



IKER  
GAZTE  
NAZIOARTEKO  
IKERKETA EUSKARAZ

## IV. IKERGAZTE NAZIOARTEKO IKERKETA EUSKARAZ

2021eko ekainaren 9, 10 eta 11a  
Gasteiz, Euskal Herria

ANTOLATZAILEA:  
Udako Euskal Unibertsitatea (UEU)

### OSASUN ZIENTZIAK

**Hezkuntza Nutrizionala: Gluten  
Gabeko Dieta Segurua, Orekatua  
eta Inklusiboa,**

*Maialen Vázquez-Polo, Maialen  
Diez, Gesala Perez-Junkera,  
Idoia Larretxi, Itziar Txurruka,  
Arrate Lasa, Olaia Martinez,  
María Ángeles Bustamante,  
Jesús Salmerón eta Virginia Navarro*

143-150 or.

<https://dx.doi.org/10.26876/ikergazte.iv.04.18>



## Hezkuntza Nutrizionala: Gluten Gabeko Dieta Segurua, Orekatua eta Inklusiboa

Vázquez-Polo, M., Diez, M., Perez-Junkera, G., Larretxi, I., Txurruka, I., Lasa, A.,  
Martinez, O., Bustamante, M.A., Salmerón, J., Navarro, V.

<sup>1</sup>Gluten3S ikerketa taldea, Farmazia eta Elikagaien Zientziak Saila, Farmazia Fakultatea,  
Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

maialen.vazquez@gmail.com

### Laburpena

Gaixotasun zeliakoa oinarri immunologikoa duen heste patologia kronikoa da. Zeliakoen bizitza soziala mugatuta dago, glutenik gabeko dieta eraman behar izanak eguneroko jardueretan inpaktu handia baitu. Nutrizio Hezkuntza programa egoki batek pertsona hauen osasun fisiko eta soziala hobeto ditzakeela uste da. Are gehiago, gaixotasunak zeliakoaren ingurukoetan duen inpaktua handia izanik eta populazio orokorrak pertsona hauen zaintzan eta inklusioan duen rol garrantzitsua kontuan hartuz, pazienteari ez ezik, hezkuntza populazio osoari zuzentzea interesgarria izan daitekeela pentsatzen da. Horregatik, lanaren helburua Nutrizio Hezkuntza garatzeko esku-hartze bat diseinatzea da. Aurretik ondo zehaztutako gaitasun eta ikasketa-emaizak oinarri hartuta, unitate didaktikoak garatu dira zeliakiarekin, glutenarekin, dieta eta bizi ohitura osasuntsuarekin erlazionatutako kontzeptuak barneratzeko eta integartzeko, bai zeliakoentzat bai populazio orokorarentzat ere. Gainera, unitate hauen eraginkortasuna neurtzeko plana diseinatu da.

Hitz gakoak: gaixotasun zeliakoa, gluten gabeko dieta, nutrizio-hezkuntza, dieta orekatua, inklusioa, gaitasun zientifikoa

### Abstract

*Celiac disease is a chronic immune-mediated intestinal pathology. The social life of coeliac patients is restricted, since having to follow a gluten free diet has a major impact on daily activities. It is thought that an appropriate nutritional education program may improve coeliac people's physical and social health. Even more, as the impact on relatives of those with coeliac disease is significant and considering that general population play an important role in the care and inclusion of coeliac people, it is considered that addressing education not only to the patient but also to the society might be of interest. Therefore, the aim of this work is to design an intervention to develop Nutritional Education. Didactic units have been created for the assimilation and integration of concepts related to celiac disease, gluten, diet and a healthy lifestyle, both for coeliacs and for the general population, based on the results of predetermined competencies and learning outcomes. In addition, a plan has been designed to evaluate the effectiveness of these units.*

*Keywords: celiac disease, gluten-free diet, nutrition education, balanced diet, inclusion, scientific ability*

### 1. Sarrera eta motibazioa

Gaixotasun Zeliakoa (GZ) gure inguruan ohikoena den heste patologia kronikoa da. Oinarri immunologikoa du, glutenaren presentzian sistema immunearen aktibazioa ematen da alde aurreko joera duten pertsonetan. Populazioaren %1 zeliakoa dela estimatzen da (Rodrigo et al., 2008) eta zeliakoen %80 diagnostikatu gabe dagoela uste da (Roy et al., 2016), gainera, emakumeetan prebalentzia bikoitza da gizonezkoekin alderatuta, hau da, gizon zeliako bakoitzeko bi emakume zeliako daude (Muñoz Tello et al., 2018). Intzidentzia handituz doa, nahiz eta ez den zurrera zergatik

gertatzen ari den hori, kasu gehiago gertatzen direlako edo gehiago diagnostikatzen delako diagnosi tekniken berrikuntza dela eta (Catassi et al., 2015).

Diagnostikatuta dauden pertsonen normalean GZren sintomatologia tipikoak pairatzen dituzte: beherakoa, goragalea, gorakoa, anorexia, pisu galera... Aldiz, tipikoak ez diren sintomak aurkezten dituzten gaitzaren aldaerak diagnostikatzeko zailagoak dira: anemia ferropenikoa, hezurren mineralizazio desegokia, artritis eta aknea, besteak beste (Roy et al., 2016).

Gaur egun, gaixotasunaren tratamendu bakarra bizi osorako gluten gabeko dieta (GGD) zorrotza jarraitzea da, glutenak hestean eragiten dituen efektu kaltegarriak murriztu ahal izateko (Gurjral et al., 2012). GGD segurua izatea ezinbestekoa da, baina dieta orekatua eta osasuntsua ere izatea oinarritzkoa da osasun egoera ezinhobearen lortzeko.

GGDk elikagai batzuk dietatik ezabatzea dakar eta, ondorioz, zenbait nutrizio gabezia ekar ditzake. Euskal Autonomia Erkidegoan populazio zeliakoaren GGDri buruzko ikerketak egin ostean ondorengo akatsak atzeman dira: gutxi dietetikoak eta karbohidrato konplexuak gutxi gutxi kontsumitzen dira eta gantz ase eta proteina gehiegi. Akats dietetiko horiek ohikoak dira populazio orokorrean ere eta zuzendu ahal izateko, beharrezkoa da jarraibide dietetikoak proposatzea (González et al., 2018; Churrua et al., 2015).

Hori horrela, Nutrizio Hezkuntza programa egoki batek GZ maneiatzen laguntzea espero da. Mota honetako hezkuntza interbentzioak osasun profesionalen eskuduntza dira, hezkuntza esparruan hezitako osasun profesionalak garatzen dituzte alegia. Demostratu denez, gaixotasun kronikoak maneiatzeko beharrezkoak dira hezkuntza jarduerak, egun halako gaitzei aurre egiteko neurri gomendatuenetakoa izanik (Casellas et al., 2019). Jarduerak honako hau bilatzen dute: gaixotasuna pairatzen duten pertsonen edo/eta euren inguruko pertsonen tratamenduan edo saihestu daitezkeen zailtasunen prebentzioan laguntzea, bizi kalitatea mantendu edo hobetu ahal izateko. Hezkuntzaren helburuak informazioa ematea, ezagutza praktikoak zabaltzea eta portaera moldatzea dira (Casellas et al., 2019). Gaixotasunaren tratamendua nutrizionala denean, GZren kasuan bezala, Nutrizio Hezkuntza deitzen zaio.

Lasa eta kolaboratzaileek (2019) azpimarratu dute pertsona zeliakoaren bizi kalitatea hobetzeko Nutrizio Hezkuntzaren garrantzia. Connan eta kolaboratzaileek (2019) ikusi zuten haur zeliakoetan egindako hezkuntza jarduerak batzuk gai zirela umeei GGDri buruzko informazioa barnerratzeko eta ondorioz euren bizi kalitatea hobetzeko. Halaber, Haas eta kolaboratzaileek (2017) egindako beste ikerketa batean zeliako gazteei zuzendutako "testu mezuak" euren bizi kalitatea hobetzen zutela ikusi zuten.

GGDk osasun fisikoa bilatzen du, baina, aldi berean, bizi kalitatean eragina du, batez ere bizi kalitate sozialean eta familiarikoa (Sevinç et al., 2017). Etxetik kanpo jatea da zailtasun handienetakoa, jatetxeetan gluten gabeko elikagai edo platerak aurkitzeak eta elikagaien kutsadura gurutzatua egoteak kezkatzen ditu zeliakoak (Zysk et al., 2018). Gainera, sozialki baztertuak senti daitezke jatetxe arrunt batera joateko gonbidapena baztertu behar dutenean (Makharia et al., 2014).

Beharrezkoa da familiarikoa kideak gaixotasunaren gestioaren parte izatea gaixoarekin duten erlazioa ona izan dadin, saihestezina baita GGDk etxeko elikadura ohituretan ez eragitea (Zysk et al., 2018). Are gehiago, askorentzat familiarikoa sostengua ezinbestekoa da.

Zenbait ikerkuntzetan baieztatu da osasun hezkuntza garatzea eta pertsona zeliakoei eskaintzea beharrezkoa dela euren egoera sozialari aurre egiteko (Martínez-Martínez et al., 2019; Chellan et al., 2019). Horregatik guztiatik, Nutrizio Hezkuntza programak osasun fisikoa eta soziala bilatu behar ditu. Gainera, gaixotasunak zeliakoaren inguruko pertsonetan duen inpaktua handia izanik, pazienteari ez ezik, hezkuntza populazio osoari zuzentzea interesgarria izan daiteke.

Zenbait jarduerak egin dira prebalentzia handia duten beste gaixotasunen prebentzio eta tratamendua bultzatzeko, hala nola, Patriota eta kolaboratzaileek (2017), Li eta kolaboratzaileek (2017; 2019), eta Xu eta kolaboratzaileek (2017), besteak beste, populazio orokorrari zuzendutako obesitatearen tratamendua interbentzioak diseinatu dituzte.

Elikadura ohiturekin erlazionatutako interbentzioek badute bereizgarri bat, asko hurrei zuzendutakoak dira, haurtzaroan ikasten eta ezartzen baitira elikadura ohiturak eta bizi-estiloa (Minossi et al., 2015), gainera, hauek eskola giroan zentratzen dira gehienbat (Gold et al., 2017; Baterlink et al., 2019; Bustos et al., 2016).

Aipagarria da halako programek zeharkako gaitasunak ere landu ditzaketela, gaitasun zientifikoa esaterako. Izan ere, haurren zientziarekiko interesa azken urteetan murriztu izana oso kezkarria baita, eta, ondorioz, hainbat autorek gaitasun hori lantzeko beharra azpimarratu dute (Scherr et al., 2017).

Hori horrela, populazio orokorrari zuzendutako ikuspuntu zientifikoa duen nutrizio hezkuntzarako programa batek parte hartzaileen, eta ondorioz gizartearen, ezagutzak handitu ditzakela uste dugu eta, honenbestez, pertsona zeliakoaren inklusioa eta bizi kalitatea hobetu.

## 2. Ikerketaren helburuak

Lan honen helburu nagusia populazio orokorraren Nutrizio Hezkuntza sustatzeko esku-hartze bat diseinatzea da.

Programak honako azpi-helburuak bilatuko ditu:

1. Populazio orokorraren eta zeliakoaren dieta hobetzea.
2. Populazio orokorraren kontzientziazioaren bidez populazio zeliakoaren inklusio soziala bultzatzea, zeliakiari eta GGDri buruzko ezagutzak handituz.
3. Haurren zientziarekiko eta ikerkuntzarekiko interesa sustatzea.

## 3. Ikerketaren muina

Nutrizio Hezkuntza helburu duen esku-hartze bat diseinatu da. Unitate didaktikoak garatu dira zeliakiarekin, glutenarekin, GGDrekin, dieta eta bizi ohitura osasuntsuarekin erlazionatutako kontzeptuak barnerratzeko eta integratzeko. Are gehiago, haurrek zientzia gaitasunak lortzea bilatzen da. Gaitasunetan eta ikasketa-emaizetan oinarritutako diseinua da.

Metodologiari dagokionez, Irakaskuntza-Ikasketa Sekuentzietan (IIS), edo *Teaching-Learning-Sequence*-en (TLS), eta Ikerketan Oinarritutako Ikaskuntzan (IOI), edo *Inquiry Based Learning*-en (IBL), oinarritu da interbentzioa. TLS ikasleen ulermena errazteko ikerkuntza kutsua duten jardueretan zentratzen da. IBLan ikasleek gaitasunak eta ezagutzak garatzen dituzte ikertuz sortzen zaizkien ideien bitartez.

Diseinua egiteko bilaketa bibliografiko eguneratua egin da eta Gluten3S ikerketa taldeak eskoletan dagoeneko egin dituen Nutrizio Hezkuntza programen pilotoak oinarri bezala hartu dira.

Esku-hartzea sakon ebaluatuko da, eta ikerketa kuasi-esperimental, longitudinal, aleatorizatu, multzokatua, geruzatua eta kontrolatua egingo da. Gainera, Euskal Herriko Unibertsitateko, UPV/EHUko, Gizakiekin lotutako Ikerketetarako Etika Batzordeak (GIEBk) onartua izan da (M10/2020/081).

### 3.1. Lagin tamaina eta errekrutatzea

Vitoria-Gasteizko Lehen Hezkuntzako (LH) eskola publiko, itunpeko eta pribatuak hartuko dute parte. Hurrei zuzendutako Nutrizio Hezkuntza programak eskola giroan zentratu ohi dira, umeek eguneko ordu ugari pasatzen baitituzte bertan eta, gainera, gehiengoek ikasteko prestutasuna adierazten dutelako han (Blitstein et al., 2016). Helburuaren arabera, adin tarte ezberdinetan garatu ohi dira interbentzio hauek, baina elikadura ohiturak ezartzearekin erlazionatutako programak LHko urteetan zentratzen dira, haurren ulertzeko eta ikasteko gaitasuna orduan egokiena baita (Gold et al., 2017; Baterlink et al., 2019; Bustos et al., 2016; Wall et al., 2012; Pablos et al., 2018). Gure programan zehazki LHko hirugarren zikloko umeek,

hots, 5. eta 6.mailako ikasleek hartuko dute parte. 10-12 urteko adina kontsideratzen da egokiena, orduan dieta eta nutriente kontzeptuak *curriculum*ean lantzen dituztelako, gaitasun zientifikoa lantzen hasten direlako eta horretan sakontzeko une egokia dela kontsideratzen delako zenbait lanetan (236/2015 Dekretua). Gainera, Gluten3S ikerketa taldeak burututako ikerketak ere adin horretako haurretan zentratu dira eta adin egokia dela ondorioztatu dute (López, 2019), beraz, interbentzio hau garatzeko adin egokiena dela uste da.

Saio bakoitzean 20-30 hurrek parte hartzea estimatzen da; hau da, klaseen tamaina errespetatuko da sesio bakoitzeko parte hartzaileen kopurua erabakitzeke, hala ere, ekintza batzuk burutzeko talde txikiagoetan banatuko dira. Estimatzen da guztira 300 ikasle inguru egongo direla bai interbentzio eta bai kontrol taldeetan. Balio hori Arabako Lehen Hezkuntzako populazioan oinarrituta kalkulatu da %5,5eko errorea onartuz. Dena den, oraindik behin behineko datua da; izan ere, taldearen errekrutatze ahalmenaren arabera eta umeen azpitaldeak garatzeko aukeren arabera, kantitate hau handitu baitaiteke etorkizunean.

Kontuan hartuko da parte hartzaileak zeliakoak diren edo ez. Horrez gain, pertsona zeliakoak ezagutzen dituzten parte hartzaileak ere identifikatuko dira. Taldeak egindako ikerketetan ikusi da zeliakoak diren edo ezagun zeliakoren bat duten haurren erantzunak oso ezberdinak direla eta besteen erantzunengandik bereizi behar direla (López, 2019). Gainera, zenbait datu soziodemografiko jasoko dira interbentzioaren emaitzak horien arabera ere aztertu ahal izateko.

### 3.2. Programaren deskribapena

Interbentzioan Gluten3S ikerketa taldeko kideek parte hartuko dute, hauek programaren eta materialen diseinuan, hezkuntza tailerren ezarpenean eta emaitzen bilketan eta analisian jardungo dute. Esku hartzea gaitasun eta ikasketa-emaitzetan oinarrituta dago, horien arabera jarduera aktiboak proposatzen zaizkie hurrei eta baita horiek ebaluatzeko baliabideak, 1. taulan beha daitekeenez.

Interbentzioa 8 saioetan garatuko da, zeinak hiru gai nagusiren ingurukoak izango diren: (1) Elikadura ohitura osasuntsuak, (2) GGD eta GZ, eta (3) zientzia eta ikerkuntza sustatzea.

Saio bakoitzaren iraupena 60 minutukoa izango da eta eskola orduetan egingo da. Astean bi sesio egingo dira, beraz, guztira 4 astetan burutuko dira jarduerak. Hurrei informazioa dosi txikietan ematea modu konpaktuagoan ematea baina eraginkorragoa dela dirudi, beraz, 60 minutuko saioak hilabete batean sakabanatuta egitea egokitzat jotzen da (Xu et al., 2017; Minossi et al., 2015; Gold et al., 2017).

Saio bakoitzean gai ezberdinak garatzen joango dira. Klaseak ez dira teorikoak izango eta joko ezberdinen bidez ikasiko dira kontzeptuak, zenbait ikerketek dibertimenduan oinarritutako hezkuntza estrategiak teoriarik oinarritutakoak baino eraginkorragoak direla baitiote (Minossi et al., 2015).

Klasean landutako gaiak jasotzen dituen koaderno bat banatuko zaie eta plataforma birtual batean jasoko dira, gurasoekin batera etxean kontsultatu ahal izateko. Gai batzuen ostean jarduera bat proposatuko da, zeina etxean egin behar den familiako kideen laguntzaz. Hurrengo eskola-saioaren hasieran etxean egin beharreko jarduera komentatuko da: izan dituzten zailtasunen inguruan galdetuko zaie eta horiei aurre egiteko proposamenak egingo zaizkie.

Emaitza onak izan dituzten ikerketa ugari azpimarratu dute gurasoak interbentzioan inplikatzeke beharra, zeharka, adibidez, etxerako lanen bidez (Gatto et al., 2017; Sherr et al., 2017; Duncan et al., 2019), edo zuzenean, gurasoekin aurrez aurreko saioak eginez (Pablos et al., 2018; Santos-Beneit et al., 2019; Adab et al., 2018). Horregatik, etxerako lanen bidez eta web orriaren bidez gurasoekin sor daitekeen harremana haurren ikasketa prozesuan eraginkorra izan daitekeela uste da.

**Taula 1.** Gaitasun eta ikasketa emaitzetan oinarrituta interbentzioaren laburpena jasotzen duen taula.

Gaitasuna	Ikasketa emaitza	Zein jarduera egingo dira?	Ebaluazioa: inkesten bidezko galderak
Ikaslea gai izan behar da elikagai taldeak elikadura-piramidean kokatzeko.	<i>B3. Aplikazioa</i>  Piramidean elikagai ezberdinak ongi antolatzen ditu.	Elikadura piramideari buruzko jokia.	1. Elikadura piramidearen atal ezberdinetan dauden elikagaiak izendatzeko gai naiz? Bai edo ez. 2. Zeintzuk daude goiko aldean? 3. Zeintzuk beheko aldean? 4. Elikagai bikote ezberdinak proposatuko zaizkie eta horietako zein dagoen piramidean gorago adierazteko eskatuko zaie.
Ikaslea gai izan behar da dietako akatsak identifikatzeko eta aldatzeko gomendioak emateko.	<i>B4. Analisia</i> Maiztasun txikiz kontsumitu behar diren elikagaiak identifikatzen ditu.  <i>B6. Ebaluazioa</i> Horien kontsumoa moldatzeko gomendioak ematen ditu.	24 orduko oroigarria osatu eta moldatu.	5. Zenbat fruta eta barazki hartu behar dira egunean? 6. Jaten ditudan elikagai ez osasuntsuak identifikatzeko gai naiz? Bai edo ez. 7. Zeintzuk dira elikagai horiek? 8. Zure ustez, zertan hobetu beharko zenuke zure elikadura?
Ikaslea gai izan behar da piramidearen goiko aldeko elikagai gutxiago kontsumitzeko.	<i>B6. Ebaluazioa</i> Ikasleak jarduerak burutu aurretik baino hamarretako osasuntsuagoak egiten ditu.	Elikadura piramideari buruzko jokia.  24 orduko oroigarria osatu eta moldatu.  Hamarretako osasuntsuak egiteko erronka.	9. Egunean zenbat elikagai jaten dituzu piramidearen goi-goian daudenak? 10. Zure ustez, garrantzitsua da elikadura osasuntsua jarraitzea? 11. Asteazken zehar zenbatetan eramaten duzu hamarretako osasuntsua eskolara (fruta, esnekiak, ogi integrala...)?
Ikaslea gai izan behar da zeliakia gaixotasuna den azaltzeko.	<i>B2. Ulermena</i> Glutenak pertsona zeliakoei kalte egiten diela eta gaixotzen direla onartzen du.  Zeliakoek glutenik gabeko dieta iarraitu behar dutela	Gaixotasunaren ezaugarriak ikasteko jolasa.	12. Zein sintoma dituzte pertsona zeliakoek? 13. Noiz agertzen dira sintoma horiek? 14. Elikagaien zein osagaik egiten die kalte zeliakoei?
Norbere ekintzek besteengan duten eragina baloratzeko gai da.	<i>B6. Ebaluazioa</i> Portaera enpatikoa defendatzen du.  Pertsonen arteko ezberdintasunak gaitzatzeko ekintza eta portaerak aukeratzen ditu.	Gaixotasunaren ezaugarriak ikasteko jolasa.  Inklusioa lantzeko kasu praktikoa: eztabaida.	15. Nola uste duzu sentitzen direla pertsona zeliakoak? 16. Pertsona zeliako batek jaten disfrutatu dezake? 17. Zer egingo zenuke zure urtebetetzea balitz eta klasera tarta bat eramango bazenu, baina zure klasekide bat zeliakoa balitz? Berak tarta jaten ez duela ziurtatu, beretzako gluten gabeko beste tarta bat eraman edo guztiontzako gluten gabeko tarta eraman.
Ikaslea gai izan behar da glutena aztertzeko.	<i>B3. Aplikazioa</i> Glutena manipulatu eta aurkitzen du.  Glutenak oreari elastikotasuna ematen diola aztertzen du.	1. esperientzia: irin mota ezberdinekin egindako oreekin esperientzia.  2. esperientzia: zentzumenean bidezko elikagaien analisia.	18. Non dago glutena? 19. Zer egiten du oreka elastikoa izateko, luzatzea? a) glutenak b) urak
Ikaslea gai izan behar da elikagai	<i>B4. Analisia</i> Glutena duten elikagai	3 esperientzia: glutena detektatzeko esperientzia,	20. Ondorengo zein elikagai taldeak ezin dute jan zeliakoek? 21. Ondoren irakurriko duzun

taldeak gluten edukiaren arabera sailkatzeko.	taldeak identifikatzen ditu: glutena zerealetan kokatuz. Elikagai prozesatuek glutena izan dezaketela ondorioztatzen du.	immunokromatografia. 4. esperimentua: elikagaien etiketen azterketa.	elikagaien zerrendatik, zientzuk izan dezakete glutena?
Ikaslea gai izan behar da zientzilarien lana ulertzeko, elikagaietako glutena beraiek ikertzen dutela jakin behar dute. Esperimentuak egiten dituztela jakin behar dute.	<i>B6. Ebaluazioa</i> Lan esperimental bat gauzatzeko, emaitzak behatzeko, analizatzeko eta ebaluatzeko gai izatea.	Lau esperimentuak.	22. Ondorengo baieztapenekiko adostasuna adierazi: -Glutena detektatzeko laborategian esperimentuak egin behar dira. -Zientzialariek esperimentuak egitea garrantzitsua da. -Etorkizunean zientzialaria izatea gustatuko litzaidake. -Ikerlariak txoroak, gizonezkoak eta arraroak dira.

*B:* Ikasketa emaitzen Bloomen taxonomia maila adierazten du (Bloom et al., 1956).

### 3.3. Nutrizio Hezkuntza programa ebaluatzeko erremintak

Ikasleen datuak eta emaitzak jasoko dira interbentzioa hasi aurretik, bukatu bezain laster eta 1 eta 6 hilabete ostean. Horretarako galdetegi espezifikoak diseinatu dira. Guztiak eskolan beteko dira, ikastetxeko irakasleei azalduko zaie nola bete behar den inkesta hauek haurrei lagundu ahal izateko. Galderak ahots altuan irakurriko dira guztiek galdetzen ari zaiena ongi ulertzen dutela ziurtatzeko (Wall et al., 2012). Gainera, galdetegiak betetzea astuna izan ez dadin, saio bakoitzaren hasieran eta amaieran atal horri dagozkion galdera gutxi batzuk egingo zaizkie, horrela, lehengo eta azkeneko saioetan galdetegi luzeak betetzea eragotziko da. Haurren adina kontuan izanik galdetegiak betetzeak gehiegizko esfortzua suposa dezakeela uste da eta hori eragozteko egunero pare bat galdera motz erantzutea egokia izan daitekeela uste da.

Haurrek bete beharko dituzten galdetegietan mota ezberdinetako galderak egongo dira: datu soziodemografikoak biltzeko galderak, lortutako jakintza maila neurtzeko galderak, norberaren gaitasunak hobetu diren neurtzeko galderak, portaeretan aldaketak egon diren neurtzeko galderak eta gaitasun zientifikoa hobetu den neurtzeko galderak, nagusiki.

### 3.4. Datuen analisisa

Galdetegietan jasotako datu guztiak modu digitalizatuan eta anonimotasunean jasoko dira Excel batean (Microsoft Office Excel) eta kuantitatiboki eta kualitatiboki ebaluatuak izango dira analisi estatistikorako SPSS paketearen bidez. Laginaren deskribatzaileen eta maiztasunen aldagai bakarreko analisisa egingo da. Pre-post emaitzen eta, interbentzio taldearen eta kontrol taldearen arteko emaitzen konparaketa egiteko bi aldagaiko analisisa egingo da. Neurri errepikatuen ANOVAk erabiliko dira koaldagai gisa sartuz puntuazio basalak, nahasgarri posibleak ere kontuan izanik.

## 4. Ondorioak

Gaur egun arte gaixotasun zeliakoaren tratamendua soilik dietetikoak izan da. Gluten gabeko dieta zorrotz eta osasuntsua da gaixotasunari aurre egiteko aukera bakarra, baina osabide honek baditu albo ondorioak ere, hala nola, zeliakoen bizi kalitate sozialaren murrizketa.

Diseinatutako interbentzioak populazio orokorraren kontzientziazioaren bidez kolektibo zeliakoaren inklusio soziala bultzatzea, eta populazio orokorraren, eta bereziki zeliakoen, dietan aldaketa positiboak eragitea espero da. Are gehiago, proposatutako jarduerak Bloomen taxonomiako maila gorenetan jorratuz haurren besteekiko zaintza eta ondoriozko inklusioa

bultzatuko direla uste da. Jorratutako gaien barneratzea eta integratzea modu egokian balioztatzeko, ikerketa kuasi-esperimental, longitudinala, aleatorizata, multzokatua, geruzatua eta kontrolatua diseinatu da.

Zeliakoen bizi kalitatea hobetze aldera, beharrezkoa da zeliakiaren tratamendua ikuspuntu zabalago batetik jorratzea, horregatik, lan hau aurrerapausu garrantzitsua da.

## 5. Etorkizunerako planteatzen den norabidea

Etorkizunera begira, Nutrizio Hezkuntza beste kolektibo batzuetara zabalduko da, pertsona zeliakoen bizitzan eragin zuzena duten kolektiboetara, hain zuzen ere. Ostalaritza ikasleak heziko dira, ardura handia izango baitute eskaintzen duten zerbitzuetan eta, beraz, zeliakoen bizitza sozialean; haurrekin familia giroan sukaldaritza tailerrak egingo dira; sare sozialetan, gaixotasun zeliakoaren eta gluten gabeko dietaren dibulgazio zientifikoa egingo da. Esku hartze horiek ebaluatuko dira ere, haien eraginkortasuna aztertzeko.

## 6. Erreferentziak

- 236/2015 Dekretua, abenduaren 22koa, Oinarrizko Hezkuntzaren curriculum zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzen duena. EHAA, 9zk, (2015eko abenduaren 19a).
- Adab, P. et al. (2018): The West Midlands ActiVe lifestyle and healthy Eating in School children (WAVES) study: a cluster randomised controlled trial testing the clinical effectiveness and cost-effectiveness of a multifaceted obesity prevention intervention programme targeted at children aged 6-7 years, *Health Technol Assess*, 22(8), 1-608.
- Bartelink, NHM. et al. (2019): One- and Two-Year Effects of the Healthy Primary School of the Future on Children's Dietary and Physical Activity Behaviours: A Quasi-Experimental Study, *Nutrients*, 11(3).
- Blitstein, JL. et al. (2016): Adding a Social Marketing Campaign to a School-Based Nutrition Education Program Improves Children's Dietary Intake: A Quasi-Experimental Study, *J Acad Nutr Diet*, 116(8), 1285-94.
- Bustos, N. et al. (2016): Impact of a school-based intervention on nutritional education and physical activity in primary public schools in Chile (KIND) programme study protocol: cluster randomised controlled trial, *BMC Public Health*, 16(1), 1217.
- Bloom, BS., eta Krathwohl, DR. (1956): Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Longmans, Green.
- Casellas, F. et al. (2019): Documento de consenso sobre las Dietas de exclusión en el Síndrome del Intestino Irritable, *Sociedad Española de Patología Digestiva (SEPD)*.
- Catassi, C. Gatti, S. eta Lionetti, E. (2015): World perspective and celiac disease epidemiology, *Dig Dis*, 33(2), 141-6.
- Chellan, D. et al. (2019): Effect of gluten-free diet and compliance on quality of life in pediatric celiac disease patients, *JGH Open*, 3(5), 388-93.
- Churrua, I. et al. (2015): Analysis of Body Composition and Food Habits of Spanish Celiac Women, *Nutrients*, 7(7), 5515-31.
- Connan, V. et al. (2019): Online education for gluten-free diet teaching: Development and usability testing of an e-learning module for children with concurrent celiac disease and type 1 diabetes, *Pediatr Diabetes*, 20(3), 293-303.
- Duncan, S. et al. (2019): Efficacy of a compulsory homework programme for increasing physical activity and improving nutrition in children: a cluster randomised controlled trial, *Int J Behav Nutr Phys Act*, 16(1), 80.
- Gatto, NM. et al. (2017): LA sprouts randomized controlled nutrition, cooking and gardening programme reduces obesity and metabolic risk in Hispanic/Latino youth, *Pediatr Obes*, 12(1), 28-37.
- Gold, A. et al. (2017): Classroom Nutrition Education Combined With Fruit and Vegetable Taste Testing Improves Children's Dietary Intake, *J Sch Health*, 87(2), 106-13.
- González, T. et al. (2018): Celiac Male's Gluten-Free Diet Profile: Comparison to that of the Control Population and Celiac Women, *Nutrients*, 10(11).



- Gujral, N. Freeman, HJ. eta Thomson, AB. (2012): Celiac disease: prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment, *World J Gastroenterol*, 18(42), 6036-59.
- Haas, K. Martin, A. eta Park, KT. (2017): Text Message Intervention (TEACH) Improves Quality of Life and Patient Activation in Celiac Disease: A Randomized Clinical Trial, *J Pediatr*, 185: 62-7.
- Lasa, A. et al. (2019): New Software for Gluten-Free Diet Evaluation and Nutritional Education, *Nutrients*, 11(10).
- Li, B. et al. (2017): Cluster-randomised controlled trial to assess the effectiveness and cost-effectiveness of an obesity prevention programme for Chinese primary school-aged children: the CHIRPY DRAGON study protocol, *BMJ Open*, 7(11).
- Li, B. et al. (2019): The CHIRPY DRAGON intervention in preventing obesity in Chinese primary-school-aged children: A cluster-randomised controlled trial, *PLoS Med*, 16(11).
- López, M. (2019): Implementación y mejora de una Unidad Didáctica sobre celiacía en colegios de Vitoria-Gasteiz. Trabajo Fin de Master, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Makharia, GK. (2014): Current and emerging therapy for celiac disease, *Front Med*, 1, 6.
- Martínez-Martínez, et al. (2019): Quality of Life in People with Coeliac Disease: Psychological and Socio- Economic Aspects, *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*, 19(2), 116-20.
- Minossi, V. eta Pellanda, LC. (2015): The "Happy Heart" educational program for changes in health habits in children and their families: protocol for a randomized clinical trial, *BMC Pediatr*, 15, 19.
- Muñoz Tello, P. (2018): Prevalencia mundial de la enfermedad celíaca, Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- Pablos, A. et al. (2018): Effectiveness of a school-based program focusing on diet and health habits taught through physical exercise, *Appl Physiol Nutr Meta*, 43(4), 331-7.
- Patriota, PF. et al. (2017): Effectiveness of a 16-month multi-component and environmental school-based intervention for recovery of poor income overweight/obese children and adolescents: study protocol of the health multipliers program, *BMC Public Health*, 17(1): 708.
- Rodrigo, L. Garrote, JA. eta Vivas, S. (2008): Enfermedad celíaca, *Medicina Clínica*, 131(7), 264-70.
- Roy, A. et al. (2016): The association between socioeconomic status and the symptoms at diagnosis of celiac disease: a retrospective cohort study, *Therap Adv Gastroenterol*. 9(4), 495-502.
- Santos-Beneit, G. et al. (2019): Rationale and design of the SI! Program for health promotion in elementary students aged 6 to 11 years: A cluster randomized trial, *Am Heart J*, 210, 9-17.
- Scherr, RE. et al. (2017): A Multicomponent, School-Based Intervention, the Shaping Healthy Choices Program, Improves Nutrition-Related Outcomes, *J Nutr Educ Behav*, 49(5), 368-79.
- Sevinç, E. Çetin, FH. eta Coşkun, BD. (2017): Psychopathology, quality of life, and related factors in children with celiac disease, *J Pediatr*, 93(3), 267-73.
- Wall, DE. et al. (2012): Nutrition education intervention improves vegetable-related attitude, self-efficacy, preference, and knowledge of fourth-grade students, *J Sch Health*, 82(1), 37-43.
- Xu, H. et al. (2017): Comprehensive school-based intervention to control overweight and obesity in China: a cluster randomized controlled trial, *Asia Pac J Clin Nutr*, 26(6), 1139-51.
- Zysk, W. Głabska, D. eta Guzek, D. (2018): Social and Emotional Fears and Worries Influencing the Quality of Life of Female Celiac Disease Patients Following a Gluten-Free Diet, *Nutrients*, 10(10).

## 7. Eskerrak eta oharrak

Maialen Vázquez Polo eta Gesala Perez Junkera ikertzaileak prestatzeko kontratuen onuradunak dira, zehazki, Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) kontratu baten eta Eusko Jaurlaritzako beste kontratu baten onuradunak dira, hurrenez hurren. UPV/EHUko unibertsitate-empresa-gizartea ikerketa proiektuen eta UPV/EHUko Ikerketa taldeen laguntzen finantzazioari esker egin da lan hau (US18/15, US20/16 eta GIU18/078).

Esker onak Gluten3S ikerketa taldeko kide guztiei, proiektu hau aurrera ateratzeko egindako lan guztiagatik. Eskerrik asko ere lan honetan parte hartu duten ikastetxe, irakasle, haur eta familia guztiei. Bereziki, Gasteizeko San Prudentzio eta Angel Gavinet ikastetxeei.