

2022/2023 ikasturtea

**ELIKADURA MOTA DESBERDINEK 2 MOTAKO DIABETES
MELLITUSAREN GLUZEMIAREN KONTROLEAN DUTEN
ERAGINA**

Egilea: Eider Herrarte Balluerka
Zuzendaria: Idoia Zarrasquin Arizaga

LABURPENA

Sarrera: 2 motako diabetesa odoleko glukosa mailak altuegi izatea eragiten duen gaixotasun metabolikoa da. Osasun publikorako arazo larria da, populazioaren kopuru handi bati eta organo nagusi askori eragiten baitie. Elikadura 2 motako Diabetes Mellitusa prebenitzeko eta kudeatzeko ezinbesteko tratamendu ez-farmakologikoa dela kontuan hartuz, erizainak dieta osasuntsuen inguruko informazioa eskaini diezaieke pazienteei. Horrela, osasun-hezkuntza egokiaren bidez gaixotasunaren prebentzioan rol garrantzitsua bete dezake.

Helburua: lan honen helburu nagusia 2 motako Diabetes Mellitusa pairatzen duten pazienteen gluzemia kontrolatzeko dieta ezberdinen (begetarianoa, mediterranea, zetogenikoa eta beganoa) eraginkortasuna aztertzen duten artikuluen errebisio sistematiko bat egitea da. Halaber, errebisio sistematiko horretan lortutako emaitzetan oinarrituz, erizainok aplika dezakegun elikadura gida baten oinarriak proposatu nahi dira.

Metodologia: PIO egitura jarraituz PubMed, BVS, Scopus eta Cochrane datu-baseetan bilaketa-sistematikoa egin da. Bilaketa hori 2022ko abenduaren 10an egin da eta 2013tik 2022ra bitartean argitaratutako argitalpenak barne hartu dira.

Emaitzak: bai dieta begetarianoak eta bai dieta mediterraneoak hemoglobina glikosilatuan eragin positiboa dute. Beraz, biak aukera egokiak dira 2 motako Diabetes Mellitusaren prebentziorako eta odoleko glukosa mailak balore egokietan mantentzeko. Dieta zetogenikoari eta beganoari dagokienez, hemoglobina glikosilatuan onurak dakartzatela dirudi, baina emaitzak ez dira hain argiak.

Eztabaida: dieta begetarianoa eta mediterranea zereal, fruta eta barazkietan oinarritzen dira. Elikagai horiek antioxidatzaile iturri garrantzitsuak dira eta antioxidatzaileek intsulinaren jarioa estimulatzeko dute baita intsulinarekiko erresistentzia gutxitu ere. Modu berean, zuntzetan aberatsak izatean, onuragarriak dira glukosaren metabolismorako. Dieta beganoaren eraginkortasuna ere zuntzetan aberatsa izateari lotzen zaio funtsean. Dieta zetogenikoaren kasuan, karbohidratoen gutxitzeak hesteetan glukosaren xurgapena murriztea dakarrela dirudi.

Ondorioak: dieta begetarianoak eta mediterraneoak onurak dakartzate hemoglobina glikosilatuan. Dieta beganoaren eta zetogenikoaren kasuan, emaitzek joera berbera jarraitzen dute baina beganoa aztertzen duten hainbat ikerketatan ez dira estatistikoki esanguratsuak eta zetogenikoaren kasuan dieta beste aldagai batzuekin batera aztertzen

denez, ezin dira harreman kausalak ezarri. Beraz, proposatzen diren gidaren oinarriak dieta begetarianoan eta mediterraneoan oinarritzen dira.

Hitz gakoak: 2 motako Diabetes Mellitusa, dieta begetarianoa, dieta mediterranea, dieta zetogenikoa, dieta beganoa, gluzemia.

ABSTRACT

Introduction: Type 2 diabetes is a metabolic disease that causes blood glucose levels to be too high. It is a serious public health problem, as it affects a large portion of the population and many of their major organs. Considering that diet is an essential non-pharmacological treatment for the prevention and management of type 2 diabetes, nurses can provide patients with information about healthy diets. Thus, through appropriate health education, they can play an important role in disease prevention.

Objectives: The main objective of this study is to conduct a systematic review of articles that analyze the effectiveness of various diets, including vegetarian, mediterranean, ketogenic, and vegan diets, for controlling glycemia in individuals with type 2 diabetes mellitus. Based on the results of this systematic review, we intend to recommend the foundation for a dietary guide that can be utilized by these nurses.

Methodology: A systematic search was conducted following the PIO structure. This search was carried out on December 10, 2022, in PubMed, BVS, Scopus, and Cochrane databases, and included publications that were published between 2013 and 2022.

Results: The vegetarian and mediterranean diets have a positive effect on glycosylated hemoglobin, making them good options for preventing type 2 diabetes mellitus and maintaining proper blood glucose levels. The ketogenic and vegan diets appear to provide benefits in glycosylated hemoglobin, but the results are not as clear.

Discussion: The vegetarian and mediterranean diets are based on grains, fruits, and vegetables. These foods are an important source of antioxidants that stimulate insulin flow and decrease insulin resistance. Moreover, being rich in fibers, they are beneficial for glucose metabolism. The effectiveness of the vegan diet is also fundamentally associated with being fiber-rich. In the case of the ketogenic diet, the reduction of carbohydrates appears to imply a decrease in the absorption of glucose in the intestine.

Conclusions: The vegetarian and mediterranean diets provide benefits in glycosylated hemoglobin. In the case of the vegan and ketogenic diets, the results follow the same trend, but in some vegan studies they are not statistically significant, and in the case of the ketogenic diet, it is studied jointly with other variables, so causal relationships cannot be established. Therefore, the basis for the proposed guide is based on the vegetarian and Mediterranean diets.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, vegetarian diet, mediterranean diet, ketogenic diet, vegan diet, blood glucose.

AURKIBIDEA

1. SARRERA	1
1.1 Diabetes Mellitusaren definizioa eta epidemiologia	1
1.2 Diabetes Mellitusaren arrisku faktoreak eta klinika	1
1.3 Diabetes Mellitusaren tratamendu ez-farmakologikoa	2
1.3.1 Dieta begetarianoa	2
1.3.2 Dieta mediterranea	3
1.3.3 Dieta zetogenikoa	4
1.3.4 Dieta beganoa	4
2. HELBURUA	6
3. METODOLOGIA	6
3.1. PIO egitura eta ikerketa-galdera	6
3.2. Bilaketa-estrategia	7
3.2. Baztertze- eta Barneratze-irizpideak	8
4. EMAITZAK	9
5. EZTABAIDA	12
6. MUGAK	15
7. ONDORIOAK	15
8. ELIKADURA OSASUNTSURAKO GIDA BATEN OINARRIAK	16
9. BIBLIOGRAFIA	19
10. ERANSKINAK	27
1. eranskina. Bilaketa-estrategia PubMed-en	27
2. eranskina. Bilaketa-estrategia BVS-n	27
3. eranskina. Bilaketa-estrategia Scopus-en	28
4. eranskina. Bilaketa-estrategia Cochrane-n	29
5. eranskina. Errebisio sistematikoan barneratu diren lanen ezaugarriak	30
6. eranskina. Plater osasungarria	39

TAULEN AURKIBIDEA

1. taula. Bilaketa egiteko erabili diren deskriptoreak eta hitz gakoak	7
2. taula. Elikadura osasuntsurako gida baten oinarriak	17

IRUDIEN AURKIBIDEA

1. irudia. Dieta mediterraneoaren piramidea	4
2. irudia. Fluxu-diagrama	8

SIGLEN ZERRENDA

OME: Osasunaren Mundu Erakundea

IDF: International Diabetes Federation

DM: Diabetes Mellitus

BVS: Biblioteca Virtual de la Salud

MeSH: Medical Subject Heading

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud

HbA1c: Hemoglobina glikosilatua

FFQ: Food Frequency Questionnaire

PDI: Plant-based Diet Index

GLP-1: glucagon-like peptide-1/1. motako glukagoiaren antzeko peptidoa

AOVE: Aceite de Oliva Virgen Extra

MEDAS: Mediterranean Diet Adherence Screener

DQI: Diet Quality Index

ADA: The American Diabetes Association

NCEP: National Cholesterol Education Program

GMI: Gorputz-masaren indizea

NDSR: Nutrition Data System for Research

IPAQ: International Physical Activity Questionnaire

DASH: Dietary Approach to Stop Hypertension

1. SARRERA

1.1 Diabetes Mellitusaren definizioa eta epidemiologia

2 motako diabetesa odoleko glukosa mailak altuegi izatea eragiten duen gaixotasun metabolikoa da. Glukosa irensten ditugun elikagaietatik eratortzen den azukrea da eta horren helburuetako bat, zelulei energia ematea da. Intsulina glukosa zeluletan sartzeaz arduratzen den eta organismoak jariatzen duen hormona da eta Diabetes Mellitusak (DM) intsulina nahikoa ez sortzea edo modu desegokian erabiltzea eragiten du. 2 motako DMan zelulek ez diote intsulinari modu egokian erantzuten. Arrazoi horregatik, organismoak intsulina gehiago behar du glukosa zeluletan sartzeko. Gorputzaren hasierako erantzuna intsulina gehiago jariatzea da zelulek erantzun dezaten, baina denborarekin, ezin du intsulina nahikoa sortu eta horren ondorioa da odoleko glukosa maila igotzea (1).

Osasunaren Mundu Erakundearen (OME) arabera, 1980. urtean Diabetes Mellitusaren prebalentzia mundu mailan 108 milioi pertsonakoa zen eta kopuru hori laukoiztu egin zen 2014. urterako. Gainera, 2000. urtetik 2015. urtera arte jasotako datuekin *The International Diabetes Federation* (IDF) delakoak egindako aurreikuspenak kontuan hartuz, 2045. urtean, 18–99 urteko adin-tartean, 693 milioi DM kasu egongo direla estimatu zen (2).

1.2 Diabetes Mellitusaren arrisku faktoreak eta klinika

2 motako DMA izateko arriskua areagotu dezaketen faktoreak honako hauek dira: gehiegizko pisua edo obesitatea izatea, gantzaren banaketa batez ere sabelean, aldakan eta iztarretan izatea, sedentarismoa, aurrekari familiarak, arraza eta jatorri etnikoa, odoleko lipidoen maila (HDL maila baxua eta triglizerido maila altua), 35 urtetik gorako adina, prediabetesa izatea, haurdunaldiko diabetesa pairatu izana edo 4 kg baino gehiagoko umea izatea eta obulutegi polikistikoaren sindromea pairatzea (3).

2 motako DMaren sintomak modu progresiboan garatzen dira. Zeinu eta sintomak izan daitezke poliuria eta honen ondoriozko polidipsia, polifagia, pisu galera, ikusmen lausoa, zaurien orbaintze atzeratua, infekzio errepikakorrak eta abar. 2 motako DMak organo nagusi askori eragiten die, hala nola bihotzari, odol-hodiei, nerbioei, begiei eta giltzurrunei (3).

Odoleko glukosaren kontrol egokiak konplikazio hauek garatzeko arriskua murriztu dezake (3):

- Bihotzeko eta odol-hodietako gaixotasunak: garun hodietako istripua, hipertentsioa eta aterosklerosia.
- Nerbioen kaltetzea (neuropatia). Odoleko glukosa altuak nerbioak suntsitu ditzake eta ondorioz, sentsibilitatearen galera eragin dezake.
- Giltzurruneko gaixotasuna, dialisian edo giltzurrun transplantean amai dezakeena.
- Begietako kaltea. DMak kataratak eta glaukoma izateko arriskua handitu dezake. Gainera, erretinako odol-hodiak kaltetu ditzake eta itsutasuna eragin dezake.
- Larruazaleko gaixotasunak, hala nola, bakterioen eta onddoen infekzioak.
- Zaurien orbaintze motela. Zauri hauek tratatu gabe uzten badira, infekzio larriak sor daitezke.
- Entzumen urritasuna.
- Dementia. Gluzemia altua memoriaren narriadura azkarrarekin lotzen da.

1.3 Diabetes Mellitusaren tratamendu ez-farmakologikoa

Diabetes Mellitusaren tratamenduari dagokionez, neurri farmakologikoak eta ez-farmakologikoak daude. Bizi-ohitura osasuntsuak jarraitzea 2 motako DMA artatzeko tratamendu ez-farmakologikoa da (4). Elikadura diabetesa prebenitzeko eta kudeatzeko ezinbestekoa den osagaia da eta DMA pairatzen duten pertsona guztiek elikadura-hezkuntza indibidualizatua jasotzea gomendagarria litzateke (5). DMarekin erlazioa aurkezten duten dieten artean begetarianoa, mediterraneo, zetogenikoa eta beganoa aipa daitezke.

Jarraian gure gizartean gehien erabiltzen diren dieta horien ezaugarri nagusiak azaltzen dira.

1.3.1 Dieta begetarianoa

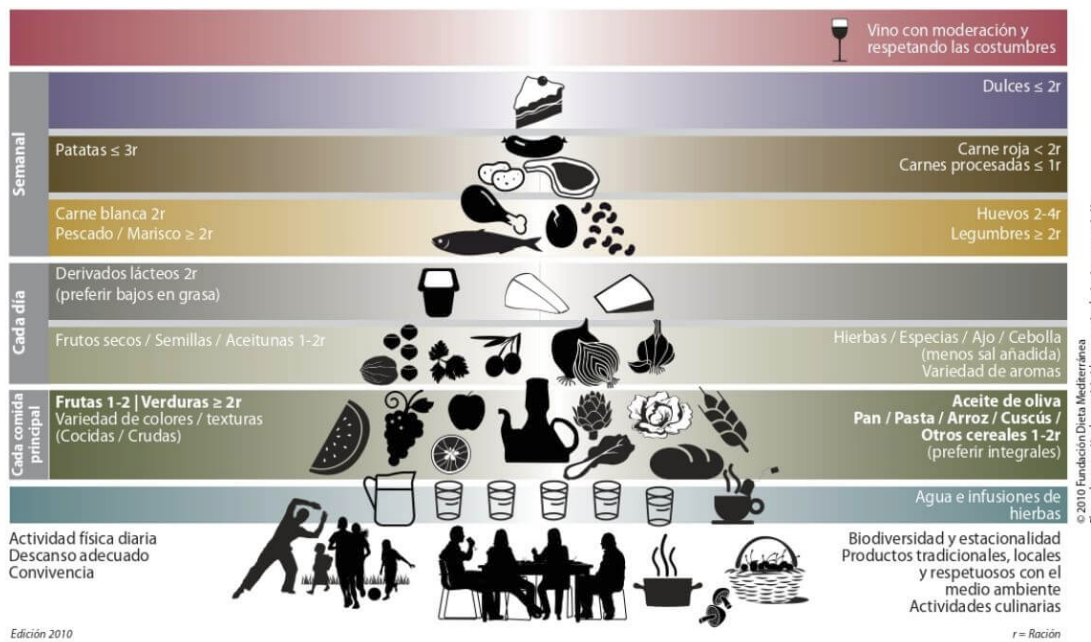
Dieta begetarianoa jatorri begetaleko elikagaiak biltzen dituen elikadura mota bat da (6), hala nola, zerealak, lekaleak, tuberkuluak, barazkiak, frutak, olioak, haziak eta fruitu lehorrak. Elikadura begetarianoaren barruan mota desberdinak bereiz daitezke: dieta *obolaktobegetarianoa*, nagusiki landare-jatorriko elikagaietan oinarritzen dena, baina esnekiak eta arrautzak onartzen dituena. Dieta *laktobegetarianoa* aurrekoarekin

alderatuz, arrautzak kanpo uzten dituen eta elikadura *obobegetarianoa* ordea, esnekiak baztertzen dituen (6).

Proteina honako elikagaietatik eskuratzen da: sojaren eratorriak diren produktuak, lekaleak, fruitu lehorrak, haziak eta zereal integralak (7). Kaltzioari dagokionez, esnea eta esnekiak iturri bikainak dira. Elikadura *obobegetarianoa* jarraitzen duten pertsonak honako elikagaietatik eskuratu dezakete kaltzioa: barazki berde ilunak (aza eta brokolia), zerealak, sojazko esnea edo jogurta eta tofua (7). Omega 3-ari dagokionez, arraina eta arrautzak ez dituzten dietak (*laktobegetarianoa*), elikagai hauetatik eskuratu dezakete: kanola-olioa, soja-olioa, intxaurrak eta liho haziak (7). Burnia honako hau kontsumituz lortu daiteke: ilarrak, dilistak, zerealak, produktu integralak, hosto berde iluneko barazkiak eta fruitu lehorrak (7). Azkenik, ezinbestekoa da B12 bitamina gehigarri gisa kontsumitzea, mikronutriente hori ez baitago landare-jatorriko elikagaietan (8).

1.3.2 Dieta mediterranea

Dieta mediterranea fruta eta barazkietan aberatsa den eta karbohidratoak eta haragia murriztean datzan dieta da (9). Gomendatutako osagaien artean barazkiak eta lekaleak, garaiko fruta, arraina (bereziki urdina), haragi zuria, pasta, arroza eta fruitu lehorrak daude. Gantzari dagokionez, iturri nagusia oliba-olio Birjina Estra da (9). Fruta eta barazkiak dieta mediterraneoaren bitamina, mineral eta zuntz iturri nagusiak dira. Ogitik eta zerealetatik eratortzen diren elikagaiak (pasta eta arroza) eguneroko jardueretarako ezinbesteko energia iturriak dira. Esnea eta esnekiak kaltzio iturri bikaina dira. Arrain urdina kontsumitzea ere gomendatzen da, haren gantzak (Omega 3) gaixotasun kardiobaskularretatik babesteko propietateak dituelako. Arrautzak kalitate oneko proteinen iturri dira (10). Gomendatzen ez diren elikagaiak haragi gorria, gozoak, arrautzak eta gurina dira (10,11). 1 irudian dieta mediterraneoaren piramidea aurkezten da (10).



1. irudia. Dieta mediterraneoaren piramidea

1.3.3 Dieta zetogenikoa

Dieta zetogenikoa gantzetan aberatsa, proteinetan egokia eta karbohidratoetan oso urria den elikadura mota bat da, baraualdian gertatzen diren aldaketa metabolikoak imitatzen dituen zetosia eragitea helburu duena (12). Gorputza zetosi egoeran sartzen denean, gantza modu eraginkorren erretzen da eta horrela energia lortzen da. Horregatik, dieta hau eraginkorra izan daiteke pisu galerarako, odoleko gluzemia murrizteko eta insulina-mailak hobetzeko (13).

Dieta zetogenikoak elikagai hauek hartzen ditu barne: haragia, arrain koipetsua, arrautzak, gurina, prozesatu gabeko gazta, fruitu lehorrak eta haziak, olio osasuntsuak, ahuakatea eta karbohidratoetan urriak diren barazkiak (13, 14).

Dieta zetogenikoan murriztu edo ezabatu behar diren elikagaiak hauek dira: janari azukredunak, zerealak, fruta, lekaleak, sustraiko barazkiak eta tuberkuluak, produktu dietetikoak (prozesatuak eta karbohidratoetan aberatsak izaten dira), gantz aseak eta alkohola (karbohidrato kopuru handia du) (13, 14).

1.3.4 Dieta beganoa

Dieta beganoa animalia-jatorriko elikagai mota guztiak ezabatzen dituen elikadura mota bat da (6). Dieta horrek honako elikagaiak hartzen ditu barne: lekaleak,

fruitu lehorrak, barazkiak, frutak, zereal integralak, tuberkuluak, haziak eta oliba-olio Birjina Estra (8).

Proteina honako elikagaietatik eskuratzen da: soja (batez ere, texturizaturia) eta gainerako lekaleak, zerealak eta kakahueteak (8). Kaltzioa sesamo hazietatik, kaltzioan aberatsak diren edari begetaletatik, almendretatik, tofutik eta lekaleetatik eskuratzen da (8). Omega 3-ari dagokionez, intxaurrak kontsumitzeaz gain, lino, chia eta kalamu hazietatik baita oliba-oliotik ere eskuratu daitezke (8). Burni ekarpenari helduz, pistaxoak, soja, dilistak, garbantzuak eta babarrunak kontsumitu daitezke (8). Azkenik, ezinbestekoa da B12 bitamina osagarri gisa kontsumitzea (8).

Diabetes Mellitusa osasun publikorako arazo larria da, populazioaren kopuru handi bati eragiten diona. Ebidentzian oinarrituz, ikusi da DMaren intzidentzia handia dela eta hurrengo urteetan areagotu egingo dela (2). Egoera horren aurrean, oso garrantzitsua da gaixotasun horren prebentzioa eta tratamendua indartzea. Aurretik esan bezala, elikadura diabetesa prebenitzeko eta kudeatzeko ezinbestekoa da eta osasun-ikuspegi batetik DMA pairatzen duten pertsona guztiek jaso beharko lukete elikadura-hezkuntza indibidualizatua (5). Gainera, azpimarratzekoa da gaur egungo gizarteak gero eta dieta ezberdin gehiago kontsumitzen dituela. Beraz, erizainaren rola oso garrantzitsua da komunitatea hezteko eta gaixotasun metaboliko horren prebentzio edota maneiu egokia lortzeko. Pazienteari aholku egokiak emateaz gain eta bere autonomia eta erantzukizuna bultzatzeaz gain, erizainak pazientearen senitartekoei eta zaintzaileei elikadura egokiaren inguruko hezkuntza terapeutikoa eskainiz DMaren arrisku faktoreak murriztu ditzake.

Orain arte aipatutakoa kontuan hartuz, lan honetan elikadura-hezkuntza indibidualizatu batek barne hartu beharko lituzkeen osagaiak aurkitu nahi dira. Horretarako, gorago deskribatutako lau dieten arteko bakoitzak DMA pairatzen duten pertsonen gluzemian duen eragina aztertu nahi da. Indikatzaila nagusi bezala hemoglobina glikosilatua (HbA1c) erabiliko da, azken hiru hilabeteetan odoleko glukosa mailaren batezbestekoa ezagutzeko. Azterketa horretatik abiatuz erizainek aplikatu dezaketen elikadura gida baten oinarriak proposatu nahi dira.

2. HELBURUA

Lan honen helburu nagusia 2 motako Diabetes Mellitusa duten pazienteen gluzemiaren kontrolerako dieta ezberdinen eraginkortasuna aztertzen duten artikuluen errebisio sistematiko bat egitea da.

Errebisio sistematikoak lau helburu zehatz jarraitzen ditu:

- Dieta begetarianoak duen eragina 2 motako Diabetes Mellitusa pairatzen duten pertsonen gluzemian.
- Dieta mediterraneoak duen eragina 2 motako Diabetes Mellitusa pairatzen duten pertsonen gluzemian.
- Dieta zetogenikoak duen eragina 2 motako Diabetes Mellitusa pairatzen duten pertsonen gluzemian.
- Dieta beganoak duen eragina 2 motako Diabetes Mellitusa pairatzen duten pertsonen gluzemian.

Halaber, errebisio sistematiko horretan lortutako emaitzetan oinarrituz, 2 motako DMA duten pazienteen gluzemia kontrolatzeko erizainok aplikatu dezakegun elikadura aholku multzo edo gida baten oinarriak proposatu nahi dira.

3. METODOLOGIA

3.1. PIO egitura eta ikerketa-galdera

Lanarekin hasteko ikerketa-galdera bat proposatu da eta bilaketa-sistematikoa egiteko PIO egitura jarraitu da.

Ikerketa-galdera: *2 motako Diabetes Mellitusa duten pertsonetan dieta zehatz bat (begetarianoa, mediterraneo, zetogenikoa, beganoa) jarraitzea eraginkorra al da odoleko glukosa mailak dagozkion baloreen tartean mantentzeko?*

PIO egitura:

- P (patient/pazientea): 2 motako Diabetes Mellitusa duten pazienteak
- I (intervention/interbentzioa): dieta zehatzen (begetarianoa, mediterraneo, zetogenikoa, beganoa) jarraipena
- O (outcome/emaitza): odoleko glukosa mailak dagozkion baloreen tartean mantentzea

3.2. Bilaketa-estrategia

Bilaketa-sistematikoa PubMed, BVS, Scopus eta Cochrane datu-baseetan egin da 2022ko abenduaren 10an eta barne hartu dira 2013tik 2022ra bitartean argitaratutako argitalpenak.

Bilaketa-estrategia garatzeko PIO egitura jarraitu da eta *Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)* eta *Medical Subject Heading (MeSH)* deskriptoreak eta hitz gakoak erabili dira (*ikusi 1. taula*). **DeCS**ak honako hauek izan dira: Diabetes Mellitus Tipo 2, Dieta Vegetariana, Dieta Mediterranea, Dieta Cetogénica, Dieta Vegana eta Glucemia. **MeSH**ak honako hauek izan dira: Diabetes Mellitus, Type 2; Diet, Vegetarian; Diet, Mediterranean; Diet, Ketogenic; Diet, Vegan eta Blood Glucose. **Hitz gakoei** dagokienez, honako hauek erabili dira: "Diabetes Mellitus, Type 2", "Diet, Vegetarian", "Diet, Mediterranean", "Diet, Ketogenic", "Diet, Vegan" eta "Blood Glucose".

Bilaketa-estrategia berdina erabili da lau datu-baseetan (*ikusi 1-4 eranskinak*). Aitzitik, ez da aukerarik egon iragazki berak ezartzeko datu-base guztietan; PubMeden honako iragazki hauek ezarri dira: azken 10 urteetako argitalpena izatea, hizkuntza gaztelera edo ingelesa izatea eta testu osoa agertzea. BVSen eta Scopus-en honako hauek izan dira iragazkiak: azken 10 urteetako argitalpena izatea eta hizkuntza gaztelera edo ingelesa izatea. Cochranen erabili den iragazki bakarra da azken 10 urteetako argitalpena izatea.

1. taula. Bilaketa egiteko erabili diren deskriptoreak eta hitz gakoak

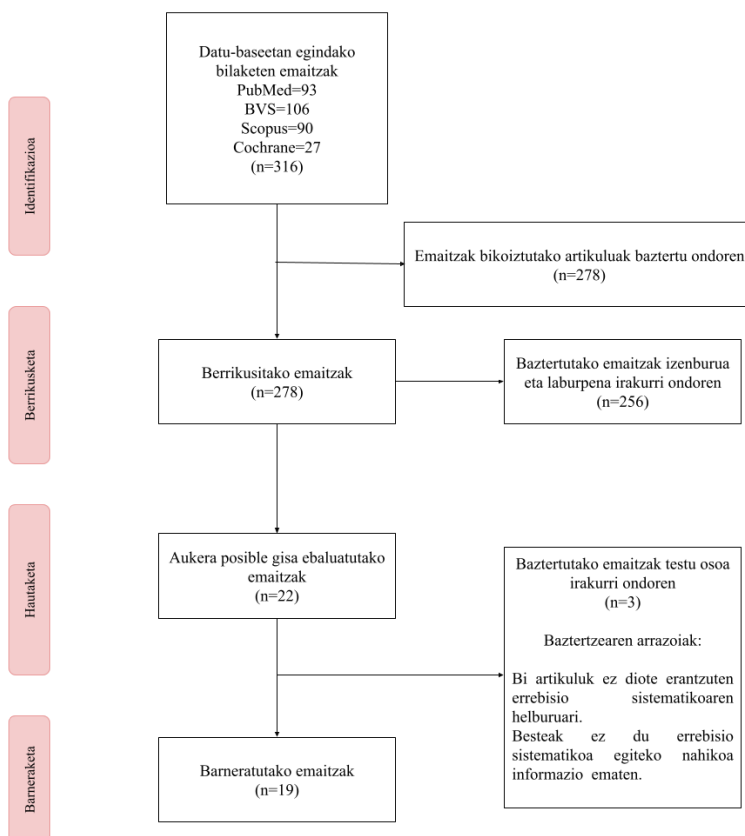
PIO egitura	DeCS	MeSH	Hitz gakoak
P (patient/pazientea)	Diabetes Mellitus Tipo 2	Diabetes Mellitus, Type 2	"Diabetes Mellitus, Type 2"
I (intervention/interbentzioa)	Dieta Vegetariana Dieta Mediterránea Dieta Cetogénica Dieta Vegana	Diet, Vegetarian Diet, Mediterranean Diet, Ketogenic Diet, Vegan	"Diet, Vegetarian" "Diet, Mediterranean" "Diet, Ketogenic" "Diet, Vegan"
O (outcome/emaitza)	Glucemia	Blood Glucose	"Blood Glucose"

3.2. Baztertze- eta Barneratze-irizpideak

Lana aurrera eramateko erabilitako **barneratze-irizpideak** honako hauek izan dira: azken 10 urteetako argitalpena izatea, testua gazteleraz edo ingelesez egotea, testu osoa izatea, 2 motako Diabetes Mellitusaren eta dieta ezberdinen (begetarianoa, mediterranea, zetogenikoa eta beganoa) arteko erlazioa aztertzen duten argitalpenak izatea.

Lanaren **baztertze-irizpideak** honako hauek izan dira: argitalpena ez izatea azken 10 urteetakoa, testua ez egotea gazteleraz edo ingelesez, ez izatea testu osoa, 2 motako Diabetes Mellitusaren eta dieta ezberdinen (begetarianoa, mediterranea, zetogenikoa eta beganoa) arteko erlazioa aztertzen ez duten argitalpenak izatea, 1 motako Diabetes Mellitusaren baita haurdunaldiko Diabetesaren inguruko argitalpena izatea eta obesitatea eta hipertentsioa aztertzen dituzten argitalpenak izatea.

Barneratze- eta baztertze-irizpideak kontuan izanik, bilaketa-sistematikoaren bidez lortu diren emaitzak ondorengo fluxu-diagraman ikusi daitezke (*ikusi 2. Irudia*)



2. irudia. Fluxu-diagrama

4. EMAITZAK

Lan honetan lau dieta mota desberdinek 2 motako Diabetes Mellitusarekin daukaten harremana aztertzen duten ikerketen errebisio sistematiko bat egin nahi izan da eta DMA daukaten pazienteen gluzemia kontrolatzeko erizainok aplika dezakegun gida baten oinarriak proposatu nahi izan dira.

Errebisio sistematikoari dagokionez, aurreko atalean deskribatu dira bilaketa-estrategia eta baztertzeko zein barneratze-irizpideak. Metodologia horri jarraituz, bertan barne hartu diren lan gehienak mota desberdinetako zeharkako nahiz luzerako ikerketa enpirikoak izan dira, baina hainbat errebisio sistematiko eta meta-analisi ere kontuan hartu dira. Eremu geografikoari dagokionez gehienak Europan kokatzen dira, dena den badira Asian eta Estatu Batuetan garatu diren hainbat ikerketa ere. Lanen kalitate irizpideari dagokionez, gehienak lehenengo eta bigarren kuartileko aldizkarietan argitaratu dira. 5. eranskinean errebisio sistematiko horretan barne hartu diren artikuluek zein kuartiletan kokatzen diren, artikuluko bakoitzak aztertzen dituen ikerketak zein motatakoak diren, zein eremu geografikotan kokatzen diren eta beste hainbat informazio aurkezten da (*ikusi 5. eranskina*). Jarraian, errebisio sistematiko honetatik eratorritako diren emaitza nagusienak deskribatzen dira.

Dieta begetarianoari dagokionez, Kahleova et al. ek 2015ean argitaratutako literaturaren errebisio baten arabera, landareetan gailentzen den elikadura egokia da gluzemiaren kontrolerako eta Diabetes Mellitusaren konplikazioen prebentziorako. Ikerketa horretan azpimarratzen da, dieta begetarianoak intsulinarekiko erresistentzia gutxitzen duela dieta hipokalorikoarekin alderatuta (15). Ildo beretik, argitalpen berriago batean (Yang et al., 2021), ikusi da landa-eremuko 37985 parte-hartzaile txinatarrez osatutako kohorte ikerketa batean, 2 motako DMA pairatzeko arriskua txikiagoa dela ($p < 0.043$) landareetan gailentzen den dietarekin animalietan aberatsa den dietarekin alderatuz. Izan ere, dieta begetarianoa zuntzetan eta antioxidatzaileetan aberatsa da eta horrek, glukosaren metabolismoa hobetzen du (16).

Dieta mediterraneoari helduz, Blancas et al. ek 2022an argitaratutako ikerketan ikusi da dieta mediterranea jarraitzen dutenek murrizketa aurkezten dutela HbA1c-an ($p < 0.001$). Hala ere, ez dago ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik dieta mediterranea jarraitu dutenen eta kontrol taldearen (dieta osasuntsurako gomendioak jaso dituztenak) artean ($p = 0.51$) (17). Dieta horrekiko atxikiduran sakonduz, Celada et al. ek 2019an argitaratutako behaketa-ikerketa deskribatzailearen arabera, dieta

mediterraneoaren inguruko osasun-hezkuntzak dieta horrekiko atxikidura indartzen du eta dieta horrekiko atxikidura baxua HbA1c-a handitzeko joerarekin erlazionatzen da nahiz eta areagotzea ez den estatistikoki esanguratsua ($p < 0.06$). Atxikidura baxua gluzemia maila altuekin esanguratsuki erlazionatzen da ($p < 0.04$) (18). Ildo beretik, Esposito et al.ek 2015ean argitaratutako errebisio sistematiko batek barne hartzen dituen 2 meta-analisisen arabera, dieta mediterraneoarekiko atxikidurak etorkizunean DMA izateko probabilitatea %19-23 bitartean murrizten du. Errebisio horrek barne-hartzen duen beste meta-analisi batek dio, dieta mediterraneoarekin sindrome metabolikoa murrizteko probabilitatea %49 handitzen dela (19). Halaber, Esposito et al. ek 2013an argitaratutako literaturaren beste errebisio batean adierazi da, dieta mediterranea jarraitzen duten pertsonetan DMA izateko arriskua baxuagoa dela eta odoleko HbA1c-aren maila murrizten dela normalean erabiltzen diren beste dieta batzuekin alderatuta (20). Emaiza berak behatu dira berriki argitaratutako errebisio sistematiko eta meta-analisi batean (Milenkovic et al., 2021) (21). Aitzitik, Alonso et al. en 2019an argitaratutako ausazko saiakuntza klinikoak adierazi du, dieta mediterraneoak ez duela eragin estatistikoki esanguratsurik ez berehala, ez 3 hilabete barru eta ez 12 hilabete barru HbA1c-aren murrizketan ($p > 0.05$ kasu guztietan). Gauza bera gertatzen da jan osteko gluzemiarekin ($p > 0.05$ kasu guztietan) (22). Dieta mediterraneoaren hainbat aldaeretan sakonduz, Basterra et al. ek 2019an argitaratutako saiakuntzaren arabera, oliba olio horitutako dieta mediterraneoarekiko atxikidurak, intxaurrekin osatutako dieta mediterraneoarekiko atxikidurarekin eta kontrol taldearekin alderatuta, nabarmen murrizten du esku-hartze farmakologiko berriak hartzeko beharraren probabilitatea, 2 motako DMA duten eta gaixotasun kardiobaskularrik ez duten parte-hartzaileetan (23).

Dieta zetogenikoari dagokionez, Walton et al. ek 2019an garatutako ikerketan karbohidrato gutxiko eta gantz handiko dieta zetogenikoa jarraitzen dutenek murrizketa estatistikoki esanguratsua aurkezten dute HbA1c-aren mailan ($p < 0.0001$) (4). Emaiza bera ikusi da, Yuan et al. ek 2020an argitaratutako meta-analisisian (24) eta Tinguely et al. ek 2021ean egindako errebisio sistematikoan barne hartzen diren 10 ikerketetan (25). Aipagarria da azken 10 ikerketa horietan HbA1c-aren jaitsiera horiek desberdinak izan direla neurketa-epe desberdina erabili duten ikerketen arabera: 3 aste ondoren %0.6, 4 hilabete ondoren %0.9, 32 aste ondoren %1.3, 90 egun ondoren %8.9tik %5.6ra, 24 aste ondoren %7.8tik %6.3ra, urte bat igaro ondoren %7.6tik %6.3ra eta 15 hilabete ondoren %7.5tik %5.9ra (25).

Dieta beganoari helduz, Trepanowski et al.ek 2014an garatutako errebisio sistematikoak barne hartutako saiakuntza batek dio Kolesterolari buruzko Heziketa Programa Nazionalak (*National Cholesterol Education Program - NCEP*) gomendatutako dieta jarraitzen dutenekin alderatuta, dieta beganoak baraualdiko gluzemiaren kontzentrazioa hobetzen duela. Zehazki dieta beganoa jarraitzen dutenek %7ko jaitsiera lortzen dute eta NCEPk gomendatutako dieta jarraitzen dutenek %2koa. Dena den, bien arteko ezberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua ($p = 0.10$). Errebisio sistematiko berberan ikusi da, dieta beganoak ADAk gomendatutako dietak baino neurri handiagoan murrizten duela baraualdiko gluzemia (%28ko murrizketa vs. %12ko murrizketa) 12 aste igaro ondoren. Baina HbA1c-ari dagokionez, ez dago ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik bi dieta hauen artean. Azkenik, lan horren beste saiakuntza baten arabera, dieta beganoak ADAk gomendatutako dietarekin alderatuta, HbA1c-aren mailak murrizten ditu (%15eko murrizketa vs. %5eko murrizketa) 22 aste igaro ondoren. Baraualdiko gluzemiari dagokionez, aldiz, ez dago ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik ($p > 0.05$) (26).

Berriagoa den eta dieta beganoa ikertu duen beste errebisio sistematiko eta meta-analisi baten arabera (Pollakova et al., 2021), dieta beganoa jarraitzeak HbA1c-aren murrizketa dakar eta lan horrek biltzen dituen bost ikerketetan murrizketa hori estatistikoki esanguratsua da ($p < 0.05$) (27). Azkenik, 2018an Barnard et al. ek argitaratutako ikerketak dieta beganoa eta energia murrizketan oinarritzen den dieta aztertzen ditu. Lan horretan, bi dietek HbA1c-ren mailak murrizten dituztela ikusi da, baina ez ordea, modu estatistikoki esanguratsuan. Gainera, ez da ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik ikusi bi dietek eragindako hobekuntzen artean ($p = 0.68$) (28).

Aztertutako dieta batzuk elkarren artean konparatzen dituzten ikerketei dagokienez, Gardner et al. ek 2022an argitaratutako saiakuntza kliniko batean bai dieta mediterraneoak eta bai zetogenikoak HbA1c mailak murrizten dituzte, baina bien artean ez dago ezberdintasun estatistiko esanguratsurik ($p = 0.11$) (29). Bestalde, dieta mediterranea dieta begetarianoarekin alderatzen duen beste ikerketa batean (Di Mauro et al., 2020) ikusi da GLP-1 maila altuagoa dela eta gluzemia maila baxuagoa dieta mediterranea jarraitzen duten parte-hartzaileetan; GLP-1 mailak altuagoak dira dieta mediterraneoarekin begetarianoarekin baino 60' ondoren ($p < 0.0005$), 90' ondoren ($p < 0.05$), 120' ondoren ($p < 0.0005$), 150' ondoren ($p < 0.0001$), 180' ondoren ($p < 0.05$) eta 210' ondoren ($p < 0.05$). Halaber, odoleko glukosa maila baxuagoa da dieta

mediterraneoarekin dieta begetarianoarekin baino bai 90'ondoren ($p < 0.001$) eta bai 120'ondoren ($p < 0.05$) ere (30).

Beste ikerketa batean (Esposito et al., 2014) karbohidratoetan urria den dieta mediterranea eta gantzetan urria den dieta alderatzen dira eta 4 urte barru, karbohidratoetan urria den dieta mediterranea jarraitu zutenen taldean, hipergluzemia artatzeko medikazioa behar zuten pazienteak %44 ziren eta gantzetan urria den dieta jarraitzen zutenetan %70 ($p < 0.001$). Gainera, gantzetan urria den dieta jarraitzen zutenen taldean 6.1 urtetara denek behar izan zuten medikazioa, beste taldean ordea, 8.1 urte barru. Bi taldeen artean ezberdintasun estatistikoki esanguratsuak egon ziren HbA1c-an ($p < 0.001$) (31). Azkenik, Rossi et al. ek 2013an garatutako kohorte azterketa prospektiboan dieta mediterranea eta glukosan urria den dieta DMaren prebentziorako eta tratamendurako lagungarriak direla ondorioztatzen da (32).

5. EZTABAIDA

Lan honen helburu nagusia dieta begetarianoak, mediterraneoak, zetogenikoak eta beganoak 2 motako Diabetes Mellitusarekin daukaten erlazioa aztertzen duten ikerketen errebisio sistematiko bat egitea da. Emaizetan ikusi dugun moduan, hainbat ikerketetan aurkitu da dieta begetarianoa egokia dela gluzemiaren kontrolerako eta Diabetes Mellitusaren prebentziorako. Emaizta hauen oinarrian egon daitezkeen arazoien artean, ikerketa batzuk (15,33,34) gantz-azido asean kontsumoaren murrizteak eragiten duen intsulinarekiko erresistentziaren gutxitzea aipatzen dute. Halaber, dieta hau frutan, barazkietan eta fruitu lehorretan aberatsa denez, autore batzuk (35,36) dietaren eraginkortasuna aipatutako elikagaiak molekula antioxidatzaileen iturri garrantzitsua izatearekin lotzen dute. Bestalde, hainbat ikerketek (37) dieta begetarianoa jarraitzen dutenek intsulinarekiko sentiberatasun handiagoa eta hemoburdinaren kontzentrazio baxuagoa dutela aurkitu dute eta horrek ere azaldu dezake dietak gluzemiaren murrizketan eta DMaren kontrolean daukan eragina. Emaizetan aipatu dugun moduan, Yang et al. ek 2021ean argitaratutako ikerketak adierazten du landareetan oinarritutako dieta onuragarria dela 2 motako diabetesaren arriskua murrizteko eta herrialde desberdinetan egindako ikerketa prospektibo ezberdinek bat egiten dute emaitza horrekin (16,38,39). Yang et al. en ikerketak dieta begetarianoaren onurak landareetan gailentzen den dietaren zuntzekin eta antioxidatzaileekin lotzen ditu. Izan ere, dieta honek barne hartzen dituen zereal, fruta eta barazkiak antioxidatzaile

iturri garrantzitsuak dira. Honekin lotuta, azterketa ezberdinek erakutsi dute polifenol izenez ezagutzen den molekula antioxidatzaileak intsulinareen jariora estimulatzen duela eta intsulinarekiko erresistentzia gutxitzen duela (16). Gainera, zuntzetan aberatsa den dieta onuragarria da glukosaren metabolismorako, jan osteko glukosaren xurgapena murrizten duelako.

Dieta mediterraneoari helduz, aurretik esan bezala, Blancas et al. ek 2022an argitaratutako ikerketan ikusi da dieta mediterranea eta dieta osasungarria esku-hartze eraginkorrak direla 2 motako DMaren prebentziorako (17). Emaitza horiek bat datoz Espainiako Arteriosklerosiaren Elkartearen azken laburpen exekutiboan egindako aurkikuntzekin (40). Elkarre horren arabera, ADAren gomendioetan oinarritutako dieta mediterraneoak eta dieta osasungarriak HbA1c-ren mailak murrizten dituzte. Blancas et al. en ikerketan aztertzen diren bi dieten artean bereizten den parametro bakarra intsulina maila da, intsulinarekiko erresistentziarekin lotuta dagoena. Badirudi dieta mediterraneoak aldaketa genetiko bat eragiten duela mugikortasun nuklear handia duen A1 taldeko proteinaren (HMGA1) parte-hartzearen bidez eta horrela intsulinarekiko erresistentzian aldaketak eragingo lituzke (41). Ildo beretik, Esposito et al. ek 2015ean argitaratutako errebisio sistematikoaren arabera, dieta mediterraneoarekiko atxikidurak etorkizunean DMA izateko probabilitatea murrizten du (19). Hala ere, ikusi da 2 motako DMaren intzidentziaren jaitsiera batez ere, dieta osasuntsuarekin lotzen dela, hala nola, dieta mediterraneoarekin, DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) dietarekin eta elikadura begetarianoarekin (42). Izan ere, eredu dietetiko guztiek, dieta mediterraneoaren ezaugarri oso antzekoak dituzte. Gehienbat landare-jatorriko elikagaien kontsumoa lehenesten dute eta produktu integraletan, frutetan eta barazkietan aberatsak dira (43). Azalpen hau bat dator Basterra et al. ek (2019) dieta mediterraneoaren eragina arrazoitzeko diotenarekin, hots, dieta horren eragina patroi dietetikoaren osagai orokorrekin lotzen duen argudioarekin (23). Halaber, Milenkovic et al. en (2021) argitalpenak barne hartzen dituen errebisio sistematiko eta meta-analisi ezberdinek bat egiten dute ondorengo honetan: dieta mediterraneoak ez duela nagusitasunik erakutsi DASH dietarekin eta elikadura begetarianoarekin alderatuz (44,45,46,47). Horrek ez du dieta mediterraneoaren ondorio onuragarria inolaz ere zalantzan jartzen, baizik eta, kontinente ezberdinetan saiakuntza kliniko handiagoak eta denboran luzeagoak egiteko beharra azpimarratzen du (21).

Dieta zetogenikoari dagokionez, Yuan et al. ek 2020an argitaratutako errebisio sistematikoaren arabera, berau onuragarria da 2 motako DMA pairatzen duten pertsonen osasunerako eta horrekin bat egiten du Walton et al. ek 2019an garatutako ikerketak. Dirudienez, karbohidratoen murrizketa zorrotzak hesteetan ematen den monosakaridoen xurgapena murrizten du, eta horrek, odoleko glukosa maila jaitea eragiten du. Yuan et al. en errebisio sistematikoak barne hartzen dituen 8 ikerketek adierazi dute dieta zetogenikoaren ondoren, HbA1c-aren maila murrizten dela (ikerketa gehienetan %1.5 jaisten da HbA1c-a). Yuan et al. en arabera, hobekuntza horren arrazoi bat dietaren jarraipen egokia egitean datza. Izan ere, jarraipen hori ziurtatzen duen ikerketa batean aztertutako subjektuak 2 motako DMA berriki diagnostikatutako pertsonak dira, sendagairik hartzen ez dutenak eta kontrol dietetikoaren menpe soilik daudenak (24). Tinguely et al. ek 2021ean egindako errebisio sistematikoan barne hartzen diren 10 ikerketetan ere HbA1c-aren jaitsiera ikusi da dieta zetogenikoaren ondoren. Baina ikerketa horiek dieta zetogenikoak HbA1c-aren maila murrizten duela adierazi arren, ikerketa diseinuek ezin dute frogatu dieta horrek HbA1c-an eragin kausala duenik. Izan ere, parametro metaboliko hori murriztearen arrazoa talde guztiek jasan duten pisu galera izan daiteke, dieta mota edozein dela ere. Gainera, ikerketetan parte hartu duten talde guztiek elikadura-aholkua jasotzeaz gain, bizi-ohitura osasuntsuari buruzko gomendioak ere jaso dituzte. Beraz, zaila da bereiztea elikadurak izan duen eragina eta bizi-ohiturei dagokienez egindako bestelako aldaketan eragina (25).

Azkenik, dieta beganoari dagokionez, Pollakova et al. ek 2021ean argitaratutako berrikuspenaren arabera dieta beganoak gluzemia mailak jaisten ditu 2 motako DMA pairatzen duten pertsonetan. Horren arrazoa izan daiteke, dieta beganoa zuntzetan aberatsa izatea. Zuntzetan aberatsak diren elikagaiek jan osteko glukosaren xurgapena murrizten dute. Gainera, ikusi da haragiaren kontsumoak (batez ere, haragi gorria) 2 motako DMA pairatzeko arriskua handitzen duela. Izan ere, haragi gorriaren kontsumoarekin hemoburdinaren kontzentrazioa altuagoa da eta intsulinarekiko erresistentzia areagotzen da. Elikadura beganoa jarraitzen dutenek ez dute haragirik kontsumitzen eta hemoburdinaren kontzentrazio baxuak dituzte. Arrazoi horregatik, ondorioztatu daiteke dieta beganoa jarraitzen dutenek haragia kontsumitzen dutenek baino intsulinarekiko sentikortasun handiagoa daukatela. Garrantzitsua da aipatzea dieta beganoa jarraitzen duten pertsonen B12 bitamina osagarri gisa hartu behar dutela. Izan ere, bitamina hori animalia jatorriko proteinetatik eskuratu dezakegu, eta beraz, haragia kontsumitzen ez duten pertsonen bitamina horren gabezia jasan dezakete (27).

6. MUGAK

Errebisio sistematiko honetan barne hartu diren ikerketa gehienak kalitate handikoak diren arren, badira lan honetan aipatu daitezkeen hainbat muga. Lehen, ikerketa gehienak zeharkako ikerketak izatean datza. Hori horrela izanik, etorkizunerako komenigarria litzateke aztertu ditugun lau dieta moten eragina epe luzeago batetan zehar aztertzen duten ikerketak barne hartzen dituzten errebisio sistematikoak edo meta-analisiak egitea. Bestalde, zenbait ikerketetan, dieta aztertzeaz gain, beste bizi ohitura osasuntsu batzuk (adibidez, ariketa fisikoa) ere aztertzen dira. Horrek HbA1c-an behatu diren onurak dietari bakarrik egozteaz zaila egiten du. Dena den, azken hau dieta zetogenikoaren kasuan ematen da batez ere. Azkenik, ikerketa gehienak Europan eta paziente kaukasiarrekin egiteak beste kontinente batzuetako pazienteengan emaitzak orokortzeko aukera murrizten du.

7. ONDORIOAK

Lan honen helburu nagusia 2 motako Diabetes Mellitusa pairatzen duten pazienteen gluzemiaren kontrolerako lau dieta ezberdinen eraginkortasuna aztertzen duten artikuluen errebisio sistematiko bat egitea izan da. Horretarako, indikatzaile nagusi gisa hemoglobina glikosilatua (HbA1c) erabili da.

Errebisio sistematiko honek agerian uzten du bai dieta begetarianoak eta bai dieta mediterraneoak HbA1c-an eragin positiboa dutela. Bi dieta horien antzekotasuna zuntzetan eta antioxidatzaileetan aberatsak direla da; zereal, fruta eta barazkietan oinarritzen diren dietak, hain zuzen. Elikagai horiek antioxidatzaile iturri garrantzitsuak dira eta antioxidatzaileek intsulinarren jarioa estimulatu dute baita intsulinarekiko erresistentzia gutxitu ere. Modu berean, zuntzetan aberatsak izatean, onuragarriak dira glukosaren metabolismorako. Beraz, ondorioztatu daiteke bi dietak aukera egokiak direla 2 motako DMaren prebentziorako eta odoleko glukosa mailak balore egokietan mantentzeko. Halaber, dieta mediterraneoarekiko atxikidura aztertu den ikerketetan ikusi da atxikidura hori aldagai garrantzitsua dela dieta eraginkorra izateko. Dieta zetogenikoari eta beganoari dagokienez, HbA1c-an onurak dakartzatela dirudi, baina dieta beganoa aztertzen duten ikerketa gehienetan emaitzak ez dira estatistikoki esanguratsuak. Bestalde, dieta zetogenikoa aztertzen duten ikerketen kasuan, elikadura aholkuak emateaz gain bizi-ohitura osasuntsuaren inguruan ere gomendioak ematen direnez, ezin da frogatu dieta horrek HbA1c-an eragin kausala duenik. Halere,

interesgarria litzateke bai dieta zetogenikoaren eta bai dieta beganoaren inguruan ikerketa gehiago egitea.

8. ELIKADURA OSASUNTSURAKO GIDA BATEN OINARRIAK

Lanaren helburuetan aipatu den bezala, GRAL honen bigarren helburua, helburu nagusi bezala egindako errebisio sistematikoan eta, beraz, ebidentzia zientifikoan oinarrituz, DMA daukaten pazienteen gluzemia kontrolatzeko erizainok iradoki dezakegun elikadura aholkuak edo elikadura gida baten oinarriak proposatzean datza. Gida baten garapena beste maila bateko lan baten helburua litzatekeela badakigu, baina gure ustez, gida horren oinarriak proposatzea ekarpen baliagarria izan daiteke hezkuntza terapeutikoa eskaini nahi duen erizainarentzat.

Emaitzetan eta ondorietan esan den moduan, dieta begetarianoak eta dieta mediterraneoak HbA1c-an eragin positiboa dutela kontuan hartuz, berauek barne hartzen dituzten osagaiek garrantzi berezia hartuko dute egingo dugun proposamenean. Gidaren oinarri hauetan, gomendatzen diren elikagaiak eta gomendatzen den kontsumoa aipatuko dira. Horrela, paziente bakoitzak dieta begetarianoa (edo honen aldaerak) edo dieta mediterranea jarraitzeko aukera izan dezake.

Lan honetan lortutako emaitzez gain, guk proposatuko dugun elikadura gidaren oinarrietan Eusko Jaurlaritzak erabiltzen duen eta “Osasungarri Jateko Platera” izenez ezagutzen den elikadura eredua ere kontuan hartuko da, alegia, Harvardeko unibertsitateak egindako elikadura tresna (*ikusi 6. eranskina*). Eredu horretan, platera hiru zatitan banatzen da: plateraren erdia barazki eta frutekin osatu behar da, plateraren laurden bat karbohidratoekin eta beste laurdena proteinekin (49). Eredu hori baztertu gabe, lan honetan egindako errebisio sistematikoaren emaitzetatik eratorritako elikadura gomendioek eratuko dituzte proposatuko dugun gidaren oinarriak. Izan ere, eraginkorrak gertatu diren bi dietek, hots, dieta begetarianoak eta dieta mediterraneoak landare-jatorriko elikagaien kontsumoa lehenesten dute eta produktu integraletan, barazkietan eta frutetan aberatsak dira, Eusko Jaurlaritzak eskaintzen duen eredua bezala.

Aipatutako guztia kontuan hartuz, elikadura osasuntsu batetarako proposatzen dugun gidaren oinarriak ondorengo taulan laburbildu daitezke (*ikusi 2 taula*).

2. taula. Elikadura osasuntsurako gida baten oinarriak

	ELIKAGAI MOTA	GOMENDATZEN DEN KONTSUMOA	ANO BAKOITZARI DAGOKIONA
Dieta mediterranea eta dieta begetarianoa (9, 48)	Barazkiak	≥ 2 ano/egun (bat bazkarian eta bestea afarian)	150-200g (plater erdia)
	Fruta	≥ 3 ano/egun	120-200g
	Fruitu lehorrak	1-2 ano /egun	20g
	Lekaleak	≥ 2 ano/aste	60-80 g
	Oliba olioa Birjina Extra	2-4 ano/egun	13ml
	Tuberkuluak: patata	3 ano/aste	150-200g
	Ogia, arroza, pasta eta bestelako zerealak (hobe integralak)	1-2 ano/otordu bakoitzeko*	40-60g ogi 60-80g pasta/arroza
Dieta mediterranea eta dieta begetariano batzuk (9, 48)	Esnekiak**	2 ano /egun	Baso bat esne: 250ml 2 jogurt: 200g Gazta onduzko 2 xafla: 40g Gazta freskoa: 125g
	Arrautza***	4-7ano/aste	-
Dieta mediterranea (9)	Arrain zuria eta urdina	≥ 2 ano/aste	100-125g
	Haragi zuria	2 ano/aste	125-150g
Dieta begetarianoa (48)	Sojaren eratorriak: tofua, seitana, tempeh-a	1-2 ano/aste	Tofu edo tempeh bloke erdia: 150-200g 2 seitan-xerra: 150-200g
	Omega 3: Intxaurrak, lino olioa	Intxaur eskukada 1 /egun Lino olioa: 1 goilara/egun	Intxaurrak: 20g Liho olioa: 2.5-5g

* ano kopurua jarduera fisikoaren araberakoa

**Obolakteobegetarianoak eta Laktobegetarianoak

***Obolakteobegetarianoak eta Obobegetarianoak

Amaitzeko, azpimarratzekoa da, aholku hauek ez dutela elikadura osasuntsua bultzatzeko gida bat ordezkatu nahi. Lan honetan erizainak bizi-ohitura osasuntsuak bultzatzeko eman dezakeen hezkuntza agerian utzi nahi izan da eta hezkuntza horretarako ebidentzia zientifikoan oinarritutako aholku multzo bat eskaini nahi izan dira. Aholku hauek emateaz gain, erizainak pazientearen jarraipena egin beharko luke. Halaber, erizainaren rola oso garrantzitsua dela zalantzan jarri gabe, interesgarria litzateke hezkuntza hori diziplinarteko ikuspegi batean oinarrituz eskaintzea.

9. BIBLIOGRAFIA

1. MedlinePlus. Información de salud para usted [Internet]. Estatu Batuak: Biblioteca Nacional de Medicina; 2021 [kontsulta data: 2022/11/11]. Diabetes tipo 2; [2 pantaila]. Erabilgarri: <https://medlineplus.gov/spanish/diabetestype2.html>
2. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha JD, Ohlrogge AW et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. Diabetes Research and Clinical Practice [Internet]. 2018 [kontsulta data: 2022/11/11]; 138: 271-281. Erabilgarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822718302031?via%3Dihub>
3. MayoClinic [Internet]. Estatu Batuak: MFMER; 2022 [kontsulta data: 2022/11/11]. Diabetes de tipo 2; [9 pantaila]. Erabilgarri: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>
4. Walton CM, Perry K, Hart RH, Berry SL, Bikman BT. Improvement in Glycemic and Lipid Profiles in Type 2 Diabetics with a 90-Day Ketogenic Diet. Journal of Diabetes Research [Internet]. 2019 [kontsulta data: 2022/11/11]; 2019: 1-6. Erabilgarri: <https://www.hindawi.com/journals/jdr/2019/8681959/>
5. American Diabetes Association. Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. Diabetes Care [Internet]. 2015 [kontsulta data: 2022/11/11]; 38(1): 20-30. Erabilgarri: https://diabetesjournals.org/care/article/38/Supplement_1/S20/37290/4-Foundations-of-Care-Education-Nutrition-Physical
6. Órgano de expresión de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. Pediatría integral: Programa de Formación Continuada en Pediatría Extrahospitalaria, Nutrición II. Madrid: Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP); 2015. Txostena identifikatzen duen zenbakia: 5.
7. MayoClinic [Internet]. Estatu Batuak: MFMER; 2022 [kontsulta data: 2022/11/11]. Estilo de vida saludable. Nutrición y comida saludable; [7 pantaila]. Erabilgarri:

- <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/vegetarian-diet/art-20046446>
8. Nutriendo [Internet]. Barcelona: Academia Española de Nutrición y Dietética; 2022 [konsulta data: 2022/11/11]. Veganos: el reto de lograr una dieta sana y equilibrada sin leche, huevos, pollo, pescado; [6 pantaila]. Erabilgarri: <https://www.academianutricionydietetica.org/veggie/alimentos-veganos-dieta-sana-equilibrada/>
 9. Isla Cristinako udaletxea. Dieta mediterránea. Isla Cristina: Isla Cristinako udaletxea; 2018.
 10. Web de la Fundación dieta mediterránea [Internet]. Barcelona: Fundación dieta mediterránea; 2022 [konsulta data: 2022/11/11]. ¿Qué es la dieta mediterránea?; [6 pantaila]. Erabilgarri: <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>
 11. MedlinePlus. Información de salud para usted [Internet]. Estatu Batuak: Biblioteca Nacional de Medicina; 2022 [konsulta data: 2022/11/11]. Dieta mediterránea; [2 pantaila]. Erabilgarri: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000110.htm>
 12. Salvatierra J, Catalán N, Egea N, García B, García JJ, González L et al. Dieta Cetogénica. Aspectos clínicos. Aplicación dietética. Barcelona: Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan de Dèu. Universidad de Barcelona; 2012.
 13. Web del hospital CMQ [Internet]. Andorra: CMQ hospital; 2023 [konsulta data: 2022/11/11]. Dieta Keto para principiantes; guía detallada por nuestros nutriólogos en Puerto Vallarta; [11 pantaila]. Erabilgarri: <https://hospitalcmq.com/es/blog/dieta-keto/>
 14. Healthline [Internet]. Estatu Batuak: Healthline media; 2018 [konsulta data: 2022/11/11]. Dieta cetogénica: Una guía detallada para principiantes sobre la dieta cetogénica; [25 pantaila]. Erabilgarri: <https://www.healthline.com/health/es/dieta-cetogenica#alimentos-que-debe-ingerir>
 15. Kahleova H. Vegetarian Diets in the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes. Journal of the American College of Nutrition [Internet]. 2015 [konsulta data: 2022/11/11]; 34(5): 448-458. Erabilgarri: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07315724.2014.976890?journalCode=uacn20>

16. Yang X, Li Y, Wang C, Mao Z, Chen Y, Ren P et al. Association of plant-based diet and type 2 diabetes mellitus in Chinese rural adults: The Henan Rural Cohort Study. *J Diabetes Investig* [Internet]. 2021 [konsulta data: 2022/11/11]; 12(9): 1521-1758. Erabilgarri: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdi.13522>
17. Blancas IM, Del Rosal M, Aparicio P, Quintana G, Vaquero M, Castro R, et al. A Mediterranean-Diet-Based Nutritional Intervention for Children with Prediabetes in a Rural Town: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Nutrients* [Internet]. 2022 [konsulta data: 2022/11/11]; 14(17): 3614. Erabilgarri: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/17/3614>
18. Celada C, Tarraga ML, Madrona F, Solera J, Salmeron R, Celada A et al. Adherence to the Mediterranean diet in diabetic patients with poor control. *Clin Investig Arterioscler* [Internet]. 2019 [konsulta data: 2022/11/11]; 31(5): 210-217. Erabilgarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916819300488?via%3Dihub>
19. Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, Chiodini P, Panagiotakos D, Giugliano D. A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses. *BMJ Open* [Internet]. 2015 [konsulta data: 2022/11/11]; 5(8): 1-10. Erabilgarri: <https://bmjopen.bmj.com/content/5/8/e008222>
20. Esposito K, Giugliano D. Mediterranean diet and type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2014 [konsulta data: 2022/11/11]; 30(1): 34-40. Erabilgarri: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.2516>
21. Tatjana M, Bozhinovska N, Macut D, Bjekic-Macut J, Rahelic D, Zelijica A et al. Mediterranean Diet and Type 2 Diabetes Mellitus: A Perpetual Inspiration for the Scientific World. A Review. *Nutrients* [Internet]. 2021 [konsulta data: 2022/11/11]; 13(4): 1307. Erabilgarri: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/4/1307>
22. Alonso R, García L, Patino MC, Sánchez N, Gómez MA, Recio JI. Effectiveness of A Multifactorial Intervention in Increasing Adherence to the Mediterranean Diet among Patients with Diabetes Mellitus Type 2: A Controlled and Randomized Study (EMID Study). *Nutrients* [Internet]. 2019 [konsulta data: 2022/11/11]; 11(1): 162. Erabilgarri: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/1/162>

23. Basterra FJ, Ruiz M, Martínez MA, Babio N, Sorlí JV, Fito M et al. Effects of a Mediterranean Eating Plan on the Need for Glucose-Lowering Medications in Participants With Type 2 Diabetes: A Subgroup Analysis of the PREDIMED Trial. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 [konsulta data: 2022/11/11]; 42(8):1390–1397. Erabilgarri: <https://diabetesjournals.org/care/article/42/8/1390/36123/Effects-of-a-Mediterranean-Eating-Plan-on-the-Need>
24. Yuan X, Wang J, Yang S, Gao M, Cao L, Li X et al. Effect of the ketogenic diet on glycemic control, insulin resistance, and lipid metabolism in patients with T2DM: a systematic review and meta-analysis. *Nutr. Diabetes* [Internet]. 2020 [konsulta data: 2022/11/11]; 10(38): 1-8. Erabilgarri: <https://www.nature.com/articles/s41387-020-00142-z>
25. Tinguely D, Gross J, Kosinski C. Efficacy of Ketogenic Diets on Type 2 Diabetes: a Systematic Review. *Curr Diab Rep* [Internet]. 2021 [konsulta data: 2022/11/11]; 21(32): 1-10. Erabilgarri: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11892-021-01399-z>
26. Trepanowski JF, Varady KA. Veganism Is a Viable Alternative to Conventional Diet Therapy for Improving Blood Lipids and Glycemic Control. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* [Internet]. 2014 [konsulta data: 2022/11/11]; 58(8):1359-1374. Erabilgarri: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2012.736093?scroll=top&needAccess=true&role=tab>
27. Pollakova D, Andreadi A, Pacifici F, Della-Morte D, Lauro D, Tubili C. The Impact of Vegan Diet in the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Nutrients* [Internet]. 2021 [konsulta data: 2022/11/11]; 13(6): 2123. Erabilgarri: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/6/2123>
28. Barnard D, Levin S, Gloede L, Flores R. Turning the Waiting Room into a Classroom: Weekly Classes Using a Vegan or a Portion-Controlled Eating Plan Improve Diabetes Control in a Randomized Translational Study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* [Internet]. 2018 [konsulta data: 2022/11/11]; 118(6): 1072-1079. Erabilgarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212267217318452?via%3Dihub>

29. Gardner CD, Landry MJ, Perelman D, Petlura C, Durand LR, Aronica L et al. Effect of a ketogenic diet versus Mediterranean diet on glycosylated hemoglobin in individuals with prediabetes and type 2 diabetes mellitus: The interventional Keto-Med randomized crossover trial. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2022 [konsulta data: 2022/11/11]; 116(3): 640–652. Erabilgarri:
<https://academic.oup.com/ajcn/article/116/3/640/6596279?login=true>
30. Di Mauro A, Tuccinardi D, Watanabe M, Del Toro R, Monte L, Giorgino R et al. The Mediterranean diet increases glucagon-like peptide 1 and oxyntomodulin compared with a vegetarian diet in patients with type 2 diabetes: A randomized controlled cross-over trial. *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2020 [konsulta data: 2022/11/11]; 37(6): 1-10. Erabilgarri:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3406>
31. Esposito K, Maiorino MI, Petrizzo M, Bellastella G, Giugliano D. The effects of a Mediterranean diet on the need for diabetes drugs and remission of newly diagnosed type 2 diabetes: follow-up of a randomized trial. *Diabetes Care* [Internet]. 2014 [konsulta data: 2022/11/11]; 37(7):1824-1830. Erabilgarri:
<https://diabetesjournals.org/care/article/37/7/1824/37768/The-Effects-of-a-Mediterranean-Diet-on-the-Need>
32. Rossi M, Turati F, Lagiou P, Trichopoulos D, Augustin LS, La Vecchia C et al. Mediterranean diet and glycaemic load in relation to incidence of type 2 diabetes: results from the Greek cohort of the population-based European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Diabetologia* [Internet]. 2013 [konsulta data: 2022/11/11]; 56:2405-2413. Erabilgarri:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-013-3013-y>
33. Vessby B, Uusitupa M, Hermansen K, Riccardi G, Rivellese AA, Tapsell LC, et al. Substituting dietary saturated for monounsaturated fat impairs insulin sensitivity in healthy men and women: The KANWU Study. *Diabetologia* [Internet]. 2001 [konsulta data: 2023/03/03]; 44:312-319. Erabilgarri:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s001250051620>
34. Xiao C, Giacca A, Carpentier A, Lewis GF. Differential effects of monounsaturated, polyunsaturated and saturated fat ingestion on glucose-stimulated insulin secretion, sensitivity and clearance in overweight and obese non-diabetic humans. *Diabetologia* [Internet]. 2006 [konsulta data:

- 2023/03/03]; 49:1371-1379. Erabilgarri: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-006-0211-x>
35. Wheeler ML, Dunbar SA, Jaacks LM, Karmally W, Mayer-Davis EJ, Wylie-Rosett J, et al. Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: a systematic review of the literature. *Diabetes Care* [Internet]. 2012 [kontsulta: 2023/03/03]; 35:434-445. Erabilgarri: <https://diabetesjournals.org/care/article/35/2/434/38403/Macronutrients-Food-Groups-and-Eating-Patterns-in>
36. Benzie IFF, Choi S-W. Antioxidants in food: content, measurement, significance, action, cautions, caveats, and research needs. *Adv Food Nutr Res* [Internet]. 2014 [kontsulta data: 2023/03/03]; 71:1-53. Erabilgarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128002704000018?via%3Dihub>
37. Hua NW, Stoohs RA, Facchini FS. Low iron status and enhanced insulin sensitivity in lacto-ovo vegetarians. *Br J Nutr* [Internet]. 2001 [kontsulta data: 2023/03/03]; 86: 515-519. Erabilgarri: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/low-iron-status-and-enhanced-insulin-sensitivity-in-lactoovo-vegetarians/31BDC4CE851DEEABBEF174E4EBABF8C0>
38. Chen Z, Zuurmond MG, van der Schaft N, Nano J, Hendrikje HA, Arfan M, et al. Plant versus animal based diets and insulin resistance, prediabetes and type 2 diabetes: the Rotterdam Study. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2018 [kontsulta data: 2023/03/03]; 33: 883-893. Erabilgarri: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10654-018-0414-8>
39. Satija A, Bhupathiraju SN, Rimm EB, Spiegelman D, Chiuve S, Borji L, et al. Plant-based dietary patterns and incidence of type 2 diabetes in US Men and Women: results from three prospective cohort studies. *PLoS Med* [Internet]. 2016 [kontsulta data: 2023/03/03]; 13(6): e1002039. Erabilgarri: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002039>
40. Pascual V, Pérez A, Carretero J, Caixàs A, Gómez R, Pérez P. Resumen ejecutivo: Actualizaciones en el tratamiento dietético de la prediabetes y la diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol. Diabetes Nutr* [Internet]. 2021 [kontsulta data: 2023/03/03]; 68(4): 277-287. Erabilgarri:

<https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-resumen-ejecutivo-actualizacion-el-tratamiento-S2530016421000057>

41. Mirabelli M, Chiefari E, Arcidiacono B, Corigliano DM, Brunetti FS, Maggisano V, et al. Mediterranean Diet Nutrients to Turn the Tide against Insulin Resistance and Related Diseases. *Nutrients* [Internet]. 2020 [konsulta data: 2023/03/03]; 12 (4) :1066. Erabilgarri: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/4/1066>
42. Espósito K ,Chiodini P, Maiorino MI, Bellastella G, Panagiotakos D, Giugliano D. ¿Qué dieta para la prevención de la diabetes tipo 2? Un metanálisis de estudios prospectivos. *Endocrino* [Internet]. 2014 [konsulta data: 2023/03/03]; 47: 107-16. Erabilgarri: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12020-014-0264-4>
43. Salas J, Bulló M, Estruch R, Ros E, Covas MI, Jurado NI, et al. Prevención de la diabetes con dietas mediterráneas: un análisis de subgrupos de un ensayo aleatorizado. *Ann Intern Med* [Internet]. 2014 [konsulta data: 2023/03/03]; 160 : 1 - 10. Erabilgarri: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M13-1725>
44. Jannasch F, Kröger J, Schulze MB. Dietary patterns and type 2 diabetes: A systematic literature review and meta-analysis of prospective studies. *J Nutr.* [Internet]. 2017 [konsulta data: 2023/03/03]; 147(6): 1174-1182. Erabilgarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316622107625?via%3DiHub>
45. Carter P, Achana F, Troughton J, Gray LJ, Khunti K, Davies MJ. A Mediterranean diet improves HbA1c but not fasting blood glucose compared to alternative dietary strategies: A network meta-analysis. *J. Hum. Nutr. Diet.* [Interne]. 2013 [konsulta data: 2023/03/03]; 27 (3): 280–297. Erabilgarri: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jhn.12138>
46. Esposito K, Chiodini P, Maiorino MI, Bellastella G, Panagiotakos D, GiuglianoD. Which diet for prevention of type 2 diabetes? A meta-analysis of prospective studies. *Endocrine* [Internet]. 2014 [konsulta data: 2023/03/03]; 47(1): 107-116. Erabilgarri: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12020-014-0264-4>
47. Emadian A, Andrews RC, England CY, Wallace V, Thompson JL. The effect of macronutrients on glycaemic control: A systematic review of dietary randomised controlled trials in overweight and obese adults with type 2 diabetes in which

- there was no difference in weight loss between treatment groups. Br. J. Nutr. [Internet]. 2015 [kontsulta data: 2023/03/03]; 114(10): 1656-1666. Erabilgarri: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/effec-t-of-macronutrients-on-glycaemic-control-a-systematic-review-of-dietary-rando-mised-controlled-trials-in-overweight-and-obese-adults-with-type-2-diabetes-in-which-there-was-no-difference-in-weight-loss-between-treatment-groups/7370DD2E0E9ED8550A2AAA409160B0CD>
48. Unión Vegetariana Española [Internet]. Alicante: UVE; 2020 [kontsulta data: 2023/03/17]. Tabla de raciones recomendada; [1 pantaila ggb]. Erabilgarri: <https://unionvegetariana.org/tabla-de-raciones-recomendadas-2/#comments>
49. Euskadi.eus [Internet]. Gasteiz: Eusko Jaurlaritza; 2020 [kontsulta data: 2023/04/08]. Plater osasungarria; [1 pantaila]. Erabilgarri: <https://www.euskadi.eus/informazioa/plater-osasungarria/web01-a3plater/eu/>

10. ERANSKINAK

1. eranskina. Bilaketa-estrategia PubMed-en

Bilaketa-zenbakia	Bilaketa-terminoa	Emaitzak
B1	"Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh]	81,730
B2	"Diet, Mediterranean"[Mesh]	3,580
B3	"Diet, Vegetarian"[Mesh]	1,386
B4	"Diet, Vegan"[Mesh]	367
B5	"Diet, Ketogenic"[Mesh]	1,719
B6	"Blood Glucose"[Mesh]	54,429
B7	(B2 OR B3 OR B4 OR B5) AND B1 AND B6	93

2. eranskina. Bilaketa-estrategia BVS-n

Bilaketa-zenbakia	Bilaketa-terminoa	Emaitzak
B1	(Diabetes Mellitus tipo 2)	106.665
B2	(Dieta Mediterránea)	4.147
B3	(Dieta Vegetariana)	1.227
B4	(Dieta Vegana)	388
B5	(Dieta Cetogénica)	1.821
B6	(Glucemia)	60.652
B7	(B2 OR B3 OR B4 OR B5) AND B1 AND B6	106

3. eranskina. Bilaketa-estrategia Scopus-en

Bilaketa-zenbakia	Bilaketa-terminoa	Emaizak
B1	KEY ("Diabetes Mellitus, Type 2") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	81,252
B2	KEY ("Diet, Mediterranean") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	3,529
B3	KEY ("Diet, Vegetarian") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	1,160
B4	KEY ("Diet, Vegan") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	359
B5	KEY ("Diet, Ketogenic") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	1,245
B6	KEY ("Blood Glucose") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	67,475
B7	B2 OR B3 OR B4 OR B5 AND B1 AND B6	90

4. eranskina. Bilaketa-estrategia Cochrane-n

Bilaketa-zenbakia	Bilaketa-terminoa	Emaitzak
B1	MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2]	10536
B2	MeSH descriptor: [Diet, Mediterranean]	497
B3	MeSH descriptor: [Diet, Vegetarian]	94
B4	MeSH descriptor: [Diet, Vegan]	30
B5	MeSH descriptor: [Diet, Ketogenic]	108
B6	MeSH descriptor: [Blood Glucose]	7184
B7	(B2 OR B3 OR B4 OR B5) AND B1 AND B6	27

5. eranskina. Errebisio sistematikoan barneratu diren lanen ezaugarriak

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikulua argitalpen urtean
Blancas IM et al., 2022 (17)	Espainia	Zoriz osatutako 2 taldetako ikerketa pilotoa pretest eta postest neurriekin	HbA1c maila desegokia (5.7% - 6.4%) duten lehen-hezkuntzako eta bigarren-hezkuntzako landa-eremuko 29 haur (%52 mutilak) Lagina: komenientziakoa eta ez-probabilistikoa Adinaren batezbestekoa: 10 urte	Dieta Mediterraneo	HbA1c odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak Aldagai sozioekonomikoak bederatzi galderaz osatutako galdetegi baten bidez Janariaren kontsumoaren maiztasuna FFQ (Food Frequency Questionnaire) tresnaren bidez Dieta mediterraneoarekiko atxikidura KIDMED tresnaren eta Elikadura Osasuntsuaren Dekalogo baten bidez	Student-en t eta Wicoxon-en testa talde berdinentzat Student-en t eta Mann-Whitney-ren U talde desberdinentzat	Dieta mediterranea jarraitzen dutenek (p <0.001) eta kontrol taldekoek (dieta osasuntsurako gomendioak jaso dituztenek) (p = 0.001) murrizketa aurkezten dute HbA1c-an. Bi taldeen artean ez dago desberdintasun estatistikoki esanguratsurik (p = 0.51).	<i>Nutrients</i> Q1 (Nutrition and Dietetics)
Gardner CD et al., 2022 (29)	Estatu Batuak	Ausazko saiakuntza kliniko gurutzatua (crossover)	18 urtetik gorako 33 parte-hartzaile heldu 2 motako DM dutenak edo prediabetesa diagnostikatu zaienak (%60.6 gizonak) Adinaren batezbestekoa: 60.5 urte [52.7–67.3]	Dieta mediterranea vs. Dieta zetogenikoa	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Zein edari eta zein janari hartzen duten nutrizionista batek telefono bidez egindako elkarrizketa egituratu baten bidez Zein edari eta zein janari hartzen duten norberak <i>Cronometer Pro, Nutrition Tracking Software for Professionals</i> izeneko app-an egindako erregistro baten bidez Dieta bakoitzarekiko atxikidura eta asetasuna hainbat oroigarri eta erregistro dietetikoaren bidez Parametro antropometrikoak	Portzentajeen arteko konparaketa	Bai dieta zetogenikoa (-%9) eta bai dieta mediterraneoak (-%7) HbA1c-ren mailak murrizten dituzte. Bien artean ez dago ezberdintasun estatistiko esanguratsurik (p = 0.11) .	<i>The American Journal of Clinical Nutrition</i> Q1 (Nutrition and Dietetics)
Yang X et al., 2021 (16)	Txina	Landa-eremuko kohorte ikerketa	Landa-eremuko 37985 parte-hartzaile txinatar (Gizonak %39.32)	Dieta begetarianoa	Diabetes Mellitusaren diagnostikoa ondorengo baldintzen arabera: baraualdiko glukemiaren kontzentrazioa 7.0 mmol/L	Odds Ratio (OR) estatistikoa %95eko Konfidantza-Tarteara	2 motako DMA pairatzeko arriskua txikiagoa da da (p <0.043) landareetan gailentzen den eta animalietan urria den dietarekin.	<i>Journal of Diabetes Investigation</i>

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikulua argitalpen urtean
			Adinaren batezbestekoa: 55.67±12.20 urte		(126mg/dL) baino handiagoa izatea edo/eta azken 2 asteetan insulina edo gluzemia jaisteko medikazioa erabiltzea Janariaren kontsumoaren maiztasuna FFQ (Food Frequency Questionnaire) tresnaren bidez Dieta begetarianoarekiko atxikidura landareetan oinarritutako dieta orokorraren indizea (PDI-overall Plant-based Diet Index) kalkulaturik Anamnesia (sexua, adina, hezkuntza, egoera sozioekonomikoa, gaixotasunak, medikazioa, tabako-kontsumoa, arikea fisikoa...) aurrez aurreko elkarrizketetan egindako galdetegi egituratuaren bidez Ariketa fisikoaren intentsitatea IPAQ (Physical Activity Questionnaire) galdetegiaren bidez	kin (KT)		Q3 (Endocrinology and Metabolism)
Milenkovic T et al., 2021 (21)	-	Errebisio sistematikoa eta Meta-analisisa	Dieta mediterraneoak gluzemian duen eragina aztertzen duten errebisio sistematikoak eta meta-analisiak (n= 13 ikerketa) 2 motako DMA duten edo garatzeko arriskuan dauden parte-hartzaileak (ez dago laginaren kopuruaren daturik)	Dieta mediterranea	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak Odoleko presioa Sindrome metabolikoa garatzeko arriskua Dieta Mediterraneoarekiko atxikidura 14 gaiez osatutako galdetegi baten bidez	Meta-analisan sartutako ikerketa guztietan interbentzioaren ondoren HbA1c-aren proportzioan lortutako murrizketa neurtzeko estatistikoa	Ikerketek adierazi dute dieta mediterraneoak HbA1c-aren murrizketan laguntzen duela Ikusi da dieta mediterraneoarekiko atxikidura egokiak 2 motako DMaren prebentzioan laguntzen duela eta insulinarekiko erresistentzian eragin positiboa duela	<i>Nutrients</i> Q1 (Nutrition and Dietetics)
Pollakova D et al., 2021 (27)	-	Errebisio sistematikoa eta meta-analisisa	7 behaketa-ikerketa eta 8 ausazko saiakuntza kontrolatu Guztira: 512.902 parte-hartzaile	Dieta beganoa	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak	Meta-analisan sartutako ikerketa guztietan interbentzioaren ondoren HbA1c-aren	Ikerketa guztietan HbA1c-an % 0.3tik %1.4 rako murrizketa ikusi da dieta beganoaren ondoren eta horietako bost ikerketetan murrizketa hori estatistikoki esanguratsua izan da (p<0.05).	<i>Nutrients</i> Q1 (Nutrition and Dietetics)

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikulua argitalpen urtean
			Adin-tartea: 18-90 urte		Odoleko presioa Giltzurrunen funtzionamendua Neuropatia diabetikoaren sintoma mingarri eta sentsoialak hainbat galdetegi edo eskalen bidez	proportzioan lortutako murrizketa neurtzeko estatistikoa	Bestalde, kontrol taldeetan HbA1c-an % 0.14tik %1erako murrizketa ikusi da eta horietako hiru ikerketetan murrizketa hori estatistikoki esanguratsua izan da (p<0.05).	
Tinguely D et al., 2021 (25)	-	Errebisio sistematikoa	12 saiakuntza kliniko eta 2 atzera begirako edo behaketa bidezko ikerketa Guztira: 1262 parte-hartzaile	Dieta zetogenikoa	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Glukosa murrizteko sendagaien erabilera Parametro antropometrikoak Dieta zetogenikoarekiko atxikidura	Meta-analisan sartutako ikerketa guztietan interbentzioaren ondoren HbA1c-aren proportzioan lortutako murrizketa neurtzeko estatistikoa	10 ikerketek HbA1c-aren jaitsiera ikusi dute dieta zetogenikoaren ondoren. Murrizketa horiek desberdinak izan dira neurketa-epe desberdina erabili duten ikerketen arabera: 3 aste ondoren %0.6, 4 hilabete ondoren %0.9, 32 aste ondoren %1.3, 90 egun ondoren %8.9tik %5.6ra (p<0.0001), 24 aste ondoren %7.8tik %6.3ra, urte bat igaro ondoren %7.6tik %6.3ra, 15 hilabete ondoren %7.5tik %5.9ra. Hainbat ikerketek adierazi arren dieta zetogenikoa HbA1c-aren maila murrizten duela, ikerketa diseinuek ezin dute frogatu dieta horrek HbA1c-an eragin kausala duenik. Izan ere, parametro metaboliko hori murriztearen arrazoia talde guztiek jasan duten pisu galera izan daiteke (dieta mota edozein dela ere).	<i>Current Diabetes Reports</i> Q2 (Endocrinology and Metabolism)
Yuan X et al., 2020 (24)	-	Meta-analisia	13 ikerketa eta kaukasiar arrazako 567 parte-hartzaile Adin-tartea: 18-64 urte	Dieta zetogenikoa	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak	Meta-analisan sartutako ikerketa guztietan interbentzioaren ondoren HbA1c-aren proportzioan lortutako murrizketa neurtzeko estatistikoa	Dieta zetogenikoa jarraitzen dutenek murrizketa aurkezten dute HbA1c-an. Ikerketa guztien batazbesteko murrizketa: -1.07% (%95eko KT : -1.37tik -0.78ra) . Balore hau eragin terapeutiko egoki bezala hartzen da.	<i>Nutrition & Diabetes</i> Q1 (Endocrinology and Metabolism; Nutrition and Dietetics)
Di Mauro A et al., 2020 (30)	Italia	Ausazko ikerketa kliniko gurutzatua (crossover) eta kontrolatua	Azken 2-5 urteetan 2 motako DMA diagnostikatu zaien 12 parte-hartzaile (Gizonak %64)	Dieta mediterranea eta Dieta begetarianoa	GLP-1 (glucagon-like peptide-1) maila eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Anamnesia (adina, sexua, elikadura mota,	Bi aldagai (Dieta mota x Neurketa denbora) barne hartzen dituen Bariantza analisia	GLP-1 mailak altuagoak dira dieta mediterraneoarekin begetarianoekin baino bai 60' ondoren (p<0.0005), bai 90' ondoren (p<0.05), bai 120' ondoren (p<0.0005), bai 150' ondoren (p<0.0001), bai 180' ondoren	<i>Diabetes Metabolism Research and Reviews</i>

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginareen ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikulua argitalpen urtean
			Adinareen batezbestekoa: 63.1 ± 8.5 urte		tabako-kontsumoa, ariketa fisikoa, aurrekariak...) screening bisiten bidez Parametro antropometrikoak; altuera estadiometro baten bidez, pisua eskala elektronikoa kalibratu baten bidez eta gerriaren eta aldakaren zirkunferentzia zinta metriko baten bidez.	(ANOVA)	(p<0.05) eta bai 210' ondoren (p<0.05). Odoleko glukosa maila baxuagoa da dieta mediterraneoarekin dieta begetarianoarekin baino bai 90' ondoren (p<0.001) eta bai 120' ondoren (p<0.05).	Q1 (Endocrinology and Metabolism)
Walton CM et al., 2019 (4)	Estatu Batuak	Talde bakarreko diseinua asteroko ebaluaketekin 3 hilabetetan zehar	2 motako DMA berriki diagnostikatu zaien 11 emakume kaukasiar HbA1c-aren maila ≥ % 6,5 izateaz gain, sindrome metabolikoaren ezaugarriak, hipertentsioa edo dislipemia dutenak Adinareen batezbestekoa: 38.3 ± 2.6 urte	Dieta zetogenikoa	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak Odoleko presioa	Student-en t talde berdinentzat	Karbohidrato gutxiko eta gantz handiko dieta zetogenikoa HbA1c-ren mailak estatistikoki esanguratsuki murrizten ditu (p < 0.0001).	<i>Journal of Diabetes Research</i> Q3 (Endocrinology and Metabolism; Medicine, Research and Experimental)
Celada C et al., 2019 (18)	Espainia	Behaketa-ikerketa deskribatzailea	2 motako DMA duten eta gluzemiaren kontrol desegokia (HbA1c %7tik gora) duten 107 parte-hartzaile (Gizonak 45.55%) Adinareen batezbestekoa: 61,16 ± 23 urte	Dieta mediterranea	Dieta mediterraneoarekiko atxikidura galdetegi baten bidez ikerketa hasieran eta 6 hilabetetara, hots, osasun-hezkuntzaren aurretik eta ondoren HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak hilabeteroko kontsultaren bidez	Aldagai kualitatiboentzat konparaketa Chi karratuaren edo Fisher-en test zehatzaren bidez Aldagai kuantitatiboentzat Student-en t edo ANOVA	Dieta mediterraneoaren inguruko osasun-hezkuntzak dieta horrekiko atxikidura indartzen du. Dieta horrekiko atxikidura baxua HbA1c-a handitzeko joerarekin erlazionatzen da nahiz eta areagotze hori estatistikoki esanguratsua ez izan (p <0.06). Atxikidura baxua gluzemia maila altuekin modu estatistikoki esanguratsu batean erlazionatzen da (p <0.04).	<i>Clínica e Investigación en Arteriosclerosis</i> (Oraindik ez dago Journal Citation Reports datu basean)

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikulua argitalpen urtean
Basterra FJ et al., 2019 (23)	Espainia	Talde paraleloak dituen zentro anitzeko ausazko saiakuntza	2 motako diabetesa duten eta insulina erabiltzen ez duten 3230 parte-hartzaile Dieta mediterranea oliba olioan aberatsa (AOVE) jarraitzen dutenen batzbesteko adina: 67.5 (6.2) Dieta mediterranea intxaurrekin osatua jarraitzen dutenen batzbesteko adina: 67.1 (6.1) Kontrol taldearen batzbesteko adina: 67.7 (6.5)	Bi dieta Mediterraneo ezberdin: Dieta mediterranea oliba olioan aberatsa (AOVE) Dieta mediterranea intxaurrekin osatua	Dieta mediterraneoarekiko atxikidura 14 itemez osatutako galdetegi baten bidez Kontrol-taldeak elikadura planarekiko duen atxikidura 9 itemez osatutako galdetegi baten bidez Oliba olioan aberatsa den dieta mediterraneoarekiko atxikidura biomarkadoreen bidez (gernuko hidroxitirolosa aztertuz) Intxaurrekin osatua dagoen dieta mediterraneoarekiko atxikidura azido α -linolenikoa aztertuz Glukosa murrizteko sendagaien beharra Insulinaren beharra	Hazard Ratio (HR) estatistikoa %95eko Konfidantza-Tartearekin (KT)	Oliba olio horitutako dieta mediterraneoarekiko atxikidurak, intxaurrekin osatutako dieta mediterraneoarekin eta kontrol taldearekin alderatuta, nabarmen murriztu du esku-hartze farmakologiko berriak hartzeko beharraren probabilitatea, 2 motako diabetesa eta gaixotasun kardiobaskularrik ez duten parte-hartzaileetan. Gluzemia murrizteko medikazioarekin hasteko beharraren probabilitatea ondorengoa da dieta bakoitzarekin: - Oliba olio horitutako dieta mediterraneoari dagokion HR=0.78 (%95eko KT 0.62tik 0.98ra) - Intxaurrekin osatutako dieta mediterraneoari dagokion HR=0.89 (%95eko KT 0.71tik 1.12ra) Insulinaren beharraren probabilitatea ondorengoa da dieta bakoitzarekin: - Oliba olio horitutako dieta mediterraneoari dagokion HR=0.87 (%95eko KT 0.68tik 1.11ra) - Intxaurrekin osatutako dieta mediterraneoari dagokion HR=0.89 (%95eko KT 0.69tik 1.14ra)	<i>Diabetes Care</i> Q1 (Endocrinology and Metabolism)
Alonso R et al., 2019 (22)	Espainia	Ausazko saiakuntza kliniko kontrolatua bi talde paraleloekin eta 12 hilabetetako jarraipenarekin	2 motako DM duten 204 parte-hartzaile (Emakumeak % 45.6) Adinaren batezbestekoa: 60.6 \pm 8.1 urte	Dieta mediterranea	HbA1c, jan osteko gluzemia eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak (Gorputz-Masaren Indizea eta gorputzaren formaren indizea) Medikazioaren erabilera Elikagaien kontsumoa eta ariketa fisikoaren maiztasuna EVIDENT II	Aldagai kualitatiboentzat proportzioen arteko konparaketa Chi karratuaren edo Fisher-en test zehatzaren bidez Aldagai kuantitatiboentzat Student-en t, ANOVA edo	Dieta mediterraneoak ez dauka eragin estatistikoki esanguratsurik ez berehala, ez 3 hilabete barru eta ez 12 hilabete barru HbA1c-aren murrizketan (p >0.05 kasu guztietan). Gauza bera gertatzen da jan osteko gluzemiarekin (p >0.05 kasu guztietan). Dieta mediterraneoarekiko atxikidura nabarmen indartzen da elikadura-tailerrekin eta datu dietetikoak erregistratzeko mugikorreko app-arekin bai 3 hilabetetara eta bai 12 hilabetetara ere (p < 0.001 kasu guztietan).	<i>Nutrients</i> Q1 (Nutrition and Dietetics)

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikulua argitalpen urtean
					<p>izeneko app-aren bidez</p> <p>Dieta mediterraneoarekiko atxikidura MEDAS (Mediterranean Diet Adherence Screener) galdetegiaren bidez</p> <p>Dietaren ebaluazioa DQI (Diet Quality Index) galdetegiaren bidez</p> <p>Ariketa fisikoarekiko atxikidura egunero bete beharreko egutegi baten bidez</p>	ANCOVA		
Barnard ND et al., 2018 (28)	Estatu Batuak	Ausazko bi taldetako ikerketa	<p>2 motako diabetes mellitusa duten 45 parte-hartzaile (Gizonak % 46.66)</p> <p>21 pertsonen dieta beganoa jarraituko dute. Beste 24 pertsonen pisu galera lortzeko energia murrizketan oinarritzen den dieta (artikuluaren kontrol taldezt hartzen dena)</p> <p>Dieta beganoa jarraitzen dutenen batzbesteko adina: 61 urte (41-79)</p> <p>Kontrol taldearen batzbesteko adina: 61 urte (30-75)</p>	Dieta beganoa vs. energia murrizketan oinarritzen den dieta	<p>Datu dietetikoak NDSR (Nutrition Data System for Research) software-aren bidez</p> <p>HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez</p> <p>Pisua</p> <p>Odoleko presioa</p> <p>Ariketa fisikoa IPAQ (The International Physical Activity Questionnaire) galdetegiaren bidez</p> <p>Medikazio aldaketak parte-hartzaileen autxostenen bidez</p>	<p>Student-en t puntuazioek banaketa normala jarraitzen dutenean</p> <p>Puntuazioek banaketa normalari jarraitzen ez diotenean tartetean oinarritutako estatistikoak (Wilcoxon testa talde berdinentzat, Wilcoxon testa talde desberdinentzat)</p> <p>Hodges-Lehmann estimazio zehatza efektuaren tamaina kalkulatzeko</p>	<p>Bai dieta beganoa jarraitzen dutenen kasuan eta bai kontrol taldean HbA1c-aren maila %0.40an (p=0.68) murrizten dela ikusi da.</p> <p>Hobekuntzei dagokienez, ez da ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik ikusi dieta beganoa jarraitzen duten parte-hartzaileen eta kontrol taldeko parte-hartzaileen artean.</p>	<p><i>Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics</i></p> <p>Q1 (Nutrition and Dietetics)</p>
Esposito K et al., 2015 (19)	-	Meta-analisen eta ausazko saiakuntza kontrolatuen errebisio sistematikoa	<p>8 meta-analisi eta 5 ausazko saiakuntza kontrolatu</p> <p>2 motako DMA diagnostikatuta duten edo izateko arriskuan dauden parte-hartzaileak</p>	Dieta mediterranea	<p>HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez</p> <p>Arrisku kardiobaskularra kolesterola (LDL) eta gehiegizko pisua kontuan hartuz</p> <p>Sindrome metabolikoa izatea <i>Harmonized International Diabetes Federation</i> delakoak eta <i>The American Heart</i></p>	<p>Meta-analisi bakoitzean barne hartzen dituen ikerketa guztien efektuaren tamainaren batzbestekoa kalkulatzeko da</p>	<p>3 ausazko saiakuntza kontrolatu barne hartzen dituen meta-analisi baten arabera, dieta mediterranea gantzetan urria den dietarekin alderatuz, onuragarriagoa da gluzemiaren kontrolerako.</p> <p>Bi ausazko saiakuntza kontrolatu barne hartzen dituen beste meta-analisi baten arabera, sindrome metabolikoa murrizteko</p>	<p><i>BMJ Open</i></p> <p>Q2 (Medicine, General and Internal)</p>

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikularean argitalpen urtean
					<i>Association/National Heart, Lung, and Blood Institute</i> delakoak ezarritako irizpideen arabera		probabilitatea %49 handitzen da dieta mediterraneoarekin. Beste 2 meta-analirik egiaztatu dute dieta mediterraneoarekiko atxikidurak etorkizunean DMA izateko probabilitatea %19-23 bitartean murrizten duela.	
Kahleova H et al., 2015 (15)	-	Literaturaren errebisioa	Ez dagokio	Dieta begetarianoa	HbA1c eta parametro metabolikoak odol-analisi bidez Parametro antropometrikoak Gluzemia murrizteko medikazioa	Ez dira ikerketetan erabilitako analisi motak eta estatistikoak agertzen	Dieta hipokalorikoekin alderatuta, dieta begetarianoak insulinarekiko erresistentzia gutxitzen du. Dieta begetarianoa egokia da gluzemiaren kontrolerako eta DMaren konplikazioen prebentziorako.	<i>Journal of the American College of Nutrition</i> Q3 (Nutrition and Dietetics)
Trepanowski JF et al., 2014 (26)	-	Errebisio sistematikoa	Ez dagokio	Dieta beganoa ADAK (The American Diabetes Association) gomendatutako dieta NCEPk (National Cholesterol Education Program) gomendatutako dieta	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk Pisua Odoleko presioa	HbA1c-an eta baraualdiko gluzemian ematen den portzentajearen murrizketa	Errebisio sistematikoan barne hartutako saiakuntza baten arabera, dieta beganoak baraualdiko gluzemiaren kontzentrazioa hobetzen du %7ko jaitsierarekin, NCEPk gomendatutako dieta jarraitzen dutenekin alderatuta, azken talde honen jaitsiera %2koa izanik. Dena den, ezberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua (p = 0.10). Beste saiakuntza batek dio, dieta beganoak ADAk gomendatutako dietak baino neurri handiagoan murrizten duela baraualdiko gluzemia (%28ko murrizketa vs. %12ko murrizketa, hurrenez hurren) 12 aste igaro ondoren. Baina HbA1c-ari dagokionez, ez dago ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik. Beste saiakuntza baten arabera, dieta beganoak ADAk gomendatutako dietarekin alderatuta, HbA1c-aren mailak murrizten ditu (%15eko murrizketa vs. %5eko murrizketa) 22 aste igaro ondoren. Baina baraualdiko gluzemiari dagokionez, ez dago ezberdintasun estatistikoki esanguratsurik.	<i>Critical Reviews in Food Science and Nutrition</i> Q1 (Food Science & Technology; Nutrition and Dietetics)

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikulua argitalpen urtean
Esposito K et al., 2014 (31)	Italia	Ausazko saiakuntza kontrolatua 8 urtetako jarraipenarekin	Berriki 2 motako DMA diagnostikatu zaien eta tratamendurik jaso ez duten 215 parte-hartzaile Karbohidratoetan urria den dieta mediterranea jarraitzen duten 108 pertsona (%50 emakumeak) Gantzetan urria den dieta jarraitzen duten 107 pertsona (%51.5 emakumeak) Batazbesteko adina: 52.2 urte	Karbohidratoetan urria den dieta mediterranea vs. gantzetan urria den dieta	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk 3 hilabeteroko odol-analisi bidez Ariketa fisikoaren maiztasuna, iraupena eta intentsitatea IPAQ (Physical Activity Questionnaire) galdetegiaren bidez Arrisku karbiobaskularra odoleko presioa eta lipidoa mailak neurtuz Medikazioa erabiltzen hasteko unea Parametro antropometrikoak Dieta mediterraneoarekiko atxikidura nutrizionistekin egindako saioren bidez eta norberak erregistratutako datuen bidez	Kaplan-Meier biziraupen kurbak eta Cox erregresioa bi taldeetako parte-hartzaileak medikazioarekin hasteko unea kalkulatzeko. Hazard Ratio (HR) estatistikoa %95eko Konfidantza-Tarteara kin (KT) Analisi berdina HbA1c-ren mailak kalkulatzeko	4 urte barru, karbohidratoetan urria den dieta mediterranea jarraitu zutenen taldean, hipergluzemia artatzeko medikazioa behar zuten pazienteak %44 ziren eta gantzetan urria den dieta jarraitzen zutenen %70 (p <0.001). Gainera, gantzetan urria den dieta jarraitzen zutenen taldean 6.1 urte barru denek behar izan zuten medikazioa, beste taldean ordea, 8.1 urte barru. Bi taldeen artean ezberdintasun estatistikoki esanguratsuak egon ziren HbA1c-an (p <0.001).	<i>Diabetes Care</i> Q1 (Endocrinology and Metabolism)
Esposito K et al., 2013 (20)	-	Literaturaren errebisioa	6 errebisio sistematiko 2 meta-analisi 3 errebisio sistematiko + meta-analisi 3 kohorte ikerketa 3 kohorte ikerketa prospektibo 17 ikerketa prospektibo Ausazko saiakuntza prospektibo bat 4 ausazko saiakuntza klinikiko Zentro anitzeko saiakuntza bat Ikerketa kontrolatu bat Zeharkako saiakuntza bat	Dieta mediterranea	HbA1c eta beste parametro metaboliko batzuk odol-analisi bidez Adina, sexua, GMI, ariketa fisikoa, tabako-kontsumoa Arrisku kardiobaskularra Odoleko presioa Janariaren kontsumoaren maiztasuna FFQ (Food Frequency Questionnaire) tresnaren bidez	Ez dagokio	Gutxienez 5 ikerketa prospektibok aurkitzen dituzte ondorengo emaitzak: dieta Mediterranea jarraitzen dutenentan (bai pertsona osasuntsuetan edo DMA pairatzeko arriskua dutenentan) 2 motako DMA izateko arriskua murrizten da. 5 ausazko saiakuntza prospektibok konparatzen dute dieta mediterraneoak eta beste ohiko dieta batzuk gluzemian duten eragina 2 motako DM duten pazienteetan, ondoko emaitzekin: HbA1c-aren maila baxuagoa da dieta mediterraneoarekin besteekin konparatuta (%0.1tik %0.6rako murrizketa).	<i>Diabetes Metabolism Research and Reviews</i> Q1 (Endocrinology and Metabolism)
Rossi M et al., 2013 (32)	Grezia	Kohorte azterketa prospektiboa	22.295 parte-hartzaile Adin-tartea: 35-70 urte	Dieta mediterranea eta glukosan urria den dieta	Gluzemia Elikagaien kontsumoaren maiztasuna eta kopurua galdetegi baten bidez. Dieta mediterraneoaren jarraipena 0tik (gutxieneko jarraipena) 9ra (gehieneko jarraipena) kalkulatu. Glukosan urria den	Hazard proportziozko Cox erregresio ereduak. Hazard Ratio (HR) estatistikoa %95eko Konfidantza-Tarteara kin (KT)	Dieta mediterraneoarekiko jarraipen handiago batek (≥ 6) DMA pairatzeko arriskua murrizten du jarraipen txikiago batekin konparatuz (≤ 3) (HR 0.88 [%95eko KT 0.78tik 0.99ra]. Glukosan urria den dieta ere onuragarria da DMA kontrolatzeko (HR 1.21 [%95 KT 1.05tik	<i>Diabetologia</i> Q1 (Endocrinology and Metabolism)

Ikertzaileak	Lurraldea	Ikerketa mota	Laginaren ezaugarriak	Dieta mota	Neurtzen diren aldagaiak eta neurketa-tresnak	Erabilitako estatistikoa	Emaitzak	Aldizkaria eta Koartila artikularen argitalpen urtean
					<p>dietaren jarraipena lau kuartiletan banatutako puntuazioa kalkulatz.</p> <p>Parametro antropometrikoak</p> <p>Datu soziodemografikoak, bizi-ohituren inguruko informazioa eta hezkuntza-maila</p> <p>Ariketa fisikoa egunero egiten den ordu kopuruaren arabera</p>		<p>1.40ra] kuartil altuena eta baxuena konparatzen direnean.</p> <p>DMA pairatzeko %20eko babesaren lortzen da dieta mediterraneoarekiko jarraipen handiarekin, eta bai glukosan urria den dieta jarraitzearekin ere.</p>	

6. eranskina. Plater osasungarria

