

# DESNUTRIZIOAREN ARRISKU FAKTOREAK OSPITALERATUTAKO ADINDUETAN

---

## *Gasteizko Erizaintzako Unibertsitate Eskola*

Gradu Amaierako Lana 2020-2021 Ikasturtea  
Literaturaren Errebisio Bibliografikoa

Gasteizen, 2021eko maiatzaren 3an

Hitz kopurua: 5.958

Leire Séz de Maturana Beitia

---

## ESKER ONAK

*Eskerrak lau urte hauetan nire ondoan egon diren lagunei,*

*Nire familiari, nigan sinisteagatik eta euskarri izateagatik,*

*Maiderri, hilabete hauetan emandako aholku eta laguntza guztiagatik.*

## AURKIBIDEA

<b>SARRERA</b> .....	4
<b>ESPARRU KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA</b> .....	5
<b>HELBURUA</b> .....	8
<b>METODOLOGIA</b> .....	8
BARNERATZE IRIZPIDEAK.....	8
KANPORATZE IRIZPIDEAK.....	8
BILAKETA ESTRATEGIA.....	8
ARTIKULUEN AUKERAKETA.....	9
<b>EMAITZAK ETA EZTABAIDA</b> .....	10
FAKTORE SOZIODEMOGRAFIKOAK.....	10
FAKTORE ANALITIKOAK.....	15
GAIXOTASUNAK.....	21
FAKTORE ANTROPOMETRIKOAK.....	27
<b>MUGAPENAK ETA ZAILTASUNAK</b> .....	31
<b>ONDORIOAK</b> .....	34
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	35
<b>1.ERANSKINA: KONTZEPTU TAULA</b> .....	39
<b>2. ERANSKINA: BILAKETA TAULA</b> .....	40
<b>3.ERANSKINA: IRAKURKETA KRITIKOA</b> .....	47
<b>4. ERANSKINA: FLUXU DIAGRAMA</b> .....	53
<b>5.ERANSKINA: LABURPEN TAULA</b> .....	54
<b>6.ERANSKINA: ZUHAITZ-KATEGORIALA</b> .....	60

## SARRERA

**Marko teorikoa eta justifikazioa:** Desnutrizioa elikagaien asimilazio okerraren edo dieta eskasaren ondorioz, behar fisiologikoak ez asetzeagatik ematen den baldintza patologikoa da, gorputza narriadura funtzionalera gidatzen duena. Zaharatzaroan ematen diren aldaketa fisikoek zein psikologikoek eragin zuzena dute desnutrizioa izateko arriskuan. Ospitaleratutako adinduei dagokionez, unitate medikoetan ospitaleratutakoen %44ak desnutrizioa pairatzen du unitate kirurgikoen %65aren aurrean. Desnutrizioa adinduetan oso esanguratsua den arazoa dela argi badago ere, honen detekzioa baxua da eta are gutxiago interbentzio nutrizionala. Beraz, patologia hau eragiten duten arrisku faktoreak ezagutzea oinarrizkoa da desnutrizioari aurre egiteko.

**Helburu orokorra:** Adineko ospitalizatuak desnutrizioa pairatzea eragiten duten arrisku faktoreak aztertzea errebisio bibliografiko baten bitartez.

**Metodologia:** Errebisioa egiteko adinekoa, desnutrizioa, arrisku faktoreak eta ospitalizazioarekin erlazioa duten hitz-gakoak erabili dira. Medline, EMBASE, JBI, Cuiden, Psycinfo, CINHAL eta Cochrane datu-baseak zein eskuzko bilaketak erabili dira artikulua eskuratzeko. Guztira, 19 artikulua erabili dira.

**Emaitzak eta eztabaida:** Adina gora egiteak, autonomia maila murrizteak eta hezkuntza maila baxua izateak desnutrizio arriskua handitzen dutela ikusi da. Datu analitikoak dagokionez, desnutritutako pazienteetan leukozito eta PCR maila altuak eta hemoglobina, linfuzito eta albumina maila baxuak aztertu dira. Gaixotasunei dagokionez, desnutritutako adinduek komorbilitate gehiago dituzte, gaixotasun mentalen, disfagiaren eta hortzeri faltaren prebalentzia ere altuagoa da. Datu antropometrikoak aztertuz, GMI baxuagoa izatea eta gerriaren, besoaren eta zangoaren zirkunferentziaren perimetroak txikiagoak izatea arrisku faktore bezala identifikatu dira. Kolesterolari dagokionez, ikerketa gehiago egin behar dira esanguratsua den jakiteko, emaitza desberdinak lortu baitira. Sexuaren inguruan ordea, ez da korrelaziorik aurkitu desnutrizioarekin kontsultatuko bibliografiaren arabera.

**Ondorioak:** Desnutrizioa zein desnutrizio arriskua antzemateko eta esku-hartze nutrizionala martxan jarri ahal izateko ezinbestekoa da erizainek ospitalizazioaren harrera momentutik balorazio egokia burutzea eta lan honetan deskribatutako desnutrizioaren faktore eragileak detektatzea. Etorkizuneko ikerketetarako gomendioak proposatzen dira, nutrizio eskalen, artikuluen metodologia eta laginketaren inguruan.

## ESPARRU KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA

Osasunaren Munduko Erakundearen arabera, ikuspuntu biologikotik ikusita, zahartzaroen denboran zehar ematen den gaitz molekular eta zelularren metaketa da, gaitasun fisiko eta mentalen beherakada graduala dakarrena, gaixotasunak pairatzeko arriskua handitzen duena eta amaieratzat heriotza daukana<sup>1</sup>.

Espainako biztanleriak zahartzen jarraitzen du 65 urtetik gorako pertsonen kopuruaren igoeragatik. 2019ko INE-ren datu estatistikoaren arabera, 9.057.193 adindu zeuden estatuan, populazio osoaren %19,3a. Etorkizuneko datuei erreparatuz 2068. urterako 14 milioi adindu baino gehiago egotea espero da, populazio osoaren %29,4a<sup>2</sup>.

Urteak aurrera joan heinean, zahartze prozesu dinamiko bat ematen da. Pertsona bakoitzaren binkulazioa erlatiboa denez, arlo fisiko, sozial eta psikologikoan ematen diren aldaketak ez dira linealak ezta uniformeak ere. Horregatik, batzuek autonomia eta osasun bikaina izan ditzakete eta beste batzuek ahulezia eta laguntza gehiagoren beharra izan ditzakete<sup>1</sup>. Eraldaketa eta pertsonen arteko ezberdintasun hauek, jasotako hezkuntza eta heziketa, pertsona bizi den ingurugiroa, baliabide ekonomikoak edo nutrizioa bezalako faktoreek baldintzatzen dituzte. Ondorioz, hainbat arazo garatzea eragin dezake, erorketak, inkontinentzia edo desnutrizioa besteak beste<sup>3</sup>.

Desnutrizioaren harira, elikagaien asimilazio okerraren edo dieta eskasaren ondorioz, behar fisiologikoak ez asetzeagatik ematen den baldintza patologikoa da, organismoan hainbat aldaketa eragiten dituena<sup>4-6</sup>.

Zahartze prozesuak digestio aparatuen mailan eragiten dituen aldaketa fisikoek eragin zuzena dute desnutrizioa pairatzeko arriskuan eta hauek detektatzeko esplorazio fisiko zehatz bat egitea funtsezkoa da. Usaimen errabiolaren tamaina murrizteak usaimena eta dastamena gutxitzea eragiten du. Aho barrunbeari dagokionez, hortz faltak edo hutsuneak eta zauriek elikagai errazak aukeratzea dakar, elikatze ohiturak aldatuz<sup>4,6</sup>.

Xerostomiak eta peristaltismo esofagikoaren murrizketak, elikadura boloaren sorkuntza eta irenstea zailtzen du. Gainera, heste meharreko biloak motzagoak izateak, xurgapen gaitasuna murrizten du<sup>4</sup>.

Gibelari erreparatuz, tamaina murriztearekin batera odol fluxua murrizten da, gaitasun metabolikoa txikitu egiten da, farmakoak gorputzean denbora luzeago egotea eraginez<sup>4,7</sup>.

Aldaketa fisikoekin amaitzeko, zahartzaroen ematen diren neke muskularrak, asteniak, eguneroko jardueretako errendimendu murrizketak, takikardiak edota disneak jarduera fisikorako tolerantziaren beherakada eragiten du, adinduak sedentarioago bihurtuz eta metabolismo basalaren murrizketa emanez<sup>8,9</sup>.

Aldaketa psikosozialei dagokionez, harreman sozialak gutxitu egiten dira eta eguneroko

oinarrizko jarduerak egitea zaildu egiten da. Horretaz gain, apatiak, dolu prozesuak, memoria galerak, autoestimua baxuak, pobrezia, dementziak edo bakardadeak zaurgarriago bihurtzeko adinduak desnutrizioaren aurrean<sup>4,10</sup>.

Desnutrizioaren ondorioei dagokionez, patologia honek eboluzio klinikoa zaildu dezake gaixotasun kroniko eta akutuen kasuan hainbat organo kaltetuz. Desnutrizioak, tratamenduen efektu desiragaitzak baldintzatu ditzake zirujien, kimioterapiaren eta erradioterapiaren kasuan, besteak beste, erantzun immunitarioaren alterazioarekin, infekzio tasa altuagoekin, zaurien orbaiketaren atzerapenarekin edo funtzio muskularraren galerarekin erlazionatzen delako<sup>4,11,12</sup>. Desnutrizioak sortzen dituen ondorio guzti hauek, bizi kalitatean ere eragina izan dezakete.

Zahartzaroan ematen diren aldaketen eta desnutrizioaren arteko lotura ikusita, desnutrizioa pairatzen duten adinduen kopurua aztertu behar da. Populazio orokorraren %5ak desnutrizioa pairatzen badu ere, 65 urtetik gorako pertsonetan intzidentzia tasa %45ekoa da lehenengo mailako arretan<sup>8,12,13</sup>.

Adin talde honen kasuan, prebalentzia asistentzia mailaren arabera da. 2012an, SENPE-k egindako IX. eztabaidaren arabera, instituzionalizatutako zaharren %50ak desnutrizioa pairatzen zuen eta etxebizitzetan bizi zirenen %5-8ak ere. Ospitaleratutako adinduei dagokionez, unitate medikoetan ospitaleratutako %44ak desnutrizioa pairatu zuen unitate kirurgikoen %65aren aurrean<sup>8,13</sup>. Urte berean egindako beste ikerketa batean, 70 urte baino gehiagoko ospitalizatutako pazienteen %37ak desnutrizioa zuela ikusi zen, 693.562 pertsona inguru<sup>8,12</sup>.

Desnutrizioa adinduetan oso esanguratsua den arazoa dela argi badago ere, honen detekzioa baxua da eta are gutxiago interbentzio nutrizionala, izan ere, detekzioa sistematizatu gabeko balorazio subjektiboetan oinarrituta dago eta diagnostikatutako kasuen %75ean ez da interbentziorik egiten<sup>6</sup>.

Praktika klinikoko giden arabera, desnutrizioa detektatzeko, behaketa nutrizionala astero egitea gomendatzen da ospitalizatutako pazienteetan eta hilabetero instituzionalizatutako pazienteetan. Mini Nutritional Assessment (MNA) 65 urtetik gorako populazioarentzat mundu mailan erraminta baliagarriena da desnutrizio arriskua antzemateko tresnarik errazena eta zehatzena delako. Honen bitartez malnutrizioa edo malnutrizio arriskua dagoela antzematen bada, balorazio nutrizional sakona egin behar da egoera fisikoa, aurrekari personalak eta elikatze ohiturak aztertuz<sup>14</sup>.

Eskalen erabileraz aparte, laborategiko datuei erreparatzea garrantzitsua da, errai proteinen eta albuminaren maila jeitsi egiten baitira desnutrizioa dagoenean eta mantenugaien eskasia eritrozitoen murrizketagatik ematen den anemiarekin erlazionatzen delako. Datu antropometrikoei eta funtzionalei erreparatuz, hots, pisua, altuera eta GMI neurtzea, dinamometro baten bidez indarra neurtzea eta martxaren abiadura ebaluatzea funtsezkoa da

balorazio antropometriko egoki bat egiteko<sup>14</sup>.

Desnutrizioaren interbentzioei dagokionez, esku-hartze nutrizionala aholkatuta dago aho bidezko ingesta urria denean, hain zuzen ere, egunean 1.000Kcal baino gutxiago kontsumitzen direnean zazpi edo hamar egunez<sup>15</sup>.

Desnutriziorako tratamendu optimoa elikagaien lorpenean edo kontsumoan egon daitekeen edozein arazo konpontzea da. Oztopo sozial eta ekonomikoek askotan elikagaien lorpena zaildu dezakete eta hori konpontzeko eskuragarri dauden baliabide komunitarioak erabili daitezke, hala nola, adinduentzako jantokiak edo etxera janari prestatua eramaten duten zerbitzuak. Gainera, komorbilitate mediko eta psikiatrikoak tratatzearekin batera tratamendu farmakologiakoaren interakzioak birpasatzeak berebiziko garrantzia du apetitua eta jateko desioa hobetzeko. Beste irtenbide bat adinduen elikagai eta edari gustukoena proteinak eta kaloretan aberatsak diren osagarri nutrizionalekin konbinatuta hartzea da<sup>16</sup>.

Ospitalizazioan lan egiten duten erizainek oso paper garrantzitsua dute, izan ere, aukera dute modu zuzen eta jarraian balorazio nutrizionala zein interbentzio nutrizionalak egiteko pazientearen harrera momentutik alta momentura arte. Interbentzio hauen artean eskalen erabilera, datu antropometrikoen bilketa, dietaren eta tratamenduaren errebisioa edota pazientearen arrisku-faktoreak ezagutzea daude. Gainera, pazienteei eta senideei elikaduraren inguruko aholkuak emateak garrantzi handia dauka, paziente desnutrituetan zein normonutrituetan, bizi estilo osasuntsu bat sustatzeko<sup>17</sup>.

Ospitalizazio kostuari dagokionez, 2010. urtean 65 urte baino gehiagoko pazienteen arreta ospitalarioak 8.000 milio euroko kostua suposatu zuen Osasun Sistema Nazionalerako, paziente bakoitzaren kostuaren batz bestekoa 5.182 eurokoa izan zelarik<sup>18</sup>. Aldiz, Euskadiko Osasun Sistemako ospitale akutuetako adinduen ingresuen batz-besteko kostua 1.010 eurokoa izan zen<sup>19</sup>.

Espainiako osasun sistemak 1.100 milioi euro bideratzen ditu desnutrizioari aurre egiteko baliabideetara, baina paziente desnutrituen ingresuen kostua %75ean igo daitekeela kontuan izanda, diru kopuru hori nahikoa ez izatea pentsa daiteke<sup>12</sup>.

Aurreko datu guztiak desnutrizioa osasun publikoko arazoa kontsideratzeko nahikoak badira ere, askotan gutxietsi egiten den patologia da. Garrantzia berebizikoa da intzidentzia tasa altua duelako eta morbiditatea zein mortalitatea handitzen dituelako. Horretaz gain, ospitalizazioa %30ean luzatzen du, berrospitaleratzeak eragiten ditu, instituzionalizatzeko beharra areagotzen du eta arreta primarioko kontsulten erabilera ere handitzen du osasun arretako kostuak handituz eta eskura dauden baliabideak era egokian banatzea ekidinez<sup>4-6,8,11</sup>.

Hortaz, ospitalizatuta dauden adinekoek desnutrizioa pairatzeko dituzten arrisku faktoreak aztertzea erabaki da arazo hau prebenitzeko neurri zuzen eta eraginkorrak ezartzeko eman beharreko lehenengo pausoa delako.

## HELBURUA

Adineko ospitalizatuak desnutrizioa pairatzea eragiten duten arrisku faktoreak aztertzea errebisio bibliografiko baten bitartez.

## METODOLOGIA

### BARNERATZE IRIZPIDEAK

#### Hizkuntza

Gaztelaniaz eta ingelesez argitaratutako artikulak erabili dira.

#### Argitarapen urtea

2010-2020 urteetan argitaratutako artikulak barneratu dira ikerketa eguneratuak aztertzeko.

#### Argitarapen mota

Lehenengo mailako eta bigarren mailako iturriak erabili dira datu-baseetako eta aldizkarietako artikulak originalak, praktika klinikoko gidak eta errebisioak barneratuz ebidentzia maila altua ziurtatzeko.

#### Kokapen geografikoa

Mundu osoan zehar egindako ikerketak erabili dira kultura eta herrialde desberdinetako informazio zabala izateko.

#### Parte-hartzaileen deskribapena

Parte hartzaileak aztertzerakoan, adinduak hartu dira kontuan, hau da, 65 urtetik gorako gizon eta emakumeak, ospitaleratuta daudenak.

## KANPORATZE IRIZPIDEAK

Barneratze irizpideak betetzen ez dituzten artikulak albo batera utzi dira. Argitalpen motari dagokionez, konferentziak, kasu indibidualak, hausnarketak, ikerketa laburpenak, gutunak eta protokoloak baztertu dira subjektibotasuna ekiditeko. Bestalde, gaixotasun zehatz batean desnutrizioa aztertzen duten artikulak kanporatu dira, hau da, desnutrizioa duten pazienteak aztertuko dira hauek pairatzen dituzten patologia kontuan izan gabe.

## BILAKETA ESTRATEGIA

Barneratze eta kanporatze irizpideak ezarrita, helburuarekin erlazionatutako kontzeptu nagusiak eta haien deskriptoreak bilatu dira datu-baseetan bilaketak egiteko. Horrela, desnutrizioari



dagokionez, “Malnutrition”, “Protein-energy malnutrition”, “Nutrition Disorders”, “Protein Calorie Malnutrition”, “Nutritional Deficiency”, “Nutritional deficiencies”, “Malnutrición” eta “Desnutrición” deskriptoreak hautatu dira. Adinekoak zehazteko “Aged”, “Aged, 80 and over”, “Aged: +65 years”, “Aged hospital patient”, “Aging”, “Ancianos” eta “Vejez” aukeratu dira. Arrisku faktoreekin zer ikusia duten artikulak lortzeko “Risk factor”, “Risk factors” eta “Factores de riesgo” kontzeptuak erabili dira. Azkenik, ospitalizazioarekin erlazionatuta “Hospitalization”, “Hospitalized”, “Hospital patient”, “Hospitalización”, “Ingreso hospitalario” eta “Ancianos hospitalizados” deskriptoreak erabili dira. (1.eranskina)

Bilaketak egiteko hurrengo datu-baseak erabili dira: Medline, EMBASE, JBI, Cuiden, Psycinfo, CINHAL eta Cochrane Library. Aurretik adierazitako deskriptoreak “AND” eta “OR” operadore booleanekin konbinatu dira bilaketa ekuazio desberdinak sortzeko. Gainera, ekuazioarekin batera, hizkuntzaren eta urtearen limiteak jarri dira. (2.eranskina)

Datu-baseetatik aparte, eskuzko bilaketak burutu dira *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, *Endocrinología y Nutrición*, *Endocrinología y Nutrición English Edition*, *Nutrición Hospitalaria eta Medicina Clínica* aldizkari elektronikoen zein RNAO, OSTEBA eta NICE praktika klinikoko gidetan. (2.eranskina)

## ARTIKULUEN AUKERAKETA

Artikuluaren aukeraketarekin hasteko datu-baseetatik lortutako 1.110 emaitzen izenburua eta *abstract*-a irakurri dira gaiarekin zer ikusirik ez duten, helburuari erantzuten ez dioten eta barneratze zein kanporatze irizpideak betetzen ez dituzten artikulak baztertzeko. Gainera, errepikatutako 112 artikulua alde batera utzi dira.

Ondoren, bilaketa-ekuazioen bidez lortu diren emaitzak taula batean jaso dira. *Full text*-a eskuratzeko bidean 27 artikulua baztertu dira eskuratzeko zailtasunagatik (2.eranskina).

Azkenik, *full text*-ean eskuratutako artikulua zehaztasunez irakurri dira helburuari erantzuteko baliogarriak diren jakiteko. Artikulu kuantitatiboak irakurketa kritikoa egiteko gidoia pasa zaie (3. eranskina). Guztira, 19 artikulua kuantitatibo baliogarri lortu dira *full text* mailan.

Artikuluaren bilaketa eta aukeraketa prozesu osoa fluxu-diagrama baten bitartez adierazi da (4. eranskina). Aukeraketarako artikulua guztien ideia nagusiak eta emaitzak laburpen-taula batean jaso dira modu labur batean ikerketen autorea, herrialdea, urtea, helburua, diseinua, lagina eta emaitzak ikusteko (5.eranskina). Horretaz gain, eskuratutako artikuluen emaitzak faktore soziodemografikoak, datu analitikoak, gaixotasunak eta datu antropometrikoak kategorietan banatu dira hauekin zuhaitz-kategorial bat sortuz (6.eranskina).

## EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Lan akademiko honetan hainbat bilaketa egin ondoren, 19 artikulua hautatu dira helburuari erantzuteko, hain zuzen ere, ospitaleratutako adinduek desnutrizioa pairatzeko dituzten arrisku faktoreak aztertzea.

Azterketa hau egiteko, emaitzetan lortutako arrisku faktoreak kategoriatan eta azpi-kategorietan sailkatu dira. Faktore soziodemografikoen barnean adina, hezkuntza maila, sexua eta dependentzia maila aztertu dira. Faktore analitikoaren barne albumina, PCR proteina, kolesterola eta odol zelulak. Gaixotasunei dagokionez, komorbilitatea, gaixotasun kognitiboak eta digestiboak aztertu dira. Azkenik, datu antropometrikoen kasuan gorputz masa indizea eta zirkunferentziaren neurketa.

## FAKTORE SOZIODEMOGRAFIKOAK

Adinduetan, faktore soziodemografikoen desnutrizioaren agerpenean eragina dutela nabarmena da<sup>20-25</sup>. Kontsultatutako bibliografian, gehien aztertzen diren faktoreak adina, hezkuntza maila, sexua eta dependentzia maila dira.

### DEPENDENTZIA MAILA

El Osta *et al.*-ek egindako ikerketan, autonomia edo dependentzia maila neurtzeko Arabic version of activities of daily living (ADL) galdetegi erabili da eta nutrizio egoera neurtzeko Mini Nutritional Assessment (MNA) eskala. Emaitzen arabera, autonomia maila nabarmen baxuagoa da malnutrizioa eta malnutrizioa izateko arriskua duten pazienteen artean ( $p=0.000$ ), izan ere, ondo elikatutako eta desnutrizio arriskua duten taldeen artean 0,86 puntuko aldea dago eta ondo elikatutakoen eta desnutritutakoen artean 1,58 puntukoa (1.taula)<sup>20</sup>.

	Nutrizio egoera normala	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa
ADL eskalaren puntuazioa	5.86 ± 0.309	5.20 ± 1.298	4.28 ± 2.016

1. taula: ADL eta MNA eskalaren puntuazioaren arteko erlazioa<sup>20</sup>

Australian aurrera eramandako ikerketa batean eguneroko jarduerak egiteko gaitasunaren eta ingesta energetiko desegokiaren arteko asoziazioa aztertu da aurreko eskala berdinen bidez. Ikerketako partaideen gehiengoak paziente dependienteak dira eta horien %68ak energia ingesta desegokiak egiten ditu. Dependentziak elikagaien ohitura aldatzea eragiten duela esan daiteke eta ondorioz, desnutrizio arriskua areagotzen da ( $p=0.007$ )<sup>26</sup>.

	Energia ingesta egokia	Energia ingesta desegokia
Paziente dependienteak (%63) n=84	27 (%32)	57 (%68)

2. taula: ADL puntuazioaren eta paziente dependienteen ingesten arteko erlazioa<sup>26</sup>

Beijing-en egindako zeharkako ikerketa batean, partaideen autonomia maila neurtzeko Barthel eskala erabili da eta nutrizio egoera neurtzeko Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) eskala. Desberdintasun esanguratsuak aurkitu dira dependentzia mailan desnutrizio arriskua duten eta arriskurik ez duten taldeen artean ( $p=0.000$ ), desnutrizioa duten pazienteen artean %25eko aldea baitago autonomoen eta dependenteen artean (3.taula)<sup>27</sup>.

	Desnutrizio arriskua	Desnutrizio arriskurik ez
>60 Independientea	16 (%8,9)	90 (%50,6)
60-41 Languntza batzuetan	103 (%57,2)	50 (%28,1)
<40 Dependientea	61 (%33,9)	38 (%21,3)

3.taula: NRS-2002 eta Barthel eskalaren arteko erlazioa<sup>27</sup>

70 urte baino gehiagoko pazienteekin egindako ikerlan batean, Katz eskalarekin dependentziarekin lotutako datuak jaso dira eta MNA eskalaren bidez nutrizio mailarenak. Paziente independienteen taldean, nutrizio egoera hobetzean paziente kopurua handitzen dela ikusi da, desnutritutakoen eta ondo nutritutakoen arteko aldea %23,4koa izanik. Horretaz gain desnutritutako paziente autonomoen eta dependenteen arteko aldea nabaria dela ikusi da, hots, %26,2-koa (4.taula). Gainera, pertsona dependenteez independienteek baino 7,61eko arrisku handiagoa dute desnutrizioa izateko ( $p=0.009$ ), beraz, dependentzia-maila faktore esanguratsua dela esan daiteke ( $p<0.001$ )<sup>22</sup>.

	Desnutrizioa	Desnutrizio arriskua	Nutrizio egoera egokia
Independientea	28 (%11,3)	134 (%54)	86 (%34,7)
Dependientea	15 (%37,5)	23 (%57,5)	2 (%5)

4.taula: MNA eta Katz eskalaren arteko erlazioa<sup>22</sup>

Aurreko datuen arabera, zahartze prozesuak aurrera egin ahala dependentzia maila handitzen da eta horrekin batera desnutrizioa izateko arriskua. Beraz, autonomia mailak desnutrizioaren agerpenean eragina duela baieztatu daiteke.

### HEZKUNTZA MAILA

Beiruteko ikerketa batean nutrizio egoeraren eta hezkuntza-mailaren arteko asoziazioa aztertu da datu soziodemografikoen galdetegi baten eta MNA erramintaren bitartez. Analfabetoen artean, gehiengoek desnutrizioa dutela ikusi da, bigarren mailako ikasketak edo ikasketa unibertsarioak dituzten adienkoen artean ordea, %59,3k nutrizio egokia dute, hau da, zenbat eta hezkuntza-maila altuagoa, orduan eta nutrizio egoera hobea erregistratu da ( $p=0.001$ , 5.taula)<sup>20</sup>.

	Nutrizio egokia	Desnutrizio arriskua	Desnutrituta
Analfabetoak	3 (%5.1)	9 (%10.1)	4 (%17.4)
1. Hezkuntzako ikasketak	21 (%35.6)	44 (%49.4)	11 (%47.8)
2. Hezkuntzako ikasketak / Unibertsarioak	35 (%59.3)	36 (%40.4)	8 (%34.7)

5.taula: MNA puntuazioa hezkuntza maila desberdinen arabera<sup>20</sup>

Indian egindako ikerketan aurreko ikerlaneko datu-bilketa metodoa erabili da. Aipatzekoa da partaideen %51,5ak ez duela hezkuntza-mailarik eta paziente ugari desnutrizioa edo desnutrizio arriskua dutela. Desnutritutakoen taldean, hezkuntza mailarik ez duten paziente ugari daude, nutrizio egokia duten paziente gehienek ordea, goi-mailako ikasketak dituzte. ( $p=0.001, 6$ .taula). Emaidza hauen arrazoia herrialde honetako baliabideen eskasia eta ikasketen garapena guztientzako eskuragarri ez egotea izan daiteke, honek osasun egoeran eragina izanik<sup>28</sup>.

	Nutrizio egokia	Desnutrizio arriskua	Desnutrituta	Paziente kopuru totala (n=235)
Goi mailako ikasketak	4 (%1.7)	26 (%11.1)	15 (%6.4)	45 (%19,1)
Erdi mailako ikasketak	2 (%0.9)	31 (%13.2)	28 (%11.9)	61 (%26)
Lehen mailako ikasketak	0	4 (%1.7)	4 (%1.7)	8 (%3,4)
Hezkuntza mailarik ez	2 (%0.9)	57 (%24.3)	62 (%26.4)	121 (%51,5)

6.taula: MNA eskalaren eta hezkuntza maila desberdinen arteko erlazioa<sup>28</sup>

Txinako ikerketa batek nutrizio egoera neurtzeko NRS-2002 eskala erabiltzen du. Partaideak 80 urtetik gorakoak badira ere, hezkuntza maila altuagoa da aurreko ikerketekin alderatuz. Bigarren hezkuntza baino gutxiagoko ikasketak dituztenak gutxiengoak dira eta desnutrizio arrisku handiago dute ikasketa maila altuagoa dutenekin konparatuta (7.taula). Hortaz, ikasketa mailak nutrizio egoeran eragina duela baieztatu daiteke ( $p=0.029$ )<sup>27</sup>.

	Desnutrizio arriskua	Desnutrizio arriskurik ez
Bigarren hezkuntza baino baxuago	35 (%19.5)	17 (%9.5)
Bigarren hezkuntzako ikasketak	76 (%42.2)	85 (%47.8)
Unibertsitateko ikasketak	69 (%38.3)	76 (%42.7)

7.taula: NRS-2002 eskalaren puntuaketa hezkuntza maila desberdinen arabera<sup>27</sup>

Kokapen geografikoak eta kulturak hezkuntza mailan eta osasun-ohituretan eragina dutela argi dago. Beraz, lortutako datuekin ezin da ukatu hezkuntza mailak nutrizio egoeran ondorioak dituela.

## SEXUA

MNA eskala erabili den Peng *et al.*-ek egindako azterketan, sexuen arteko desberdintasuna esanguratsua dela ikusi da ( $p<0.02$ ), parte-hartzaileen %73,6a gizonak izanda desnutrizio tasa altuagoa da emakumeetan. Emaidza honen arrazoia Asiako kulturaren emakumea familia kideen nutrizioa zein osasuna bermatzeko arduraduna izatean, askotan haien nutrizio beharrak albo batera uztea edo gutxietea izan daiteke<sup>21</sup>.

Espanian egindako estudioan, MNA eskalaz gain NRS-2002 eta Valoracion Global Subjetiva (VGS) eskalak erabiltzen dira desnutrizioa aztertzeko. Hiru eskaletan, desnutritutako taldean bi generoen artean antzemandako %7,4-10,7 bitarteko ezberdintasuna estatistikoki esanguratsua

da emakumeek desnutrizioa izateko joera handiagoa dutela adierazteko (p=0.001,8.taula). Aurreko ikerketan ez bezala, lagina homogenoagoa da parte-hartzaileen artean 436 gizon eta 471 emakume daudelarik<sup>29</sup>.

	Nutrizio normala	Desnutrizioa
MNA	Gizonak: %31.2 Emakumeak: %21.2	Gizonak: %68.8 Emakumeak: %78.8
NRS-2002	Gizonak: %27.1 Emakumeak: %19.7	Gizonak: %72.9 Emakumeak: %80.3
VGS	Gizonak: %32.1 Emakumeak: %21.4	Gizonak: %67.9 Emakumeak: %78.6

8. taula: Nutrizio eskala desberdinen eta generoaren arteko datuen konparaketa<sup>29</sup>

Aurreko ikerketetan lortutako emaitzen kontra, MNA eskala erabiltzen duten beste lau ikerketetan lortutako datuak ez dira estatistikoki esanguratsuak. Guztietan gizon eta emakume desnutrituen kopuruaren aldea txikia izan da<sup>20,24-26</sup>. Desnutrizioa pairatzeko arriskuan ez da desberdintasun nabarmenik aurkitu (9.taula)<sup>20,24,25</sup> eta ingesta kopuruari dagokionez, emakumeek ingesta gutxiago egiten badituzte ere, ezberdintasuna ez da esanguratsua (10.taula)<sup>26</sup>.

	Gizonak		Emakumeak		p
	Partaideak	Desnutrituak	Partaideak	Desnutrituak	
El Osta <i>et al.</i> <sup>20</sup>	103	11	68	12	p=0.384
Vanderwee <i>et al.</i> <sup>24</sup>	664	229	1627	525	p=0.305
Soderstrom <i>et al.</i> <sup>25</sup>	778	67	993	99	p=0.044

9. taula: MNA eskan lortutako puntuazioaren eta generoaren arteko konparaketa

	Gizonak		Emakumeak		p
	Partaideak	Ingesta desegokia duten partaideak	Partaideak	Ingesta desegokia duten partaideak	
Mudge <i>et al.</i> <sup>26</sup>	66	36	68	43	p=0.31

10. taula: Nutrizio egoeraren eta generoaren arteko konparaketa

NRS-2002 eskala erabili duten hiru ikerketetan, ez da desberdintasun esanguratsurik ikusi bi generoen artean<sup>23,27,30</sup>. Alabaina, aipatzekoa da bi ikerketetako lagina ez dela homogeneoa sexuari dagokionez, beraz, gehiengo gizonetakoak izatearen ondorioz hauen desnutrizio tasa altuagoa da (11.taula)<sup>23,27</sup>.

	Gizonak		Emakumeak		p
	Partaideak	Desnutrituak	Partaideak	Desnutrituak	
Konturek <i>et al.</i> <sup>23</sup>	472	212	343	152	p=0.92
Lai <i>et al.</i> <sup>27</sup>	269	134	89	46	p=0.807
Varan <i>et al.</i> <sup>30</sup>	54	32	68	29	p=0.252

11. taula: NRS-2002 eskalan lortutako puntuazioaren eta generoaren arteko konparaketa

Hagglund *et al.*-ek eta Rentero *et al.*-ek egindako ikerketetan The Minimal Eating Observation and Nutrition Form-version II (MEONF-II) eta Herramienta de Control Nutricional (CONUT) eskalak erabili dira. Lehenengo ikerketan emakume desnutrituen tasa gizonetakoena baino altuagoa izan arren, ezberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua, hots, sexuak ez du desnutrizioaren agerpean eraginik. Bigarrean, desnutritutako gizonen tasa emakumeena baino altuagoa da (12.taula)<sup>31,32</sup>.

	Gizonak		Emakumeak		p
	Partaideak	Desnutrituak	Partaideak	Desnutrituak	
Hagglund <i>et al.</i> <sup>31</sup>	182	31	209	60	p=0.007
Rentero <i>et al.</i> <sup>32</sup>	142	57	168	46	p=0.020

12. taula: CONUT eta MEONF-II eskalan lortutako puntuazioaren eta generoaren arteko konparaketa

Generoaren eta desnutrizioaren arteko erlazioa zailtasunez ezarri daiteke, alabaina, aztertutako lagin gehienak ez dira homogeneoak sexuari dagokionez eta lagin homogenoak dituztenen kasuetan ez da alde nabarmenik ikusi.

ADINA

MNA eskalarekin egindako bi ikerketetan desnutrizioa eta desnutrizio arriskua adinarekin erlazionatuta dagoela ikusi da. Espainian egindako ikerketan lortutako datuen arabera 75-84 urteen tartean desnutrizioa zein desnutrizio arriskua duten paziente kopurua ugariagoa da 70-74 urte bitartekoena baino (p=0.001, 13.taula)<sup>22</sup>. Dena den kontuan hartu behar da alde handia dagoela bi adin taldeen arteko paziente kopuruarekin, 75-85 urteen tartean paziente gehiago daudelako. Belgikan egindako ikerlanari dagokionez, 85 urte baino gehiagoko pertsonen desnutrizio portzentaia (%37,4) 75-85 urte bitarteko pertsonena (29,6%) baino altuagoa da. Hala ere, aipatzekoa da partaideen bataz bestekoa 83,9 urtekoa dela, 85 urteko pazienteen kopurua murriztuagoa izanik (p<0.001, 14.taula)<sup>24</sup>.

	Lagina	MNA <17 Desnutrizioa	MNA 17-23.5 Desnutrizio arriskua	MNA >23.5 Nutrizio egokia
70-74 urte	56	11 (%19.6)	19 (%33.9)	26 (%46.4)
75-84 urte	142	14 (%9.9)	84 (%59.2)	44 (%31)

13.taula: Adinaren eta MNA puntuazioaren araberako datuak<sup>22</sup>

	Lagina	Ondo elikatuta	Desnutrizioa
75-85 urte	1312	924	388 (29.6%)
>85 urte	1017	637	380 (37.4%)

14.taula: Adinaren eta nutrizioaren araberako datuak<sup>24</sup>

Mexikon 65 urte baino gehiagoko partaideekin egindako ikerketa batean, ikusi da adina zuzenki erlazionatuta dagoela egoera nutrizionalarekin, bada, desnutrizio arriskuan eta desnutrituta dauden pazienteen adina altuagoa da normonutrituta eta obesitatea duten partaideekin konparatuz (15.taula)<sup>33</sup>.

	Desnutrizio arriskurik ez	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	Obesitatea	p balioa
Adina	74.5±7.7	77.3±8.7	79.9±8.2	73.2±6.3	p=0.0001

15.taula: MNA eskalaren eta adinaren arteko erlazioa<sup>33</sup>

Italian, Suezian, Taiwanen eta Txinan egindako zenbait ikerketetan ere nutrizio egoera ezberdinetako pertsonen adina aztertu dute. Guztietan desberdintasun esanguratsuak aurkitu dira adinari dagokionez, hots, nutrizio egoera okerrera egiten du adinak gora egiten duen heinean. Beraz, paziente desnutrituen bataz-besteko adina altuena da eta normonutrituena baxuena (16.taula)<sup>21,25,27,34</sup>.

	Nutrizio egoera normala	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p
Peng <i>et al.</i> <sup>21</sup>	84.36	84.44	86.44	p=0.002
Soderstrom <i>et al.</i> <sup>25</sup>	76.5±7.2	78.6±7.9	81.1±7.9	p<0.001
Lai <i>et al.</i> <sup>27</sup> (NRS-2002)	86.6±9.13	92.2±10.97	-	p 0.000
Lo Buglio <i>et al.</i> <sup>34</sup>	71.6±3.9	75.7±6.7	81.2±4.1	p<0.001

16.taula. MNA eta NRS-2002 eskalaren sailkapenaren arabera batez-besteko adina

NRS-2002 eskala erabili duen Suitzako ikerketa batean desnutrizioa duten pazienteen batez-besteko adina 75 urtekoa izan da desnutrizioa arriskua dutenena 71,53 urtetakoa izan den bitartean. Beraz, adina desnutrizioa izateko arrisku faktore esanguratsua dela esan daiteke (p=0.003)<sup>30</sup>.

Espanian, CONUT eskala erabilia, partaide gehienek desnutrizio arina zein larria dutela ikusi bada ere, 81-95 urte bitartekoetan eman da desnutrizio tasarik altuena (p=0.042, 17.taula)<sup>32</sup>.

	Nutrizio egoera normala	Desnutrizio arina	Desnutrizio larria
65-80 urte	41 (%54.7)	61 (%46.2)	37 (%35.9)
81-95 urte	34 (%45.3)	71 (%53.8)	66 (%64.1)

17.taula: CONUT eskalaren puntuazioa adin tarte desberdinen arabera<sup>32</sup>

Italian aurrera eramandako beste ikerketa batean, energia eta proteinen kontsumoaren eta adinaren arteko erlazioa aztertu da. Honen arabera, <%50eko ingestak burutzen dituztenak nagusienak direla ikusi da, 5,9 urteko tarte antzeman da energia ingesta egokiak eta desegokiak egiten dituztenen artean eta 7,7 urteko aldea proteina kontsumo egokia eta desegokia kontuan harturik (18.taula)<sup>35</sup>.

	Eguneko energiaren ingesta >%50	Eguneko energiaren ingesta <%50	p balioa	Eguneko proteinen ingesta >%50	Eguneko proteinen ingesta <%50	p balioa
Adina (urteak)	76,9 ±10.7	82.8 ± 11.5	p=0.026	76.0 ± 12.6	83.7 ± 9.8	p=0.003

18.taula: Energiaren eta proteinen ingesta adinaren arabera<sup>35</sup>

Aurreko ikerketetako emaitzak aztertuta, adinak gora egin ahala ematen diren aldaketa fisiologikoen nutrizio egoeran eragina izan dezaketela antzeman daiteke. Hortaz, ospitaleratutako adinduek desnutrizioa pairatzeko arrisku handia dutela kontuan izanda, harrera momentutik kontuan hartu beharreko datua da.

## FAKTORE ANALITIKOAK

Odol analitiketako baloreek desnutrizioaren berri eman dezakete adinduetan, hortaz, informazio hau kontuan hartzea garrantzitsua da. Nutrizio arazo honen datu esanguratsuenak albuminak, PCR proteinak, kolesterolak eta odol zelulek adieraziko dituzte<sup>32</sup>.

### C PROTEINA ERREAKTIBOA

Sanson *et al.*-ek egindako ikerketan ikusi da PCR serikoa nabari altuagoa dela eguneko energia eta proteina beharren %50a baino gutxiago kontsumitzen duten pazienteetan (p<0.001,

19.taula). Horregatik, PCR-a proteinetan urria den dietaren prediktore esanguratsua dela ondorioztatzen da<sup>35</sup>.

	Eguneko energia ingesta > %50	Eguneko energia ingesta < %50	Enguneko proteinen ingesta >%50	Enguneko proteinen ingesta <%50
PRC (mg/dl)	36.6 ± 41.8	96 ± 95.0	51.3 ± 76.1	90.6 ± 87.7

19. taula: PCR-aren balioen eta proteinen ingestaren erlazioa<sup>35</sup>

NRS-2002 eskala erabiltzen duten bi ikerketetan bistaratu da PCR proteinen balioak zuzenki erlazionatuta daudela nutrizio egoerarekin, izan ere, malnutritutako pazienteen artean PCR balioak altuagoak dira (p<0.0001, 20.taula)<sup>23,36</sup>.

	Desnutrizioa	Ondo elikatuta	P balioa
Konturek <i>et al.</i> <sup>23</sup> PCR (mg/l)	49.3 ± 69.4	27.6 ± 52.5	p<0.0001
Leibovitz <i>et al.</i> <sup>36</sup> PCR(mg/dl)	9.7 ± 9.8	6.5 ± 8.5	p<0.001

20. taula: PCR-aren balioen eta NRS-2002 eskalaren arteko erlazioa

MNA eskala erabilitako ikerketa bateko datu analitikoak aztertuz, PCR-a datu esanguratsua dela ikus daiteke (p=0.014), nabarmen altuagoa delako desnutrizioa eta desnutrizio arriskua duten taldeetan PCR balio altuak lortu duten paziente kopurua (21.taula)<sup>22</sup>.

	Desnutrizioa	Desnutrizio arriskua	Nutrizio egoera egokia
PRC < 5 mg/L	17	48	43
PRC > 5 mg/L	26	109	44

21. taula: Paziente kopurua MNA-ren eta PCR balioen arabera<sup>22</sup>

Lo Buglio *et al.*-ek egindako ikerketan ordea, eskala berdina erabilia, desnutrizio arriskua eta malnutrizioa duten pazienteetan PCR maila nutrizio egokia duten pazienteena baino altuagoa bada ere (22.taula), desberdintasuna ez da nahikoa PCR-ak nutrizio egoeran eragina duela adierazteko (p=0.317)<sup>34</sup>.

	Ondo elikatuta (n=25)	Desnutrizio arriskua (n=23)	Malnutrituta(n=20)
C proteina reaktiboa (mg/L)	13.5 ± 14.8	15.3 ± 18.2	21.3 ± 19.8

22. taula: MNA-ren eta PCR balioen arteko erlazioa<sup>34</sup>

Sieske *et al.*-ek, apetituaren, ingestaren eta inflamazioaren arteko erlazioa ikasi dute. Bertan ikusi da %75a baino txikiagoak diren ingestak egiten dituzten pazienteek PCR maila altuagoak dituztela (p<0.001, 23.taula)<sup>37</sup>.

Ingesta kantitatea	Partaide kopurua	PCR balioak (mg/dl)
<%75 ingestak	95 (%48)	4.9 ± 7.3
>%75 ingestak	102 (%52)	2.1 ± 3.1

23. taula: Ingesten eta PCR balioen arteko erlazioa<sup>37</sup>

Aurreko ikerketak aztertu ostean, PCR balioak altuagoak izateak nutrizio egoeran eragina duela ondoriozta daiteke eta, nola ez, desnutrizioa izateko arriskuan.



**KOLESTEROL MAILA**

MNA eskala erabili duten bi ikerketetan, desnutritutako pazienteen artean kolesterol totalaren eta triglizeridoen maila baxuagoak lortu dira (24 eta 25.taula)<sup>33,34</sup>. Hala ere, Lara Pulido *et al.*-ek ez dute triglizeridoen aldagaia esanguratsutzat hartu (p=0.457, 24.taula)<sup>33</sup>.

Kolesterol mota bakoitza aztertuta, desnutrituen kasuan HDL-aren eta LDL-aren balioak baxuagoak dira, bigarren honetan aldiz, ez da desberdintasun esanguratsurik ikusi (p=0.148, 25.taula)<sup>34</sup>.

	Arriskurik ez	Desnutrizioa arriskua	Desnutrizioa	Gainpisua	p balioa
Kolesterol totala	177 ± 40.9	170.5 ± 47	170 ± 40	183 ± 90	p=0.017
Triglizeridoak	195.7 ± 93	169.4 ± 118	72 ± 40	274 ± 161	p=0.457

24. taula: MNA-ren eta kolesterolaren arteko erlazioa<sup>33</sup>

	Normomutrizioa	Desnutrizioa arriskua	Desnutrizioa	p balioa
Kolesterol totala	176.5 ± 52.0	138.9 ± 33.4	126.4 ± 18.3	p<0.001
HDL	56.2 ± 21.6	42.6 ± 25.6	33.0 ± 5.9	p=0.002
LDL	103.9 ± 47.8	81.3 ± 33.8	92.6 ± 27.1	p=0.148
Triglizeridoak	120.9 ± 47.5	42.6 ± 25.6	33.0 ± 5.9	p=0.003

25. taula MNA-ren eta kolesterolaren arteko erlazioa<sup>34</sup>

Rentero *et al.*-ek, kolesterol maila baxuenak desnutritutako pazienteen taldean lortu dituzte, 57 puntutako aldea egonda normonutritutako eta desnutritutako pazienteen artean (26.taula)<sup>32</sup>.

	Normal	Desnutrizio arina	Desnutrizio larria	p balioa
Kolesterol totala (mg/dl)	190	159	133	p<0.001

26. taula CONUT eskalaren eta kolesterolaren arteko erlazioa<sup>32</sup>

NRS-2002 eskala erabilitako ikerketa batean ordea, desnutrizio arriskurik ez duten partaideen LDL eta HDL baloreak altuagoak izan arren (27.taula), bi taldeen arteko desberdintasuna ez da nahikoa desnutrizioaren arrisku faktorea dela adierazteko<sup>30</sup>.

	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa arriskurik ez	p balioa
LDL mg/dL	105.7 ± 35.8	124.2 ± 33.19	p=0.066
HDL mg/dL	37.0 ± 15.32	40.6 ± 14.27	p=0.42

27. taula: HDL eta LDL balioak NRS-2002 eskalaren arabera<sup>30</sup>

Aurreko datuak aztertuta, desnutritutakoen kolesterol totala, HDL, LDL eta triglizerido mailak ondo elikatutakoen mailekin konparatuz nabarmen baxuagoak direla esan daiteke. Dena den, zenbait kasutan estatistikoki esanguratsuak ez diren emaitzak lortu direnez, datu honen inguruan gehiago aztertzea garrantzitsua da desnutrizioaren faktore eragilea den inguruan ondorio zurrunagoak emateko.

**ALBUMINA**

Brock *et al.*-ek egindako ikerketan, pazienteen albumina balore normalen ehunekoak gora egiten duen heinean, egoera nutrizionala hobetu egiten da, MNA eskalaren arabera (28.taula). Lortutako datuak aztertuta, desnutrituta eta normonutrituta dauden pazienteen albumina balioen aldea 0,4 puntutakoa da<sup>38</sup>.

	Hipoalbuminemia	Albumina normala	Albuminaren balioak (g/dl)
Desnutrizio arriskurik ez	58 (79%)	15 (21%)	3,0 ± 0,4
Desnutrizio arriskua	75 (87%)	11 (13%)	2,9 ± 0,5
Desnutrituta	40 (98%)	1 (2%)	2,6 ± 0,5

28.taula: MNA-ren eta albumina mailaren arteko erlazioa<sup>38</sup>

Italian eta Mexikon egindako bi ikerketetan partaideen albumina balioak aztertu dira. Bietan behera egiten dute nutrizio egoera okertzen den heinean (29.taula). Ondo elikatutako eta desnutritutako pazienteen albumina mailan antzemandako 0,9-1 puntutako aldea nahikoa da desnutrizioaren arrisku faktore dela adierazteko<sup>33,34</sup>.

	Nutrizio egoera egokia	Desnutrizio arriskua	Desnutrituta	p balioa
Lara Pulido <i>et al.</i> Albumina maila (g/dl) <sup>33</sup>	3.3 ± 0.7	3.2 ± 0.7	2.4 ± 0.6	p=0.037
Lo Buglio <i>et al.</i> Albumina maila (g/dl) <sup>34</sup>	3.5 ± 0.6	3.2 ± 0.7	2.5 ± 1.8	p<0.001

29.taula: Albuminaren balioak MNA puntuazioaren arabera.

Espainiako ikerketa transbertsal batean, desnutrituta dauden edo desnutrizio arriskua duten paziente gehienek hipoalbuminemia aurkezten dute, alegia, 3,5 g/dl baino balore baxuagoak dituzte (p=0.016, 30.taula)<sup>22</sup>.

	Desnutritua	Desnutrizio arriskua	Nutrizio egoera egokia
Albumina >3.5 g/dl	35 (13.8%)	134 (52.8%)	85 (33.5%)
Albumina <3.5 g/dl	7 (21.2%)	23 (69.7%)	3 (9.1%)

30.taula: Albumina balioak MNA puntuazio desberdinetan<sup>22</sup>

NRS-2002 eskala erabiltzen den ikerketa batean, desnutrizio arriskua duten pazienteak arriskurik ez dutenekin konparatuz albumina maila nabarmen baxuagoa dutela bistaratu da. Hortaz, albuminak desnutrizioarekin korrelazio positiboa du (31.taula)<sup>23,27,30,36</sup>.

	Desnutrizio arriskurik ez	Desnutrizio arriskua	p balioa
Konturek <i>et al.</i> Albumina (g/l) <sup>23</sup>	39.8 ± 5.4	35 ± 7.2	p<0.0001
Lai <i>et al.</i> Albumina (g/l) <sup>27</sup>	40.3 ± 6.8	36.0 ± 5.2	p<0.001
Varan <i>et al.</i> Albumina (g/dl) <sup>30</sup>	3.98 ± 0.39	3.39 ± 0.5	p<0.001
Leibovitz <i>et al.</i> Albumina (g/dl) <sup>36</sup>	3.7±0.6	3.4±0.7	p<0.001

31. taula: Desnutritua duten eta ez dutenen albumina balioak NRS-2002 eskalaren arabera<sup>23,27,30,36</sup>

Energia eta proteinen kontsumoaren eta albuminaren arteko erlazioa aztertzen den ikerketa batean, ingesta eskasak egiten dituzten pazienteek albumina maila baxuagoak dituztela ikusi da ( $p=0.001$  eta  $p=0.039$ , 32.taula)<sup>35</sup>.

	Eguneko energiaren ingesta > 50%	Eguneko energiaren ingesta < 50%	Eguneko proteinen ingesta >50%	Eguneko proteinen ingesta <50%
Albuminaren balioak (mg/dl)	3.3 ± 0.5	2.8 ± 0.5	3.2 ± 0.5	2.9 ± 0.6

32.taula: Albumina eta proteina/energia ingestaren arteko erlazioa<sup>35</sup>

CONUT eskala erabilia, albumina mailan lortutako desberdintasunak nabarmenak dira desnutrizio egoerari dagokionez, balio altuenak normonutritutako pazienteek izanik. Gainera, normonutrituta dauden eta desnutrizio larria duten pazienteen albumina balioen arteko desberdintasuna 1,1 mg/dl-takoa izan da ( $p<0.001$ , 33.taula)<sup>32</sup>.

	Normonutrituta	Desnutrizio arina	Desnutrizio larria
Albumina serikoa (g/dL)	4 ± 0.3	3.7 ± 0.4	2.9 ± 0.5

33. taula: Albuminaren balioak CONUT eskalaren arabera<sup>32</sup>

Datuak azertu ostean albumina maila baxua desnutrizioaren adierazlea dela esan daiteke, izan ere, albuminaren baloreak nutrizio egoeraren arabera era esanguratsuan aldatzen dira ikerketa guztietan.

## ODOL ZELULAK

### ➤ Hemoglobinaren balioak

MNA eskala erabiltzen duten bi ikerketetan antzeko hemoglobina balioak lortu dira. Taldeen arteko ezberdintasuna estatistikoki esanguratsua da, desnutrituako partaideen balioak baxuenak izanik (34.taula)<sup>33,34</sup>.

	Ondo elikatuta	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p balioa
Lara Pulido <i>et al.</i> Hb balioak <sup>33</sup> (g/dL)	13.78 ± 2.6	12.0 ± 2.4	10.7 ± 1.9	$p=0.0001$
Lo Buglio <i>et al.</i> Hb balioak <sup>34</sup> (g/dL)	13.1 ± 1.7	10.4 ± 2.8	10.0 ± 1.9	$p<0.001$

34. taula: Hemoglobinaren balioak MNA-ren puntuazio desberdinetan

Bolado *et al.*-en azterlanean aurreko ikerketan bezala banatu dira parte-hartzaileak. Aipagarria da partaideen gehiengoa desnutritzio arriskuan dagoela eta hemoglobina maila baxuagoa dutela. Paziente desnutrituei dagokionez, hauek ere hemoglobina maila baxuagoa daukate ( $p<0.001$ , 35.taula)<sup>22</sup>.

	Desnutrizioa	Desnutrizio arriskua	Normonutrituta
Hemoglobina >12 (g/dL)	23 (%12.2)	94 (%49.7)	72 (%38.1)
Hemoglobina <12 (g/dL)	20 (%20.2)	63 (%63.6)	16 (%16.2)

35. taula: Hemoglobina mailak MNA-ren arabera<sup>22</sup>

Alemanian, Txinan eta Israelen NRS-2002 eskala erabili duten ikerkariak, hemoglobinarekin balioak aztertu dituzte desnutritutako eta ondo elikatutako pazienteen artean, desberdintasun esanguratsua aurkituz bien artean, balore baxuenak malnutritutako pazienteetan lortu baitira (36.taula)<sup>23,27,36</sup>.

	Malnutrizioa	Ondo elikatuta	p balioa
Konturek <i>et al.</i> Hb <sup>23</sup> (g/dL)	11.9 ± 2.2	13.3 ± 2.1	p<0.0001
Lai <i>et al.</i> Hb <sup>27</sup> (g/dl)	9.97 ± 3.58	11.09 ± 3.32	p=0.002
Leibovitz <i>et al.</i> Hb <sup>36</sup> (g/dL)	11.9 ± 2.2	12.6 ± 2.0	p<0.001

36.taula: Hemoglobinarekin balioak ondo elikatuta eta desnutritutako pazienteetan, NRS-2002 eskalaren arabera

Aurreko datuak aztertuta, desnutritutako pazienteek hemoglobina maila baxuak aurkezten dituztela ondoriozta daiteke.

➤ Globulu zurien kopurua

Rentero *et al.*-ek egindako ikerketan, nutrizio maila desberdinetako linfozito kopurua aztertzen da. CONUT eskalan lortutako puntuazioaren arabera banatu dira partaideak eta nutrizio egoera normala duten eta desnutrizio larria duten pazienteen artean 1000µL-ko desberdintasuna ikusi da linfozito mailaren zenbaketan, desnutritutako pazienteen kasuan linfozito kopurua baxuagoa izanik (p<0.001,37.taula)<sup>32</sup>.

	Normal	Desnutrizio arina	Desnutrizio larria
Linfotoak (µL)	2000±600	1300 ± 600	1000± 500

37. taula: Linfotoen balioak CONUT eskalaren arabera<sup>32</sup>

Italian aurrera eramandako ikerlan batean MNA eskala erabili arren, aurreko ikerketaren emaitza berdina lortu dira. Desnutritutako pazienteek maila baxuenak dituztela kontuan hartuz, ondo elikatutako eta desnutritutako taldeen arteko linfozito mailaren arteko desberdintasuna 333µL-koa da (p=0.038, 38.taula)<sup>34</sup>.

	Normal	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa
Linfotoak (µL)	1267 ± 286	1147 ± 186	934 ± 122

38. taula: Linfotoen balioak MNA-ren arabera<sup>34</sup>

Konturek *et al.*-ek egindako ikerketan, leukozito mailak neurtu dira ondo elikatutako eta desnutritutako adinduetan. Kasu honetan, PCRan bezala, inflamazio parametroak desnutritutako pazienteetan altuagoak direla ikusi da, hots, desnutritutakoen batzuetan leukozito kopurua 1,3µL-tan bereizten da ondo elikatutakoekin alderatuz<sup>23</sup>. Leibovitz-ek egindako ikerketan eskala berdina erabilia emaitza berdinsuak lortu dira, kasu honetan bi taldeen artean 2,5µL-ko desberdintasuna egon delarik (39.taula)<sup>36</sup>.

	Normal	Desnutrizioa	p balioa
Konturek <i>et al.</i> Leukozitoak (µL) <sup>23</sup>	7.9 ± 3.5	9.2 ± 4.7	p<0.0001
Leibovitz <i>et al.</i> Leukozitoak (µL) <sup>36</sup>	10.1 ± 4.0	12.6 ± 7.3	p<0.001

39. taula: Linfozitoen NRS-200 eskalaren puntuazioaren arabera

Odol azterketa baten bitartez, modu azkar eta erraz batean desnutrizio arriskua duten pazienteak identifikatu daitezke. Hortaz, hemoglobinarene eta linfozitoen maila baxuak zein leukozitoen maila altuak nutrizio egoeran asalduraren bat egon daitekeela adieraz dezake.

## GAIXOTASUNAK

Adinarekin gaixotasun kronikoen kopurua handitu egiten da. Horrek eta beste hainbat gaixotasunek, esaterako, gaixotasun mentalek edo elikatzea zailtzen duten disfuntzioek, organismoan eragina dute, desnutrizio arriskua handituz.

### KOMORBILITATEA

Rentero *et al.*-ek egindako ikerketan ez dira estatistikoki esanguratsuak diren desberdintasunak lortu desnutritutako eta normonutritutako pazienteen artean kormobilitateari dagokionez (p=0,864, 40.taula). Desnutrizio larria duten pazienteen gehiengoak ez du kormobilitaterik, egoera nutrizional egokia duten pazienteen artean kormobilitate altua eta kormobilitate eza duten kopurua berdina den bitartean <sup>32</sup>.

	Normal	Desnutrizio arina	Desnutrizio larria
Kormobilitaterik ez	26 (%34,7)	48 (%36,4)	38 (%36,9)
Kormobilitate arina	23 (%36,7)	32 (%24,2)	29 (%28,2)
Kormobilitate moderatua	26 (%34,7)	52 (%39,4)	36 (%35)

40.taula: Kormobilitatea CONUT eskalaren arabera<sup>32</sup>

Badaude MNA eskalaren bidez kormobilitatea aztertzen duten lau ikerketa. Italian egindako ikerketan ez dira emaitza esanguratsuak lortu (p=0,472,41.taula). Dena den, desnutritutako pazienteen artean, %90ak 3 kormobilitate baino gehiago ditu <sup>34</sup>.

	Ondo elikatuta	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa
3 Kormobilitate baino gehiago	19 (%76)	19 (83%)	18 (%90)

41.taula:Kormobilitatea nutrizio egoeraren arabera<sup>34</sup>

Indian egindako ikerlanean, desnutrizioarekin erlazionatzen diren hainbat faktore somatiko ebaluatzen dira. Datuen arabera, zenbat eta kormobilitate gehiago izan, orduan eta desnutrizio arrisku handiagoa dago. Kasu honetan, %13,6ko desberdintasuna dago desnutrituen eta normonutrituen artean (42.taula) <sup>28</sup>.

	Desnutritutako pazienteek	Desnutrizio arriskua	Normonutrituta
< 3 Kormobilitate	%14.9	%22.6	%1.30

42.taula: Kormobilitatea duten pazienteen ehunekoa MNA-ren arabera<sup>28</sup>

Suezian egindako estudioan, diagnostiko kopurua desnutrizioaren presentziarekin erlazionatzen da nutrizio egoera okerragoa den heinean diagnostiko gehiago agertzen direlako<sup>25</sup>. Antzeko datuak lortu dira Beiruteko ikerketan, hau da, gaixotasun kronikoen kopurua altuagoa izan da desnutritutako eta desnutrizio arriskua duten pazienteetan (43.taula)<sup>20</sup>.

	Normal	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p balioa
El Osta <i>et al.</i> Gaixotasun kronikoen kopurua <sup>20</sup>	2.19 ± 1.332	3.16 ± 1.305	3.00 ± 1.537	p=0.000
Soderstrom <i>et al.</i> Gaixotasun kronikoen kopurua <sup>25</sup>	2.9 ± 1.6	3.1 ± 1.7	3.5 ± 1.9	p<0.001

43.taula: Gaixotasun kronikoen kopurua MNA-ren arabera

Lai *et al.*-ek desberdintasun esanguratsuak lortu dituzte gaixotasun kronikoen kopuruan nutrizio egoerari dagokionez. Desnutrizio arriskua duten pazienteen artean, ez dago gaixotasun kronikorik ez duen pazienterik, egiean-egiean ere, %83,3ak 3 gaixotasun kroniko baino gehiago ditu. Desnutrizio arriskurik ez duten pazienteen artean ordea, ehuneko handiena 1-2 gaixotasun kroniko dituzten pazienteetan lortu da (p=0.000, 44.taula)<sup>27</sup>.

	Desnutrizio arriskua	Desnutrizio arriskurik ez
Gaixotasun kronikorik ez	0	1 (%0.6)
1-2 gaixotasun kroniko	30 (%16.7)	73 (%41)
>3 gaixotasun kroniko	150 (%83.3)	104 (%58.4)

44.taula: Gaixotasun kronikoen kopurua eta NRS-2002 eskalaren arabera<sup>27</sup>

Aztertutako ikerketetan, desnutrizioa duten pazienteek desnutrizioa ez dutenek baino komorbiditate handiagoa izan ohi dutela ikusi da. Hortaz, gaixotasun kroniko kopuruak nutrizio egoeran eragina duela esan daiteke.

## GAIXOTASUN KOGNITIBOAK

### ➤ Depresioa

Vanderwee *et al.*-ek hainbat gaixotasun mentalen eta desnutrizioaren arteko erlazioa aztertu dute MNA eskalaren eta galdeketa baten bidez. Bertan, depresioa desnutrizioaren prebalentzia altuagoarekin eta apetitu galerarekin erlazionatu da, handiagoa izanda desnutrizioa eta depresioa duten pazienteen kopurua (45.taula)<sup>24</sup>.

	Partaide guztiak	Normonutrituak	Desnutrituak	p balioa
Depresioa BAI	306	169 (%55.2)	137 (%44.8)	p<0.001
Depresioa EZ	2023	1392 (%68.8)	631 (%31.2)	

45.taula: Depresioaren eta desnutrizioaren arteko erlazioa, MNA eskala erabilita<sup>24</sup>

Italian egindako beste ikerketa batean datuak jasotzeko aurreko metodo berdinak erabilia, erlazio zuzena aurkitu da antsietate-depresio sindromearen eta desnutritutako edo desnutrizioa pairatzeko arriskua duten pazienteen artean (p=0.005). Antsietate-depresio sindromea duten

pazienteen artean, %8,2ko aldea dago desnutrituen eta ondo elikatutako pazienteen artean (46.taula)<sup>22</sup>. Hortaz, antsietate-depresio sindromeak nutrizio egoeran eragina duela ondorioztatu da.

	Desnutrizioa	Desnutrizio arriskua	Normonutrizioa
Antsietate-depresio sindromea BAI	16 (%26.2)	34 (%55.7)	11 (%18)
Antsietate-depresio sindromea EZ	27 (%11.9)	123 (%54.2)	77 (%33.9)

46.taula: Antsietate-depresio sindromearen eta MNA eskalaren datuak<sup>22</sup>

Mexikoko ikerlan batean, desnutritutako pazienteek osasuntsu daudenek baino depresioa izateko joera gehiago dutela aztertu da. Desnutrizio arriskurik ez duten eta desnutrizioa duten pazienteen artean depresioaren intzidentziaren desberdintasuna %44,4koa dela ikusi da (47.taula)<sup>33</sup>.

	Arriskurik ez	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p balioa
Depresioa	7 (%1.9)	51 (%29.5)	25 (%46.3)	p=0.0001

47.taula: Depresioaren prebalentzia MNA eskalaren arabera<sup>33</sup>

Konturek *et al.*-en ikerketan nutrizio egoera neurtzeko SGA eskala eta galdetegi bat erabili da. Bertan, depresioa larriagoa den heinean desnutrizioa larriagotzen dela bistaratu da (p<0,0001). Depresio moderatua eta larria dutenen artean, gehiago dira desnutrituta daudenak ondo elikatuta daudenak baino (48.taula)<sup>23</sup>.

	Ondo elikatuta	Desnutrizio moderatua	Desnutrizio larria
Depresiorik ez	304 (%83,06)	172 (%62.54)	66 (%48,53)
Depresio arina	32 (%8,74)	41 (%14,91)	28 (%20,59)
Depresio moderatua	23 (%6.28)	52 (%18,91)	27 (%19.85)
Depresio larria	7 (1.91%)	10 (%3.64)	15 (%11.03)

48.taula: Depresioaren eta SGA eskalaren arteko erlazioa<sup>23</sup>

Mugde *et al.*-ek egindako ikerketan ordea, ez da loturarik aurkitu depresioaren eta nutrizio egoeraren artean (p=0.98)<sup>26</sup>. Beste zenbatetan gertatu den antzera, depresioa duten partaiden lagina txikia da orokortasunak ezartzeko (49.taula).

	Ingesta egokiak dituzten pazienteak	Ingesta desegokiak dituzten pazienteak
Depresioa (n=31)	13 (%42)	18 (%58)

49.taula: Depresioaren prebalentzia ingesten arabera<sup>26</sup>

Depresioak sortzen duen apatiak, hau da, jarduerak egiteko nahiak, adinekoen ingestetan eragina dauka, hauek eskasagoak izan ohi direlako, horregatik, desnutrizioa garatzea oso ohikoa dela ikusi da.

➤ Dementzia

Alemanian egindako ikerketa batean, NRS-2002 eta Mini Mental Status eskala erabilia, aurretik aztertutako depresioaz gain, dementziaren larritasuna handitzeak malnutrizioaren prebalentzia nabarmen handitzen duela ikusi da ( $p < 0,0001$ ). Datuak aztertuz, 815 partaideetatik, 35ek dementzia daukate, hau da, lagin osoaren %4,3a<sup>23</sup>.

Vanderwee *et al.*-ek aztertu dutenez, dementzia izateak desnutrizioaren prebalentzia handitu egiten du ( $p < 0,001$ ). %16,4ko desberdintasuna ikusi da dementzia duten eta ez dutenen pazienteen artean desnutrizioari dagokionez (50.taula)<sup>24</sup>.

	Partaide guztiak	Desnutrizioa dutenak	Normonutrituak
Dementzia BAI	598	270 (%45.2)	328 (%54.8)
Dementzia EZ	1731	498 (%28.8)	1233 (%71.2)

50.taula: Dementziaren eta desnutrizioaren arteko erlazioa, MNA eskala erabilia<sup>24</sup>

Rentero *et al.*-ek CONUT eskala erabilia, ez dute erlazio esanguratsurik aurkitu dementzia eta nutrizioaren artean ( $p = 0,058$ ). Ikerketan parte hartutako 310 pazienteetatik, %10,6ak dementzia diagnostikatuta du, horregatik, nutrizio talde bakoitzeko datuetan ez dira desberdintasun adierazgarriak ikusi, dementzia duen populazioa txikia delako<sup>32</sup>.

Dementzia duten pazienteek komunikatzeko eta eguneroko jarduerak egiteko zailtasuna izaten dituzte oroimenaren eta ulermenaren narriadura dela eta. Zailtasun hauek osasun nutrizionalean eragina dutela ikusi da, desnutrizio arriskuaren prebalentzia handituz.

➤ Eldarnioa

Belgikan egindako ikerketa batean, deliriuma duten pazienteen %49,8ak desnutrizioa pairatzen du, deliriuma ez dutenen artean ordea, desnutrizioaren tasa %28,8koa da. Portzentai desberdintasun horrek, eldarnioak nutrizio egoeran eragina duela adierazten du ( $p < 0,001$ , 51.taula)<sup>24</sup>.

	Partaide guztiak	Desnutrizioa dutenak	Normonutrituak
Delirium BAI	241	120 (%49.8)	121 (%50,2)
Delirium EZ	2088	648 (%31)	1440 (%69)

51.taula: Deliriumaren eta desnutrizioaren arteko erlazioa, MNA eskala erabilia<sup>24</sup>

Australiako ikerketa batean aldiz, nahiz eta deliriuma duten partaide gehienek ingesta desegokiak egin, erlazio ahula aurkitu da bien artean ( $p = 0,07, 52.taula$ ), izan ere, lagina txikia izateak ikerketaren garapena mugatzen du eta lotura ezartzeko behar adina informazio jasotzea ekiditen du<sup>26</sup>.

	Ingesta egokiak dituzten pazienteak	Ingesta desegokiak dituzten pazienteak
Deliriuma (n=12)	2 (%17)	10 (%83)

52.taula: Deliriumaren prebalentzia ingesten arabera<sup>26</sup>



Eldarnioak sortzen duen nahasmenduak, haluzionazioak edota somnolentzia-bigiliaren alterazioak, ingesten murrizpena eragin dezake, horregatik, aurreko datuak ikusita, eldarnioak desnutrizioan eragina duela esan daiteke.

### DIGESTIOKO APARATUKO GAIXOTASUNAK

➤ Disfagia

MNA eskala erabili den ikerketa batean, irensteko zailtasunek nutrizio egoerarekin erlazioa dutela ikusi da, patologia hauek desnutrizio prebalentzia altuagoarekin erlazionatuz ( $p < 0.001$ ). Bildutako informazioaren arabera, disfagia duten pazienteak ia bost aldiz desnutrituago daude normonutrituekin konparatuz (53.taula)<sup>24</sup>.

	Partaide guztiak	Desnutritutako pazienteak	Normonutrituak
Disfagia BAI	280	200 (%71.4)	80 (%28.6)
Disfagia EZ	2049	569 (%27.7)	1480 (%72.3)

53.taula: Disfagiaren eta MNA eskalaren arteko erlazioa<sup>24</sup>

Aurreko ikerketaren eskala berdina darabilen ikerketa batean, desnutrizioa duten eta desnutrizioa izateko arriskua duten pazienteek normonutritutakoek baino irensteko zailtasun gehiago izan ohi dutela ikusi da (54.taula)<sup>33</sup>. Honen arrazoia, irensteko zailtasunak agertzen direnean elikagaien ingesta murrizten dela izan daiteke, nutrizio egoera arriskuan jarritz.

	Desnutrizio arriskurik ez (n=357)	Desnutrizio arriskua (n=173)	Desnutrizioa (n=54)	p balioa
Irensketaren alterazioak	0	26 (%15)	8 (%15)	p=0.030

54. taula: Irensketaren alterazioen eta MNA eskalaren arteko erlazioa<sup>33</sup>

Hagglund *et al.*-ek, asoziazioa aurkitu dute desnutrizio arriskuaren eta iresteko zailtasunaren artean ( $p=0.003$ ). Kasu honetan, disfagia diagnostikatzeko iresteko gaitasuna neurtu dute, alegia,  $>10\text{mL/s}$  irensteko gaitasuna badute, ez dute disfagia disfuntziorik eta  $<10\text{mL/s}$  irensten badute, disfagia dutela esaten da. Ikusi denez, desnutrizio arriskua duten paizenteen taldean gehiago dira disfagia duten pazienteak, ehunekoa ia bikoitza da (55.taula). Haatik, desnutrizio arriskua edukita edo ez edukita, asko dira disfagia duten partaideak, %55ak hain zuzen, gehiengoak emakumeak<sup>31</sup>.

	Desnutrizio arriskurik ez (%)	Desnutrizio arriskua (%)
$>10\text{ mL/s}$	139 (82.7%)	29 (17.3%)
$< 10\text{ mL/s}$	151 (71,9%)	59 (28.1%)

55.taula: Disfagia eta MEONF-II eskalaren arteko erlazioa<sup>31</sup>

Mugde *et al.*-ek egindako ikerketan ordea, disfagia duten pazienteen artean gehiengoak desnutrituta egonda ere, lotura ahula aurkitu da ingesta desegokien eta disfagiaren artean<sup>26</sup>. Litekeena da laginak eragina izatea, 54 pazienteek soilik dutelako disfagia (56.taula).

	Ingesta egokiak dituzten pazienteak	Ingesta desegokiak dituzten pazienteak	p balioa
Disfagia duten pazienteak (n=54)	17 (%31)	37 (%69)	p=0.06

56.taula: Disfagia eta ingesten arteko erlazioa<sup>26</sup>

Aurreko datuak aztertuta, adinduen artean disfagia dutenak asko direla ikus daiteke. Honek eragin handia du nutrizio egoeran, ingesta kaloriko nahikoa ez delako lortzen irensteko zailtasunagatik, ondorioz desnutrizioa agertuz.

➤ Hortzeriaren arazoak

Lara Pulido *et al.*-ek arakatu dute desnutrizio arriskua duten pazienteek hortzeri falta handiagoa dutela normonutrituekin eta desnutrizioa duten pazienteekin konparatuz. 17,5eko aldea ikusi da desnutrizio arriskurik ez dutenen eta desnutrizio arriskua dutenen artean (57.taula)<sup>33</sup>.

	Arriskurik ez	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p balioa
Hortzeriaren disfuntzioak	84 (%23.5)	71 (%41)	27 (%50)	p=0.003

57.taula: MNA-ren eta hortzeriaren arteko erlazioa<sup>33</sup>

Vanderwee *et al.*-ek egindako ikerketan mastekatzeko zailtasuna desnutrizioaren arrisku faktorea den aztertu dute. Eskuratutako emaitzen arabera, mastekatzeko arazoak dituztenen eta ez dituztenen artean %17,3ko aldea dago, nahikoa izanik zailtasun hau egoera nutrizionalean eragina duela pentsatzeko eta nola ez, desnutrizioaren prebalentzia altuagoarekin erlazionatzeko (p<0.001, 58.taula)<sup>24</sup>.

	Partaide guztiak	Desnutritutako pazienteak	Normonutritutako pazienteak
Mastekatzeko zailtasunak EZ	1671	1185 (%70.9)	486 (%29.1)
Mastekatzeko zailtasunak BAI	652	575 (%88.2)	77 (%11.8)

58.taula: Mastekatzeko zailtasunen eta MNA eskalaren arteko erlazioa<sup>24</sup>

Mugde *et al.*-enen ikerketan, hortzeri falta duten pazienteen %57ak ingesta desegokiak egiten ditu, beharbada elikatzeko ohituretan eragina duelako elikagaiak aukeratzeko edo murtxikatzeko orduan. Nahiz eta hortzeriaren narriadura duten pazienteen prebalentzia altua izan, ez da asoziazio estatistikorik aurkitu ingesta desegokiaren eta hortzeri faltaren artean (p=0.71, 59.taula)<sup>26</sup>.

	Ingesta egokiak dituzten pazienteak	Ingesta desegokiak dituzten pazienteak
Hortzeriaren falta (n=44)	19 (%43)	25 (%57)

59.taula: Hortzeri faltaren eta ingesten arteko erlazioa<sup>26</sup>

Aurreko ikerketak aztertuta, digestio aparatuko patologiek, hots disfagia edo hortzeriaren arazoek elikagaien kontsumoa murrizten dute, murtxikatzerakoan eta irensterakoan ematen diren zailtasunengatik, horren ondorioz desnutrizioaren prebalentzia handituz.

## FAKTORE ANTROPOMETRIKOAK

Datu antropometrikoak faktore aldagarriak dira eta erlazio zuzena dute egoera nutrizionalean, izan ere, gorputz masa indizearen eta zirkunferentzien perimetro txikiek, desnutrizioa pairatzeko arriskua areagotu dezakete.

### GORPUTZ MASA INDIZEA

MNA eskala erabiltzen den zenbait ikerketetan hiru nutrizio kategoria desberdintzen dira, egin-eginean, ondo elikatutakoena, desnutrizio arriskua dutenena eta desnutritutakoena. Kategorია hauen artean desberdintasun esanguratsuak lortu dira GMI-ari dagokionez. Belgikan egindako ikerketan, ondo elikatutako eta desnutrituen arteko GMI-aren aldea 5,2 puntutakoa da<sup>24</sup>. Suezian egindako beste ikerketan ordea, bi talde hauen arteko desberdintasuna handiagoa da, 6,3 puntutakoa, konkretuki<sup>25</sup>. Italiako estudioan, ondo elikatutako eta malnutrizioa duten pazienteen arteko GMI-aren aldea 3,3koa soilik izan arren, beste behin ere, faktore esanguratsu bezala indentifikatu da nutrizio egoerari dagokionez (60.taula)<sup>34</sup>.

	Ondo elikatuta	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p balioa
Vanderwee <i>et al.</i> GMI <sup>24</sup>	27.4	25.0	22.2	p<0.001
Soderstrom <i>et al.</i> GMI <sup>25</sup>	27.5	25.7	21.2	p<0.001
Lo Buglio <i>et al.</i> GMI <sup>34</sup>	25.7	25.5	22.4	p<0.001

60.taula: GMI-aren balioak MNA egoera desberdinetan

Bolado *et al.*-ek egindako ikerketan, espero bezala, GMI baxuena desnutritutako taldean lortu da. Datu hauek aztertuta, ikerlariek GMI-aren datua nutrizio egoera ebaluatzeko garrantzitsua dela ondorioztatu dute (p<0.001, 61.taula)<sup>22</sup>.

	GMI					Total
	<18.5	18.5-24.9	25-26.9	27-29.9	30	
Desnutrizioa	9 (%20.9)	21(%48.8)	6 (%14)	4 (%9.3)	3 (%7)	43
Desnutrizio arriskua	2 (%1.3)	69 (%43.9)	19 (%12.1)	42 (%26.8)	25(%15.9)	157
Ondo elikatuta	0	23 (%26.1)	24 (%27.3)	18 (%20.5)	23(%26.1)	88

61.taula: GMI-aren eta MNA eskalaren puntuazioaren arteko konparazioa<sup>22</sup>

Era berean NRS-2002 eskalarekin egindako ikerketan emaitza berdinak lortu dira, hau da, desnutrizio arriskua duten pazienteek GMI balore baxuagoak dituzte. Kasu honetan, desnutritutako eta ondo elikatutako taldeen artean 4,3 puntutako desberdintasuna egon da (p<0.0001, 62.taula)<sup>23</sup>.

	Desnutrizioa	Ondo elikatuta	p balioa
GMI (kg/m <sup>2</sup> )	23.2±4.7	27.5±5.0	p<0.0001

62.taula: GMI-aren eta NRS-2002 eskalaren puntuazioaren arteko erlazioa<sup>23</sup>

Beraz, aztertuako ikerketa guztietan, GMI datua esanguratsutzat hartu da desnutrizioaren prediktore gisa, erabilitako balorazio eskalak eraginik izan gabe. Ondorioz, GMI maila egokian mantentzea, desnutrizioa ekiditeko pauso bat da.

ZIRKUNFERENTZIEN NEURKETA

➤ Gerriaren zirkunferentzia

Lo Buglio *et al.*-ek gerriaren zirkunferentziaren perimetroaren eta MNA eskalaren puntuazioaren arteko erlazioa ikasi dute. Malnutritutako taldeak balorerik baxuenak ditu gerriaren zirkunferentziaren perimetroari dagokionez, alabaina, azter daitekenez perimetrorik handiena desnutrizio arriskuko taldean ikusi da, 24,3zm-ko aldea izanik desnutritutako pazienteekin. Kontuan hartzekoa da desnutrizio arriskua duen taldeak balorerik handiena izateak desbideratze tipikoa ere altuagoa izatearekin erlazionatuta egon daitekeela (63.taula)<sup>34</sup>.

Soderstromen ikerketan ordea, ikusi da egoera nutrizionala okertzen den heinean gerriaren zirkunferentzia murrizten dela, hots, ondo elikatutako eta desnutritutako pazienteen gerriaren neurketaren arteko desberdintasuna 13,1zm-takoa da (63.taula)<sup>25</sup>.

	Ondo elikatuta	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p balioa
Lo Buglio <i>et al.</i> Gerriaren zirkunferentzia (zm) <sup>34</sup>	96.2 ±4.5	107.3 ±10.9	83.0 ±4.9	p< 0.001
Soderstrom <i>et al.</i> Gerriaren zirkunferentzia (zm) <sup>25</sup>	99.8 ±12.4	96.5 ±13.7	86.7 ±13.7	p<0.001

63. taula: Gerriaren perimetroaren eta MNA-ren arteko erlazioa

NRS-2002 eskala erabili den estudio batean gerriaren zirkunferentziaren perimetroan desberdintasun gutxi ikusi da desnutrizio arriskua duten eta ez dutenen artean, 6,12zm hain zuzen. Hori dela eta, ez da esanguratsutzat hartu gorputz atal honen neurketa nutrizio egoerari dagokionez (p=0.007, 64.taula)<sup>30</sup>.

	Desnutrizio arriskua	Desnutrizio arriskurik ez
Gerriaren perimetroaren neurketa (zm)	94.42 ±12.42	100.57 ±11.9

64.taula: Gerriaren perimetroaren eta NRS-2002 eskalaren arteko erlazioa<sup>30</sup>

➤ Besoaren zirkunferentzia

Besoaren zirkunferentzia aztertuz gero, Lo Buglio *et al.*-ek egindako ikerketan, gerriarekin lortutako datu berdintsuak eman dira. Desnutrizio arriskuan dauden pazienteek besoaren zirkunferentzia handiena dute, desnutritutakoek baino 7,8zm gehiago izanik. Beraz kasu honetan ere, besoaren zirkunferentziaren neurketa aldagai esanguratsua izan da nutrizio egoerarako (p<0.001, 65.taula)<sup>34</sup>.

	Ondo elikatuta	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa
Besoaren perimetroa (zm)	26.1 ±1.8	27.8 ±6.3	20.0 ±3.1

65. taula: Besoaren perimetroaren eta MNA eskalaren arteko erlazioa<sup>34</sup>

Varan *et al.*-ek egindako ikerketan, gerriaren zirkunferentziaren neurketan ez bezala, besoaren zirkunferentziaren perimetroa aldagai adierazgarria dela ikusi da ( $p < 0.001$ ), izan ere, desnutrizio arriskuan dauden eta desnutrizio arriskurik ez duten pazienteen besoaren perimetroaren aldea 3,22zm-takoa da (66.taula)<sup>30</sup>.

	Desnutrizio arriskua	Desnutrizio arriskurik ez
Besoaren perimetroa (zm)	26.67 ± 3.52	29.89 ± 3.46

66.taula: Besoaren perimetroaren eta NRS-2002 eskalaren arteko erlazioa<sup>30</sup>

Sanson *et al.*-ek ingesta kopuruaren eta besoaren perimetroaren arteko aldea aztertu dute. Bertan ikusi da  $< 50\%$  eta  $> 50\%$ -ko ingestak egiten dituzten pazienteen besoen perimetroaren arteko desberdintasuna 2,3zm-koa dela. (67.taula)<sup>35</sup>.

	Eguneko energiaren ingesta $> 50\%$	Eguneko energiaren ingesta $< 50\%$	p balioa
Besoaren perimetroa (zm)	27.1 ± 3.4	24.8 ± 4.7	p=0.022

67.taula: Besoaren perimetroaren eta ingesten arteko erlazioa<sup>35</sup>

➤ Zangoaren zirkunferentzia

Suezian egindako ikerketan, zangoaren zirkunferentzia neurtzean desberdintasunak ikusi dira desnutrizio arriskua duten pazienteen eta ondo elikatutakoen artean eginean-eginean ere, bi taldeen emaitzetan 3,09zm-tako desberdintasuna egon da. Beraz, neurketa hau nutrizio egoeraren prediktorea dela ondoriozta daiteke (68.taula)<sup>30</sup>.

	Desnutrizio arriskua	Desnutrizio arriskurik ez	p balioa
Zangoaren perimetroa (zm)	32.60 ± 4.30	35.51 ± 3.52	p=0.022

68.taula: Zangoaren perimetroaren eta NRS-2002 eskalaren arteko erlazioa<sup>30</sup>

Italiako ikerketa bateko datuak aztertuz gero, ondo elikatutako eta desnutrizio arriskuan dauden pazienteen arteko 0.3zm-tako aldea ez da esanguratsua, bai ordea, malnutritutako eta malnutrizio arriskuko pazienteen arteko 7,9zm-tako diferentzia. Hortaz, ikerketa honetan ere, zangoaren zirkunferentziaren neurketa nutrizio-egoeran eragina duen faktorea dela ondorioztatzen da (69.taula)<sup>34</sup>.

	Ondo elikatuta	Desnutrizio arriskua	Desnutrizioa	p balioa
Zangoaren perimetroa (zm)	32.1 ± 2.6	32.4 ± 2.6	24.5 ± 2.5	p=0.022

69. taula: Zangoaren perimetroaren eta MNA eskalaren arteko erlazioa<sup>34</sup>

Espainako ikerketa batean, zangoaren perimetroa neurtzea desnutrizioa aurreikusteko prediktore erabilgarria dela ikusi da. Bertan MNA, VGS eta NRS eskalen bitartez eta zangoaren perimetroaren neurketak egin ondoren, 31zm baino txikiagoko perimetroa desnutrizio arriskuarekin eta 29zm baino txikiagokoa desnutrizioarekin erlazionatu da<sup>29</sup>.

Aurreko azterketak ikusita, gutxi dira zirkunferentzien neurketek nutrizio egoeran eragina izan dezaketen aztertu duten ikerlariak, haatik, desnutritutako pazienteen zirkunferentziak txikiagoak izan ohi direla ikusi da. Datu antropometrikoen neurketa egitea oso baliagarria dela argi dago, beraz, ospitalean harrera momentutik egin beharko litzateke.

## MUGAPENAK ETA ZAILTASUNAK

Lan hau burutzekorakoan hainbat mugapen eta zailtasun agertu dira. Lehenik, ez daude desnutrizioaren arrisku faktoreak aztertzen dituzten artikulu asko. Gainera, artikulu gehienak patologia espezifikoko pazienteetara mugatzen dira.

Jarraitzeko, desnutrizioaren arrisku faktoreak aztertzeko erabili diren artikuluen diseinuak zeharkakoak, behaketazkoak eta deskriptiboak izan dira. Ikerketa mota hauek biztanleria definitu batean eta une jakin batean gaixotasun baten esposizioa eta hainbat aldagai aztertea ahalbidetzen dute, hauen bitartez gaixotasun baten prebalentzia neurtu ahal izateko.

Estudio mota hauen desabantailen artean, epe motzeko gaixotasunetan erabilgarria ez izatea eta kausa-efektuaren erlazioa ez identifikatzea daude. Hori dela eta, izan daiteke lortutako emaitzak ospitaleratutako adinduei soilik aplikatu ahal izatea. Hala ere, adineko guztietan kontuan hartu beharreko faktoreak dira desnutrizioa pairatzeako arriskua dagoelaren inguruan informazioa ematen digutelako.

Zenbait artikuluetako laginketan hainbat oztopo aurkitu dira. Alde batetik, ikerlan gehienek lagin tamaina egokia badute ere, zenbaitetan laginak txikiak dira. Bestetik, laginak nahiko heterogeneoak dira datu soziodemografikoei dagokionez, generoan batez ere. Horretaz gain, ikerketak herrialde desberdinetan egitea hezkuntza mailan deberdintasunak egotea dakar, kulturak eta kokapen geografikoak baldintzatzen baititu. Beraz, faktore soziodemografikoek eragin handia izango dute datuen bilketan datuak orokortzea zailduz, izan ere, ez dira berdinak herrialde aurreratu bateko adinduen ezaugarriak edo hirugarren munduko adindu batenak.

Azkenik, nutrizio egoera neurtzeko estudio gehienek MNA eskala erabiltzen badute ere, beste eskala asko erabiltzen direla ikusi da eta horrek datuen interpretazioa zailtzen du item desberdinak izatearen ondorioz. Honen aurrean eskala bakoitzaren xehetasunak ezagutzeak berebiziko garrantzia du (70.taula).

ESKALAREN IZENA	INTERPRETAZIOA	PUNTUAKETA
<b>Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF)</b>	<p><b>1. Appetitu falta, arazo digestiboak edota mastekatzeko zailtasunak azkenengo 3 hilabetetan</b> [0: Ingesta askoz txikiagoak, 1: Ingesta txikiagoak, 2: Ingesta berdinak].</p> <p><b>2. Azkenengo 3 hilabetetan pisu galera</b> [0: &gt;3Kg galera, 1: Ez daki, 2: 1-3Kg-ko galera, 3: Pisu galerarik ez].</p> <p><b>3. Mugikortasuna</b> [0: Oheratuta edo gurgildun aulkian, 1: Ohetik edo aulkitik altxatzeko gai da, baina ez da kalera irteten, 2: Kalera irteten da].</p> <p><b>4. Azkenengo 3 hilabetetan gaixotasun akutuak edo estres psikologikoa izatea</b> [0: Bai, 2: Ez].</p>	<p>12-14: Nutrizio egoera normala</p> <p>8-11: Desnutrizio arriskua</p> <p>0-7: Desnutrizioa</p>

	<p><b>5. Arazo neuropsikologikoak edukitzea</b> [0: Dementia edo depresio larria, 1: Dementia arina, 2: Arazorik ez].</p> <p><b>6. GMI-aren balioa</b> [0: &lt;19, 1: 19-21, 2: 21-23, 3: &gt;23].</p> <p>GMI ez badago eskuragarri:</p> <p><b>7. Zangoaren perimetroaren neurketa</b> [0: &lt;31cm, 1: &gt;31cm]</p>	
<p><b>Mini Nutritional Assessment (MNA)</b></p>	<p><u>Indize antropometrikoak:</u> <b>GMI</b> [0: &lt;19, 1: 19-21, 2: &lt;23, 3: &gt;23] <b>Zirkunferentzia brakiala</b> [0: &lt;21, 0.5: 21-23, 3: &gt;22], <b>Zangoaren zirkunferentzia</b> [0: &lt;31, 1: &gt;31], <b>Pisu galera hiru hilabetetan</b> [0: &gt;3Kg galera, 1: Ez daki, 2: 1-3Kg-ko galera, 3: Pisu galerarik ez]</p> <p><u>Ebaluazio globala:</u> <b>Exean bizitzea</b> [0: Ez, 1: Bai], <b>&gt;3 medikazio hartzen ditu</b> [0: Ez, 1: Bai], <b>Gaixotasun akutuak edo estres psikologikoa 3 hilabetetan</b> [0: Ez, 1: Bai], <b>Mugikortasuna</b> [0: Oheratuta edo gurrildun aulkian, 1: Ohetik edo aulkitik altxatzeko gai da, baina ez da kalera irteten, 2: Kalera irteten da], <b>Arazo neuropsikologikoak</b> [0: Dementia edo depresio larria, 1: Dementia arina, 2: Arazorik ez], <b>Zauririk azalean</b> [0: Bai, 1: Ez].</p> <p><u>Parametro dietetikoak:</u> <b>Zenbat otordu egiten ditu egunean</b> [0: Otordu bakarra, 1: 2 otordu, 2: 3 otordu] <b>Pazienteak kontsumitzen dituen elikagaiak (esnekiak, arrautzak eta lekaleak)</b> [0: 0 edo 1, 0.5: 2, 1: 3], <b>Fruta eta barazkiak kontsumitzea</b> [0: Ez, 1: Bai], <b>Apetitua galtzea</b> [0: Apetitu galera handia, 1: Apetitu galera moderatua, 2: Apetitu galerarik ez], <b>Hartzen dituen likido kopurua</b> [0: &lt;3 edalontzi, 0,5: 3-5 edalontzi, 1: &gt;5 edalontzi], <b>Elikatzeko autonomia</b> [0: Dependientea, 1: Laguntza behar du, 2: Autonomia].</p> <p><u>Balorazio subjektiboa:</u> <b>Pazienteak ondo nutrituta dagoela pentsatzen du</b> [0: Desnutrizio larria, 1: Ez daki edo desnutrizio moderatua, 2: Arazo nutrizionalik ez] eta <b>Bere adinekoekin alderatuta nutrizio egoera egokia duela pentsatzen du</b> [0: Ez hain ona, 0,5: Ez daki, 1: Berdintsua, 2: Hobe].</p>	<p>24-30: Egoera nutrizional egokia</p> <p>17-23,5: Desnutrizio arriskua</p> <p>&lt;17: Desnutrizioa</p>
<p><b>Nutritional Risk Screening (NRS-2002)</b></p>	<p>Hasierako screening-a: <b>GMI &lt;20.5, pisu galera, ingesten murrizketa edo larri gaixo egotea</b> → Hauetatik baten bat BAI emaitza badu ebaluazioarekin jarraitu:</p> <p><b>Egoera nutrizionala</b> [1: &gt;5% pisu galera azkenengo hilabeteetan edo &lt;%50-75 ingestak azken astean, 2: &gt;5% pisu galera azkenengo 2 hilabeteetan, &lt;%25-60 ingestak azken astean edo 18.5-20,5 GMI, 3: &gt;5% pisu galera azkenengo hilabeteetan, &lt; 0-%25ingestak azken astean edo &lt;18.5 GMI].</p> <p><b>Gaixotasunaren larritasuna</b> [1: Aldaka apurtzea, paziente kronikoa, zirrosia, BGBK, hemodialisia, DM2, paziente onkologikoak, 2: Zirujia nagusia, Iktusa, neumonia, tumore hematologikoak, 3: Garuneko traumatismoa, muineko trasplantea, ZIU-n egotea]</p> <p>Pazienteak 70 urte baino gehiago baditu +1</p>	<p>&gt;3: Desnutrizio arriskua → Esku hartze nutrizionala martxan jarri</p> <p>&lt;3: Arriskurik ez. Astero ebaluatu</p>



<p><b>Herrameinta de Control Nutricional (CONUT)</b></p>	<p><b>Albumina</b> [0: 3.5-4.5g/dl, 2: 3.0-3,49g/dl, 4: 2.5-2.9g/dl, 6: &lt;2.5g/dl]  <b>Linfozito total</b> [0: &gt;1600ml, 1: 1200-1599ml, 2: 800-1199ml, 3: &lt;800ml]  <b>Kolesterol total</b> [0: &gt;180mg/dl, 1: 140-180mg/dl, 100-139mg/dl, &lt;100mg/dl ]</p>	<p>0-1: Arriskurik ez                  2-4: Arina                  5-8: Moderatua                  &gt;8: Larria</p>
<p><b>Minimal Eating Observation Nutrition Form Version II (MEONF-II)</b></p>	<p><b>Pisu galera inboluntarioa</b> [2: Pisu galera/Ez da gogoratzen, 0: Galerarik ez]  <b>GMI edo zangoaren zirkunferentziaren neurketa</b> [1: GMI baxua edo zirkunferentzia txikia 0: Egokia]  <b>Jateko zailtasunak (postura egokia, bazkaria manipulatzeara, ahora eramatea)</b> [1: Zailtasun bat baino gehiago, 0: Zailtasunik ez]  <b>Irensteko zailtasunak</b> [1: Bai, 0: Ez]  <b>Energia eta apetitua galera</b> [2: Bai, 0: Ez]  <b>Desnutrizioaren zeinu eta sintoma klinikoak</b> [1: Zeinuak bai, 0: Zeinurik ez]</p>	<p>0-2: Arriskurik ez edo arrisku txikia                  3-4: Arrisku moderatua                  &gt;5: Arrisku larria</p>

70.taula: Nutrizio eskala desberdinak

## ONDORIOAK

Errebisio bibliografiko honen bitartez hainbat artikulua aztertu ondoren, adinekoek desnutrizioa izateko arrisku-faktore ugari dituztela ikusi da.

Datu soziodemografikoetan lortutako emaitzetan dependentsia maila faktore esanguratsua dela ikusi da, izan ere, eguneroko bizitzako jardueretarako dependientea izatea desnutrizioa izateko arriskua handitzen du. Hezkuntza mailari dagokionez, ezagutza gehiago edukitzeak desnutrizio arriskua murrizten duela ikusi da, hortaz, hezkuntza mailaz gain, kulturak eta kokapen geografikoak ere eragina dute nutrizio egoeran. Generoan lortutako emaitzak ez dira esanguratsuak izan laginak homogeenak ez izateagatik.

Faktore analitikoetan emaitza esanguratsuak lortu dira ikerketa guztietan. Desnutrizioa duten pazienteetan C-proteina erreaktiboaren eta leukozitoen balioak nabarmen altuagoak dira. Kolesterolaren, albuminaren, linfuzitoen eta hemoglobinaren kontzentrazioak ordea, baxuagoak dira.

Depresioa, dementsia edo eldarnioa bezalako gaixotasun mentalek, komorbilitate altuak, disfagiak eta hortzeri faltak desnutrizio arriskua handitzen dute.

Datu antropometrikoei dagokionez, malnutrizioa duten pazienteetan GMI baxuagoa lortzen da, baita zangoaren, besoaren eta gerriaren perimetro txikiagoa ere.

Ikertutako artikulua gehienetan datuak erizainek jasotzen dituztela ikus daiteke, bai galdeketen, eskalen, odol laginen edo zirkunferentzien neurketen bitartez. Ospitalizazioaren harrera momentuan, aurretik aipatutako datuekin balorazio sakon bat egitea erabilgarria da ospitalizazio osoan zehar egongo diren behar nutrizionalak ezagutzeko eta behar izanez gero interbentzioak martxan jarri ahal izateko. Beraz, argi dago erizainen papera guztiz garrantzitsua dela desnutrizioaren prebentzioan.

Etorkizuneko ikerketei begira, laginak egiterako orduan homogeenagoak izan beharko liriateke generoari dagokionez, emaitza zurrunagoak lortzeko eta desnutrizioa garatzeko datu esanguratsua den jakiteko. Bestalde, desnutrizioa neurtzeko eskalak estandarizatu beharko liriatezke, datuen interpretazioa errazteko. Azkenik, ikerketak ospitalizazio bitartean bakarrik egin beharrean, alta momentuan jarraitzea komenigarria izango litzateke pazienteen eboluzioa jarraitzeko eta jaso dezaketen hezkuntza eta gomendioen eraginkortasuna aztertzeko.

Hortaz, gai honen inguruan ikertzen jarraitu beharra dago, arrisku faktoreak ezagututa ondorio asko saihestu daitezkelako, hala nola, ospitalizazioaren kostua areagotzea, gaixotasunak eta hilkortasuna ere.

## BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization. Envejecimiento y Salud. 5 de febrero 2018.
2. Pérez Díaz J, Abellán García A, Aceituno Nieto P, Ramiro Fariñas D. Un perfil de las personas mayores en España, 2020. Indicadores estadísticos básicos. Madrid; Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2020.
3. Ferrer E, Olmedo A. La autoestima en los ancianos. Educare; Marzo 2007.
4. Alvarado-García A, Lamprea-Reyes L, Murcia-Tabares K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. Enfermería Universitaria. 2017;14(3):199-206.
5. Milà Villarroel R, Formiga F, Duran Alert P, Abellana Sangrà R. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: una revisión sistemática. Med Clin. 2012;139(11):502–508.
6. Cuesta Triana F.M., Matía Martín P. Detección y evaluación del anciano con desnutrición o en riesgo. Nutr Hosp Suplementos. 2011;4(3):15-27.
7. Arriola Riestra I, Santos Marino J, Martínez Rodríguez N, Barona Dorado C, Martínez-González JM. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerontológico. Avances en odontoestomatología. 2009;25(1):29-34.
8. Pardo-García I, Arno-Saus E, Martínez Valero A, Escribano-Sotos F. Costes asociados a la desnutrición previa a la enfermedad y la desnutrición relacionada con la enfermedad en ancianos: una revisión sistemática. Nutr Hosp. 2017;34(5):1215-1225.
9. Soengas N. Actividad física en el anciano frágil y/o vulnerable, sedentario o con inmovilidad. Geriatría clínica. 2016;10(3):62-65.
10. Cyril Thomas-Hazif P, Arroyo-Anlló E. Trastornos de la motivación en el anciano. Rev Mult Gerontol. 2000;10(1):38-48.
11. Fernández López M, Fidalgo Baamil O, López Doldán C, Bardasco Alonso M, De Sas Prada M, Lagoa Labrador F, García García M, Mato Mato J. Prevalencia de desnutrición en pacientes ancianos hospitalizados no críticos. Nutr Hosp. 2015;31(6):2676-2684.
12. García de Lorenzo y Mateos A, Álvarez J, De Man F. Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. Nutr Hosp. 2012;27(4):1060-1064.
13. Castro-Vega I, Veses Martín S, Cantero Llorca J, Barrios Marta C, Monzó Albiach N, Bañuls Morant C, Hernández-Mijares A. Prevalencia de riesgo de desnutrición y

- desnutrición establecida en población ambulatoria, institucionalizada y hospitalizada en un departamento de salud. *Nutr Hosp.* 2017;34(4):889-898.
14. Camina-Martín M, De Mateo-Silleras B, Malafarina V, López-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo J, Redondo del Río M. Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016;51(1):52–57.
  15. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG); Varios autores. 'Tratado de Geriatría para residentes'. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. 2007;227-242.
  16. Johnsen C, East J, Glassman P. Management of malnutrition in the elderly and the appropriate use of commercially manufactured oral nutritional supplements. *The Journal of Nutrition, Health & Aging.* 2000;4(1):42-46.
  17. Moreno Hidalgo C, Lora López P. Intervenciones enfermeras aplicadas a la nutrición. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2017;37(4):189-193.
  18. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación Estadísticas Comentadas: La hospitalización de las personas mayores en el Sistema Nacional de Salud. CMBD 2012 [Publicación en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
  19. Osakidetza [Sede web]. Coste efectivo de los servicios de salud. Euskadi: Gobierno Vasco [Acceso 20 de febrero 2021]. Disponible en: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/transparencia-buen-gobierno/-/coste-efectivo-servicios-de-salud/>
  20. El Osta N, El Arab H, Saad R, Rabbaa Khabbaz L, Fakhouri J, Papazian T, et al. Assessment of nutritional status of older patients attending a tertiary hospital in Middle Eastern country. *Clin Nutr ESPEN.* 2019;33:105-110.
  21. Peng LN, Cheng Y, Chen LK, Tung HH, Chu KH, Liang SY. Cognition and social - Physiological factors associated with malnutrition in hospitalized older adults in Taiwan. *J Nurs Res.* 2015;23(1):1-5.
  22. Bolado Jiménez C, Fernández Ovalle H, Muñoz Moreno MF, Aller de la Fuente R, de Luis Román DA. Undernutrition measured by the Mini Nutritional Assessment (MNA) test and related risk factors in older adults under hospital emergency care. *Nutrition.* 2019;66:142-146.
  23. Konturek PC, Herrmann HJ, Schink K, Neurath MF, Zopf Y. Malnutrition in hospitals: It was, is now, and must not remain a problem! *Med Sci Monit.* 2015;21:2969-2975.

24. Vanderwee K, Clays E, Bocquaert I, Gobert M, Folens B, Defloor T. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: A Belgian cross-sectional, multi-centre study. *Clin Nutr.* 2010;29(4):469-476.
25. Söderström L, Thors Adolfsson E, Rosenblad A, Frid H, Saletti A, Bergkvist L. Mealtime habits and meal provision are associated with malnutrition among elderly patients admitted to hospital. *Clin Nutr.* 2013;32(2):281-288.
26. Mudge AM, Ross LJ, Young AM, Isenring EA, Banks MD. Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): A prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients. *Clin Nutr.* 2011;30(3):320-325.
27. Lai X, Zhu H, Du H, Huo X, Yu K. Nutritional status of Chinese oldest-old adults ( $\geq 80$  years of age): a cross-sectional study in Beijing. *Eur J Clin Nutr.* 2020.
28. Rashid I, Tiwari P, Lehl SS. Malnutrition among elderly a multifactorial condition to flourish: Evidence from a cross-sectional study. *Clin Epidemiol Glob Heal.* 2020;8(1):91-95.
29. López Lirola E, Ibabe MCI, Herreros JMP. La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el hospital. Relación con edad y sexo del paciente. *Nutr Hosp.* 2016;33(3):565-571.
30. Varan HD, Bolayir B, Kara O, Arik G, Kizilarlanoglu MC, Kilic MK, et al. Phase angle assessment by bioelectrical impedance analysis and its predictive value for malnutrition risk in hospitalized geriatric patients. *Aging Clin Exp Res.* 2016;28(6):1121-1126.
31. Hägglund P, Fält A, Hägg M, Wester P, Levring Jäghagen E. Swallowing dysfunction as risk factor for undernutrition in older people admitted to Swedish short-term care: a cross-sectional study. *Aging Clin Exp Res.* 2019;31(1):85-94.
32. Rentero Redondo L, Navalón CI, Cánovas JJG, Jiménez CT, Álvarez CS. Desnutrición en el paciente anciano al ingreso hospitalario, un Viejo problema sin solucionar. *Nutr Hosp.* 2015;32(5):2169-2177.
33. Lara-Pulido A, Guevara-Cruz M. Malnutrition and associated factors in elderly hospitalized. *Nutr Hosp.* 2012;27(2):652-655.
34. Lo Buglio A, Bellanti F, Serviddio G, Vendemiale G. Impact of Nutritional Status on Muscle Architecture in Elderly Patients Hospitalized in Internal Medicine Wards. *J Nutr Heal Aging.* 2020;24(7):717-722.

35. Sanson G, Bertocchi L, Dal Bo E, Di Pasquale CL, Zanetti M. Identifying reliable predictors of protein-energy malnutrition in hospitalized frail older adults. A prospective longitudinal study. *Int J Nurs Stud.* 2018;82:40-48.
36. Leibovitz E, Adler H, Giryas S, Ditch M, Burg NF, Boaz M. Malnutrition risk is associated with hypoglycemia among general population admitted to internal medicine units. Results from the MENU study. *Eur J Clin Nutr.* 2018;72(6):888-893.
37. Sieske L, Janssen G, Babel N, Westhoff TH, Wirth R, Pourhassan M. Inflammation, appetite and food intake in older hospitalized patients. *Nutrients.* 2019;11(9):1-10.
38. Brock F, Bettinelli LA, Dobner T, Stobbe JC, Pomatti G, Telles CT. Prevalencia de hipoalbuminemia y aspectos nutricionales en ancianos hospitalizados. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2016;24.

## 1.ERANSKINA: KONTZEPTU TAULA

KONTZEPTUA	SINONIMOA (Lengoaia naturala)	INGELESEZKO SINONIMOAK	DESKRIPTOREAK (Lengoaia kontrolatua)
Desnutrizioa	Elikadura eskasa Malnutrizioa Alimentación deficiente Malnutrición Desnutrición	Malnutrition Nutrition disorder	<b>MeSH (Medline):</b> Malnutrition, Protein-Energy Malnutrition, Nutrition Disorders <b>EMTREE (Embase):</b> Nutritional deficiency, Malnutrition, Protein calorie malnutrition <b>JBI:</b> Malnutrition, Protein-Energy Malnutrition, Nutrition Disorders <b>Palabras clave de CUIDEN:</b> Desnutrición, Malnutrición <b>Descriptor de Cinahl:</b> Malnutrition, Protein-energy malnutrition <b>Palabras clave PsycInfo:</b> Nutritional deficiencies <b>MeSH (Cochrane):</b> Malnutrition, Protein-Energy Malnutrition, Nutrition Disorders
Arrisku faktoreak	Faktore eragileak Alderdiak Factores de riesgo Factor causante Aspectos	Risk factor Risk point Danger factor	<b>MeSH (Medline):</b> Risk factors <b>EMTREE (Embase):</b> Risk factor <b>JBI:</b> Risk factors <b>Palabras clave de CUIDEN:</b> Factores de riesgo <b>Descriptor de Cinahl:</b> Risk factors <b>Palabras clave PsycInfo:</b> Risk factors <b>MeSH (Cochrane):</b> Risk factors
Adinekoa	Zaharra Edadetua Adindua Anciano Mayor	Aged Elderly Ancient	<b>MeSH (Medline):</b> Aged, "Aged, 80 and over" <b>EMTREE (Embase):</b> Aged, Aged hospital patient <b>JBI:</b> Aged, "Aged, 80 and over" <b>Palabras clave de CUIDEN:</b> Ancianos, Vejez <b>Descriptor de Cinahl:</b> Aged, "Aged, 80 and over", "Aged:+65 years" <b>Palabras clave PsycInfo:</b> Aging, Aged <b>MeSH (Cochrane):</b> Aged, "Aged, 80 and over"
Ospitalizatua	Ospitaleratua Hospitalizado Ingresado	Hospitalised Hospitalization	<b>MeSH (Medline):</b> Hospitalization <b>EMTREE (Embase):</b> Hospitalization, Hospital patient <b>JBI:</b> Hospitalization <b>Palabras clave de CUIDEN:</b> Hospitalización, Ingreso hospitalario, Ancianos hospitalizados <b>Descriptor de Cinahl:</b> Hospitalization, Hospitalized <b>Palabras clave PsycInfo:</b> Hospitalization <b>MeSH (Cochrane):</b> Hospitalization

## 2. ERANSKINA: BILAKETA TAULA

DATU-BASEA	BILAKETA EKUAZIOA	LORTUTAKO EMAITZAK	EMAITZA BALIOGARRIAK	OHARRAK	OHARRAK
<b>MEDLINE</b>	[Aged OR "Aged, 80 and over"] AND [Risk factors] AND [Hospitalization] AND [Malnutrition OR Protein-Energy Malnutrition OR Nutrition disorders]  Limit: 2010-2020 Spanish English Language	157	7	<p>Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.</p> <p>Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 117 artikulua baztertu dira hurrengo arrazoiengatik: patologia espezifiko bat duten pazienteak aztertzea (71), eskalen erabilkortasuna aztertzea (13), desnutrizioaren tratamendua aztertzea (4), desnutrizioaren kostua aztertzea (4), desnutrizioaren hilkortasuna aztertzea (6) eta gaiarekin ez datozen artikulua izatea (19).</p> <p>6 artikulua ezin izan dira <i>full text</i> mailan lortu eta 27 artikulua baztertu dira hauek irakurri ostean &lt;18 urteko partaideak kontuan hartzeagatik (14), patologia espezifiko pazienteak barneratzeagatik (1) eta gaiarekin bat ez etortzeagatik (12).</p> <p>Azkenean, 7 artikulua aukeratu dira.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Undernutrition measured by the Mini Nutritional Assessment (MNA) test and related risk factors in older adults under hospital emergency care.</li> <li>2.- Assessment of nutritional status of older patients attending a tertiary hospital in Middle Eastern country.</li> <li>3.- Inflammation, Appetite and Food Intake in Older Hospitalized Patients.</li> <li>4.- Swallowing dysfunction as risk factor for undernutrition in older people admitted to Swedish short term care: a cross-sectional study.</li> <li>5.- Phase angle assessment by bioelectrical impedance analysis and its predictive value for malnutrition risk hospitalized geriatric patients.</li> <li>6.- Malnutrition in Hospitals: It Was, Is Now and Must Not Remain a Problem!</li> <li>7.- Mealtime habits and meal provision are associated with malnutrition among elderly patients admitted to hospital.</li> </ol>
<b>EMBASE</b>	[Aged OR Aged hospital patient] AND [Risk factor] AND [Hospitalization OR Hospital patient] AND [Malnutrition OR Protein Calorie Malnutrition OR Nutritional Deficiency]  Limit: 2010-2020 Spanish English Language	257	5	<p>Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.</p> <p>Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 237 artikulua baztertu dira hurrengo arazoengatik: beste bilaketetan errepikatutako artikulua izatea (56), desnutrizioarekin bat ez datozen artikulua izatea (95), patologia espezifiko pazienteak izatea (67), osasun-heziketa programa izatea (1), desnutrizioaren hilkortasuna aztertzea (8), desnutrizioa neurtzeko eskalen ziurgarritasuna aztertzea (9) eta hitzaldi baten laburpena izatea (1).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Malnutrition risk is associated with hypoglycemia among general population admitted to internal medicine units. Results from the MENU study.</li> <li>2.- Cognition and social-physiological factors associated with malnutrition in hospitalized older adults in Taiwan.</li> <li>3.- Malnutrition among elderly a multifactorial condition to flourish Evidence from a cross-sectional study.</li> <li>4.- Malnutrition and associated factors in elderly hospitalized.</li> <li>5.- Nutritional status of Chinese oldest-old adults (=80 years of age) a cross-sectional study in Beijing.</li> </ol>



				8 artikulua ezin izan dira <i>full text</i> mailan lortu eta 7 artikulua baztertu dira hauek irakurri ostean <65 urteko partaideak kontuan hartzeagatik (4), ospitalizatutako pazienteak ez izateagatik (1) eta helburuari ez erantzuteagatik (2).  Azkenean, 5 artikulua aukeratu dira.	
<b>JB1</b>	[Aged OR "Aged, 80 and over"] AND [Risk factors] AND [Hospitalization] AND [Malnutrition OR Protein-Energy Malnutrition OR Nutrition Disorders]  Limit: 2010-2020 English/Spanish	0	-	Ez denez emaitzarik lortu, bilaketa zabalduko da "Hospitalization" deskriptorea ezabatuz.	-
	[Aged OR "Aged, 80 and over"] AND [Risk factors] AND [Malnutrition OR Protein-Energy Malnutrition OR Nutrition Disorders]  Limit: 2010-2020 English/Spanish	0	-	Ez denez emaitzarik lortu, bilaketa zabalduko da "Risk factors" deskriptorea kanporatuz.	-
	[Aged OR "Aged, 80 and over"] AND [Malnutrition OR Protein-Energy Malnutrition OR Nutrition Disorders]  Limit: 2010-2020 English/Spanish	2	0	Izenburu eta <i>abstract</i> mailan, bi artikulua baztertu dira helburuarekin bat ez datozelako.	-
<b>CUIDEN</b>	[Desnutrición OR Malnutrición] AND [Factores de riesgo] AND [Ancianos OR Vejez] AND [Hospitalización OR Ancianos hospitalizados OR Ingreso hospitalario]	339	1	339 artikulutatik 181 baztertu dira 2010 urtea baino zaharragoak izateagatik Beste 158 artikulua banan-banan aztertu dira.  Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 144 artikulua baztertu dira hurrengo arazioengatik: beste bilaketetan errepikatutako artikulua izatea (2), desnutrizioarekin bat ez datozen artikulua izatea (47), patologia espezifikoak izatea (54), osasun-heziketa programa izatea	1.- Prevalencia de hipoalbuminemia y aspectos nutricionales en ancianos hospitalizados.

				<p>(2), paziente pediatrikoak izatea (38) eta eskalen erabilgarritasuna aztertzea (1).</p> <p>8 artikulua ezin izan dira <i>full text</i> mailan lortu. Testu osoa irakurtzean, 5 artikulua baztertu dira ez diotelako helburuari erantzuten (1) eta ospitaleratu gabeko partaideak direlako (4).</p> <p>Azkenean artikulua bakarrik aukeratu da.</p>	
<b>CINHAL</b>	<p>[Aged OR "Aged, 80 and over" OR "Aged: +65 years"] AND [Risk factors] AND [Malnutrition OR Protein-energy malnutrition] AND [Hospitalization OR Hospitalized]</p> <p>Limit: 2010-2020 English language</p>	235	4	<p>Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.</p> <p>Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 216 artikulua baztertu dira hurrengo arrazoiengatik: beste bilaketetan errepikatutako artikulua izatea (44), desnutrizioarekin bat ez datozen artikulua izatea (46), patologia espezifikoeko pazienteak izatea (63), paziente pediatrikoen buruzkoak izatea (22), desnutrizioaren ondorioak aztertzea (4), tratamendu eta interbentzioak aztertzea (5), hilkortasuna aztertzea (16), nutrizio enterala duten pazienteak izatea (7), eskalak aztertzea (6) eta eskutitz bat izatea (3).</p> <p>3 artikulua ezin izan dira <i>full text</i> mailan lortu eta 12 artikulua baztertu dira hauek irakurri ostean partaideak ospitaleratuta ez egoteagatik (5), argitarapen irizpideak ez betetzeagatik (2) eta gaiarekin bat ez etortzeagatik (5).</p> <p>Azkenean, 4 artikulua aukeratu dira.</p>	<p>1.- Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): A prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients.</p> <p>2.- Identifying reliable predictors of protein-energy malnutrition in hospitalized Frail older adults: A prospective longitudinal study.</p> <p>3.- Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: A Belgian cross-sectional, multi-centre study.</p> <p>4.- Impact of nutritional status on muscle architecture in elderly patients hospitalized in interneal medicine ward.</p>
<b>PSYCINFO</b>	<p>[Aging OR Aged] AND [Nutritional Deficiencies] AND [Risk factors] AND [Hospitalization]</p> <p>Limit: 2010-2020 English language Spanish</p>	0	0	<p>Emaitza kopurua zero izan denez, bilaketa zabaldu da, "Hospitalization" deskriptorea kanporatuz.</p>	-

	<p>[Aging] AND [Nutritional Deficiencies] AND [Risk factors]</p> <p>Limit: 2010-2020 English language Spanish</p>	16	0	<p>Bilaketan eskuratutako emaitza guztiak aztertu dira banan banan.</p> <p>Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 13 artikulua baztertu hurrengo arrazoiengatik: gaiarekin bat ez etortzea (5), patologia espezifikoko pazienteak aztertzea (7) eta paziente pediatrikoak izatea (1).</p> <p><i>Full text</i>-a irakurrita 3 artikulua baztertu dira parte hartzaileak ez direlako paziente ospitaleratuak (2) eta gaiarekin loturarik ez duelako (1).</p>	-
COCHRANE LIBRARY	<p>[Malnutrition OR Nutritional disorder] AND [Hospitalization] AND [Risk factors] AND [Aged]</p> <p>Limit: 01/2010-12/2020 Hitz gakoak izenburu, <i>abstract</i> eta hitz klabeetan</p>	3871	-	<p>Emaitza gehiegi direnez, entsaio eta errebisioen limitea jarriko da.</p>	-
	<p>[Malnutrition OR Nutritional disorder] AND [Hospitalization] AND [Risk factors] AND [Aged]</p> <p>Limit: 01/2010-12/2020 Hitz gakoak izenburu, <i>abstract</i> eta hitz klabeetan</p> <p>Entsaioak eta errebisioak</p>	3862	-	<p>Emaitza gehiegi direnez, hitz gakoak artikulua hitz klabeetan agertzera limitatuko da.</p>	-
	<p>[Malnutrition OR Nutritional disorder] AND [Hospitalization] AND [Risk factors] AND [Aged]</p>	2308	-	<p>Emaitza gehiegi direnez, hitz gakoak artikulua izenburuan agertzera limitatuko da.</p>	-

	<p>Limit: 01/2010-12/2020 Entsaioak eta errebisioak</p> <p>Hitz gakoak hitz klabeetan</p>				
	<p>[Malnutrition OR Nutritional disorder] AND [Hospitalization] AND [Risk factors] AND [Aged]</p> <p>Limit: 01/2010-12/2020 Entsaioak eta errebisioak</p> <p>Hitz gakoak izenburuan</p>	600	-	Eraitza gehiegi direnez, beste konbinketa bat egingo da malnutrizioaren hitz klabearekin.	-
	<p>[Malnutrition OR Protein-energy malnutrition] AND [Risk factors] AND [Aged] AND [Hospitalization]</p> <p>Limit:01/2010-12/2020 Entsaioak eta errebisioak</p> <p>Hitz gakoak izenburu, <i>abstract</i> eta hitz klabeetan</p>	3806	-	Eraitza gehiegi direnez, malnutrizioarako deskriptore bakarra erabiliko da.	-
	<p>[Malnutrition] AND [Risk factors] AND [Aged] AND [Hospitalization]</p> <p>Limit: 01/2010-12/2020 Entsaioak eta errebisioak</p> <p>Hitz gakoak izenburu, <i>abstract</i> eta hitz klabeetan</p>	104	0	<p>Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.</p> <p>Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 101 artikulua baztertu dira hurrengo arrazoiengatik: beste bilaketetan errepikatutako artikulua izatea (10), desnutrizioarekin bat ez datozen artikulua izatea (22), patologia espezifikoak izatea (24), paziente pediatrikoei buruzkoak izatea (20), tratamendu eta interbentzioak aztertzea (16), hilkortasuna aztertzea (5), nutrizio enterala duten pazienteak izatea (2) eta programa baten erabilgarritasuna aztertzea (2).</p>	-

				2 artikulua ezin izan dira <i>full text</i> mailan lortu eta artikulua bat baztertu da irakurri ostean partaideak <65 urtetakoak direlako.	
--	--	--	--	--	--

ESKUZKO BILAKETA: ALDIZKARIAK	EKUAZIOA	EMAITZAK	EMAITZA BALIOGARRIAK	OHARRAK	AUKERATUTAKO ARTIKULUAK
<b>Revista Española de Geriátría y Gerontología</b>	Desnutrición AND Factores de riesgo Límite: 2010-2020	61	0	Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.  Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 60 artikulua baztertu dira ez dutelako desnutrizioaz hitz egiten.  Artikulu bat irakurri da baina baztertu da, ez dituelako partaideen barneratze irizpideak betetzen.	-
	Desnutrición AND Malnutrición Límite: 2010-2020	27	0	Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.  Izenburu eta <i>abstract</i> mailan 25 artikulua errepikatuta daude aurreko bilaketan. Beste bi artikulua ez datoz bat gaiarekin.	-
<b>Endocrinología y Nutrición</b>	Desnutrición AND Ancianos Límite: 2010-2020	5	0	Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.  Izenburua eta <i>abstract</i> -a irakurrita emaitza guztiak baztertu dira, bi eskalen arteko konparaketa izateagatik (1), eskutitzak izateagatik (2) eta gaiarekin bat ez etortzeagatik (2).	-
<b>Endocrinología y Nutrición English Edition</b>	Aged AND Malnutrition Limit: 2010-2020	41	0	Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.  Izenburua eta <i>abstract</i> -a irakurrita, artikulua bat errepikatuta dago aurreko bilaketan eta 38 artikulua baztertu dira gaiarekin ez datozelako bat.	-

				2 artikulua irakurrita, biak baztertu dira desnutrizioaren ondorioak aztertzeagatik eta erreminten konparaketa egiteagatik.	
<b>Medicina Clínica</b>	[Malnutrición OR Desnutrición] AND Anciano  Límite: 2010-2020  Correspondence artikulua baztertu dira.	73	0	Bilaketan eskuratutako artikulua guztiak aztertu dira banan-banan.  Izenburua eta <i>abstract</i> -a irakurrita 70 artikulua baztertu dira gaiarekin bat ez etortzeagatik.  Gainontzeko 3 artikulua irakurri ostean, baztertu dira komunitateko pazienteak aztertzeagatik (1) eta artikulua mota argitarapen irizpideen barnean ez egoteagatik (2).	-
<b>Nutrición Hospitalaria</b>	Desnutrición AND Ancianos	14	2	Bilaketan eskuratutako emaitza guztiak aztertu dira banan-banan.  Izenburua eta <i>abstract</i> mailan 12 artikulua baztertu dira hurrengo arrazoiengatik: argitalpen urtea barneratze irizpideen barnean ez egotea (3), patologia espezifikoaren barneratzea (5), komunitateko pazienteak (1) zein paziente instituzionalizatuak izatea (1), desnutrizioa neurtzeko erraminta baten erabilera aztertzea (1) eta gaiarekin bat ez etortzea (1).  Azkenean, 2 artikulua aukeratu dira.	1.- Desnutrición en el paciente anciano al ingreso hospitalario, un viejo problema sin solucionar.  2.- La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el hospital. Relación con la edad y sexo del paciente.

ESKUZKO BILAKETA: GIDAK	EKUAZIOA	EMAITZAK	BALIO DUTEN EMAITZAK + OHARRAK
<b>RNAO</b>	Malnutrition	1	Elikagaien segurtasunerako eta gizarte-laguntza jasotzen duten pertsonen osasunerako aurrekontuak aztertzen ditu.
<b>OSTEBA</b>	Desnutrición	1	Desnutrizioaren detekzioaren inguruan hitz egiten du.
<b>NICE</b>	Aged malnutrition	22	Ez da emaitza eraginkorrik lortu.

### 3.ERANSKINA: IRAKURKETA KRITIKOA

#### IKERKETA KUANTITATIBOKO AZTERKETEN IRAKURKETA KRITIKORAKO GIDOIA

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assessment of nutritional status of older patients attending a tertiary hospital in Middle Eastern country.</li> <li>2. Cognition and social physiological factors associated with malnutrition in hospitalized older adults in Taiwan.</li> <li>3. Undernutrition measured by the MNA test and related risk factors in older adults under hospital.</li> <li>4. Malnutrition in Hospitals: It was, Is Now, and must not remain a problem!</li> <li>5. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: A Belgian cross-sectional, multi-centre study.</li> <li>6. Mealtime habits and meal provision are associated with malnutrition among elderly patients admitted to hospital.</li> <li>7. Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): A prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients.</li> <li>8. Nutritional status of Chinese oldest adults (80&gt; years of age): A cross-sectional study in Beijing.</li> <li>9. Malnutrition among elderly a multifactorial condition to flourish: Evidence from a cross-sectional study.</li> <li>10. La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el hospital. Relación con edad y sexo del paciente.</li> </ol>											
	<b>Irizpideak</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Helburuak</b>	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
<b>Diseinua</b>	Erabilitako diseinu mota egokia da ikerketaren helbururako (helburuak edo/eta hipotesiak)?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimetal bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
<b>Populazioaren kontzeptua eta lagina</b>	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da	BAI	HH	BAI	BAI	HH	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Laginketa-estrategia egokia da?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI

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



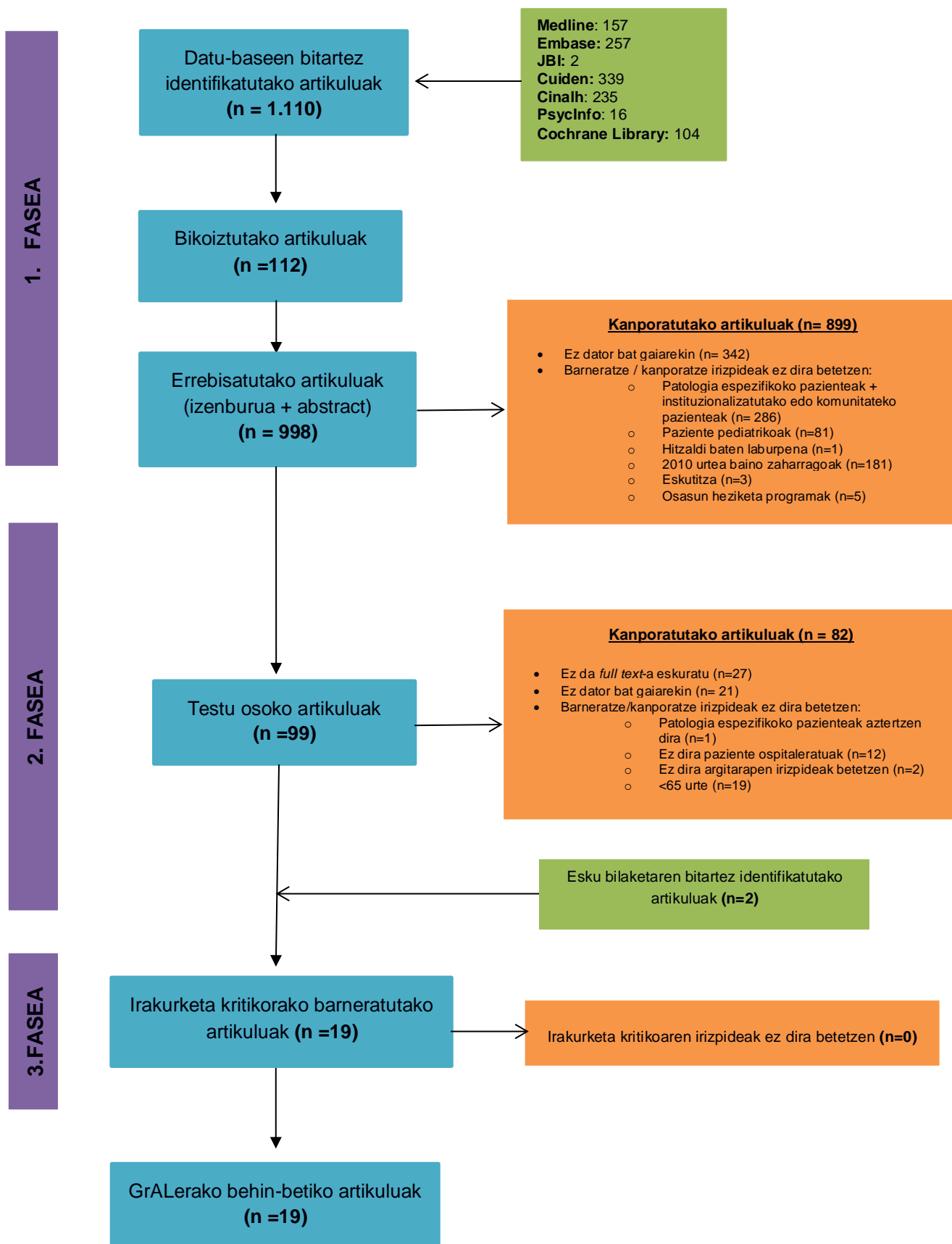
<p>11. Phase angle assessment by bioelectrical impedance analysis and its predictive value for malnutrition risk in hospitalized geriatric patients.</p> <p>12. Swallowing dysfunction as risk factor for undernutrition in older people admitted to Swedish short-term care: a cross sectional study.</p> <p>13. Desnutricion en el paciente anciano al ingreso hospitalario, un viejo problema sin solucionar.</p> <p>14. Malnutrition and associated factors in elderly hospitalized.</p> <p>15. Impact of nutritional status on muscle architecture in elderly patients hospitalized in internal medicine wards.</p> <p>16. Identifying reliable predictors of protein energy malnutrition in hospitalized frail older adults: A prospective longitudinal.</p> <p>17. Malnutrition Risk is associated with hypoglycemia among general population admitted to internal medicine units.</p> <p>18. Inflammation, appetite and Food Intake in Older Hospitalized Patients.</p> <p>19. Prevalencia de hipoalbuminemia y aspectos nutricionales en ancianos hospitalizados.</p>										
	<b>Irizpideak</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
<b>Helburuak eta hipotesiak</b>	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
<b>Diseinua</b>	Erabilitako diseinu mota egokia da ikerketaren helbururako (helburuak edo/eta hipotesiak)?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
<b>Populazioaren kontzeptua eta lagina</b>	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Laginketa-estrategia egokia da?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
<b>Aldagaien neurketa</b>	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI

Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiari dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
Amaitu batorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI

<b>Artikulua:</b> Mealtime habits and meal provision are associated with malnutrition among elderly patients admitted to hospital.			
<b>Helburuak eta hipotesiak</b>	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	<b>BAI</b>	<b>Zergatik?</b>  <u>Helburua:</u> Malnutrizioaren prebalentzia balioestea eta tamaina ertaineko ospitale suediar batean dauden adineko pazienteen elikadura-ohituren, janari-horniduraren eta malnutrizioaren arteko loturak azterzea.  <u>Hipotesi nagusia</u> gaueko baraualdiaren iraupena eta janariaren kopurua malnutrizioarekin lotuta daudela da. <u>Bigarren hipotesiaren</u> arabera, elikagaien hornidura malnutrizioarekin lotuta dago.
<b>Diseinua</b>	Erabilitako diseinu-mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?	<b>BAI</b>	<b>Zergatik?</b>  Ikerketa transbertsala edo zeharkakoa. Estudio mota hau egokiena da: - Desnutrizioaren eta faktoreen arteko erlazioa aztertzeko dituelako. - Faktore bakoitzaren prebalentzia ikasten duelako. - Denbora gutxian egin daitekelako.
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimetal bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	<b>EA</b>	<b>Zergatik?</b>  Ez aplikagarria ikerketaren diseinua dela eta.
<b>Populazioaren kontzeptua eta lagina</b>	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	<b>BAI</b>	<b>Zergatik?</b>  "Study participants" atalean partaideen ezaugarriak deskribatzen dira. 1771 pazienteek osatzen dute ikerketa. Barneratze irizpideak: 65 urte baino gehiago izatea Kanporatze irizpideak: komunikatzeko zailtasunak eta senideek galdetegari erantzun nahi ez izatea, zainketa aringarriak jasotzen egotea, pisatzeko eta neurtzeko ezintasuna izatea eta alde zuzenetik ebaluatutako pazienteak berriz ospitaleratzea.
	Laginketa-estrategia egokia da?	<b>HH</b>	<b>Zergatik?</b>  Partaideak ospitaleratu ahala ikerketan barneratzea eta alta momentuan ikerketa uztea ez da estrategia guztiz egokia datuak ez direlako modu berean eta epe berean neurtuko.  Ez da laginketarik egiten. Ahalik eta partaide gehien edukitzeko 2008ko martxotik 2009ko maiatzera (asteburuak, oporrak eta kalizibirusaren brotearen bitartean pabeiloia itxita egon zen denbora-tardea salbu) Sueziko ospitale zentralean ospitaleratutako 65 urtetik gorako pazienteak jasotzen dira, beti ere barneratze irizpideak betetzen badituzte.  Parte hartzen duten paziente guztiek baimen informatu bat sinatu behar dute.
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	<b>EA</b>	<b>Zergatik?</b>  Ez aplikagarria, ez da laginketarik egiten.

<p style="text-align: center;"><b>Aldegaiaren neurketa</b></p>	<p>Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?</p>	<p><b>BAI</b></p>	<p><b>Zergatik?</b></p> <p>Datu guztiak jasotzeko eta neurtzeko erabiltzen den metodologia deskribatzen da.</p> <p>Hasteko, pazientearen diagnostikoa CIE-10-ren arabera jasotzen da. Ebaluazio nutrizionala Mini Nutritional Assessment eskalaren bidez egiten da eta elkarrizketa baten bitartez gaueko baraualdien luzeera, egunean egiten diren otorduak eta norberak sukaldatzen duen inguruko informazioa jasotzen da.</p> <p>Datu antropometrikoei dagokienez, altuera estadiometro batekin neurtzen da eta zutik mantendu ezin diren pazienteen kasuan kalibragailu irristakor bat erabiltzen da. Pisia, aldiz, aulki kalibratu batekin edo jasotze mugikorrek baskula batekin jantzita eta maskuria hustuarekin egin da. GMI formula estandararekin kalkulatu da (kg/m<sup>2</sup>) eta erdiko besoaren, gerriaren eta zangoaren zirkunferentziak zinta metriko malgu eta inelastiko batez neurtzen dira.</p> <p>Guztira 18 pertsonak jasotzen dituzte datuak (erizainek, erizaintzako laguntzaileek edo pabiloi bakoitzean erregistratutako dietistek) eta MNA erabiltzeko trebakuntza jasotzen dute azterketa hasi aurretik. Ikertzaileek, halaber, bi aldiz behatzen dituzte langile bakoitzak azterketa-aldian egindako ebaluazioak prozesuaren barne-baliozkotasunari eusteko.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Alborapenen kontrola</b></p>	<p>Azterlana eraginkortasuneko edo harremaneko den: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneousak direla ziurta dezakezu?</p>	<p><b>EA</b></p>	<p><b>Zergatik?</b></p> <p>Lagineko pazienteen batz besteko adina 78.1±7.8 urtekoa da, pazienteak 65 eta 99 urte bitartekoak izanik.</p> <p>Laginean, emakume gehiago daude (%56.1), hala ere, sexuen arteko desberdintasuna txikia da.</p> <p>GMI ari dagokionez, batz bestekoa 25.9±4.8kg-koa da.</p> <p>Paziente gehienak etxean bizi dira (%95).</p> <p>Komorbilitate kopurua 3.1±1.7-koa da (1 eta 10 gaixotasun kopuru bitartean).</p>
	<p>Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada:</p> <p>Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?</p>	<p><b>EA</b></p>	<p><b>Zergatik?</b></p> <p>Parte hartzaile guztiek baimen informatua sinatu dute estudioan parte hartu aurretik. Pazienteak komunikatzeko zailtasunak baditu, senide batek sinatzen du.</p> <p>Jasotako datuak bi aldiz behatzen ditu langile bakoitzak azterketa-aldian egindako ebaluazioak prozesuaren barne-baliozkotasunari eusteko.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Emaitzak</b></p>	<p>Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?</p>	<p><b>BAI</b></p>	<p><b>Zergatik?</b></p> <p>Ikerketa honen aurkikuntza interesgarriena baraualdiak eta otordu kopuruak desnutrizio arriskuarekin eta desnutrizioarekin erlazionatuta daudela da.</p> <p>80 urte baino gehiago izatea, emakumea izatea, GMI baxua izatea, erretzea, gaixotasun infekziosoak izatea, 11 orduko gorako gaueko baraualdiak eta egunean lau otordu baino gutxiago egiteak desnutrizio-arrisku handiagoarekin edo malnutrizioarekin lotzen da. Diagnostikoen kopurua eta BGBK edo artritisa izatea, aldiz, malnutrizioarekin soilik erlazionatzen da.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Azken balorazioa</b></p>	<p>Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?</p>	<p><b>BAI</b></p>	<p><b>Zergatik?</b></p> <p>Aurreko 10 item-etatik, 5 baiezoak eta 4 ez aplikagarriak dira, hau da, filtroa gainditzen du eta ikerketaren emaitzek ekarpen nabarmena egiten dute lanaren helburuari erantzuteko.</p>

### 4. ERANSKINA: FLUXU DIAGRAMA



## 5.ERANSKINA: LABURPEN TAULA

EGILEAK, URTEA ETA LURRALDEA	HELBURUA	DISEINUA	LAGINAREN DESKRIKAPENA	ESKALAK	IDEIA NAGUSIAK ETA EMAITZAK
<b>El Osta N et al<sup>20</sup>.</b> <b>2019</b> <b>LIBANO</b>	Desnutrizioaren prebalentzia eta arrisku faktoreak aztertzea 60 urte baino gehiagoko Libanoko ospitale tertziarioan.	Behaketazko zeharkako ikerketa.	Beiruteko Unibertsitate ospitalean 15/1/2017tik 15/7/2017ra 3 egun baino gehiago ingresatuta egon diren 60 urte baino gehiagoko 171 paziente.	Egoera nutrizionala neurtzeko MNA eskala erabiltzen da.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADL-ko puntuazioa baxuagoa da desnutritutako pazienteetan (p=0.000).</li> <li>- Desnutrizioa duten pazienteek erdi mailako edo maila baxuko ikasketak dituzte (p=0.001).</li> <li>- Ez da asoziaziorik lortu generoaren eta nutrizio egoeraren artean (p=0.384).</li> <li>- Gaixotasun kronikoen kopurua altuagoa da desnutritutako pazienteetan eta desnutrizio arriskua duten pazienteetan (p=0.000).</li> </ul>
<b>Peng LN et al<sup>21</sup>.</b> <b>2015</b> <b>TAIWAN</b>	Egoera kognitiboak eta honi lotutako faktoreek ospitaleratutako paziente geriatrikoen nutrizio egoeran duten eragina aztertzea.	Zeharkako ikerketa deskriptiboa.	Taiwaneko ospitalean 2009ko maiatzetik 2011ko maiatzera ospitalizatutako 401 paziente.	Egoera nutrizionala MNA eskalaren bidez neurtzen da.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexuen arteko desberdintasuna esanguratsua da (p&lt;0.02), desnutrizioa emakumeen artean ugariagoa izanik.</li> <li>- Adinduenek desnutrizio arrisku gehiago dute (p=0.002).</li> </ul>
<b>Bolado Jiménez C et al<sup>22</sup>.</b> <b>2018</b> <b>ESPAINIA</b>	Espainiako ospitale bateko larrialdietara joan diren adinekoen desnutrizioaren prebalentzia eta horri lotutako arrisku-faktoreak aztertzea.	Zeharkako ikerketa.	Valladolid-eko Ospitale Kliniko Unibertsitarioan 5 hilabeteetan artatutako 70 urte baino gehiagoko 288 paziente, triajeko 3 <sup>o</sup> mailan daudenak.	Egoera nutrizionala MNA eta MNA-Short form eskalarekin neurtzen dira.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paziente dependienteek desnutrizioa izateko arrisku gehiago dute (p&lt;0.001).</li> <li>- Adina altuagoa den heinean desnutrizio tasa handiago da (p=0.001).</li> <li>- Desnutrizioa edo desnutrizio arriskua duten pazienteak PCR maila altuagoak (p=0.014) eta albumina (p=0.016) zein hemoglobina maila baxuagoak dituzte (p&lt;0.001) nutrizio egokia duten pazienteekin alderatuz.</li> <li>- Antzietate-depresio sindromeak (p 0.005) erlazio zuzena du desnutrizioarekin.</li> <li>- Desnutritutako pazienteen artean, gehienek &lt;18.5 edo 18.5-24.9 arteko GMIa dute (p&lt;0.001).</li> </ul>
<b>Konturek PC et al<sup>23</sup>.</b>	Paziente ospitalizatuen desnutrizioaren prebalentzia ebaluatzea, terapia nutrizionalaren	Ikerketa prospektiboa.	12 hilabeteetan Erlangen-Nuremberg unibertsitateko medikuntzako	Egoera nutrizionala neurtzeko NRS eta SGA eskalak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ez da erlazio esanguratsurik aurkitu generoen artean (p=0.92).</li> <li>- Malnutritutako pazienteen artean PCR eta</li> </ul>

<p><b>2015</b> <b>ALEMANIA</b></p>	<p>kalitatea determinatzea eta desnutrizioa izateko arrisku faktoreak definitzea.</p>		<p>departamentuan ingresatutako 815 adindu.</p>	<p>erabiltzen dira</p>	<p>leukozito maila altuagoa da, albumina eta hemoglobina maila baxuagoa (<math>p &lt; 0.0001</math>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depresioa zenbat eta larriagoa izan, orduan eta korrelazio handiagoa dago desnutrizioarekin (<math>p &lt; 0,0001</math>).</li> <li>- Dementziaren larritasuna handitzeak malnutrizioaren prebalentzia handitzen du (<math>p &lt; 0,0001</math>).</li> <li>- Desnutritutako pazienteak GMI balore baxuagoak dituzte (<math>p &lt; 0.0001</math>).</li> </ul>
<p><b>Vanderwee K et al<sup>24</sup>.</b> <b>2010</b> <b>BELGIKA</b></p>	<p>Malnutrizioaren prebalentzia eta faktoreak aztertzea.</p>	<p>Zeharkako ikerketa.</p>	<p>2007ko maiatzetik ekainera Belgikako ospitaleetan ingresatutako 75 urte baino gehiagoko adinduak.</p>	<p>Egoera nutrizionala MNA-SF eskalaren bidez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ez da datu esanguratsutzat hartu sexua (<math>p = 0.305</math>).</li> <li>- Nutrizio egoera kritikoa, adindua izatearekin erlazionatzen da (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Depresioa desnutrizioaren prebalentzia altuagoarekin erlazionatu da (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Dementia izateak desnutrizioaren prebalentzia handitzen du (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Deliriuma duten pazienteen %49.8ak desnutrizioa pairatzen du (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Disfagia duten pazienteak, ia bost aldiz desnutrituagoak daude nomonutrituekin konparatuz (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Mastekatzeko zailtasuna desnutrizio prebalentzia altuagoarekin erlazionatu da (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Desnutritutako pazienteek GMI baxuagoa dute (<math>p &lt; 0.0001</math>).</li> </ul>
<p><b>Söderström L et al<sup>25</sup>.</b> <b>2011</b> <b>SUEDIA</b></p>	<p>Malnutrizioaren prebalentzia balioestea eta adineko pazienteen elikadura-ohituren, janari-horniduraren eta malnutrizioaren arteko loturak aztertzea.</p>	<p>Zeharkako ikerketa.</p>	<p>2008ko martxotik 2009ko maiatzera Suediako ospitale zentralean ingresatutako 65 urtetik gorako 2717 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala MNAREN bidez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ez da lotura nabarmenik aurkitu sexuen artean (<math>p = 0.044</math>).</li> <li>- Desnutritutako pazienteak nagusiagoak dira (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Nutrizio egoera okerragoa den heinean komorbiditatea handitzen da (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> <li>- Desberdintasun esanguratsuak lotu dira GMI-ari dagokionez (<math>p &lt; 0.001</math>), desnutritutako pazienteetan baxuagoa izanik.</li> <li>- Egoera nutrizionala okertzen den heinean gerriaren zirkunferentzia murrizten da (<math>p &lt; 0.001</math>).</li> </ul>

<p><b>Mudge AM et al<sup>26</sup>.</b></p> <p><b>2011</b></p> <p><b>AUSTRALIA</b></p>	<p>Proteinen eta energiaren ingesta desegokiaren prebalentzia neurtzea eta arrisku faktoreak identifikatzea ospitalizatutako paziente adinduetan.</p>	<p>Kohorte prospektiboko ikerketa.</p>	<p>2007ko azarotik 2008ko martxora Brisbaneko Royal Brisbane eta Women Hospital-ean 2 egun baino gehiago ingratuta egon diren 65 urte baino gehiagoko 134 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala neurtzeko MNA eskala erabiltzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ikerketan parte hartu duten dependienteak diren partaideen (63%) %68ak energia ingesta desegokia du (p=0.007).</li> <li>- Ez da alde nabarmenik ikusi bi generoen artean ingestei dagokionez (p=0.31).</li> <li>- Ez da loturarik aurkitu depresioaren eta nutrizio egoeraren artean (p=0.98).</li> <li>- Erlazio ahula aurkitu da desnutrizio eta eldarnioaren artean (p=0.07).</li> <li>- Desnutrizioaren eta disfagiaren artean lotura ahula aurkitu da (p=0.06).</li> <li>- Ez da asoziaziorik ikusi hortzeriaren faltaren eta desnutrizioaren artean. (p=0.71).</li> </ul>
<p><b>Lai X et al<sup>27</sup>.</b></p> <p><b>2020</b></p> <p><b>TXINA</b></p>	<p>Nutrizio-arriskua, malnutrizioa eta esku hartze nutrizionalaren egoera ikertzea, eta esku-hartze eraginkorra aplikatzeko oinarriak ezartzea.</p>	<p>Zeharkako ikerketa prospektiboa.</p>	<p>2015ko abendutik 2017ko ekainera Pekineko ospitaleko 5 unitate geriatrikoetan ospitalizatutako 358 adindu.</p>	<p>Egoera nutrizionala NRS-2002 eskalaren bidez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnutrizioa duten pazienteak, normonutrituak baino dependienteagoak dira (p=0.000).</li> <li>- Gehiengoek bigarren hezkuntzako, batxilergoko edo unibertsitateko ikasketak dituzte. Zenbat eta hezkuntza gehiago izan, orduan eta desnutrizio maila baxuagoa dute. (p=0.029).</li> <li>- Ez da generoen arteko erlaziorik aurkitu (p=0.807).</li> <li>- Desnutritutako pazienteak nagusiagoak dira (p=0.000).</li> <li>- Albumina (p&lt;0.001) eta hemoglobina (p=0.002) mailak baxuagoak dira paziente desnutrituetan.</li> <li>- Partaide gehienek hiru gaixotasun baino gehiago dituzte desnutrizio arriskua duten paziente taldean (p=0.000).</li> </ul>
<p><b>Rashid I et al<sup>28</sup>.</b></p> <p><b>2020</b></p> <p><b>INDIA</b></p>	<p>Egoera nutrizionala ebaluatzea eta erlazioatutako arrisku faktoreak aztertzea.</p>	<p>Zeharkako ikerketa prospektiboa.</p>	<p>Ospitale publiko unibertsitario tertziario bateko 60 urte baino gehiagoko 246 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala MNA-SF eskalaren bidez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Malnutrizioa duten partaideen %26,4ak ez du hezkuntzarik eta %6,4ak bakarrik ditu goi mailako ikasketak (p=0.004).</li> <li>- Zenbat eta komorbiditate gehiago izan, orduan eta desnutrizio arrisku handiagoa.</li> </ul>
<p><b>López E et al<sup>29</sup>.</b></p> <p><b>2016</b></p> <p><b>ESPAINA</b></p>	<p>Ingresu momentuan desnutrizioa diagnostikatzeko zangoaren zirkunferentziaren neurketa baliagarria izan daitekeen aztertu.</p>	<p>Zeharkako ikerketa.</p>	<p>2011. urtean Almeriako Gurutze Gorriko Ospitaleko paziente pluripatologikoko eta zainketa aringarrietako unitateetako 65 urte baino gehiagoko 907 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala neurtzeko MNA, NRS-2002 eta VSG eskalak erabiltzen dira.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnutrizioaren prebalentzia altuagoa da emakumeetan (p=0.001).</li> <li>- Zangoaren perimetroaren neurketa 31 cm baino txikiagoa izatea desnutrizio arriskuarekin eta 29 cm baino txikiagoa izatea desnutrizioarekin erlazionatu da.</li> </ul>



<p><b>Varan HD et al<sup>30</sup>.</b></p> <p><b>2016</b></p> <p><b>SUITZA</b></p>	<p>Ospitaleratutako paziente geriatrikoen malnutrizio arriskurako PHA-en balio prediktiboa ebaluatzea.</p>	<p>Zeharkako ikerketa.</p>	<p>Ospitalean ingresatutako 65 urte baino gehiagoko 122 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala neurtzeko NRS 2002 eskala erabiltzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ez da desberdintasun esanguratsurik ikusi generoen artean (p=0.252).</li> <li>- Adina faktore esanguratsua da, desnutritutako pazienteak nagusiagoak baitira (p=0.003).</li> <li>- Ez da desberdintasun esanguratsurik aurkitu LDL eta HDL baloreetan desnutrizio arriskua duten eta ez dutenen taldeen artean (p=0.066 eta p=0.42).</li> <li>- Albumina balioak baxuagoak dira desnutritutako pazienteetan (p&lt;0.001).</li> <li>- Gerriaren zirkunferentziaren neurketa ez da faktore adierazgarria nutrizio egoerarako (p=0.007). Besoaren eta zangoaren zirkunferentziaren perimetroa handiagoa da desnutrizio arriskurik ez duten pazienteetan (p&lt;0.001).</li> </ul>
<p><b>Hägglund P et al<sup>31</sup>.</b></p> <p><b>2017</b></p> <p><b>SUEZIA</b></p>	<p>Degluzioan ematen diren disfuntzioen, irensteko gaitasunaren eta aspirazio zeinuen prebalentzia eta desnutrizio arriskua neurtzeaz gain degluzio disfuntzioaren eta desnutrizioaren erlazioa aztertzea.</p>	<p>Zeharkako ikerketa.</p>	<p>Sueziako 5 herritako epe motzeko unitateetan 3 egun gutxienez ingresatutako 65 urte baino gehiagoko 391 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala neurtzeko MEONF-II eskalaren bitartez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bi generoen arteko desberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua (p=0.007).</li> <li>- Erlazioa ikusi da desnutrizio arriskuaren eta disfagiaren artean (p=0.003).</li> </ul>
<p><b>Rentero L et al<sup>32</sup>.</b></p> <p><b>2015</b></p> <p><b>ESPAINIA</b></p>	<p>Ospitaleko ingresu momentuan pazienteen desnutrizio prebalentzia eta arrisku faktoreak aztertzea.</p>	<p>Behaketazko ikerketa retrospektiboa.</p>	<p>2011. urtean Sofia Erregina Ospitaleko barne medikuntzan ingresatutako 65 urte baino gehiagoko 310 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala neurtzeko CONUT erraminta erabiltzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gizonek desnutrizioa izateko arrisku gehiago dute (p=0.020).</li> <li>- Nagusiagoak diren pazienteek, desnutrizio arrisku handiagoa dute (p=0.042).</li> <li>- Kolesterol totalaren, albuminaren eta linfzitoen balioak baxuagoak dira desnutritutako pazienteetan (p&lt;0.001).</li> <li>- Ez dira estatistikoki esanguratsuak diren desberdintasunak lortu kornobilitateari dagokionez (p=0,864).</li> <li>- Ez da erlazio esanguratsurik aurkitu demenzia eta nutrizioaren artean (p=0.058).</li> </ul>

<p><b>Lara-Pulido A et al<sup>33</sup>.</b></p> <p><b>2012</b></p> <p><b>MEXIKO</b></p>	<p>Desnutrizioaren maiztasuna eta arrisku faktoreak aztertzea 65 urte baino gehiagoko ospitaleko pazienteetan.</p>	<p>Behaketazko zeharkako ikerketa deskriptiboa.</p>	<p>2008ko uztailetik 2009ko martxora Tlalpan ospitalean ingresatutako 65 urte baino gehiagoko 769 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala MNA eskalaren bidez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnutrizio arriskuan eta desnutrituta dauden pazienteek adin altuagoa dute (p=0.0001).</li> <li>- Trigliceridoen maila ez da datu esanguratsutzat hartu (p=0.457), bai ordea kolesterolarenak, desnutritutako pazienteetan baxuagoa izanik (p=0.017).</li> <li>- Desnutritutako adinduek albumina (p=0.037) eta hemoglobina (p=0.0001) maila baxuagoak dituzte.</li> <li>- Desnutritutako pazienteek depresioa izateko joera gehiago dute (p=0.0001).</li> <li>- Desnutritutako pazienteek disfagia arazo gehiago (p=0.030) eta hortzeri falta handiagoa (p=0.003) izan ohi dute.</li> </ul>
<p><b>Lo Buglio A et al<sup>34</sup>.</b></p> <p><b>2019</b></p> <p><b>ITALIA</b></p>	<p>Egoera nutrizionalaren inpaktua ebaluatzea adinekoren arkitektura muskularrean.</p>	<p>Behaketazko ikerketa prospektiboa.</p>	<p>65 urte baino gehiagoko Foggiako ospitaleko barne medikuntzako unitatean ingresatutako 68 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala MNA eskalaren bidez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adina aurrera egin ahala, nutrizio egoerak okerrera egiten du (p&lt;0.001).</li> <li>- Ez dira desberdintasun esanguratsuak lortu PCR-ari dagokionez (p=0.317).</li> <li>- Kolesterol seriko (p&lt;0.001), HDL (p=0.002) eta triglicerido (p=0.003) mailak baxuagoak dira desnutrituetan. LDL-aren mailetan ez da desberdintasun esanguratsurik lortu (p=0.148).</li> <li>- Albumina, hemoglobina (p&lt;0.001) eta linfzito mailak (p=0.038) baxuagoak dira desnutrizioa duten pazienteetan</li> <li>- Komorbilitatea ez da faktore esanguratsua desnutriziorako (p=0.472).</li> <li>- GMI-a baxuagoa da desnutritutako pazienteetan (p&lt;0.001).</li> <li>- Gerriaren, besoaren eta zangoaren perimetroak txikiagoak dira desnutritutako pazienteetan (p&lt;0.001).</li> </ul>
<p><b>Sanson G et al<sup>35</sup>.</b></p> <p><b>2018</b></p> <p><b>ITALIA</b></p>	<p>Ospitaleko harreran elikagai-kontsumoa murrizteko adierazle prediktibo fidagarriak identifikatzea.</p>	<p>Behaketazko ikerketa prospektibo longitudinala.</p>	<p>2015eko uztaila eta urria bitartean Triesteko ospitalean ospitalizatutako 65 urte baino gehiagoko 202 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala NRS-2002 eskalaren bidez neurtzen da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egunean beharrezkoa dena baino energia eta proteina gutxiago kontsumitzen duten pazienteak: nagusiagoak dira (p=0.026/p=0.003), PCR maila altuagoak dituzte (p&lt;0.001/p=0.044), albumina maila baxuagoak dituzte (p=0.001/p=0.039) eta besoaren zirkunferentzia txikiagoa dute (p=0.022/ p&lt;0.001).</li> </ul>

<p><b>Leibovitz E et al<sup>36</sup>.</b></p> <p><b>2018</b></p> <p><b>ISRAEL</b></p>	<p>Ospitaleratzeko unean malnutrizio-arriskua handitzearen eta hipogluzemia-intzidentziaren arteko lotura aztertzea.</p>	<p>Zeharkako ikerketa.</p>	<p>Israelgo barne medikuntzako unitatean 2011ko martxoaren 17tik apirilaren 20ra, 2013ko ekainaren 8tik irailaren 11ra eta 2017ko urtarrilaren 4tik uztailearen 12ra ospitaleratutako 876 paziente heldu, 70 urte media.</p>	<p>Egoera nutrizionala NRS 2002 eskalaren bitartez ebaluatzen da.</p>	<p>- Desnutrizio arrisku altua duten pazienteek PCR eta leukozitoen balio altuagoak dituzte eta abumina eta hemoglobina maila baxuagoak (p&lt;0.001).</p>
<p><b>Sieske L et al<sup>37</sup>.</b></p> <p><b>2019</b></p> <p><b>ALEMANIA</b></p>	<p>PCR inflamazio markatzailearen, apetituaren eta elikagaien ingestaren artean erlaziorik dagoen azterzea adineko ospitalizatueta.</p>	<p>Behaketazko ikerketa prospektiboa.</p>	<p>2017/09 eta 2018/11 bitartean Marien Herneko ospitalean ingresatutako 65 urte baino gehiagoko eta 7 egun baino gehiago ingresatutako 200 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala MNA-SF eskalaren bitartez neurtzen da.</p>	<p>- Partaideen %48aren elikagaien ingesta &lt;75%ekoa da eta PCR-aren batz bestekoa bi aldiz handiagoa &gt;75%eko ingesta izandako pazienteekin konparatuz (p &lt;0.001).</p>
<p><b>Brock F et al<sup>38</sup>.</b></p> <p><b>2016</b></p> <p><b>BRAZIL</b></p>	<p>Hipoalbuminaren prebalentzia balioestea ospitaleratutako adinekoetan, aldagai soziodemogragoekin, nutrizio-egoerarekin eta interakzio-denborarekin erlazionatuz.</p>	<p>Zeharkako ikerketa prospektiboa eta analitikoa.</p>	<p>Brazilgo hegoaldean, 2012ko apiriletik ekainera ospitaleratutako 60 urte baino gehiagoko 200 paziente.</p>	<p>Egoera nutrizionala neurtzeko MNA eskala erabiltzen da.</p>	<p>- Desnutritutako pazienteen %98ak albumina maila baxuak dituzte, izan ere, albumina maila baxuagoa da desnutrizio arriskua edo desnutrizioa duten adinduetan (p=0.000).</p>

## 6.ERANSKINA: ZUHAITZ-KATEGORIALA

