,25 *

Laburdurak: BB: Batez bestekoa; DE: Desbiderapen estandarra; Emak: Emakumezkoak; Giz.: Gizonezkoak; GMI: Gorputz Masa Indizea; MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment Short Form*; CKI: Charlson Komorbiditate Indizea; MMSE: *Mini Mental State Examination*; BI: Barthel Indizea; SPPB: *Short Physical Performance Battery*; POMA: *Performance-Oriented Mobility Assessment*.

* p < 0,05; *** p < 0,005; **** p < 0,001

5.1.1. Parte hartzaileen ezaugarri klinikoak ingresuko minaren arabera

Lagin osoari erreparatuz, 252 parte hartzailetatik, ingresuan, %61,9ak mina zuen eta %38,09ak ez zuen minik (2. Taula). Mina zuten pazienteek, NRS eskalan bataz beste $4,71 \pm 2,25$ ko intentsitateko mina zuten. Generoari dagokionez, lagina bere osotasunean aztertuz, mina pairatzen zuten emakumezkoak mina pairatzen zuten gizonezkoak baino gehiago ziren modu adierazgarrian ($p = 0,046$). Modu berean, ezberdintasun esanguratsua ikusi zen mina pairatzen zuten DF izan zuten paziente kopuruaren eta mina zuten OGko paziente kopuruaren artean, azken hauek min gehiago zutelarik ($p = 0,003$).

Egonaldiaren luzerari erreparatuz, lagina bere osotasunean aztertuta, mina pairatzen zuten pazienteek egonaldi luzeagoa izan zuten ($p = 0,045$) minik ez zuten pazienteekin alderatuz. Analisia pazienteak haien ingresuaren arrazoien arabera

bereizita eginda, DF izan zuten pazienteetan mina pairatu zutenek minik ez zutenek baino egonaldi luzeagoa izan zuten ($p = 0,017$). OGko pazienteetan ordea, ez zen ezberdintasun adierazgarririk eman mina zuten eta ez zuten pazienteen egonaldiaren luzeraren artean ($p > 0,05$).

Egoera emozionalari dagokionez, mina zuten pazienteen %16,7a deprimituta zegoen, minik ez zutenen artean %7,1a. Ezberdintasuna ez zen ordea estatistikoki adierazgarria izatera iritsi ($p > 0,05$).

2. Taula. Parte-hartzaileen ezaugarri klinikoak ingresuko minaren arabera.

	Lagin osoa (n=252)		Ortojeriatria (n=165)		Desegokitzea (n=87)	
	BB ± DE		BB ± DE		BB ± DE	
	Mina BAI (n=156)	Mina EZ (n=96)	Mina BAI (n=113)	Mina EZ (n=52)	Mina BAI (n=43)	Mina EZ (n=44)
Emak. n (%)	116 (46)	60 (23,8) *	92 (55,8)	36 (21,8)	24 (27,6)	24 (27,6)
Giz. n (%)	40 (15,9)	36 (14,3) *	21 (12,7)	16 (9,7)	19 (21,8)	20 (23)
Adina (urteak)	82,89 ± 7,17	83,01 ± 6,64	84,25 ± 6,82	84,78 ± 6,49	79,33 ± 6,92	80,92 ± 6,27
Pisua (kg)	67,23 ± 15,77	64,38 ± 13,90	66,21 ± 15,79	63,85 ± 14,00	69,91 ± 15,59	65,00 ± 13,93
Altuera (m)	1,64 ± 0,09	1,64 ± 0,10	1,63 ± 0,09	1,64 ± 0,11	1,66 ± 0,09	1,63 ± 0,09
GMI	24,85 ± 5,58	23,88 ± 5,26	24,65 ± 5,32	23,68 ± 4,99	25,37 ± 6,23	24,12 ± 5,61
MNA-SF	7,39 ± 1,59	7,29 ± 1,70	7,39 ± 1,65	7,44 ± 1,86	7,40 ± 1,45	7,11 ± 1,49
CKI	5,79 ± 1,92	6,04 ± 1,75	5,62 ± 1,77	6,00 ± 1,93	6,23 ± 2,22	6,09 ± 1,53
MMSE	21,29 ± 6,56	21,50 ± 6,90	20,62 ± 6,52	22,33 ± 6,79	23,00 ± 6,43	20,48 ± 6,99
Egonaldia (egunak)	92,07 ± 45,14	80,43 ± 38,30 *	87,97 ± 40,17	83,90 ± 39,81	102,84 ± 55,24	76,32 ± 36,46 *
Botika kopurua	8,74 ± 3,33	8,31 ± 2,84	8,88 ± 3,45	8,58 ± 2,90	8,40 ± 3,00	8,00 ± 2,76

Laburdurak: BB: Batez bestekoa; DE: Desbiderapen estandarra; Emak: Emakumezkoak; Giz.: Gizonezkoak; GMI: Gorputz Masa Indizea; MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment Short Form*; CKI: Charlson Komorbilitate Indizea; MMSE: *Mini Mental State Examination*.

* $p < 0,05$

5.2. EGOERA FUNTZIONALA INGRESUKO MINAREN ARABERA

Lagin osoan, BIaren azpiatal bakoitzean eskuratutako puntuazioak aztertzen badira, minik ez zuten pazienteek, jantzi eta erantzi ($p = 0,013$), bainua ($p = 0,002$) eta higiene pertsonala ($p = 0,031$) azpiataletan, mina zutenekin alderatuz, modu adierazgarrian puntuazio hobea eskuratu zuten (3. Taula).

Altako BIko azpiataletan ez zen ezberdintasun adierazgarririk antzeman minaren arabera ($p > 0,05$), ez lagina orokortasunean aztertuz, ezta paziente motak bereiziz.

Lawton eskalan, ez zen ezberdintasun adierazgarririk eman lagina bere osotasunean aztertuz, ezta ere pazienteak ingresuaren arrazoiaren arabera bereiziz ($p > 0,05$).

3. Taula. Parte-hartzaileen egoera funtzionala ingresuko minaren arabera.

	Lagin osoa (n=252)		Ortogeriatria (n=165)		Desegokitzea (n=87)	
	BB ± DE		BB ± DE		BB ± DE	
	Mina BAI (n=156)	Mina EZ (n=96)	Mina BAI (n=113)	Mina EZ (n=52)	Mina BAI (n=43)	Mina EZ (n=44)
BI sarreran						
Desplazamenduak	3,56 ± 4,81	4,72 ± 5,45	3,62 ± 4,79	4,50 ± 5,15	3,42 ± 4,90	4,98 ± 5,83
Jan	7,71 ± 3,06	7,69 ± 3,18	7,69 ± 3,18	8,00 ± 2,82	7,77 ± 2,77	7,32 ± 3,55
Jantzi eta erantzi	2,22 ± 2,49	3,20 ± 2,93 *	2,08 ± 2,43	3,48 ± 2,85 *	2,60 ± 2,63	2,86 ± 3,01
Bainua	1,15 ± 1,41	1,72 ± 1,51 ***	1,05 ± 1,40	1,90 ± 1,49 ****	1,42 ± 1,45	1,50 ± 1,51
Higiene pertsonala	1,37 ± 1,49	1,85 ± 1,66*	1,24 ± 1,47	1,92 ± 1,57 ***	1,72 ± 1,51	1,77 ± 1,77
Eginkarien kontrola	5,62 ± 4,37	5,88 ± 4,55	5,44 ± 4,47	6,15 ± 4,32	6,09 ± 4,12	5,55 ± 4,83
Mikzioaren kontrola	4,37 ± 4,24	4,32 ± 4,34	4,20 ± 4,27	4,52 ± 4,21	4,79 ± 4,17	4,09 ± 4,53
Komunaren erabilera	2,03 ± 3,14	2,43 ± 3,37	1,76 ± 2,92	2,48 ± 3,38	2,74 ± 3,60	2,36 ± 3,40
Eskailerak	0,33 ± 1,40	0,50 ± 1,75	0,30 ± 1,38	0,21 ± 0,82	0,40 ± 1,46	0,84 ± 2,41
Transferentziak	3,62 ± 5,07	4,04 ± 5,12	3,36 ± 4,94	4,15 ± 4,97	4,30 ± 5,40	3,91 ± 5,35
Barthel guztira	31,99 ± 22,27	36,34 ± 24,58	30,75 ± 22,02	37,33 ± 22,50	35,26 ± 22,85	35,18 ± 27,05
BI altan						
Desplazamenduak	11,89 ± 4,71	12,28 ± 4,00	12,02 ± 4,49	12,67 ± 4,15	11,54 ± 5,31	11,74 ± 3,78
Jan	9,19 ± 1,82	9,01 ± 2,06	9,13 ± 1,94	8,75 ± 2,44	9,38 ± 1,46	9,37 ± 1,33
Jantzi eta erantzi	5,70 ± 3,08	5,88 ± 2,95	5,40 ± 3,07	5,90 ± 2,97	6,51 ± 2,99	5,86 ± 2,97
Bainua	3,01 ± 1,36	3,11 ± 1,36	2,94 ± 1,38	3,13 ± 1,29	3,22 ± 1,29	3,09 ± 1,46
Higiene pertsonala	3,83 ± 1,43	3,84 ± 1,41	3,74 ± 1,47	3,98 ± 1,39	4,11 ± 1,28	3,66 ± 1,45
Eginkarien kontrola	7,94 ± 2,94	7,77 ± 3,26	7,98 ± 2,80	8,19 ± 3,00	7,84 ± 3,32	7,20 ± 3,55
Mikzioaren kontrola	6,55 ± 3,46	6,29 ± 3,61	6,51 ± 3,42	6,81 ± 3,35	6,65 ± 3,59	5,57 ± 3,89
Komunaren erabilera	7,03 ± 3,37	6,63 ± 3,60	6,88 ± 3,47	7,15 ± 3,45	7,43 ± 3,11	5,91 ± 3,74
Eskailerak	4,62 ± 4,48	4,27 ± 4,60	4,55 ± 4,48	4,29 ± 4,57	4,81 ± 4,55	4,23 ± 4,72
Transferentziak	12,34 ± 3,89	12,41 ± 3,70	12,44 ± 3,75	12,75 ± 3,60	12,05 ± 4,31	11,94 ± 3,85
Barthel guztira	72,11 ± 25,26	71,48 ± 25,26	71,59 ± 24,92	73,60 ± 25,57	73,54 ± 26,48	68,57 ± 24,91
Lawton sarreran	1,89 ± 1,31	1,97 ± 1,63	1,81 ± 1,34	2,02 ± 1,59	2,09 ± 1,25	1,91 ± 1,69

Laburdurak: BB: Batez bestekoa; DE: Desbiderapen estandarra; BI: Barthel Indizea.

* $p < 0,05$; *** $p < 0,005$; **** $p < 0,001$

5.3. EGOERA FISIKOA INGRESUKO MINAREN ARABERA

Egoera fisikoari dagokionez, ez zen mina pairatzen zuten eta ez zuten pazienteen artean estatistikoki adierazgarria zen ezberdintasunik aurkitu ez ingresuan ezta altan; ezta ere paziente mota ezberdinak kontuan izanik (4. Taula).

5.4. ERORKETAK INGRESUKO MINAREN ARABERA

Erorketa kopuruari dagokionez, mina zuten pazienteen %25ak erorketaren bat izan zuen, mina ez zuten pazienteen artean %22,9ak; ezberdintasuna ez zen estatistikoki adierazgarria izan (4. Taula).

4. Taula. Parte-hartzaileen egoera fisikoa eta erorketak ingresuko minaren arabera.

	Lagin osoa (n=252)		Ortojeriatria (n=165)		Desegokitzea (n=87)	
	BB ± DE		BB ± DE		BB ± DE	
	Mina BAI (n=156)	Mina EZ (n=96)	Mina BAI (n=113)	Mina EZ (n=52)	Mina BAI (n=43)	Mina EZ (n=44)
SPPB sarreran						
Oreka	0,50 ± 1,01	0,65 ± 1,13	0,39 ± 0,94	0,65 ± 1,15	0,79 ± 1,14	0,64 ± 1,12
STS	0,04 ± 0,23	0,15 ± 0,66	0,03 ± 0,16	0,00 ± 0,00	0,09 ± 0,36	0,32 ± 0,95
Martxa	0,45 ± 0,82	0,60 ± 0,95	0,31 ± 0,68	0,46 ± 0,80	0,81 ± 1,05	0,77 ± 1,09
SPPB guztira	0,99 ± 1,83	1,40 ± 2,41	0,73 ± 1,59	1,12 ± 1,86	1,67 ± 2,24	1,73 ± 2,92
SPPB altan						
Oreka	2,03 ± 1,35	2,05 ± 1,41	2,06 ± 1,36	2,19 ± 1,43	1,95 ± 1,33	1,86 ± 1,37
STS	0,77 ± 1,18	0,75 ± 1,10	0,73 ± 1,16	0,73 ± 1,00	0,89 ± 1,26	0,77 ± 1,23
Martxa	2,04 ± 1,28	2,04 ± 1,17	2,05 ± 1,22	2,17 ± 1,15	1,00 ± 1,47	1,86 ± 1,19
SPPB guztira	4,83 ± 3,21	4,90 ± 3,01	4,82 ± 3,13	5,21 ± 2,81	4,84 ± 3,47	4,49 ± 3,26
Tinetti POMA sarreran						
Oreka	5,49 ± 4,69	6,23 ± 4,90	4,81 ± 4,27	6,04 ± 4,76	7,30 ± 5,28	6,45 ± 5,11
Martxa	3,48 ± 4,08	4,28 ± 4,15	3,00 ± 3,80	4,21 ± 4,06	4,74 ± 4,53	4,36 ± 4,31
Tinetti guztira	8,94 ± 8,44	10,44 ± 8,58	7,81 ± 7,78	10,12 ± 8,16	11,93 ± 9,44	10,82 ± 9,14
Tinetti POMA altan						
Oreka	11,91 ± 4,30	12,19 ± 3,99	11,76 ± 4,15	12,67 ± 3,55	12,30 ± 4,73	11,54 ± 4,49
Martxa	8,39 ± 3,02	8,64 ± 2,13	8,54 ± 2,64	8,40 ± 2,06	7,97 ± 3,90	8,97 ± 2,21
Tinetti guztira	20,19 ± 6,68	20,83 ± 5,70	20,24 ± 6,30	21,06 ± 5,26	20,08 ± 7,72	20,51 ± 6,33
Erorketak	0,39 ± 0,84	0,43 ± 0,97	0,43 ± 0,93	0,40 ± 0,91	0,28 ± 0,54	0,45 ± 1,04

Laburdurak: BB: Batez bestekoa; DE: Desbiderapen estandarra; SPPB: *Short Physical Performance Battery*; STS: *Sit to stand*; POMA: *Performance-Oriented Mobility Assessment*.

6. EZTABAIDA

Ikerketa honetako emaitzen arabera, ospitalizazio baten ostean errehabilitazioa burutzeko ingresatutako adinduen artean, mina pairatzen zuten pazienteak gehiago ziren emakumezkoak eta egonaldi luzeagoa izan zuten minik ez zutenekin alderatuta. Egoera funtzionalari dagokionez, OGko pazienteetan, mina zutenek Biko hainbat azpiataletan puntuazio baxuagoa eskuratu zuten minik ez zutenekin alderatuz, zehazki, jantzi eta erantzi, bainua eta higiene pertsonala azpiataletan. DF zuten pazienteetan aldiz, minaren arabera pazienteak aztertuz, funtzionaltasunean ez zen estatistikoki ezberdintasun adierazgarririk antzeman. Egoera fisikoari eta erorketei dagokienez, mina izateak ez zuen ezberdintasun adierazgarririk eragin ez pazienteen ingresuaren arrazoiak kontuan izanda, ezta lagina bere osotasunean aztertuz.

Ikerketa honetako partaideen artean, minaren prebalentzia errehabilitazioaren hasieran %61,9koa zen. Datu horrek agerian uzten du gaur egun oraindik zailtasunak daudela adinduek pairatzen duten mina maneiatzerako orduan (Gibson, 2007; Robinson, 2007; Stewart eta lank., 2012).

Ikerketa honetako emakumezkoek modu adierazgarrian gizonzkoek baino min gehiago pairatzen zuten lagina bere osotasunean aztertuz. Min ezberdinak aztertzen zituen errebisio sistematiko bateko emaitzek erakutsi zuten minaren prebalentzia emakumezkoetan gizonzkoetan baino handiagoa dela (Fillingim, King, Ribeiro-Dasilva, Rahim-Williams eta Riley III, 2009), baita zehazki adinduekin egindako ikerketek ere (Aberg, 2006), emaitza hauek gure emaitzekin bat etorritz. Horren arrazoiak asko ikertu dira azken hamarkadetan (Bartley eta Fillingim, 2013) eta ikerketa ezberdinek adierazi dute, faktore biologikoen, esaterako sexu hormonek (Cairns eta Gazerani, 2009; Craft, 2007; Smith eta lank., 2006) zein faktore psikologikoen, sozialek zein komorbilitatearekin lotutakoek eragina dutela (Packiasabapathy eta Sadhasivam, 2018). Hala ere, ospitalizazio baten ostean mina pairatzen duten pazienteen sexua kontuan izanik, emaitza kontrajarriak adierazten dituzten ikerketak aurkitu daitezke. Badaude emakumezkoa izatea mina izateko arrisku faktorea dela identifikatu duten artikuluak. Aberg-ek (2006) adinduekin egindako ikerketan, errehabilitazio geriatrikoaren hasieran emakumezkoek

gizonezkoek baino min gehiago zuten ($p = 0,001$). Horrez gain, emakumezkoa izatea, aldakako guztizko artroplastia baten ostean min erresiduala garatzeko arrisku faktorea dela ikusi da (Bonnin, Basiglioni eta Archbold, 2011; Liu eta lank., 2012). Bestalde ordea, hainbat ikerketek ez dute generoen artean ezberdintasun adierazgarririk aurkitu (De Luca eta lank., 2018; Padua eta lank., 2012; Rodriguez eta lank., 2015). Hala ere, bi ikerketatako partaideen batzuetan besteko adina gure ikerketako laginarena baino txikiagoa da (De Luca eta lank., 2018; Padua eta lank., 2012) eta horrek emaitzetan eragina izan dezake.

Hala ere, pazienteak ingresuaren arrazoiaren arabera bereizita, sexuaren arabera mina duten paziente kopuruen arteko ezberdintasuna zen adierazgarria izan. Ikerketa honetan ospitalizaziotik ateratzen ziren uneko mina aztertu zen. Min hori izatea edo ez izatea, ospitalizazioaren arrazoiak eta jasandako tratamendu medikoak, generoak baino gehiago baldintzatu dezake. Horrek azalduko luke pazienteak haien ingresuaren arrazoiaren arabera bereizita, sexuaren arabera mina zuten paziente kopuruen arteko ezberdintasuna adierazgarria ez izana.

Pazienteak haien ingresuaren arrazoiaren arabera banatu eta mina pairatzen zuten pazienteen kopurua aztertuta, ezberdintasun adierazgarria ikus daiteke, OGko pazienteek min gehiago pairatzen zutelarik. Operazioa jasan duten pazienteetan operazio osteko mina ohikoa da kirurgian emandako ehunen kaltearen ondorioz, baina askotan, min akutu horretatik, denbora luzean mantentzen den min post-kirurgikorako pausua ematen da (Korean Knee Society, 2012; Meissner eta lank., 2015). Gertaera ohikoa da aipatutakoa; ohiko hainbat operazioren ostean kasuen %10-50ak gutxienez 3 eta 6 hilabete artean mantentzen den min kronikorako pausua ematen du (Kehlet, Jensen eta Woolf, 2006). Datu hauek bat datoz gure ikerketan eskuratutakoekin; OGko pazienteen %65,47ak mina zuen errehabilitaziora iritsi zenean.

Egonaldiaren luzerari dagokionez, mina zuten pazienteek errehabilitazio zentroan egun gehiago igaro zituzten, hots, errehabilitazio prozesu luzeagoa behar izan zuten. Hau ebidentziak diotenarekin bat dator, kirurgia baten osteko mina, guztizko errehabilitazioaren iraupenaren iragarle independente eta adierazgarria dela ikusi

baita (Pavlin, Chen, Penaloza, Polissar eta Buckley, 2002). Mina pairatzeak funtzionaltasuna murrizten duen heinean (Arinzon, Gepstein, Shabat eta Berner, 2007; Morrison eta lank., 2013; Rodriguez eta lank., 2015), beharrezko gaitasun funtzionalak eskuratzeko errehabilitazio prozesu luzeagoa behar izango dela ondoriozta daiteke.

Funtzionaltasunean minak duen eragina aztertzen bada, gure emaitzek erakutsi zuten mina zuten pazienteek, lagina osotasunean aztertuta, errehabilitazioa burutzen hasi aurretik BIko hainbat azpiataletan modu adierazgarrian puntuazio baxuagoa eskuratu zutela. Ezberdintasun adierazgarriak aurkitu ziren azpiatal horiek jantzi eta erantzeta, bainua eta higie pertsonala izan ziren. Aipatutako azpiatal horiek, orokorrean gorputz osoa mugitzea eskatzen duten jarduerak dira eta mina duten pazienteetan, mugimendu horiek egitean mina areagotu daiteke, jarduera horiek egitea ezinezko bihurtuz.

Azpiatal horietan, OGko pazienteak soilik aztertuz, ezberdintasunak adierazgarria izaten jarraitu zuen. Emaitza hori bat dator belauneko osteoartritis tratatzeko kirurgia izan zuten pazienteekin burututako ikerketa batean aurkitutako emaitzekin; kirurgia ostean BIAN puntuazio baxuena eskuratu zuten azpiataletako bat izan baitzen bainuarena (Lai, Lin, Chen, Chen, eta Hsu, 2019). Suposa daiteke mina pairatzen zutenek min hori okertu zezakeen edozein jarduera egiteko beldur gehiago izango zutela eta horregatik ikusi zela muga handiagoa mina zuten pazienteetan. Gainera, aurretik aipatu bezala, mina pairatzeak mugikortasuna mugatu ohi du eta mugikortasun zabala behar duten jarduerak izanik aipatutakoak, horiek egiteko gaitasuna murriztuko da. DF pairatzen duten pazienteen lagina ordea, askoz heterogeneoagoa da; ingresuaren arrazoia neumonia, bihotz gutxiegitasuna edo infekzio bat izan daiteke. Gainera, askok ez zuten ebakuntzarik izan eta hortaz, pairatzen zuten mina ez zen hain lokalizatua. Horregatik, izan daiteke min horrek mugikortasuna hainbeste ez mugatzea eta ondorioz, mina zuten eta ez zuten artean ezberdintasun estatistiko adierazgarriak ez aurkitzea BIko azpiatal horietan.

BIko guztizko puntuazioetan ordea, ez zen ezberdintasunik antzeman lagina bere osotasunean aztertuta. Intentsitate baxuko mina izateak gaitasun funtzionalaren

berreskurapenean eragin murrizta izan dezake intentsitate altuko minarekin alderatuz. Horrekin bat dator Rodriguez eta lankideek (2015) aurkitutakoa, non pazienteek ohikoa zuten minaren intentsitatea baino intentsitate altuagoko mina pairatzen zutenean, independentzia funtzionala murriztagoa zen. Gure parte hartzaileen minaren intentsitatearen batz bestekoa $4,71 \pm 2,25$ koa zen, hots, intentsitate moderatukoa. Hortaz, izan daiteke gure laginaren minaren intentsitatea ez izatea funtzionaltasunean eragina izateko modukoa.

Lagina ospitalizazioaren arrazoiaren arabera bereizita ere, ez zen ezberdintasun adierazgarririk ikusi mina zuten zein ez zuten pazienteen errekupeazio funtzionalean. Emaitza horiekiko informazio kontrajarria erakusten du ordea ebidentziak; OGko pazienteetan kirurgia osteko mina funtzionaltasunaren errekupeazio txikiarekin erlazionatuta dagoela ikusi baita (Arinzon, Gepstein, Shabat eta Berner, 2007; Morrison eta lank., 2013). Zehazki, *Pain Visual Analog Scale* (VAS) eskalan puntu bateko igoera bakoitzeko, errehabilitazio osteko *Functional Independence Measure* (FIM) eskalako puntuazioa 6,73 jaisten zela ikusi zuten aldakako haustura izan zuten pazienteekin egindako ikerketa batean (Arinzon, Gepstein, Shabat eta Berner, 2007). Hala ere, aipatutako bi ikerketetan egoera funtzionala aztertzeke FIM eskala erabili zen eta horrek, emaitzak alderatzea zailtzen du. DF zuten pazienteei dagokienez, mina zuten pazienteen eta minik ez zutenen artean ez zen ezberdintasun adierazgarririk antzeman egoera funtzionalean eta ez da hori aztertu duen beste ikerketarik aurkitu emaitzak alderatu ahal izateko. Dena dela, DF jasateak orokorrean ez du kausa bakar bat, faktore zehatzen eragina baino, askoren batuketak eragiten duen egoera klinikoa baita (Kortebein, 2009) eta hortaz, beharbada, minaren aldagaia soilik ez da nahikoa funtzionaltasunaren errekupeazioan ezberdintasun adierazgarriak eragiteko.

Gaitasun fisikoei dagokienez, ez zen ezberdintasun adierazgarririk eman mina zuten eta ez zuten pazienteak alderatzean, ezta pazienteak haien ingresuaren arrazoiaren arabera bereiziz. Autore batzuek ordea, OGko pazienteetan aldaka haustura baten ondorioz egindako kirurgia baten osteko lehen eguneko minaren intentsitatea, gaitasun fisiko txarragoa eskuratzearekin eta oinez egiteko gaitasuna berreskuratzeko atzerapenarekin lotuta daudela erakutsi dute. Hala ere, aipatutako ikerketan, zehazki

operazio baten ostean berriz oinez hasteko pazienteek behar izan zuten denbora aztertu zen (48h baino gehiago edo gutxiago), hau da, mina pairatzen zuten pazienteen mina oso min akutua zen (Dubljanin-Raspopović eta lank., 2016). Horregatik, normala da minak gaitasunak nabarmen baldintzatzea. Gure laginak intentsitate moderatuko mina zuen ($NRS = 4,71 \pm 2,25$), denboran zehar mantendu zena eta izan daiteke horregatik, gaitasun fisikoetan eragin adierazgarririk ez eragitea. Bestalde, ez da DF pairatzen duten pazienteetan, minak gaitasun fisikoaren errehabilitazioan duen eraginari buruzko ebidentziarik aurkitu ikerketa honetako emaitzekin alderatu ahal izateko.

Erorketei dagokienez aldiz, ez zen emaitza adierazgarririk aurkitu. Hori ebidentziak dioenaren aurka doa, Welsh, Clarson, Mallen eta McBeth-ek (2019) mina eta erorketen arteko erlazioa aztertzeko egindako errebisio eta meta analisisian aztertutako ikerketen %82an mina erorketak pairatzeko arrisku faktore adierazgarria zela ikusi baitzuten.

Ikerketa honek hainbat muga eta indargune ditu. Indarguneei dagokienez, batetik, ikerketa honetan, errehabilitazio zentroko ingresuko minak adinduen errehabilitazio geriatrikoan duen eragina aztertzen da. Orain arte, oso ikerketa gutxik aztertu dute hori. Nahiz eta adinduetan minaren prebalentzia handia dela ikusi den, ikerketa gehienak ospitalizazio akutuetan zentratu izan dira. Bestalde, lan honetan minak gaitasun funtzionalak eta fisikoak berreskuratzeko adinduekin egindako errehabilitazioan duen eragina pazienteen ospitalizazioaren arrazoiak kontuan izanda aztertu da. Ikusi den moduan, kontuan izateko faktore garrantzitsua da azken hori, minaren eragina ezberdina baita paziente motaren arabera. Azkenik, erabilitako lagina handia izan da eta horrek, emaitzen fidagarritasuna areagotzen du.

Ikerketa honek baditu ordea, hainbat muga ere. Batetik, pazienteek errehabilitazioaren hasieran zuten mina aztertu zen soilik, ez dakigu errehabilitazioa burutu bitartean zenbateraino jarraitzen zuten minarekin. Hortaz, izan daiteke hasieran mina pairatzen zuten askok mina pairatzeari uztea edo alderantziz, eta ondorioz minak errehabilitazio prozesuan duen eragin erreala ezkutatzeko. Bestalde, mina pairatzen zuten pazienteei dagokienez, aurretik aipatu bezala, min horren

intentsitatea ez da kontuan izan analisi estatistikoa egiterako orduan, talde berdinean sartu ziren min arina zein larria zuten pazienteak. Izan daiteke minaren intentsitatearen arabera, horrek errehabilitazioan duen eragina ezberdina izatea.

7. ONDORIOAK

Ospitalizazio baten ostean mina gertaera ohikoa da adinduetan, batez ere emakumezkoak badira, eta errehabilitazioaren iraupenarekin zuzenki erlazionatuta dago. Funtzionaltasunari dagokionez, minak pazienteen jantzi eta erantzeko, bainatzeko zein higie pertsonala mantentzeko gaitasunak murrizten ditu modu adierazgarrian, batez ere ortogeriatriako pazienteetan. Desegokitze funtzionala duten pazienteei dagokienez, ikerketa honetan ez da gaitasun funtzionalen eta minaren arteko harreman estatistiko adierazgarririk aurkitu. Gaitasun fisikoei zein erorketei dagokienez, ez da mina pairatzen zuten zein ez zuten pazienteen artean ezberdintasun adierazgarririk antzeman.

8. BIBLIOGRAFIA

Aberg, A. C. (2006). Gender comparisons of function-related dependence, pain and insecurity in geriatric rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 38(1), 73.

AGS Panel on Persistent Pain in Older Persons. (2002). The management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(6 Suppl), S205.

Alexopoulos, G. S., Abrams, R. C., Young, R. C., eta Shamoian, C. A. (1988). Cornell scale for depression in dementia. *Biological Psychiatry*, 23(3), 271-284.

Apfelbaum, J. L., Chen, C., Mehta, S. S., eta Gan, T. J. (2003). Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesthesia & Analgesia*, 97(2), 534-540.

Bachmann, S., Finger, C., Huss, A., Egger, M., Stuck, A. E., eta Clough-Gorr, K. M. (2010). Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The BMJ*, 340, c1718.

Bartley, E. J., eta Fillingim, R. B. (2013). Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *British Journal of Anaesthesia*, 111(1), 52-58.

Bonakdar, R. A. (2017). Integrative pain management. *Medical Clinics*, 101(5), 987-1004.

Bonnin, M. P., Basiglini, L., eta Archbold, H. P. (2011). What are the factors of residual pain after uncomplicated TKA?. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 19(9), 1411-1417.

Boyd, C. M., Landefeld, C. S., Counsell, S. R., Palmer, R. M., Fortinsky, R. H., Kresevic, D., ... eta Covinsky, K. E. (2008). Recovery of activities of daily living in older adults after hospitalization for acute medical illness. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2171-2179.

- Brown, C. J., Friedkin, R. J., eta Inouye, S. K. (2004). Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(8), 1263-1270.
- Bunzli, S., Smith, A., Schütze, R., Lin, I., eta O'Sullivan, P. (2017). Making sense of low back pain and pain-related fear. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(9), 628-636.
- Buvanendran, A., Fiala, J., Patel, K. A., Golden, A. D., Moric, M., eta Kroin, J. S. (2015). The incidence and severity of postoperative pain following inpatient surgery. *Pain Medicine*, 16(12), 2277-2283.
- Cairns, B. E., eta Gazerani, P. (2009). Sex-related differences in pain. *Maturitas*, 63(4), 292-296.
- Campbell, S. E., Seymour, D. G., eta Primrose, W. R. (2004). A systematic literature review of factors affecting outcome in older medical patients admitted to hospital. *Age and Ageing*, 33(2), 110-115.
- Charlson, M., Szatrowski, T. P., Peterson, J., eta Gold, J. (1994). Validation of a combined comorbidity index. *Journal of Clinical Epidemiology*, 47(11), 1245-1251.
- Chen, C. C., Heinemann, A. W., Granger, C. V., eta Linn, R. T. (2002). Functional gains and therapy intensity during subacute rehabilitation: a study of 20 facilities. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(11), 1514-1523.
- Covinsky, K. E., Lindquist, K., Dunlop, D. D. eta Yelin, E. (2009). Pain, functional limitations, and aging. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(9), 1556-1561.
- Craft, R. M. (2007). Modulation of pain by estrogens. *Pain*, 132, S3-S12.
- De Luca, M. L., Ciccarello, M., Martorana, M., Infantino, D., Mauro, G. L., Bonarelli, S., eta Benedetti, M. G. (2018). Pain monitoring and management in a rehabilitation setting after total joint replacement. *Medicine*, 97(40).

Devine, H., Quasim, T., McPeake, J., Shaw, M., McCallum, L., eta Mactavish, P. (2019). Chronic pain in intensive care unit survivors: incidence, characteristics and side-effects up to one-year post-discharge. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 51(6), 451-455.

Downie, W. W., Leatham, P. A., Rhind, V. M., Wright, V., Branco, J. A., eta Anderson, J. A. (1978). Studies with pain rating scales. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 37(4), 378-381.

Dubljanin-Raspopović, E., Marković-Denić, L., Živković, K., Nedeljković, U., Tomanović, S., Kadija, M., ... eta Bumbaširević, M. (2013). The impact of postoperative pain on early ambulation after hip fracture. *Acta Chirurgica Iugoslavica*, 60(1), 61-64.

Envejecimiento [Internet]. Naciones unidas; 2020 [kotsulta 2021eko urtarrila]. Erabilgarri: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>

Falvey, J. R., Mangione, K. K., eta Stevens-Lapsley, J. E. (2015). Rethinking hospital-associated deconditioning: proposed paradigm shift. *Physical Therapy*, 95(9), 1307-1315.

Fillingham, R. B., King, C. D., Ribeiro-Dasilva, M. C., Rahim-Williams, B., eta Riley III, J. L. (2009). Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *The Journal of Pain*, 10(5), 447-485.

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.

Gan, T. J., Habib, A. S., Miller, T. E., White, W., eta Apfelbaum, J. L. (2014). Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Current Medical Research and Opinion*, 30(1), 149-160.

Gibson, S. J. (2007). IASP global year against pain in older persons: highlighting the current status and future perspectives in geriatric pain. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 7(6), 627-635.

Gill, T. M., Gahbauer, E. A., Han, L., eta Allore, H. G. (2009). Functional trajectories in older persons admitted to a nursing home with disability after an acute hospitalization. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(2), 195-201.

Graf, C. (2006). Functional Decline in Hospitalized Older Adults: It's often a consequence of hospitalization, but it doesn't have to be. *The American Journal of Nursing*, 106(1), 58-67.

Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., ... eta Wallace, R. B. (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology*, 49(2), M85-M94.

Hairi, N. N., Cumming, R. G., Blyth, F. M. eta Naganathan, V. (2013). Chronic pain, impact of pain and pain severity with physical disability in older people—Is there a gender difference?. *Maturitas*, 74(1), 68-73.

Henchoz, Y., Büla, C., Guessous, I., Rodondi, N., Goy, R., Demont, M., eta Santos-Eggimann, B. (2017). Chronic symptoms in a representative sample of community-dwelling older people: a cross-sectional study in Switzerland. *BMJ Open*, 7(1), e014485.

Inouye, S. K., van Dyck, C. H., Alessi, C. A., Balkin, S., Siegel, A. P., eta Horwitz, R. I. (1990). Clarifying confusion: the confusion assessment method: a new method for detection of delirium. *Annals of Internal Medicine*, 113(12), 941-948.

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. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 13(9), 782.

- Kalinowski, S., Dräger, D., Kuhnert, R., Kreutz, R., eta Budnick, A. (2019). Pain, fear of falling, and functional performance among nursing home residents: a longitudinal study. *Western Journal of Nursing Research*, 41(2), 191-216.
- Kehlet, H., Jensen, T. S., & Woolf, C. J. (2006). Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The Lancet*, 367(9522), 1618-1625.
- Keith, R. A., Granger, C. V., Hamilton, B. B. eta Sherwin, F. S. (1987). The functional independence measure (FIM): a new tool for rehabilitation. *Advances in Clinical Rehabilitation*, 1, 6-18.
- Korean Knee Society (2012). Guidelines for the management of postoperative pain after total knee arthroplasty. *Knee Surgery & Related Research*, 24(4), 201.
- Kortebein, P. (2009). Rehabilitation for hospital-associated deconditioning. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 88(1), 66-77.
- Lai, Y. F., Lin, P. C., Chen, C. H., Chen, J. L., eta Hsu, H. T. (2019). Current status and changes in pain and activities of daily living in elderly patients with osteoarthritis before and after unilateral Total knee replacement surgery. *Journal of Clinical Medicine*, 8(2), 221.
- Lawton, M. P., eta Brody, E. M. (1970). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Nursing Research*, 19(3), 278.
- Liu, S. S., Buvanendran, A., Rathmell, J. P., Sawhney, M., Bae, J. J., Moric, M., ... eta Sculco, T. P. (2012). A cross-sectional survey on prevalence and risk factors for persistent postsurgical pain 1 year after total hip and knee replacement. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 37(4), 415-422.
- 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 Medicine Journal*, 14, 61-65.

Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., ... Fratiglioni, L. (2011). Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Research Reviews*, 10(4), 430-439.

McPhail, S. M., Varghese, P. N., eta Kuys, S. S. (2014). Patients undergoing subacute physical rehabilitation following an acute hospital admission demonstrated improvement in cognitive functional task independence. *The Scientific World Journal*, 2014.

Meissner, W., Coluzzi, F., Fletcher, D., Huygen, F., Morlion, B., Neugebauer, E., ... eta Pergolizzi, J. (2015). Improving the management of post-operative acute pain: priorities for change. *Current Medical Research and Opinion*, 31(11), 2131-2143.

Montes, A., Roca, G., Sabate, S., Lao, J. I., Navarro, A., Cantillo, J., ... eta GENDOLCAT Study Group. (2015). Genetic and clinical factors associated with chronic postsurgical pain after hernia repair, hysterectomy, and thoracotomy: a two-year multicenter cohort study. *Anesthesiology*, 122(5), 1123-1141.

Morrison, R. S., Magaziner, J., Gilbert, M., Koval, K. J., McLaughlin, M. A., Orosz, G., ... eta Siu, A. L. (2003). Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 58(1), M76-M81.

Nakai, Y., Makizako, H., Kiyama, R., Tomioka, K., Taniguchi, Y., Kubozono, T., ... Ohishi, M. (2019). Association between chronic pain and physical frailty in community-dwelling older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1330.

Packiasabapathy, S., eta Sadhasivam, S. (2018). Gender, genetics, and analgesia: understanding the differences in response to pain relief. *Journal of Pain Research*, 11, 2729.

Padua, L., Aprile, I., Cecchi, F., Lova, R. M., Arezzo, M. F., eta Pazzaglia, C. (2012). Pain in postsurgical orthopedic rehabilitation: a multicenter study. *Pain Medicine*, 13(6), 769-776.

Pavlin, D. J., Chen, C., Penaloza, D. A., Polissar, N. L., eta Buckley, F. P. (2002). Pain as a factor complicating recovery and discharge after ambulatory surgery. *Anesthesia & Analgesia*, 95(3), 627-634.

Penrod, J. D., Boockvar, K. S., Litke, A., Magaziner, J., Hannan, E. L., Halm, E. A., ... eta Siu, A. L. (2004). Physical therapy and mobility 2 and 6 months after hip fracture. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(7), 1114-1120.

Población [Internet]. Naciones Unidas; 2020 [konsulta 2020ko iraila]. Erabilgarri: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>

Población de 65 años de edad y más (% del total) [Internet]. Banco Mundial; 2020 [konsulta 2020ko iraila]. Erabilgarri: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.65UP.TO.ZS>

Robinson, C. L. (2007). Relieving pain in the elderly. *Health Progress (Saint Louis, Mo.)*, 88(1), 48-53.

Rodriguez, J. C., Dzierzewski, J. M., Fung, C. H., Jouldjian, S., Josephson, K. R., Mitchell, M. N., ... eta Alessi, C. A. (2015). Association between pain and functional independence in older adults during and after admission to rehabilitation after an acute illness or injury. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(11), 2275-2281.

Scudds, R. J., eta Østbye, T. (2001). Pain and pain-related interference with function in older Canadians: the Canadian Study of Health and Aging. *Disability and Rehabilitation*, 23(15), 654-664.

Smith, Y. R., Stohler, C. S., Nichols, T. E., Bueller, J. A., Koeppe, R. A., eta Zubieta, J. K. (2006). Pronociceptive and antinociceptive effects of estradiol through

endogenous opioid neurotransmission in women. *Journal of Neuroscience*, 26(21), 5777-5785.

Stewart, C., Leveille, S. G., Shmerling, R. H., Samelson, E. J., Bean, J. F., et al Schofield, P. (2012). Management of persistent pain in older adults: the MOBILIZE Boston Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(11), 2081-2086.

Sauaia, A., Min, S. J., Leber, C., Erbacher, K., Abrams, F., et al Fink, R. (2005). Postoperative pain management in elderly patients: correlation between adherence to treatment guidelines and patient satisfaction. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(2), 274-282.

Tinetti, M. E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*.

Timmer, A. J., Unsworth, C. A., et al Taylor, N. F. (2014). Rehabilitation interventions with deconditioned older adults following an acute hospital admission: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 28(11), 1078-1086.

Welsh, V. K., Clarson, L. E., Mallen, C. D., et al McBeth, J. (2019). Multisite pain and self-reported falls in older people: systematic review and meta-analysis. *Arthritis Research & Therapy*, 21(1), 1-8.

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., et al Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17(1), 37-49.

Zanca, J. M., Dijkers, M. P., Hammond, F. M., et al Horn, S. D. (2013). Pain and its impact on inpatient rehabilitation for acute traumatic spinal cord injury: analysis of observational data collected in the SCIRehab study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(4), S137-S144.