

Nutrizioarekin eta jarduera fisikoarekin erlazionaturiko bizi-estilo osasuntsuen hezkuntza-programen eraginkortasuna eskoletan

GRADU AMAIERAKO LANA

LITERATURAREN BERRIKUSKETA

KRITIKOA



Maialen García Casas

Vitoria-Gasteizen, 2024ko apirilaren 26an

Vitoria-Gasteizko Erizaintza Unibertsitate Eskola

Hitz-kopurua: 8.650 hitz

AURKIBIDEA

SARRERA	3
MARKO TEORIKOA ETA JUSTIFIKAZIOA	4
HELBURUA	11
METODOLOGIA	12
EMAITZAK ETA EZTABAIDA	15
MUGAK, GARAPEN JASANGARRIKO HELBURUEI (GJH) EKARPENAK ETA ONDORIOAK	29
BIBLIOGRAFIA	32
ERANSKINAK	35
1. ERANSKINA: KONTZEPTU-TAULA	35
2. ERANSKINA: BILAKETA TAULA	38
3. ERANSKINA: IKERKETA KUANTITATIBOKO AZTERKETAREN IRAKURKETA KRITIKOA	45
4. ERANSKINA: FLUXU-DIAGRAMA	52
5. ERANSKINA: LABURPEN-TAULA	53
6. ERANSKINA: ZUHAITZ-KATEGORIALA	72

SARRERA

Marko teorikoa eta justifikazioa: Bizi-estilo ez osasungarriak eramateak (hala nola, sedentarismoa, pantailen gehiegizko erabilera, elikagai ultra prozesatuen kontsumoa, etb.) populazioan bai kalte fisikoak (hala nola, gaixotasun ez-kutsakorak, batik bat, diabetesa, obesitatea, etb.), emozionalak (autoestimu eskasa, antsietatea, depresioa, etb.) zein sozialak ekar ditzake, baita kostu ekonomiko eta sanitario handiak ere. Osasun-arazo hauek ahalik eta era goiztiarrean saihesteko ume eta nerabeetan bizi-estilo osasuntsuak sustatzeko esku-hartze programak beharrezkoak dira, eta hauek eraginkorrak izatea garrantzitsua da. **Helburua:** Ume eta nerabeei eskoletan emandako nutrizioarekin eta jarduera fisikoarekin erlazionaturiko bizi-estilo osasuntsuen hezkuntza-programen eraginkortasuna aztertzea haien jakintza-mailan, jarreraren eta jokabidean. **Metodologia:** Literaturaren berrikusketa kritiko bat egin da. Horretarako, barneratze- eta kanporatze-irizpideak aplikatuz bilaketa hainbat datu baseetan (MEDLINE/PUBMED (OVID), CINHAL, COCHRANE, CUIDEN), Ebidentzian Oinarritutako Erakundeetan (RNAO, NICE, Guía Salud) eta hiru aldizkari espezializatuetan egin da. Bilaketa-prozesua amaituta, hautatutako entseguen irakurketa kritikoa egin da hauen kalitatea baloratzeko. Artikuluen ideiak antolatzeko laburpen-taula bat egin da eta emaitza nagusiak egituratzeko zuhaitz-kategorial bat. **Emaitzak:** Hezkuntza-programa dualek, hau da, bai jarduera fisikoa zein nutrizioa barneratzen dituztenak, jokabidearen arloari dagokionez emaitza argiak eta esanguratsuak izan dituzte. Hala ere, programa hauetan jarreraren arloari dagokionez ez da ia emaitza esanguratsurik ezta emankorrik ikusi eta jakintza-mailaren inguruan ez da emaitzarik egon. Nutrizioari soilik heltzen dieten programek, bestalde, jakintza-maila eta jarreraren programa dualetan baino emaitza esanguratsu gehiago izan dituzte, hala ere, jokabideari dagokionez programak ez dira oso eraginkorrak izan. Bestalde, jarduera fisikoaren inguruko programek jokabideari soilik heldu diote, eta nahiz eta emaitza esanguratsuak egon, baloreak ez dira oso bideragarriak hezkuntza-programa batentzako. **Ondorioak:** Osasun-hezkuntza programa dualek ume eta nerabeen alor hauen inguruko jokabidearen garapenari dagokionez eraginkorrenak dirudite. Jakintza-maila eta jarrerari dagokionez, jarduera fisikoaren alorrean hauek lantzen dituzten azterlanak falta direla antzeman da. Bestalde, nutrizioari dagokionez, honi era isolatuan heltzen dioten programek jakintza-maila eta jarreraren garapenean programa dualak baino eraginkorragoak dira. **Hitz gakoak:** umeak, nerabeak, osasun hezkuntza-programa, jakintza-maila, jarrera, jokabidea, nutrizioa, jarduera fisikoa, bizi-estilo osasuntsuak.

MARKO TEORIKOA ETA JUSTIFIKAZIOA

MOE-ren (Munduko Osasun Erakundea) arabera, osasun-hezkuntza “hezkuntza-prozesuak orientatzeaz eta antolatzeaz arduratzen den diziplina bat da, zeina helburu nagusia osasunarekin erlazionaturiko gizabanakoen eta komunitatearen ezagutza, praktika eta ohituretan eragin positiboa sortzea den” (1). Osasun-hezkuntzaren bidez eskuratutako jakintza, praktika eta jarrerari esker, hezkuntza faltaren ondorioz ager daitezkeen kalteak ekidin eta tratatu daitezke, hala nola, gaixotasun kronikoak kontrolatzeko zailtasunak, osasun-zerbitzuetara iristeko gizarte-oztopoak edota osasunaren inguruko informazioa behar bezala ez eskuratzea (1).

Cecilia et al.-en arabera (2), hezkuntza gizabanakoen osasunaren funtsezko determinatzailea da. Aldi berean, gizabanakoak eta komunitateak duen osasun-mailak eta ongizateak hauek eskura ditzaketen hezkuntza-aukeretan eragina dute. Osasun-hezkuntza komunitatearen osasun-determinatzailea izateaz gain, osasun-profesionalei dagokienez (medikuak, erizainak, etb.), hauen lan-indarren trebetasunak hobetzeko eta pazienteengan ekarpen positiboago bat egin ahal izango dutela bermatzeko balio du (2). Izan ere, pazienteek jasotako osasun hezkuntzari esker, haien beharrak identifikatzeko gaitasun handiagoa eta bere osasuna hobetzeko jarduerak aurrera eramateko erraztasun handiagoa izango dute. Honek, profesionalek esku-hartze egokiagoak planifikatzea eta aurrera eramatea erraztuko du, pazientearen eta profesionalaren arteko etengabeko atzeraelikadurari esker (1).

“Osasun-hezkuntza” terminoarekin oso estuki erlazionaturik “osasun-sustapen” terminoa ere topa dezakegu. Bi kontzeptu hauek oso antzekoak izanda eta hauen esanahien artean nahastea sor daitekeela ikusita, diferentziazio bat egitearen beharra dago. Osasun-sustapenak, 1986ko Ottawako Eskutitzaren arabera, “pertsonek norbere osasunaren gaineko kontrola handitzeko eta hobetzeko aukera ematen du, norbere beharrak identifikatzeko eta hauek asetzeko gaitasuna lortuz” (3). Osasun-sustapenari esker, pertsonak OME-ek osasuna bezala definitzen duen situazioa lortuko dute non osasuna “erabateko ongizate fisiko, mental eta sozialeko egoera den, eta ez soilik gaitz edo gaixotasunik eza” (4). Hau azalduta, bi termino hauek elkarren artean oso loturik daudela esan daiteke; izan ere, osasun-hezkuntza programa bat pertsonenganako osasun-sustapen batean bihurtuko da prozesuaren (osasun-hezkuntza) emaitza (osasun-sustapena) moduan (1).

Beraz, osasun hezkuntza ez da emaitza bat baizik eta prozesu bat. Prozesu honen bideratzaileak gaian espezializatutako dozentek izanez, haien helburua pertsonak aldaketarako motibatzea izan behar da. Ottawako eskutitzan adierazi den moduan, pertsonak haien osasunaren gaineko kontrola handitzea lortu behar da aldaketaren emaitza moduan. Hau lortzeko, hezkuntzaren bidez bizi-estilo osasuntsuak bermatu eta gaixotasunak sorraraz dezaketen faktoreak murriztu behar dira. Testuinguru honetan, “prebentzio” terminoak garrantzia handia hartzen du, izan ere, prebentzioa jarduera mota ugari osatutako prozesua da zeina helburu nagusia bizimodu osasungarriak sustatzea eta, ahal den neurrian, zenbait osasun-egoera saihestea den (1).

Prebentzioa hiru mailatan banatu daiteke; lehen mailako prebentzioa, bigarren mailako prebentzioa eta hirugarren mailako prebentzioa. Lan akademiko hau lehen eta hirugarren mailako prebentziora egongo bideratura, hau da, bai ume eta nerabe osasuntsuetara bai obesitatea jada garatu dutenetara, hau da, eskola bateko gela batean topa ditzakegun ume eta nerabe guztietara. Leavell eta Clark-en ereduaren arabera, lehen mailako prebentzioran populazio-diana gizabanako edo komunitate osasuntsua da, zeinetan gaixotasunak saihestea den helburu nagusia. Halaber, arriskuarekiko esposizioa mugatzea datza. Hau lortzeko, bi jarduera mota egin daitezke; alde batetik, osasun sustapena komunitatean (esate baterako, osasun-hezkuntzaren bidez, txertaketaren bidez, ingurumenaren saneamenduaren bidez, etb.) eta, bestalde, babes espezifikoen bidez, arrisku batekiko esposizioan dauden gizabanako edo komunitatean (1,5).

Bigarren mailako prebentzioa, gaixotasunaren detekzio goiztiarra du helburu nagusi. Gaixotasunaren forma subklinikoak dituzten baina itxura osasungarria duten pertsonak ditu helburu. Gaixotasun subklinikoa diagnostiko baterako baldintzak (sintomak) betetzen ez dituen baina pertsonarengan aldaketa patologikoak sortzen dituen egoera da. Detekzio goiztiarrean eta eta ahalik eta lehen tratamendu eraginkor bat ematean datza nagusiki interbentzioa. Hirugarren mailako prebentzioa, gaixotasun baten etapa klinikoetara zein hau tratatzeko emaitzetara bideratuta dago. Paziente sintomatikoengan egiten da interbentzioa eta gaixotasunaren larritasun-maila eta lotutako ondorioak murriztea du helburu. Maila honetan, pazienteen osasuna hobetzeko errehabilitazioa da interbentzio nagusia. Azken urteetan, laugarren mailako prebentzio bat ere identifikatu da, zeinak gainmedikalizazio-arriskuan dauden pazienteak identifikatzea eta hau saihestea, teknika mediko inbasiboegietatik babestea eta etikoki onargarriak diren esku-hartzeak egiaztatzea duen helburutzat (1,5).

Kontuan hartuz lehen mailako prebentzioaren helburu nagusia populazioaren osasunean eragin positiboa izatea eta gaixotasunak saihestea dela, hau aplikatzeko umeak eta nerabeak populazio-dian on bat izan daitezke, izan ere, eskolak osasun-hezkuntzaren bidez hau lortzeko ingurune ezin hobeak dira. MOE-k 2014. urtetik aurrera ume eta nerabeen artean eskola esparruan martxan jarritako programaren bidez, osasun-hezkuntzak ikasleen portaeran eta osasunean eragin positiboa duela erakutsi du, hala nola, JF-an (jarduera fisikoan), fruta eta barazkien kontsumoan edota tabako-kontsumoaren prebentzioran. Gaitasun hori eskuratzeko, eskolen konpromiso nagusietako bat haurren ongizate fisiko, mental eta soziala hobetzea izan beharko litzateke (6).

Nazioarte-mailako ebidentzia multzo handi batek eskoletan osasun-sustapenerako ikuspegi integral bat barneratzeak ume eta nerabeen osasun eta ongizatean onurak ekartzen dituela ebidentziatzen du (7), eta, hau lortzeko, eskoletan osasun-hezkuntza eskaintzea beharrezkoa da. Horregatik, MOEk eta UNESCOk eskola guztiak osasunaren sustatzaileak izateko proposamen bat iragarri zuten, *HPS (Health Promoting Schools)* deitua, eta 2018.an eskolek hau inplementatzeko gida bat helarazi zuten (7). HPS bat "osasuntsu bizitzeko, ikasteko eta lan egiteko sustapen- gaitasunak etengabe hobetzen dituen eskola da". HPS-ek, hiru elementu nagusi bete behar dituzte: 1. eskolako kurrikulumean osasun-hezkuntza barneratzea,

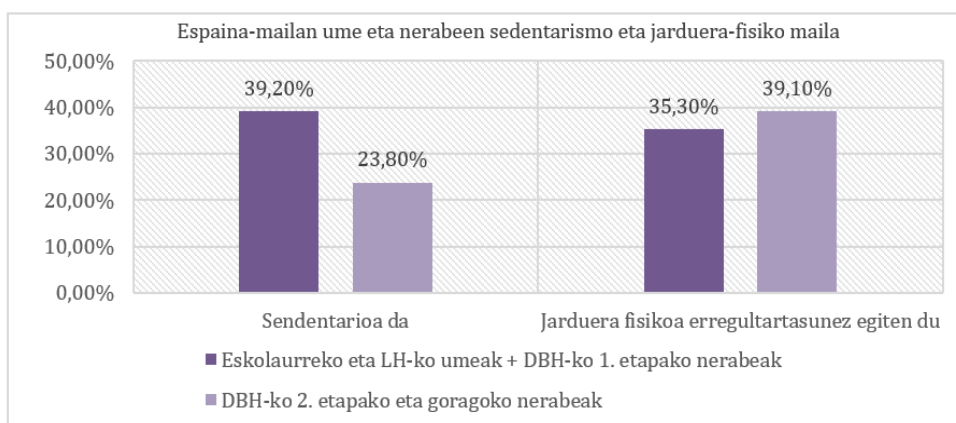
2. eskolaren osasunarekiko jarrera- eta ingurune-aldaketa, eta 3. familia eta komunitatea osasun-sustapenean integratzea (8). Bestalde, CDC-ek ere (*Centers for Disease Control and Prevention*) beste ekimen bat sortu zuen, *The Whole School, Whole Community, Whole Child*, edo *WSCC model* deitua, eskoletan osasunari ere heltzeko helburuaz. Marko kontzeptual honen oinarria ikaslea da eta komunitateak ere eskolari laguntzeko duen zeregina, osasunaren eta errendimendu akademikoaren arteko loturak eta ebidentzian oinarritutako eskola-politiken eta -praktiken garrantzia azpimarratzen ditu (9).

Behin osasun-hezkuntza eta sustapenaren orokortasunak azalduta, bizi-estilo osasuntsuen (zehazki, JF-aren eta nutrizioaren) inguruko azalpenetan murgilduko gara. Honekin hasi baino lehen, gaur egun gure inguruneke ume eta nerabeetan sedentarismoak eta dieta ez-osasuntsuek duten inpaktua aztertuko da. Elikadura-ohitura ez-osasungarriei dagokienez, bai Espainian bai gainerako Europako herrialdeetan gainpisuaren eta obesitatearen prebalentzia azkenengo hamarkadetan era jarraitu batean areagotuz joan da, batik bat, bizi-estilo ez osasuntsuekin loturik (10). 2020-an Europako 23 herrialdeetako 6 eta 9 urte bitarteko 132.489 haurren elikadura ohiturak aztertu ziren *WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)*-an. Emaitzen arabera, ikertutako haurren %10,3-k egunero *snack* moduko gozoak kontsumitzen zituen eta %9,4-k freskagarriak. Bestalde, ohitura osasungarriei dagokienez, soilik %78,8-ak egunero gosaltzen zuen, %42,5-ak egunero fruta freskoa kontsumitzen zuen eta %22,6-k egunero barazkiak. Nahiz eta azken datu hauek ez diruditen hain negatiboak, prebalentzia ez da nahikoa; izan ere, Kremlin Wickramasinghe doktorearen arabera (MOEn Europan Nutrizio, Jarduera Fisiko eta Obesitate programaren kudeatzailea), "dieta osasungarri batek fruta eta barazki freskoen kontsumo handia, egunero gosariaren kontsumoa eta azukre, gantz saturatu, trans eta gatz handiko elikagaietan pobreak diren elikagaien ohiko kontsumoa indargabetzea barne hartzen ditu" (11).

Espainia-mailan, INE-ko azkenengo datu erabilgarrien arabera, 2017-ko Osasun Inkesta Nazionalean agertzen diren datuek adierazita, 5 urtetik 14 urterainoko umeen %30 inguruk baino ez dituzte egunero fruta eta barazkiak kontsumitzen eta 15 urteko eta gehiagokoen kasuan, %62,7-k egunero fruta freskoa kontsumitzen du eta % 44,6-k barazkiak (12). Euskadi-mailan, ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad) Euskadi 2015-eko azterlanaren arabera, 6-9 urte artean soilik umeen % 39,5-ek egunero fruta kontsumitzen du eta % 6,6-ek barazki freskoak (13).

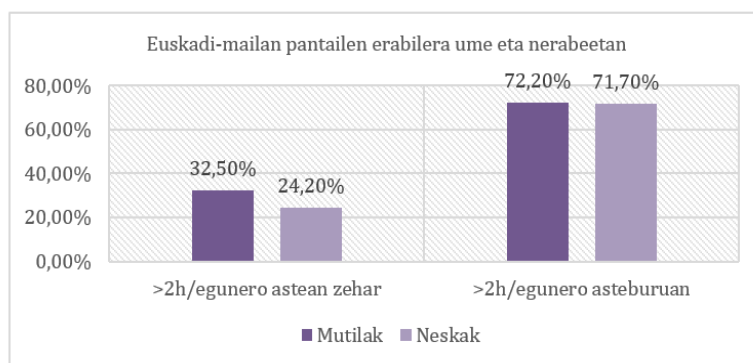
Fruta eta barazkien kontsumoaz gain, bestelako elikadura ohiturei dagokienez, 2019-an Espainia-mailan 6-9 urte arteko ikasleei egindako ALADINO lanaren arabera, ikerketaren egunean ikasleen % 97,6-k adierazi zuen egun horretan gosaldu zuela baina, soilik, %68,3-k normalean egunero gosaltzen zuela, azken datu hau gurasoek esanda. Ikerketa egindako egun horretan gosaldu zutenen artean, %44,5-ak bere gosarira opilak, galletak, zuku komertzialak edo irabiatuak gehitu zituen eta % 30,3-ak opilak/ galletak + esnekia gosaldu zuen, gosari mota konbinazio hau izanik ohikoena. Bestalde, ikasleen % 6,2-k baino ez zuen fruta sartu gosarian eta % 2,2-k baino ez zuen gosari osasuntsua guztiz bete (esneki bat + zereala + fruta) (10).

Jokabide-sedentarioei dagokienez, bai Europa-mailan bai mundu-mailan hamarkadak ere daramatzate areagotzen. Populazio gazteari dagokionez, 5 urtetik 17 urteraino, egunero gutxienez 60 minutuko JF moderatu-gogorra egitea gomendatzen da. 2016-an ANIBES ("Anthropometry, Intake and Energy Balance") ikerketaren arabera, Espainia-mailan, ume eta nerabeen %55,4-k gomendio hori ez zutela betetzen ikusi zuten. Horrez gain, astean zehar %49,3-k eta asteburuetan % 84-k ez zuten egunean 2 ordu baino gutxiago pantaila bistartzeko gomendioa betetzen (14). INE-ko (Instituto Nacional de Estadística) 2022-ko azkenengo datuen arabera, Espainiako eskolaurreko eta lehen hezkuntzako ume eta bigarren hezkuntzako 1.etapako nerabeen %39,2-ak sedentarioak dira; eta, bigarren hezkuntzako 2.etapakoak eta goragokoak, berriz, %23,8-ak. Bestalde, eskolaurreko eta lehen hezkuntzako ume eta bigarren hezkuntzako 1.etapako ume eta nerabeen %35,3-ak baino ez du erregulartasunez JF-a egiten; eta, bigarren hezkuntzako 2.etapakoak eta goragokoak, %39,1-ak (1.irudia). "Sedentarisismo" kategorian, gutxienez 10 minutuz jarraian kirola, gimnastika, txirrindularitza, azkar ibiltzea etb. egiten ez duten pertsonak sartzen dira. "Ariketa fisiko erregular" kategoriarako, kirola egunean behin edo gehiagotan edota astean 4-6 alditan praktikatzen duten pertsonak sartzen dira (15). Datu hauek konparatuta, haur eta nerabe gazteagoak adin aurreratuagoak baino sedentarioagoak direla ikus daiteke.



1.irudia. Espainia-mailan ume eta nerabeen sedentarisismo eta jarduera fisiko-maila 2020an, INE ¹⁵.

Euskadi-mailan, berriz, datuak positiboagoak dirudite, izan ere, 2018-ko Euskadiko Osasun Inkestaren arabera 7-14 urteko mutilen % 62,5-ek eta nesken % 53,3-k astean 2 ordu baino gehiago egiten dute JF-a, halaber, soilik mutilen % 5,6- k eta nesken % 7,9-k ez du ariketa fisikorik egiten astean zehar. Bestelako jokabide sedentarioei dagokienez, batik bat, pantailen erabilera, telebistaren edo gailu elektronikoaren aurrean 2 ordu baino gehiago igarotzen dituzten pertsonen ehunekoak asteburuetan mutilen kasuan bikoizten da (%32,5-tik %72,2-ra) eta nesken kasuan hirukoizten da (%24,2-tik %71,7-ra) (13) (2.irudia).



2.irudia. Euskadi-mailan 7-14 urteko ume eta nerabeen pantailen erabilera, 2018ko Euskadiko Osasun Inkesta¹⁵.

Beraz ildo honetan, alde batetik, jokabide-sedentarioen datuak ikusita, JF-az gain, ume eta nerabeetan aurkezten ari den arazo nagusietako bat egungo teknologien erabilerearen areagotzea dela ikus daiteke. Portaera hori osasunarentzat kaltegarriak diren ondorioekin lotu da, batik bat, adipositatearen igoeran, gaitasun aerobikoan, bizi-kalitatean, autoestimuan, portaera sozialean, errendimendu akademikoan, depresioan eta antsietatean. Ebidentziak telebista begiratzearen eta pisua irabaztearen artean erlazioa dagoela dio, batik bat, horrek bultzatzen duen kontsumo energetikoaren igoeragatik, hala nola, telebistako komertzialak bistaratzeagatik (adb. ultraprozesatuen komertzialak) (13). Hala ere, egia da teknologiaz baliatuz populazio-talde honetara gertura gaitzkeela bizi-estilo osasuntsuen inguruko hezkuntza eraginkor bat emateko, esate baterako, umeak eta nerabeak motibatuz nutrizioaren inguruko jolas informatikoen bidez (16).

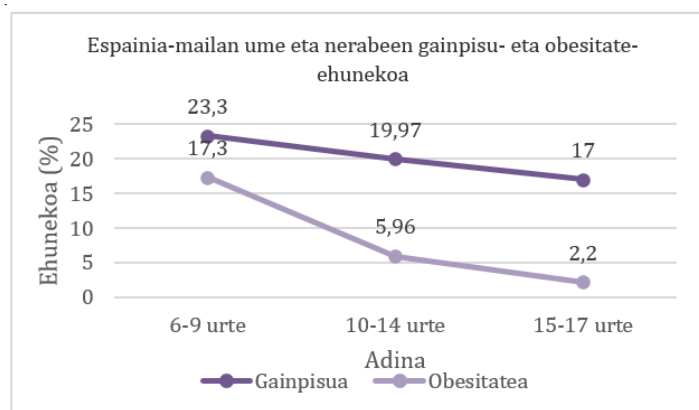
Beste alde batetik, elikadura-ohiturei dagokienez, begi bistan geratu da oraindik ere datuetan hobetze-tarte handia dagoela. Nutrizio osasuntsu bat eramatea gaixotasun ez-kutsakorren (gaixotasun kardiobaskularrak, diabetesa, obesitatea, minbizia, etb.) prebentzioaren oinarrietako bat da. Elikadura-ohitura txarrak eta gehiegizko pisua edota obesitatea izatea gaixotasun kardiobaskularrak eta minbizia garatzeko arrisku-faktore nagusietakoak dira, azken bi hauek MOE-ren Europako Eskualdeko bi heriotza-kausa nagusiak izanda (11). Horrez gain, Pompe eta Montoya-ren arabera (17) obesitatea duten umeek bere buruarekiko kontzeptu eskasa erakusten dute, honek autoestimuan eragina izanez. Nerabeei dagokienez, nerabezaroan autokontzeptuaren garapenak garrantzia handia izanda, obesitateak ondoez psikiko eta emozionala dakar, depresioaren agerpenari bidea ematen diona (17). Lehen hezkuntzako adineko haurrentzat, bereziki, dieta osasungarri bat eramaten ikastea garrantzitsua da; izan ere, bizitzako lehen etapetan nutrizio-ohitura onak barneratzen hasteak nabarmen murriztu ditzake obesitatearen edota gehiegizko pisuaren ondorioz eman daitezkeen geroagoko arriskuak eta ondorioak eta, gainera, datozen urteetan, osasun-egoera hobea ekar dezake (11).

Aipatutako ondorioez gain, kostu sanitarioa ere kontuan hartu behar da. AEB-n 2050. urterako haur eta nerabeen obesitatearen eta gehiegizko pisuaren ondoriozko kostu zuzenak eta zeharkakoak 13.620-49.020 milioi dolarrekoak izango direla aurreikusten da. Horrez gain, gaur

egun alor honi esleitutako per capita-ko kostu medikoak \$237,55 (223,76€) -koak dira (18). Espainia-mailan, OECD-k (*Organization for Economic Co-operation and Development*) 2019-an egindako azterketaren arabera, 2020-2050. urteen artean obesitatearen ondoriozko Espainiako gastu sanitarioa %9,7-koa izango dela estimatzen da. Horrez gain, obesitatearen ondoriozko kostuak estaltzeko BPG-ren (barne-produktu gordina) %2,9-ren murrizketa egongo dela kalkulatu da (hau da, espainiar bakoitzak 265 euro gehiago ordaindu beharko lituzke zergetan) (19).

Denborak aurrera jo ahala kostu ekonomiko hau gero eta handiagoa bilakatzen ari da, eta hori dela eta, bizi-estilo osasuntsuak sustatzeko iraukorrak diren eta hedatu daitezkeen esku-hartze programak beharrezkoak dira (18). Gainera, Jiying Ling et al.-ek (18) egindako errebisio sistematikotik ateratako datuen arabera, obesitateak gehiegizko pisuarekin alderatuta kostu sanitario handiagoa suposatzen du. Hau da, behin obesitatea garatuta kostu sanitarioa handiagoa da.

Jarraitzeko, honek sortzen duen kostu ekonomikoaz gain, asistentzia kostua ere aipatu beharra badago, hau da, honek suposatzen duen osasun-zerbitzuen erabilera; izan ere, aurretik aipatutako ALADINO 2019-ko ikerketaren arabera, Espainian 6-9 urte arteko umeen gehiegizko pisuaren prebalentzia % 23,3-koa eta obesitatearena % 17,3-koa da (10). Bestalde, INE-ko azken datuen arabera, 10-14 urte arteko umeen %19,97-ek gainpisua eta %5,96-ek obesitatea dute eta 15-17 urte arteko nerabeen artean, berriz, %17-k gainpisua eta %2,2-k obesitatea (20) (3.irudia). Beraz, datu hauek ikusita, asistentzia kostua handia izango dela estima daiteke, batik bat, epe luzerako asistentzian, honek dakartzan ondorioak direla-eta.



3.irudia. Espainia-mailan 6-17 urteko ume eta nerabeen gainpisu-eta obesitate-portzentaila^{10,20}.

Bizi-estilo osasuntsuak bermatzeko esku-hartze programen bidez haur eta nerabeen osasuna behar bezala lantzeak haurren autoeraginkortasuna areagotuko du haien bizitzan zehar bizimodu osasungarriak izaten lagunduz eta hartutako jokabide-aldaketen onurez gozatzeko gaitasuna adieraziz (6). Autoeraginkortasun hau lortzeko, osasun-hezkuntza ematen duten dozentek paper garrantzitsua jokatuko dute. Osasun-hezkuntza eraginkorragoa izan ohi da pertsona kualifikatuek ematen dutenean (21). Ildo horretan, Murray et. al.-ek 2019-an osasun-

programak ematen zuten irakasleen ezaugarriak aztertzeko ikerketa bat eraman zuten aurrera dozenteen ezaugarriek ikasleek lortutako jakintza-mailan zein eragin zuten ikusteko. Ezaugarri positiboen artean, alor honetan garapen profesionala edo esperientzia eta osasun-hezkuntza emateko ziurtagiria izatea daudela ikusi zen (22).

Beraz, hau ikusita, erizainen roletako bat, alde batetik, kualifikatuak egonez gero, osasun-hezkuntza hori ematea izan beharko litzateke, izan ere, haien kompetentzietako bat komunitateari osasun-hezkuntza ematean datza. Halaber, Espainiako Erizaintzako Kode Deontologikoaren 41. artikulua dioenez, “erizain oro, bere lanaren bidez eta bere gaitasun-mailaren arabera, haur guztiek elikadura, etxebizitza eta hezkuntza egokia izan dezaten lagundu beharko du, eta beharrezkoak diren prebentziozko eta sendatzeko osasun-zaintzak jaso ditzaten ere ziurtatu beharko du.” (23). Beste alde batetik, erizainak arloan formakuntza falta izanez gero, gutxienez, umeei eta nerabeek pertsonal kualifikatu baten partetik osasun-hezkuntza egokia jasotzen ari direla ziurtatzea litzateke ideala.

HELBURUA

Ume eta nerabeei eskoletan emandako nutrizioarekin eta jarduera fisikoarekin erlazionaturiko bizi-estilo osasuntsuen hezkuntza-programen eraginkortasuna aztertzea haien jakintza-mailan, jarreran eta jokabidean.

METODOLOGIA

Diseinu mota

Gratu Amaierako Lan honetan proposatutako helburuari erantzuteko literaturaren berrikusketa kritiko bat egin da.

Bilaketa-estrategia

Bilaketarekin hasteko, adierazitako helburuari jarraituz hitz-gakoak zehaztu dira. Ondoren, termino hauen sinonimoak bai euskaraz bai ingelesez topatu dira (lengoaia naturalean) eta datu-base bakoitzean zehaztutako deskriptore eta tesauruetan (lengoaia kontrolatuan) bihurtu dira (1. eranskina). Datu-base bakoitzeko deskriptoreak konbinatuz bilaketa-ekuazio ezberdinak sortu dira, zeinek helburuari erantzun ahal dioten iturriekin topatzea erraztu duten.

Bilaketa ekuazio hauek gauzatzeko, populazioari dagokionez, hau definitzeko nagusiki “*Child*” eta “*Adolescent*” deskriptoreak erabili dira eta populazio-lagina ikasleak direla zehazteko, batik bat, “*Schools*”, “*Elementary Schools*” edota “*Middle Schools*” erabili dira. “*Students*” eta antzekoak baztertu dira jada “*Schools*” deskriptorearen barne populazio-lagin hori kontuan hartzen delako. Interbentzioa zehazteko, deskriptore erabilienak “*Health Education*” eta “*Health Promotion*” izan dira. Horrez gain, CINHAL datu basean helburuari zehatzago erantzuten dioten deskriptoreak topatu dira: “*Student Health Education*” eta “*School Health Education*”. Interbentzioaren barnean, osasun-hezkuntza programaren alorra zehazteko hainbat deskriptore erabili dira; alde batetik, bizi-estilo osasuntsuarekin erlazionaturikoak, “*Healthy Lifestyle*” edota “*Life Style*” eta antonimo moduan “*Sedentary Behavior*”, eta, beste alde batetik, nutrizioarekin eta ariketa fisikoarekin erlazionaturikoak erabili dira, hala nola, “*Healthy Diet*”, “*Nutrition*”, “*Physical Activity*”, etb. Emaitzei dagokienez, “*Health Knowledge, Attitudes, Practice*” deskriptorea izan da erabiliena, izan ere, bai jakintza-maila, bai jarrera eta jokabidea barne hartzen ditu. Horrez gain, beste hainbat deskriptore ere erabili dira, hala nola, “*Outcomes of Education*”, “*Attitude to Health*” “*Health Behavior*”, etb.

Eskuratutako deskriptore guztiak elkarren artean erlazionatzeko eta ekuazio emankorrek lortzeko AND/OR operadore booleanoak erabili dira. Honi esker, alde batetik, bilaketa ahalik eta zehatzen egin da, eta beste alde batetik, posible den zabalena. Horrez gain, hainbat bilaketa-filtro aplikatu dira (hala nola, ingelesezko hizkuntza, 2013-2023 publikazio-epaia, etb.) emaitzak are gehiago mugatzeko eta doitzeko. Erabilitako datu baseen artean, MEDLINE/PUBMED (OVID), CINHAL, COCHRANE eta CUIDEN daude. Bestalde, eskuzko bilaketa ere burutu da Ebidentzian Oinarritutako hiru erakundeetan (RNAO, NICE eta Guía Salud) eta hiru aldizkari espezializatuetan (*Journal of School Health*, *Journal of Pediatric Healthcare* eta *Public Health Nursing*) (2. eranskina).

Barneratze- eta kanporatze- irizpideak

Horrez gain, topatutako iturrietan hainbat barneratze-eta kanporatze-irizpide aplikatu dira. Hauek dira ezarritako irizpideak:

- **Barneratze-irizpideak:**
 - *Artikuluen helburua:* Lanaren helburuari erantzuten dioten artikulua.
 - *Populazioa:* Umeak (6-12 urte) eta nerabeak (13-18 urte). Neskak zein mutilak, ikasleak eta obesitatea izanda zein ez. Hau da, eskola bateko ohiko klase batean topa dezakegun populazioa.
 - *Argitalpen-data:* 2013. urtetik aurrera argitaratutako artikulua, informazioa ahalik eta eguneratua egon dadin.
 - *Hizkuntza:* Ingelesean eta gaztelaniaz idatzitako artikulua.
 - *Argitalpen mota:* Entsegu-klinikoak (artikulu esperimentalak) eta errebisio sistematikoak.
 - *Artikuluen eskuragarritasuna:* Full-text-ean eskuratu daitezkeen artikulua.

- **Kanporatze-irizpideak:**
 - Barneratze-irizpideak ez betetzea.
 - *Argitalpen mota:* literatura grisa (kongresuetako aktak, tesiak, iritzi artikulua, boletinak, proiektuak, protokoloak, etb.) baztertu da ebidentzia zientifiko baxuagoko iturriak direlako.

Artikuluen aukeraketa-prozesua

Behin bilaketa-ekuazio emankorrak aterata emaitzak aztertu dira eta barneratze- eta kanporatze-irizpideak kontuan hartuz artikulua aukeratu dira. Horretarako, 3 faseko aukeraketa-prozesu bat egin da (4. eranskina). 1. fasean, datu-baseetan identifikatutako 583 artikuluetatik, kudeatzaile bibliografiko batez baliatuz, 198 artikulua bikoiztuta zeudela ikusi da, beraz, hauek baztertu dira. 385 artikuluen izenburuak eta abstract-ak irakurri ondoren, tituluak gaiarekin loturarik ez izateagatik eta barneratze- edo kanporatze-irizpideak ez betetzeagatik (helburuarekin bat ez etortzea, argitalpen-mota edota populazio-irizpideak) 319 artikulua alboratu dira. Bestalde, eskuzko bilaketarekin prozedura berdina egin da.

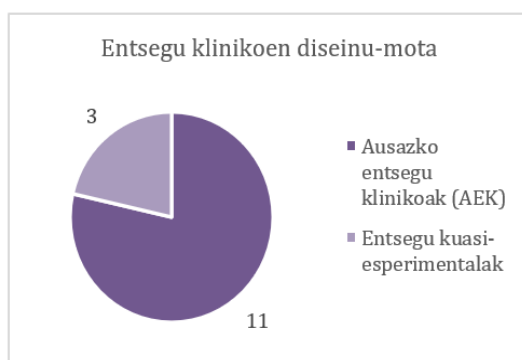
2. faserako, beraz, datu-baseetatik 66 artikulua eta eskuzko bilaketatik 13 artikulua barneratu dira, testu osoan irakurtzeko, 79 artikulua izanda. Behin irakurrita, 64 argitalpen baztertu dira helburua guztiz ez betetzeagatik edota argitalpen-motagatik. Hortaz, 3. faserako, hau da, irakurketa kritikorako (3.eranskina), helburuari erantzuten dioten 15 artikulua barneratu dira, errebisio sistematiko bat barne. Irakurketa kritikoa egin eta gero ez da artikulurik baztertu literaturaren berrikuspenetarako.

Artikuluen analisisia

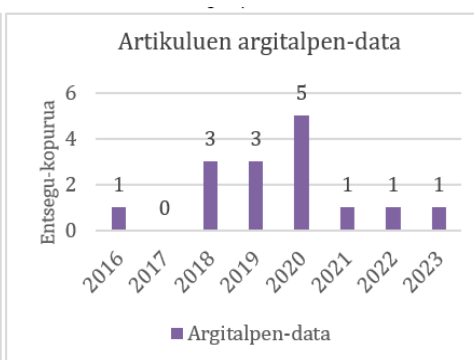
Aukeratutako artikuluen ideia nagusiak antolatzeko, laburpen-aula bat egin da (5. eranskina), non egilea, argitaratze-urtea, helburua, diseinu mota, lagina, interbentzioa eta emaitzak eta ideia nagusiak argi ikus daitezkeen era sintetizatu eta bisual batean. Bestalde, kategoria-zuhaitz bat (6. eranskina) egin da emaitzak aurkezteko kategoriak eta azpikategoriak sortuz.

EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Helburuari erantzuteko guztira 15 artikulu aukeratu dira, haietatik 14 artikulu esperimental kuantitatiboak eta 1 errebisio sistematikoa izanda. 14 artikulu esperimentalen diseinu motari dagokionez, 11 ausazko entsegu klinikoak (AEK) eta 3 entsegu kliniko kuasi-esperimentalak dira (4.irudia). Argitalpen-urteari dagokionez, guztiak 2016. urtetik aurrerakoak dira (5.irudia) eta publikazio-herrialdeari dagokionez, mundu osoan zehar egindakoak aukeratu dira: Espainian 1 (24), Brasilen 2 (25,26), Erresuma Batuan 2 (27,28), Herbehereetan 1 (29), AEB-n 3 (30,31,32), Alemanian 1 (33), Polonian 1 (34), Irlandan 1 (35), Txilen 1 (36), Txinan 1 (37) eta Iranen 1 (38). Argitalpen guztiak ingelesezko hizkuntzan daude.

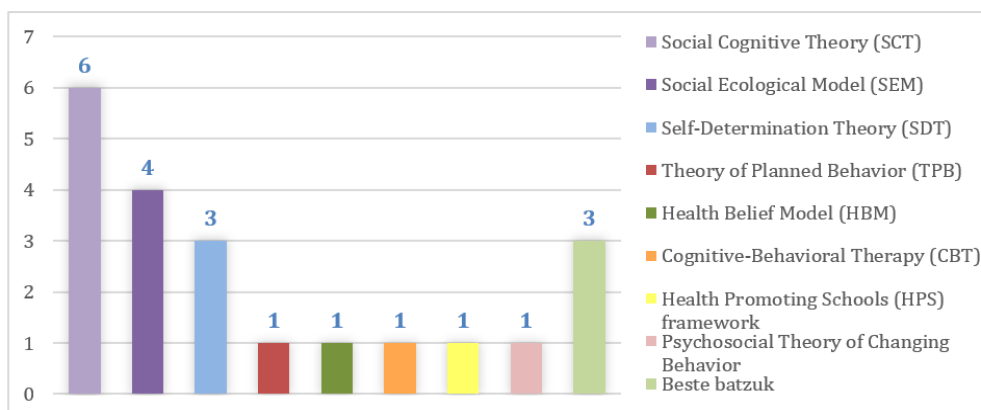


4. irudia. Entsegu klinikoaren diseinu motak.



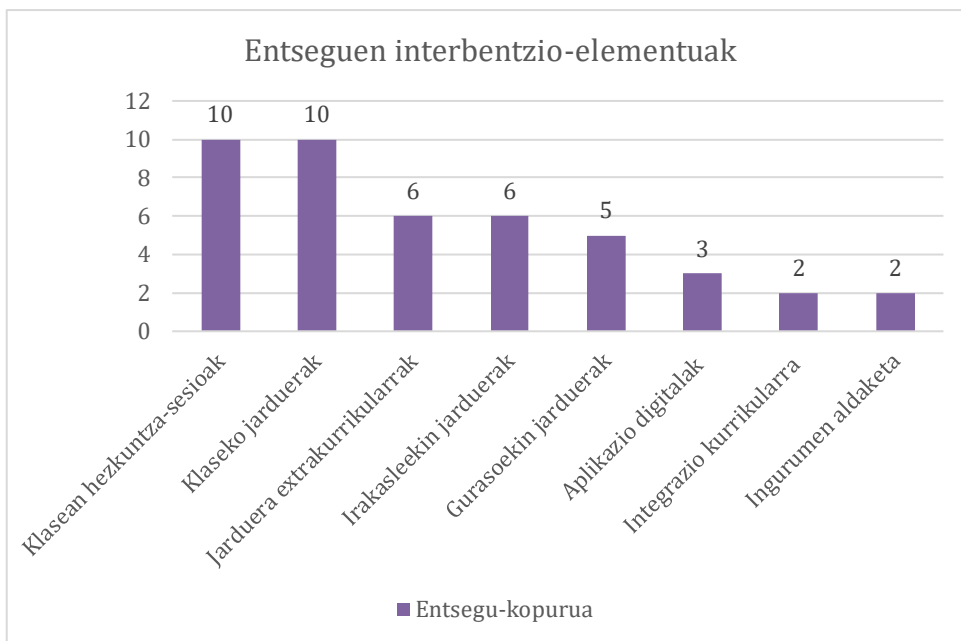
5. irudia. Artikuluaren argitalpen-data.

Jarraitzeko, entsegu klinikoetako osasun-hezkuntza programak aurrera eramateko teoria ezberdinak erabili direla aipatzekoa da, SCT (*Social Cognitive Theory*) erabiliena izanda, 6 entseguetan erabilia. Schmitt SA et al.-ek bere artikuluan dioten bezala (30), Banduraren esanetan, osasuna sustatzeko eskola-programak eraginkorrak izan daitezkeen, ikuspegi kognitibo sozial batetik (SCT-a), ume eta nerabeei beren jokabidea aldatzeko beharrezko sinesmenak eta trebetasunak edo gaitasunak eman behar zaizkie. Teoria hau erabili duten entseguek (25,29,30,31,33,34) Banduraren esan horietan oinarritu dira. SCT-az aparte, beste hainbat teoria ere erabili dira. 6. irudian teoria ezberdinen izenak eta zenbat entseguetan erabili diren ikus daiteke. Laburpen-taulan ere (5.eranskina) artikulu bakoitzean zein teoria edo marko erabili diren adierazita dago (27).



6.irudia. Artikuluaren oinarri teorikoak.

Aipatutako alorraz gain, osasun-hezkuntza programetan erabilitako interbentzio-motak ere nabarmentzekoak dira. Izan ere, nahiz eta entsegu guztiek antzeko helburua izan, interbentzioen elementuak ez dira beti berdinak izan, klaseko hezkuntza-sesioak eta jarduerak interbentzio-mota ohikoenak izanik (7. irudia). Horrez gain, lagin-kopurua (ikasleak) eta adina ere ezberdina izan da interbentzio bakoitzean (1. eta 2. taulak).



Interbentzio-elementuak	Erreferentziak
Klasean hezkuntza-sesioak	24, 27, 29-31, 33-37
Klaseko jarduerak: <i>ariketa praktikoak, elikagai- dastaketak, proiektuak, autoerregistroak, ...</i>	27-30, 33-38
Jarduera extrakurrikularrak: <i>ekitaldiak, bisitak (baserrietara, adb.), etxeko lan aktiboak, ...</i>	24, 27-29, 33, 37
Irakasleekin jarduerak: <i>role modelling, hezkuntza-sesioak, autoebaluzazioak, ...</i>	24, 26, 28, 35, 37
Gurasoekin jarduerak: <i>hezkuntza-sesioak, informazio banaketa, boletinak, ...</i>	24, 26, 28, 33, 35
Aplikazio digitalak	25, 26, 34
Integrazio kurrikularra	24, 27
Ingurumen aldaketa: <i>jantokian, eskolan, ...</i>	27, 37

7. irudia. Entseguen interbentzio-elementuak.

1. taula. Lagin-kopurua.

Egileak	Lagin-kopurua	Egileak	Lagin-kopurua
Sevil J et al.	210	Dzielska A et al.	1111
Changas CMDS et al.	319	O'Neill JM et al.	1983
Brennan SF et al.	2118	Belton S et al.	490
Hahnratsh MTH et al.	192	Brito Beck Da Silva K et al.	895
Schmitt SA et al.	131	Rodríguez-Rodríguez F et al.	154
Taylor SL et al.	232	Li B et al.	1641
Kobel S et al.	231	Simbar M et al.	80

2. taula. Laginaren adinak.

Egileak	Laginaren adina	Egileak	Laginaren adina
Sevil J et al.	12-14 urte	Dzielska A et al.	15 urte
Changas CMDS et al.	13-16 urte	O'Neill JM et al.	9-11 urte
Brennan SF et al.	6-7 urte/10-11 urte	Belton S et al.	12-13 urte
Hahnrahts MTH et al.	8-10 urte	Brito Beck Da Silva K et al.	12-15 urte
Schmitt SA et al.	8 urte	Rodríguez- Rodríguez F et al.	6-12 urte
Taylor SL et al.	9-10 urte	Li B et al.	6-7 urte
Kobel S et al.	5-8 urte	Simbar M et al.	12-14 urte

Aurretik adierazi den moduan, entseguen kontzeptu nagusiak kategoria eta azpikategoria ezberdinetan bereizi dira, emaitzak era antolatu batean eman ahal izateko. Kategoriak interbentzio alorraren arabera banatu dira: nutrizioaren inguruko osasun-hezkuntza programak, JF-aren ingurukoak eta nutrizio eta JF-aren ingurukoak. Nutrizioaren inguruko interbentzioen barnean, hiru azpikategoria sortu dira entseguetan landutakoaren arabera: jakintza-maila, jokabidea eta jarrera. JF-aren inguruko interbentzioetan, azpikategoria bakarra sortu zeina jokabidea den. Bi alorrak jorratzen dituzten interbentzioetan bi azpikategoria sortu dira; alde batetik, jarrera eta, bestalde, jokabidea.

Nutrizioaren inguruko interbentzio programak

Lehenengo kategoria honetan, nutrizioaren inguruko osasun-hezkuntza programen 6 artikuluen emaitzak aztertu dira, 5 AEK-ak (25,26,27,30,38) eta bat entsegu kuasi-esperimentalak (29) izanda. Emaitzak neurtzeko aurretik balidatutako galdetegiak edota entseguen balidatutakoak erabili dituzte, baina ezberdinak elkarren artean. Hau ikusita, emaitzen konparaketa kualitatibo bat egingo da. Emaitzen datu kuantitatiboak eta erabilitako neurketatresnak 5. eranskinean daude zehaztasunez adierazita.

Jakintza- maila

Nutrizioaren inguruan aipatutako 6 entseguetatik 5-etan ume eta nerabeen nutrizio-jakintza neurtu da. Changas CMDS et al.-ek (25) egindako osasun-hezkuntza interbentzioa eta gero, IT-ko (interbentzio-taldeko) nutrizio-jakintza orokorrean ez zela aldaketa esanguratsurik eman ikusi zuten ez hasierako datuekin konparatuz ezta KT-arekin (kontrol-taldearekin) konparatuz ere ez ($p > 0.05$). Halaber, FV-en (*fruit and vegetables*) jakite espezifikoa hobekuntza esanguratsua bai eman zela aipatzekoa da ($p = 0.033$). Brennan SF et al.-ek (27) egindako bietako interbentzio batean programa bukatu eta gero IT-an KT-rekin konparatuz 10-11 urteko umeen barazkien jakintza-mailan igoera esanguratsua egon zela ikusi zuten ($p = 0.04$, Cohen-en D: 0.24), baita produktuen etiketen ulermenean ere, bai 6-7 urteko umeen ($p = 0.006$, Cohen-en D: 0.21) zein 10-11 urteko umeen ($p < 0.01$, Cohen-en D: 0.7) artean. Hala ere, gainerako jakite-parametroetan ez zuten aldaketa esanguratsurik identifikatu ($p > 0.05$). Falta diren beste 3 entseguetan nutrizio-jakintza orokorra soilik neurtuta dago eta ez alor espezifikoetan aurrekoetan

bezala. Alde batetik, Schmitt SA et al.-ek (30) programa bukatu ostean IT-koek KT-koen alboan nutrizio-jakintza orokorraren puntuazioan hobekuntza esanguratsua izan zutela ikusi zuten ($p < 0.001$, Cohen-en D: 1.1). Bestalde, Simbar M et al.-ek (38) aldagai berdina bai epe motzera (behin programa bukatuta) zein luzera (2 hilabete) neurtu zuten eta bi epeetan IT-an jakintza-mailaren hobekuntza esanguratsua zegoela ikusi zuten bai hasierako datuekin ($p < 0.001$) zein KT-arekin konparatuz (epe motzean $p = 0.002$, Cohen-en D: 0.24 eta epe luzean $p = 0.002$, Cohen-en D: 0.51). KT-an ere hasierako datuekin konparatuz hobekuntza esanguratsua ($p < 0.001$) eman zela aipatzekoa da, baina kasu honetan KT-an osasun-hezkuntza esku-hartze bat ere egin zen. Hahnrahs MTH et al. (29)-ek, neurketa hauek ere epe motzera zein luzera (3 hilabete) egin zituzten eta programa bukatu bezain laster IT-ko parte-hartzaileen jakituria-mailan KT-aren alboan areagotze esanguratsua antzeman zuten ($p = 0.001$, ES (*effect size*): 0.6) baina epe luzera hobekuntza hau ez zela mantentzen argira atera zen ($p > 0.05$).

Jokabidea

Jarraitzeko, 6-etatik 4 entseguetan nutrizio-jokabidea neurtu da. Brennan SF et al.-ek (27) entseguko parte-hartzaileengan nutrizio-jokabidea neurtzeko elikagai ezberdinen kontsumo-frekuentzia neurtu zuten. Aukeratutako entseguetan aldagai moduan gehien agertzen diren elikagai osasuntsuak fruta eta barazkiak eta elikagai ez osasuntsuak ultra prozesatuak izanda (gozokiak, txokolatea, azukredun freskagarriak, etb.), parametro hauen emaitzetan zentratuko gara. Brennan et al.-ek (27) behin interbentzioa bukatuta, 6-7 urteko IT-ko umeen fruta-kontsumoan KT-arekin konparatuz ez zela aldaketa esanguratsurik eman ikusi zuten ($p > 0.05$). Bestalde, 10-11 urteko umeetan kontsumo-frekuentziaren neurketa fruta-moten arabera banatu zuten eta egin zituzten bi interbentzioetan soilik sagar kontsumoan aldaketa esanguratsua eman zen, lehenengo interbentzian IT-an KT-aren alboan kontsumoa areagotuz ($p = 0.008$) baina bigarrean murriztuz ($p = 0.000$). Gainerako frutetan ez zen aldaketa esanguratsurik eman ($p > 0.05$). Barazkien kontsumoari dagokionez, kontsumo-frekuentziaren areagotze esanguratsua soilik 6-7 urteko lehenengo interbentzioko IT-ko umeen artean eman zen KT-arekin konparatuz ($p = 0.000$). Elikagai ez osasuntsuei dagokienez, ez zen eman honen kontsumo-murrizketa esanguratsurik ($p > 0.05$), gainera, lehenengo interbentzian 10-11 urtekoengan txokolate eta freskagarrien kontsumoa IT-an KT-an baino handiagoa izan zen programa eta gero ($p = 0.000$, $p = 0.001$). Brito Beck Da Silva K et al.-ek (26) ere elikagai osasuntsuen eta ez-osasuntsuen kontsumo-maiztasuna neurtu zuten baina ez zuten aldaketa esanguratsurik antzeman ($p > 0.05$), soilik azukredun freskagarrien kontsumo-gutxitzea, baina hau bai KT-an zein IT-an eman zen ($p < 0.05$). Hala ere, IT-an KT-arekin konparatuz kontsumo hau murrizteko probabilitatea (OR 0.65) zegoela ikusi zen. Jarraitzeko, Changas CMDS et al.-ek (25) bi jokabide espezifiko neurtu zituzten (TV ikusten edo ikasten jatea eta "*fast food*"-eko jatetxeetara joatea) eta bietan IT-an programa eta gero hobekuntza esanguratsua ikusi zuten KT-aren alboan ($p = 0.042$; $p = 0.010$). Azkenik, Simbar M et al.-ek (38), gainerakoek ez bezala, elikagaien nutrizio-jokabidea era orokorrean neurtu zuten (hala nola, eguneroko elikagai-moten aukeraketa, elikagai ultra prozesatuen murrizketa edota beste pertsonekin elikagaien inguruan izandako interakzioak) baina KT-an IT-

arekin konparatuz interbentzioa eta gero nutrizio-jokabide osasuntsuen puntuazio altuago bat eman zen, $p=0.01$ izanda, bai epe motzera zein luzera. Hala ere, hasierako datuekin konparatuz, IT-an puntuazioaren hobekuntza esanguratsuagoa eman zen ($p<0.001$), KT-an ez bezala ($p>0.05$).

Jarrera

Nutrizio-jarrerari dagokionez, hasieran aipatutako entseguetatik guztietan batean izan ezik neurtu da. Changas CMDS et al.-ek (25) egindako osasun-hezkuntza programa eta gero, umeen bai gatz-kontsumoa murrizteko zein bazkari osasuntsuak prestatzeko intentzioa esanguratsuki areagotu zela ikusi zuten ($p=0.032$; $p=0.031$), autoeraginkortasuna berdin mantenduz ($p>0.05$). Bestalde, Brennan SF et al.-ek (27) ere nutrizioarekin erlazionaturiko intentzio-aldaketa esanguratsuak antzeman zituzten IT-ko umeen datuetan KT-koekin konparatuz, kasu honetan, elikagai berriak dastatzeko guran 6-7 urtekoengan ($p=0.03$, Cohen-en D: 0.23), baita autoeraginkortasunean ere, konkretuki, sukaldatzeko norbere gaitasun-pertzepzioan 10-11 urtekoengan ($p=0.02$, Cohen-en D: 0.1). Jarraitzeko, Hahnrahs MTH et al.-ek (29) umeen FV-ak sukaldatzeko intentzioak neurtu zituzten baina aldaketa esanguratsurik ez zuten lortu ($p>0.05$). Horrez gain, jarreraren beste parametro batzuk ere neurtu zituzten, FV-ekiko lehentasunean ($p=0.002$, ES 0.52) eta FV-ekiko eta beste elikagai osasuntsuekiko jarreraren ($p=0.004$, ES 0.48; $p=0.01$, ES 0.39) hobekuntza esanguratsuak ikusiz IT-an KT-arekin konparatuz, aldaketa hauek epe luzera desagertuz ($p>0.05$). Schmitt SA et al.-ek (30) FV-ekiko lehentasunak ere aztertu zituzten IT-an KT-aren alboan hobekuntza esanguratsua antzemanaz entseguko aldagaiak kontrolatu eta gero ($p=0.003$). Azkenik, Simbar M et al.-ek (38), nutrizio-jarrera osasuntsua orokorra aztertu zuten, epe motzera zein luzera aldaketa esanguratsuak topatu gabe ($p>0.05$).

Eztabaida

Beraz, kategoria honetako datuak ikusita eta konparatuta, interbentzio guztiak ez datozela bat argi dago. Nutrizio-jakintzari dagokionez, jakintza-maila orokorra era isolatuan neurtu duten entseguetan hobekuntza esanguratsua ikusi da. Aitzitik, bai jakintza orokorra zein beste hainbat parametro neurtu dituzten entseguek jakintza orokorrean ez dute aldaketa handirik antzeman baina bai hainbat jakintza-alor espezifikoetan, hala nola, FV-en jakintzan edota produktuen etiketen ulermenean. Jokabideari dagokionez, kontsumo-frekuentzia neurtu den entseguetan, nahiz eta adin-tarte batean barazki-kontsumoan eta beste adin-tartean sagar-kontsumoan hobekuntzak eman diren, emaitzak orokorrean ez direla oso emankorrak izan esan daiteke, kasu batean KT-an datu hobeak lortuz eta bestean bai KT-an zein IT-an hobekuntza esanguratsuak emanaz. Aipatutako azken honetan, IT-an KT-arekin konparatuz freskagarrien kontsumoa murrizteko OR-a 0.65-koa zela ikusi zuten, baina emaitzetan bai KT-an zein IT-an hobekuntza esanguratsuak ikusteak interbentzioaren eraginkortasuna zalantzan jartzen du. Bestelako bi jokabide neurtu dituen entseguak emaitzak positiboak izan ditu, baina nutrizio-jokabide orokorra neurtu duen interbentzioaren emaitzak ez dira positiboak izan, amaierako KT-

ko datuak hobekuntza izanez. Hala ere, azken entsegu honetan, hasierako datuekin konparatuz IT-koek KT-koek ez bezala, emaitzetan hobekuntza esanguratsuagoa izan zutela aipatzekoa da, hezkuntza-programak nolabaiteko aldaketak eragin zituela erakutsiz. Nutrizio-jokabide orokorra bakarrik entsegu batean behatu da eta gainerakoak beste jokabideetan zentratu dira, batik bat, elikagaien-kontsumo frekuentzian edo elikagaiak kontsumitzeko lekuan edo momentuan. Jokabideari era integralago batean heltzeko nutrizio-jokabide orokorra ere neurtzea interesgarria litzateke, parametro ezberdin eta ugariagoak barneratuz. Azkenik, nutrizio-jarrerari dagokionez, aipatu diren hainbat programen bidez ume eta nerabeen intenzio, lehentasun zein beste jarrera ezberdinetan hobekuntza esanguratsuak lortu dira, baita kasu batean autoeraginkortasunean ere. Aitzitik, entsegu batean autoeraginkortasuna berdina mantendu da, beste batean intenzio-parametro bat ez da aldatu eta bestean ez da emaitza esanguratsurik antzeman jarrera orokorrean. Hala ere, orokorrean alor honetan emaitzak nahiko emankorrak direla esan daiteke.

Jakintzaren, jarreraren eta jokabidearen inguruko emaitzak konparatuz, programek jakintza-eskuratzean eta jarrera-espezifikoekiko aldaketan jokabidean baino hobekuntza argiagoak eta ugariagoak eragiten dituztela dirudi. Gainera, bai jakintzaren alorrean zein jarreraren, baliabide informatiko baten bidez (39) edo entseguan jada datua egoteagatik, efektuaren tamaina (Cohen-en D-a edo *effect size*) kalkulatu eta ikusi ahal izan da eta horrek interbentzioen eraginkortasun-maila argiago ikustea erraztu du. Baloreak honela interpretatzen dira: <0.20 efektu tamaina txikia; 0.20-0.49 efektu tamaina ertain-txikia; 0.50 efektu tamaina ertaina; 0.50-0.79 efektu tamaina ertain-handia eta >0.80 efektu tamaina handia (40). Jakintza-mailaren alorrean hiru emaitzek efektu tamaina ertain-txikia, hiruk efektu tamaina ertain-handia eta batek efektu tamaina handia izan dute. Bestalde, jarreraren alorrean, batek efektu tamaina txikia, hiruk efektu tamaina ertain-txikia eta batek efektu tamaina ertain-handia izan dute. Jokabidearen alorrean datu hauek ezin izan dira kalkulatu edo ez zeuden eskuragarri, beraz, honek, hezkuntza-programek jakintzan eta jarreraren eraginkortasun behintzat argiago bat dutela azaleratzen du. Jakintza-areagotzea eta jarrera-aldaketa jokabidea aldatzeko ezinbesteko aurrerapausoak dira, beraz emaitza hauek esperantzagarriak direla esan daiteke.

Aldaketa esanguratsu hauen iraupenari dagokionez, 6 entseguetatik bakarrik 2-tan neurtu dira emaitzak epe luzera. Entsegu batean jakintza-mailaren eta jokabidearen hobekuntza 2 hilabetetara oraindik mantentzen zela ikusi zuten. Aitzitik, beste artikuluko batean jarreraren zein jakintza-mailan emandako aldaketa esanguratsuak epe luzera, 3 hilabetetara, desagertzen zirela ohartu ziren. Hori dela eta, aurretik aztertutako gainerako emaitzak epe luzera ere neurtzearen beharra dagoela argi dago. Honetaz gain, entsegu batetik bestera emaitzak ez dira guztiz berdinak izan. Hau gertatzeko hainbat arrazoi egon daitezke, hala nola, interbentzioaren ezaugarriak eta elementuak. Aurretik aipatu den moduan, entsegu guztiek ez dituzte elementu berdinak erabili hezkuntza-programak aurrera eramateko, hortaz, gerta liteke programa bat eraginkorragoa izatea aldagai batzuekiko besteekiko baino. Honetaz gain, programen iraupena ere arazo bat izan daiteke emaitzak konparatzerako orduan. Aztertutako 6 programen artean, gehieneko iraupena duena 12 hilabetekoa da eta gutxienezkoa 2 h-ko hezkuntza-sesio bat. Nahiz

eta iraupen luzeagokoetan zein iraupen motzagokoetan emaitzak esanguratsuak izan diren, orokorrean iraupen luzeagoko programek parte-hartzaileengan efektu handiagoak izatea espero da. Hala ere, emaitzak aztertu eta gero, 12 hilabeteko entsegua (26) zeina aplikazio digital baten bidez egin den, ia emaitza esanguratsurik ez dituela izan ikusi da eta 6 hilabetekoa (27), zeina klaseko jardueren, hezkuntza-sesioen eta jarduera extrakurrikularren bidez egin den, emaitza esanguratsu gehiago izan ditu. Nahiz eta bigarrena iraupen motzagokoa izan, jardueren intentsitate handiagoa izan zezaketen, eta, hortaz, eraginkortasun gehiagokoak izan. Lee SM et al.-ek (32) bere errebisio sistematikoan ondorioztatu zuten moduan, klaseko hezkuntza-sesio praktikoak eta esperientzietan oinarriturikoak ikasleen KAP-aren (*Knowledge, Attitude and Practice*) areagotzearekin lotuta dago, beraz, honek, aipatutako aplikazio digitalaren bidezko programaren eraginkortasun txikiagoa azaldu dezake. Amaitzeko, emaitzak neurtzeko galdetegi ezberdinen erabilera ere aipatzekoa da, izan ere, nahiz eta balidatuak egon, ez dira berdinak izan eta horrek emaitzetan aldakortasunak sor ditzake.

Jarduera fisikoaren inguruko interbentzioak

Hurrengo kategorian JF-aren inguruko 4 hezkuntza-programa aztertu dira, zeinak 3 AEK-ak (28,33,35) eta bat entsegu kuasi-esperimental (36) den. Emaitzak aztertu eta gero, kategorian honetan JF-aren inguruko jokabidearen azpikategoria baino ez da sortu. Emaitzak neurtzeko 4 entseguetan erraminta berdina erabili dute; azelerometro deitutako dispositiboa. Jantzita daramaten pertsonetan dispositibo honek denbora sedentarioa eta JF-aren intentsitatea neurtzen ditu, energia-gastua Kcal eta baliokide metabolikoetan (METs, *Metabolic Equivalent of Task*) neurtuz (36). Lortutako emaitzei esker, JF-aren intentsitate-mailaren sailkapen bat egiten da: denbora sedentarioa (ST, *sedentary time*), JF arina (LPA, *light physical activity*) eta JF moderatua/indartsua (MVPA, *moderate-to-vigorous physical activity*).

4-etatik 3 entseguetan *Actigraph accelerometer* deiturikoa erabili da, hainbat modelo ezberdin egonda (*GT1M, GT3X, GT3X+/wGT3XBT*, etb.), emaitzak konparagarriak izanez modeloen artean (41). Beste entseguan *Actiheart* dispositiboa erabili da. Azken dispositibo honekin lortutako eta *Actigraph accelerometer* GT3X+ dispositiboarekin lortutako datuak ere konparagarriak dira, betiere *Actigraph*-a parte-hartzaileen gerrian jarrita egonez gero, eta ez eskumuturrean (42). Entseguetan parte-hartzaileek dispositiboa gerrian edo gerritik gorago jarrita eraman dutela adierazten denez, entseguetako datuak konparatu daitezkeela esan daiteke, Taylor SL et al.-en (28) entseguan izan ezik, non ez den esaten dispositiboa non daramaten jarrita. Hala ere, azken limitazio hau kontuan hartuz, emaitzen arteko konparaketa kuantitatibo egingo da. Datuak 5.eranskinean daude zehaztasun handiagoz adierazita.

Jokabidea

Taylor SL et al.-ek (28) egindako hezkuntza-programa eta gero IT-ko umeei KT-koekin konparatuz eskola egunean zehar sedentarioki ematen zuten denboraren murrizketa esanguratsua eman zela ohartu ziren, hain zuzen ere, 9 minututan egunero ($p=0.04$). Aitzitik,

eguneroko ST orokorrean ez zen aldaketa esanguratsurik eman ($p>0.05$). Rodríguez- Rodríguez F et al.-ek (36) eskolako ST-a hainbat momentuetan zehar neurtu zuten. Emaiztarik esanguratsuenaren heziketa fisikoko klasean eman zen non 5.9 minutuko murrizketa eman zen IT-an KT-aren alboan ($p<0.05$, Cohen-en D: 0.3). Gainerako momentuetan ez zen aldaketa adierazgarririk antzeman eta, gainera, 1.patioan IT-an KT-an baino 1.7 minutu gehiago eman zituzten sedentarioki ($p=0.01$). Kobel S et al.-ek (33) umeen eguneroko ST-a neurtu zuten baina ez zuten aldaketa esanguratsurik ikusi ($p>0.05$) (3.taula).

3. taula. ST-aren entseguen emaitza esanguratsuenak.

Egilea	Aldagai-mota	Emaitza	p balorea	min
Taylor SL et al.	ST eskola egunean zehar	↓	p=0.04	-9 min
	ST orokorra	=	p>0.05	-
Rodríguez-Rodríguez F et al.	ST heziketa fisikoko klasean	↓	p<0.05	-5,9 min
	ST 1. patioan	↑	p=0.01	+1,7 min
	ST eskola egunean zehar	=	p>0.05	-
Kobel S et al.	ST egunero	=	p>0.05	-

Jarraitzeko, LPA eta MVPA-ri dagokienez, Taylor SL et al.-ek (28) ez zuten aldaketa esanguratsurik ikusi ez eskolako denboran, ez aste osoan zeharrekoan ezta MVPA-ko gomendioa betetzean ere ez (*eskolan ≥ 30 min egunero*) IT-an KT-arekin konparatuz ($p>0.05$) Bestalde, Rodríguez- Rodríguez F et al.-ek (36) MVPA-ren areagotzea soilik IT-an heziketa fisikoko klasean eman zela ikusi zuten KT-koen alboan (+6.7 min, $p<0.001$, Cohen-en D: 0.5), eskola egunean zeharreko MVPA eta LPA orokorrean aldaketarik ez egonda ($p>0.05$). Gainera, 1.patioan IT-koek KT-koek baino MVPA-ko minutu gutxiago egin zituzten, ezberdintasun esanguratsua egonda (-1.4 min, $p<0.001$). Hala ere, MVPA-ko eguneroko gomendioa (*≥ 60 min egunero*) IT-an KT-an baino ikasle gehiago bete zuten, ezberdintasun esanguratsua egonda (IT %50 vs KT %22.7, $p<0.05$). Azkenik, Belton S et al.-ek (35) nerabeen eguneroko MVPA orokorra neurtu zuten eta IT-an KT-arekin konparatuz programa egin eta gero MVPA-ko 9.657 minutu gehiago egon zirela ohartu ziren, estatistikoki ezberdintasun esanguratsua egonda ($p=0.03$) (4. taula). Kobel S et al.-ek (33) JF-aren inguruan aipatutako jokabideez gain, jokabide sedentario moduan, asteko pantailaren erabilera ere neurtu zuten gurasoei egindako galdetegi batez bidez

4. taula. LPA eta MVPA-ren entseguen emaitza esanguratsuenak.

Egilea	Aldagai-mota	Emaitza	p balorea	min
Taylor SL et al.	LPA eta MVPA eskola egunean zehar	=	p>0.05	-
	LPA eta MVPA aste osoan zehar	=		
	MVPA-ko gomendioa eskolan	=		
Rodríguez-Rodríguez F et al.	LPA eta MVPA eskola egunean zehar	=	p>0.05	-
	MVPA heziketa fisikoko klasean	↑	p<0.001	+6,7 min
	MVPA 1. patioan	↓	p<0.001	-1,4 min
	MVPA-ko gomendioa egunean zehar	↑	p<0.05	-
Belton S et al.	MVPA orokorra	↑	p=0.03	+9,657 min

eta IT-an eta KT-arekin konparatuz %13.7-ko erabileraren jaitsiera ikusi zuten, baina hau ez zen estatistikoki esanguratsua izan ($p > 0.05$).

Eztabaida

Lee SM et al.-ek (32) egindako errebisio sistematikoaren arabera, JF-ari soilik ekiten dioten hezkuntza-programek ikasleen jarduera fisiko-maila hobetu ditzakete. Lan akademiko honetako datuak ikusita eta konparatuta, hainbat entseguen emaitzak estatistikoki esanguratsuak direla argi dago. Hala ere, nahiz eta estatistikoki esanguratsuak izan, baloreak ez direla oso altuak esan beharra dago. ST-an emandako emaitza esanguratsuen artean balore nagusiena eskola egunean zeharreko 9 minutuko murrizketakoa izan da. Bestalde, MVPA-ari dagokionez, eguneroko minutu-kopuru balore esanguratsurik handiena 9.657 minutuko areagotzea izan da. Hau ikusita, JF-ari soilik heltzen dioten osasun hezkuntza-programen bideragarritasun erreala aztertu beharko litzateke. Gainera, efektuaren tamainari dagokionez, soilik bi emaitzetan ikusi ahal izan da, batean efektu tamaina ertain-txikia eta bestean ertaina izanez. Gainerako emaitzen artean, emaitzarik positiboa Rodríguez- Rodríguez F et al.-ek MVPA-ren eguneko gomendioaren inguruan lortutakoa dirudi, non IT-ko umeen %50-ek gomendioa betezen zuten.

Jarraitzeko, entseguetan erabilitako aldagai ezberdinak aipatzeko beste alor bat da. Izan ere, nahiz eta guztietan ST, LPA edota MVPA neurtu den, batzuek astean zeharreko baloreak, beste batzuek eskola egunekoak eta besteek egunean zeharrekoak neurtu dituzte. Honek, emaitzen arteko konparaketa zailtzen du. Hala ere, emaitzen arteko nolabaiteko erlazioak atera daitezke. ST-ari dagokionez, bai egunerokoa zein orokorra neurtu denean, ST orokorra eta egun osokoa gauza bera izanda, bi entseguetan aldagai honetan ez da aldaketa esanguratsurik lortu. Aitzitik, ST-a eskola egunean zehar neurtu denean emaitza positiboagoak lortu dira, entsegu batean eskola egunean zeharreko ST-a murriztuz eta beste batean heziketa fisikoko klasean hobekuntza esanguratsua ikusiz. Hala ere, azken honetan ez zen eskola egunean zeharreko ST orokorrean aldaketa esanguratsurik lortu eta 1.patioan ST-aren areagotze txikia eman zen. Emaitza hauek ikusita, nahiz eta guztiak ez izan positiboak, mota honetako hezkuntza-programen bidez aldaketa nabariagoak eskola egunean zeharreko ST-an lortu direla argi dago. Hau, interbentzio guztiak nagusiki eskola ingurunean egin direlako izan daiteke, hau da, programek jarduerak eskola-egutegian barneratu dituzte eta eskolatik kanpo batik bat gurasoekin egiteko etxeko lan aktiboak eta gurasoentzako boletín informatiboak bidali dituzte. Eskolatik kanpoko interbentzioak indar gutxiago izateak, eta gainera, gurasoen menpe ere egoteak, egun osoko ST-an aldaketa esanguratsurik ez antzematea eragin ahal izan du.

Jarraitzeko, MVPA-ari dagokionez, balore orokorra edo egun osokoa neurtu den bi entseguetan hobekuntza esanguratsua lortu da, batean minutuetan eta beste batean MVPA-ko egun osoko gomendio-betetzeari dagokionez. Hala ere, beste entsegu batean ez da aldaketa esanguratsurik lortu. Eskolan egindako MVPA-ari dagokionez, hobekuntza esanguratsua soilik eskolan egunean zeharreko momentu batean entsegu batean lortu da (heziketa fisikoko klasean). Gainera, entsegu honetan 1.patioan MVPA-aren murrizketa estatistikoki esanguratsua egon da

eta eskola-egun osoko baloreen ez da aldaketa esanguratsurik eman. Beste entseguan ere ez da aldaketa esanguratsurik lortu eskola-denborako MPVA-ari dagokionez. LPA-an ez da aldaketa esanguratsurik lortu entsegu bakar batean ere ez. Datu hauek aztertuta, ST-an ez bezala, kasu honetan interbentzioek MVPA orokorrean edo egun osokoan eskola-denborakoan baino eragin handiagoa dutela dirudi. Aztertutako programek eskola egunean zehar JF aktiboak barneratzen dituzte baina eskolan egindako JF hori MVPA-a izateko intentsitate handikoa (azkar korrika egitea, bizikletan arin ibiltzea, eskalatzea, etb.) izan behar da. Hortaz, programako jarduerak nahiz eta eskolako ST-a murrizteko balio izan duten, jarduerak intentsitate-maila horretara ez iristea gerta liteke eta parte-hartzaileek intentsitate horretako jarduerak eskolatik kanpo egin izana hezkuntza-programen sustapenari esker.

Jarraitzeko, jarduera-fisikoaren inguruko bestelako jokabideei dagokienez, jarduera-fisiko-mailaz gain soilik entsegu batek beste jokabide bat neurtu du (pantailen erabilera, emaitza esanguratsurik lortu gabe) eta 4-etatik batean ere ez da jarduera fisikaren inguruko jarrera edo jakintza-maila neurtu. Honetaz gain, aipatzekoa den beste alderdi bat entsegu batean ere ez direla emaitzak epe luzera neurtu da. Programen iraupenari dagokionez, iraupen gutxiagokoa 8 astekoa eta gehiagokoa 2 urtekoa da. Horrek, aurreko kategorian adierazi den moduan, emaitzetan entsegu batetik bestera aldakortasunak sor ditzake, baita intentsitate-maila edo interbentzio-elementu ezberdinak ere. Azkenik, emaitzen interpretazioari dagokionez, azelerometroarekin lortutako baloreen eten-puntuek edo mugek (emaitzak jarduera-fisiko maila intentsitate kategorian batean edo bestean sartzeko), entsegu batetik bestera bariabilitate txikia izan ditzakete ikertzaileen artean ez baitago adostasunik honen inguruan (28). Hori dela eta, emaitzak kontu handiz interpretatu behar dira.

Nutrizioaren eta jarduera fisikoaren inguruko interbentzioak

Kategoria honetan bai nutrizioa zein JF-a barneratzen dituzten osasun hezkuntza-programen emaitzak aztertu dira. Kasu honetan, 4 entsegu topatu dira, 3 artikuluko AEK (31,34,37) eta bat entsegu kuasi-esperimental (24) izanda. Emaitzak bi kategoriatan banatu dira, alde batetik jokabidearen ingurukoak, eta bestalde, jarreraren ingurukoak. Datuak 5. eranskinean daude zehaztasun handiagoz adierazita.

Jokabidea

Aipatutako 4 entseguetan nutrizioarekin eta JF-arekin erlazionaturiko jokabideak neurtu dira. JF-arekin hasteko, Sevil J et al.-ek (24) jarduera fisiko-maila *Actigraph GT3X* azelerometroaren bidez neurtu zuten eta emaitza nahiko esanguratsua lortu zituzten. Areagotze esanguratsua IT-ko nerabeen eguneroko LPA-n eta MVPA-an lortu zuten bai hasierako datuekin ($p < 0.05$ bietan) zein KT-arekin konparatuz (LPA-an $p = 0.008$, MD -16.3, Cohen-en D: 0.4 eta MVPA-an $p < 0.001$, MD -20.7, Cohen-en D: 1). Bestalde, eguneroko ST-an IT-an ere murrizketa esanguratsua eman zen bai hasierako datuen ($p < 0.05$) zein KT-koen alboan ($p < 0.001$, MD 35.8, Cohen-en D: 0.6). Li B et al.-ek (37) ere bere hezkuntza-programan MVPA eta ST-a neurtu zuten

baina *GENEActiv* azelerometroaren bidez, aurretik aipatutako azelerometroarekin emaitzak konparagarriak izanda era berdinean prozesatuz gero (43). Entsegu honetan MVPA-an eta ST-an ez zen aldaketa esanguratsurik ikusi ($p>0.05$), ezta MVPA-ren eguneroko gomendio-betetzeari ere ez ($p>0.05$). Gurasoei aldagai hauen inguruko datuak eskatu eta gero, emaitzak ere ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan baina datuen gainestimazio bat ikusi zen, bai KT-an zein IT-an (5.taula).

5. taula. LPA, MVPA eta ST-aren entseguen emaitza esanguratsuenak.

Egilea	Aldagai-mota	Emaitza	p balorea (<i>post</i>)	min
Sevil J et al.	LPA egunero	↑	$p=0.008$	+16,3 min
	MVPA egunero	↑	$p<0.001$	+20,7 min
	ST egunero	↓	$p<0.001$	-35,8 min
Li B et al.	MVPA egunero	=	$p>0.05$	-
	ST egunero	=		
	MVPA-ko gomendioa egunean zehar	=		

Bestelako JF-aren inguruko jokabideei dagokienez, pantailen erabilera dago. Sevil J et al.-ek (24) IT-an eguneroko pantailen erabilera orokorrean murrizketa esanguratsua ikusi zuten bai hasierako datuekin konparatuz ($p<0.05$) zein KT-rekin konparatuz ere ($p<0.001$, Cohen-en D: 0.9). Eguneroko ordenagailu erabilera-denborari dagokionez, IT-an honen murrizketa eman zen baina soilik hasierako datuekin konparatuz ($p<0.05$). Mugikor erabileran, murrizketa esanguratsua eman zen IT-an KT-aren alboan ($p<0.001$), baina aldaketa esanguratsua hau bai IT-an zein KT-an hasierako datuekin konparatuz ere eman zen ($p<0.05$), interbentzioaren eraginkortasuna aldagai honi dagokionez zalantzan jarriz. Li B et al.-ek (37) pantailen erabilera ere neurtu zuten eta asteburuko erabileran murrizketa esanguratsua ikusi zuten IT-an KT-arekin konparatuz ($p=0.001$) baina astean zeharrekoan ez ($p>0.05$).

Aurreko jardura fisiko-mailaren inguruko datuak, pantailaren ingurukoak eta bestelakoak kontuan hartuz, Sevil J et al.-ek (24) gomendio-betetze aldagaiak sortu zituzten. 24-ordu mugimendu gidaren betetzeari dagokionez (≥ 60 min MVPA, < 2 h pantailak, 8-10 h-ko loa) aipatutako 3 gomendioetatik IT-ko %65.6-ek bi edo hiru gomendio betetzen zituen KT-aren alboan hobekuntza esanguratsua egonda ($p<0.001$). Bestalde, pantailen erabileraren inguruan, hauek erabiltzearen gomendio betetzea neurtu zuten (< 2 h/ egunero TV-an, bideo jokoetan, ordenagailuan eta mugikorrean) baina ez zen hobekuntza esanguratsurik antzeman ($p>0.05$). Hala ere, mugikor erabileran IT-an bai hasierako datuekin konparatuz ($p<0.05$) zein KT-rekin ($p<0.001$) egunero 2h baino gutxiagoko erabilera egiten zuten ikasleen ehunekoa esanguratsuki igo zen. Bestalde, ordenagailu erabilerari dagokionez, hobekuntza esanguratsua soilik IT-an hasierako datuekin konparatuz eman zen ($p<0.05$).

Bestelako jokabideei dagokienez, Sevil J et al.-ek (24) eskolarako desplazamendu aktiboa eta Li B et al.-ek (37) gutxienez astean behin JF aktiboak egitearen maiztasuna neurtu

zuten, bietan IT-an KT-arekin konparatuz emaitzetan hobekuntza esanguratsua ikusiz ($p < 0.001$; $p = 0.009$). Azkenik, O'Neill JM et al.-ek (31) egindako 2 urteko interbentzioa eta gero JF-aren inguruko jokabide orokorrak neurtu zituzten eta IT-an bai hasierako datuekin konparatuz ($p < 0.001$) zein KT-arekin ($p = 0.001$) hobekuntza esanguratsua eman zen. Aitzitik, KT-an ere hobekuntza esanguratsua eman zen, beraz, interbentzioaren eraginkortasuna aldagai honi dagokionez ez dago argi.

Jarraitzeko, nutrizioaren atalari dagokionez, Sevil J et al.-ek (24) JF-az gain, dieta-ohiturak neurtu zituzten galdetegi baten bidez. Dieta osasuntsuaren areagotzean eta ez-osasuntsuaren murrizketan nerabeek aldaketa esanguratsua lortu zutela antzeman zuten, bai hasierako datuekin ($p < 0.05$ bietan) zein KT-arekin alderatuz ($p < 0.001$, Cohen-en D: 0.55; $p < 0.001$, Cohen-en D: 0.4), baita gosaria hartzean ($p = 0.017$) eta azukredun freskagarrien kontsumo-murrizketan ere ($p < 0.001$). O'Neill JM et al.-ek (31) fruta kontsumoan eta nutrizio-jokabide orokorrean hobekuntza esanguratsua ere ikusi zuten IT-an KT-arekin konparatuz ($p = 0.003$; $p = 0.04$), baina barazkien kontsumo-areagotzean eta freskagarrien kontsumo-murrizketan ez ($p > 0.05$). Bestalde, Li B et al.-ek (37) umeen elikagai ez-osasuntsuen eta azukredun freskagarrien kontsumoan IT-an murrizketa esanguratsua eman zela ikusi zuten KT-arekin alderatuz ($p = 0.006$). Gainera, eguneroko FV-en kontsumo-gomendioa (≥ 5 portzio) programa amaitu eta gero IT-an %17.9-ak betetzen zuten, KT-aren alboan ezberdintasun esanguratsua egonda ($p < 0.001$).

Azkenik, Dzielska A et al.-ek (34) aipatutako JF-aren eta nutrizioaren jokabideak batera neurtu zituzten, *Health Behavior Index* (HBI) sortuz, non FV-en, gozokien, freskagarrien eta gosariaren kontsumoa eta MVPA-aren frekuentzia jaso zuten. Epe-motzera bi IT-tan bai hasierako datuekin konparatuz ($p < 0.001$; $p = 0.001$) zein KT-arekin ($p < 0.001$) HBI-an hobekuntza esanguratsua egon zen, baina hau epe luzera (3 hilabete) desagertu zen ($p > 0.05$), Halaber, KT-an hasierako datuekin alderatuz ere HBI-aren areagotze esanguratsua egon zen ($p < 0.001$), beraz interbentzioaren eraginkortasun erreala IT-an ez dago guztiz argi.

Jarrera

Jarrerari dagokionez emaitzak ez dira oso ugariak, soilik 2 entsegetan agertuz. Dzielska A et al.-ek (34) autoeraginkortasun orokorra neurtu zuten, aldaketa nabarmenik ikusi gabe IT-an KT-arekin konparatuz ($p > 0.05$) baina bai hasierako datuen alboan bi IT-tan ($p = 0.03$; $p = 0.027$). Bestalde, O'Neill JM et al.-ek (31) JF-arekiko jarrera aztertu zuten, hobekuntza esanguratsurik ikusi gabe ($p > 0.05$).

Eztabaida

Kategoria honetako datuak ikusita, jokabideari dagokionez entsegu batetik bestera ezberdinak direla ikus daiteke. JF-aren atalari dagokionez, jarduera fisiko-mailan konparatu diren bietako artikulua batean emaitzak positiboak izan dira aldaketa esanguratsuak lortuz aldagai guztietan, ST-an 35.8 minutuko murrizketa eta MVPA-an gehieneko 20.7 minutuko areagotzea

lortuz. Aurreko kategorian lortutako minutuen emaitzen alboan, balore hau handiagoak eta, hortaz, bideragarriagoak dirudite. Gainera, kategoria honetako efektuaren tamainak aurrekoan baino handiagoak dira, aipatutako aldagaien inguruko emaitzen artean batek efektu tamaina ertain-txikia, beste batek ertain-handia eta azken batek handia izanez. Aipatutako beste artikuluan ez da emaitza esanguratsurik lortu, beraz ST, MVPA eta LPA-ari dagokionez lehenengo interbentzioa eraginkorragoa dirudi. Hala ere, azken entsegu honetan dispositiboarekin objetiboki neurtutako eta gurasoek emandako datuen artean, azken hauetan gainestimazio bat antzeman zutela aipatzekoa da. Aztertu diren artikuluen artean soilik honetan eta aurreko kategorian aipatutako beste batean (33) datuak gurasoek eman dituzte eta gainerakoetan ume eta nerabeek. Bai gurasoek zein ume edo nerabeek emanda, ikusitako gainestimazioak parte-hartzaileek emandako datuak kontu handiz interpretatzera bultzatzen du.

JF-ren inguruko bestelako jokabideei dagokienez, pantailen erabileraren alorrean emaitzak ez datoz guztiz bat. Kasu honetan ere artikuluko batek emaitza nahiko onak izan ditu, eguneroko pantailaren erabilera orokorrean eta ordenagailu erabileran hobekuntza esanguratsuak ikusiz (efektuaren tamaina handia izanez pantailen erabilera orokorrean), baina mugikorraren datuak guztiz fidagarriak ez izanez. Beste artikuluan hobekuntza esanguratsua soilik asteburuan ikusi zen. Bestelako jokabideei dagokienez, hainbat programetako emaitzetan hobekuntza esanguratsuak ikusi dira (24h-ko mugimendu gidaren betetzean, mugikor eta ordenagailuaren erabileraren <2h-ko gomendioan, desplazamendu aktiboan eta JF aktiboen maiztasunean, batik bat), hala ere, hainbatetan emaitzak ez dira onak izan (pantailen erabilera orokorraren gomendio betetzean eta JF-ren jokabide orokorrean, batik bat).

Aldaketa nabariarenak nutrizioarekin loturiko emaitzak izan dira, non aipatutako entsegu guztietan dieta-ohitura ezberdinetan (FV-en kontsumoan, gosaria hartzean, elikagai ez-osasuntsuen murrizketan, etb.) hobekuntza esanguratsuak eman diren (emaitza batean efektuaren tamaina ertain-txikia eta beste batean ertain-handia izanez), entsegu batean barazki-eta freskagarrien kontsumoan izan ezik. HBI-a neurtu den entseguan, hau da, bi alorrak batera (JF eta nutrizioa), emaitzak ez dira oso fidagarriak, izan ere, KT-an interbentzioa eta gero areagotze esanguratsua ere eman zen. Hala ere, emandako hobekuntza esanguratsuak 3 hilabetetara galdu zirela aipatzekoa da. Aztertutako 4 entseguetatik 2-etan soilik emaitzak epe luzera neurtu dira, batean 6 asteetara emaitza esanguratsuak mantenduz, baina bestean, aipatu den moduan, 3 hilabetetara desagertuz. Hau ikusita, bai aurreko kategorietan zein honetan emaitza esanguratsuak 3 hilabetetara galtzen direla ondorioztatu daiteke. Azkenik, bai JF-rekin zein nutrizioarekin loturiko jarreraren ez da ia neurketarik egin eta egindakoak ez dira aipatzekoak izan, soilik entsegu batean IT-ko autoeraginkortasunaren datuak hasierakoekin konparatuz esanguratsuak izanda. Aurreko JF-aren programen kategorian jarreraren inguruko emaitzarik ez zegoen beraz hemen ere eskasak izatea espero izatekoa da. Hala ere, nutrizioaren hezkuntza-programen kategorian jarreraren inguruko emaitzak ugariagoak eta esanguratsuagoak ziren. Hau ikusita, bi alorrak barneratzen dituzten programetan jarreraren inguruko neurketa gehiago egitea ondo legoke. Bestalde, kategoria honetan ez da nutrizioaren inguruko jakintza-maila landu eta

JF-arena ez honetan ezta aurrekoan ere ez. Lee SM et al.-ek (32) egindako errebisio sistematikoan hezkuntza-programa dualek ikasleen KAP-ean (*Knowledge, Attitude and Practice*) hobekuntzak sortzen dituela ikusi zuten. Aztertu direnetan, programa dualek alor hauei era isolatutan heldu dieten programek baino emaitza hobekak izan dituzte jokabideari dagokionez, baina jakintza-mailan eta jarreran ez, agian neurketak eskasak edo nuluak izan direlako.

Hau esanda, ez da ahaztu behar ere aurreko kategoriatan aipatutakoa, izan ere, interbentzioaren elementuek eta ezaugarriek, iraupenak, intentsitateak eta bestelakoek emaitzetan aldakortasunak sor ditzakete, baita lagin-kopuruak edota adinak ere. Gainera, emaitzak neurtzeko erabiliko tresnak, hau da, galdetegiak, ezberdinak izan dira azelerometro dispositiboa izan ezik.

MUGAK, GARAPEN JASANGARRIKO HELBURUEI (GJH) EKARPENAK ETA ONDORIOAK

Mugak

Azterlan honen mugei dagokienez, nahiko ugariak direla esan beharra dago. Hasteko, entsegu-motei dagokienez, 14-tik 3 entsegu kuasi-esperimentalak dira, hau da, 3 artikuluetako lagina ez dago aleatorizaturik. Horrek, emaitzetan hautatze-alborapenak sor ditzake eta, hortaz, hartutako lagina gainerako populazioaren errepresentaziotik urrunago egotea eta emaitzak ez izatea estrapolagarriak. Hala ere, interbentzioen ingurunea dela eta, hau da, eskolak, aleatorizazioa zailagoa izan daitekeela aipatu beharra dago, izan ere, taldeak jada daude klaseetan banaturik eta, kasuren batean, egokitasunezko laginketa egin da. Jarraitzeko, nahiz eta laginak aleatorizatuak egon, entsegu guztietan hau ez da guztiz homogenea izan eta horrek ere emaitzetan alborapenak sor ditzake. Horretaz gain, laginen inguruan aipatzeko beste alderdi bat herrialde batetik bestera izan ahal dituzten bizi-ohitura ezberdinak dira. Aurretik aipatu den moduan, entseguak geografikoki nahiko banatuak daude eta, testuinguru kultural edota sozioekonomiko ezberdinengatik, parte-hartzaileek bizi-ohitura ezberdinak izan ditzakete, emaitzak interpretatzerako orduan kontuan hartu beharreko alderdi bat izanez.

Jarraitzeko, alborapenak ekidin ahal dituen beste faktore bat ikertzaileak eta ikertuak itsututa egotea da eta azterlan hauetan bakar batean ere ez dela guztiz bete aipatzekoa da. Alde batetik, ikertuak, hau da, ikasleak, itsututa egotea ezinezkoa da interbentzioaren naturagatik. Bestalde, ikertzaileek interbentzioan hezkuntza-programa ematen parte-hartuz gero hau egitea ezinezkoa da. Kasuren batean emaitzak jasotzen edo interpretatzen dituzten ikertzaileak itsututa egon dira, baina bakarrik hiru artikuluetan. Esku-hartzeari dagokionez, sistematizazioaren irizpidea guztiz betetzea ere zaila izan da, izan ere, entsegu gehienetan eskoletako irakasleek eman dituzte hezkuntza-sesioak, horretarako formakuntza egokia jaso eta gero, eta gutxi batzuetan ikertzaile-taldeko profesional espezializatuak eman dituzte. Honek, sistematizazioa zaildu dezake, izan ere, nahiz eta jarraibide zehatzak jaso, irakasle batetik bestera klaseak edo jarduerak emateko forman aldakortasuna egon daiteke.

Emaitzen neurketari dagokionez, objektiboki dispositibo-mota berdinarekin soilik jarduera fisiko-maila neurtu da eta gainerako emaitzak balidatutako baina ezberdinak diren galdetegien bidez neurtu dira. Honen ondorioz, bakarrik jarduera-mailaren emaitzekin egin ahal izan da konparaketa kuantitatibo bat (minutuekin), gainerakoekin konparaketa kualitatibo bat eginez. Gainera, galdetegiak ume eta nerabeek edota gurasoek betetzeak emaitzak gainestimatu edo infraestimatu ditzakeela ere aipatzekoa da. Hau alde batera utziz, lan honetan topatutako beste limitazio bat emaitzak konparatzerako orduan izan da. Izan ere, interbentzioak guztiz berdina ez izateak lan hori zailtzen du. Hasteko, nahiz eta programa guztien helburua antzekoa izan, aurrera eramandako jarduerak entsegu batetik bestera aldakorrak izan dira. Gainera, interbentzio batzuk soilik eskola-eremura mugatu dira eta beste batzuk bai eskola-eremura zein eskolatik kanpo,

familiak eta komunitatea gehiago kontuan hartuz. Jarraitzeko, interbentzio batzuk iraupen luzekoak izan dira (2 urte) eta beste batzuk, berriz, egun batekoak. Bestalde, esku-hartze batzuk bai jarduera fisikoari zein nutrizioari heldu diote eta besteak alor hauei era isolatuan. Aipatutako guzti honek, alde batetik, emaitzak konparatzea eta beste alde batetik, zein interbentzio zein aldagaietarako izan den eraginkorra eta horren arrazoia jakitea zailtzen du, baita zergatik interbentzio batzuk eraginkorrak izan diren eta beste batzuk ez ere aztertzea. Honetaz gain, topatutako beste limitazio bat artikuluen datuen eskuragarritasuna izan da. Izan ere, kasu batzuetan bai KT-ko zein IT-ko hasierako eta amaierako datuen arteko erlazioa ezartzen duen p balorea ez zen agertzen edo ez zegoen eskuragarri eta horrek emaitzen fidagarritasuna jokoan jar dezake. Izan ere, nahiz eta interbentzio bat estatistikoki esanguratsua izan IT-an KT-arekin konparatuz, KT-an hasierako datuekin konparatuz hobekuntza esanguratsu bat ere egon bada interbentzioaren eraginkortasun erreala ez da argi egongo. Limitazioekin amaitzeko, aipagarria den azkena hezkuntza-programen epe luzerako efektua da. Izan ere, neurketa hau entsegu gutxietan egin da eta egin denetan programen efektua 3 hilabetetara desagertzen dela ikusi da, beraz zaila da jakitea ziurtasunez programa hauen efektuen benetako iraunkortasuna.

GrAL-ak Garapen Jasangarriko Helburuei (GJH) egindako ekarpenak

GrAL honen emaitzek, zeinak nutrizioa eta jarduera fisikoaren inguruko bizi-estilo osasuntsuen hezkuntza programek ume eta nerabeengan duten eraginkortasunari buruz diren, populazio-talde honetan etorkizuneko osasun-arazoak saihesten (batik bat, gaixotasun ez-kutsakorrek, hala nola, diabetesa edota obesitatea) eta osasuna sustatzen lagundu dezake. Hau, 2030. urteko agendako Garapen Jasangarriko Helburuen (GJH) ildoan doa, non 3. helburuko (Osasuna eta Ongizatea) jomuga bat komunitatean bizi-estilo osasuntsuak sustatzea eta osasunaren garrantzia bultzatzea den. Jarraitzeko, ume eta nerabeei nutrizio osasuntsu bat eramaten bultzatzeak, elikagaien erosketetan erabaki kontzienteagoak eta hobeak egiten ere lagundu dezake, lokalak diren eta jasangarriagoak diren produktuak aukeratzen bultzatuz, zeinak osasuntsuagoak izan ohi diren. Honek, enpresei praktika jasangarriagoak egitera bultzatu ahal die, GJH-en 12. helburua (Ekoizpen eta Kontsumo arduratsuak betetzea) lagunduz. Amaitzeko, eskoletan osasun-hezkuntza barneratzeak Kalitatezko Hezkuntza bat (GJH-en 4. helburua) ere lortzen lagundu dezake, ume eta nerabeek jada jasotzen duten hezkuntza-programak osatuz eta osasunaren arloko gaiak ere haien egutegian barneratuz. Hau esanda, azterlan honek hiru GJH-etan (3. 4. eta 12.-ak) egin ditzakeela ekarpenak argi ikusi da, gure gizartearen eta planetaren biziraupenari mesede bat eginez guztiontzako etorkizun jasangarriago eta hobe bat eraikitzen lagunduz (44).

Ondorioak

Lan honen ondorioei dagokienez, jarduera fisikoaren eta nutrizioaren inguruko osasun-hezkuntza programek ume eta nerabeen jakintza-mailan, jarreran eta jokabidean zein eraginkortasun duten galderari erantzunez, erantzuna zabala da. Alde batetik, hezkuntza-programa dualek, hau da, bai jarduera fisikoa zein nutrizioa barneratzen dituztenak, jokabidearen

arloari dagokionez JF-a eta nutrizioa era isolatuan lantzen dituzten programak baino emaitza nabariagoak, argiagoak eta esanguratsuagoak izan dituzte. Hala ere, programa hauetan jarreraren ez da ia emaitza esanguratsurik ezta emankorrik ikusi eta jakintza-mailaren inguruan ez da emaitzarik egon. Nutrizioari soilik heltzen dieten programek, bestalde, jakintza-maila eta jarrera gehiago landu dute eta emaitza esanguratsu gehiago izan dituzte, hala ere, jokabideari dagokionez emaitzak ez dira oso aipagarriak. Bestalde, jarduera fisikoaren inguruko programek jokabideari soilik heldu diote, eta nahiz eta emaitza esanguratsuak egon, baloreak ez dira oso bideragarriak hezkuntza-programa batentzako. Hau ikusita, ume eta nerabeen nutrizio eta jarduera fisikoaren inguruko jokabide osasuntsuaren garapenari dagokienez programa dualek eraginkorrenak dirudite, aitzitik, nutrizioaren inguruko jakintza-maila eta jarrera osasuntsua garatzeko alor hau era isolatuan lantzen duten programak direla eraginkorragoak esan daiteke. Bestalde, jarduera fisikoaren inguruko jakintza-maila eta jarrera lantzeko azterlanak falta direla antzeman da. Beraz, etorkizunari begira, aipatutako azken alor honi gehiago heltzen dieten programen garapena ondo legoke, baita amaitzeko, ideala litzatekeena: ume eta nerabeen bai jakintza-maila, jarrera zein jokabideak era egokian lantzen dituzten programa dualen garapena. Azkenik, programa hauen osasun-sustapenaren efektuaren iraunkortasuna bermatzeko hauek maiztasun handiagoz egitea ere gomendagarria litzateke, epe luzeko efektuen iraupena ez baitago oso argi.

Berrikuspen literario honi amaiera emateko, orduan, mota honetako interbentzio eraginkor bat aurrera eramanez nahi izatekotan, zein programa mota litzateke onena? Nutrizioaren eta jarduera fisikoaren inguruko jokabide osasuntsuaren garapenerako interbentzio eraginkorrena 9 hilabetekoa, hau da, ikasturte bateko iraupenekoa izan da. Bertan, bai eskola barneko jarduerak zein eskolatik kanpokoak egin dira. Eskolako jardueren artean, umeentzako 12 hezkuntza-sesio, irakasgaietan osasun-hezkuntza barneratzea edota irakasleek *“role modelling”*-a egitea izan dira jarduera nagusiak. Eskolatik kanpoko ingurunean, bestalde, umeen gurasoekin 4 sesio, informazio banaketa edota eskolaz kanpoko kirolen sustapena izan dira interbentzio printzipalak. Jarreraren eta jakintza-mailaren garapenerako, bestalde, jada aipatu den moduan, nutrizioari soilik heltzen dioten programak izan dira eraginkorrenak. Bai interbentzio motzak (2 aste) zein luzeagoak (6 hilabete) eraginkorrak izan dira eta aurrera eramandako jardueren artean aplikazio digital baten erabilera, klaseko hezkuntza-sesioak, klaseko jarduera praktikoak (sukaldatzea, elikagai-dastaketak, talde-proiektuak, etb.), jarduera extrakurrikularrak (baserri bisitak, elikagai-ekitaldiak, etb.), ingurunearen hobekuntza (jantokia), informazio eta hezkuntza-material banaketa eta irakasleen lankidetzak izan dira jarduera nagusienak. Azkenik, aurretik ere adierazi den moduan, jarduera fisikoarekin loturiko jarrera eta jakintza-mailaren garapenerako hezkuntza-programei dagokienez, aztertutako literaturaren arabera interbentzio eraginkorrak falta dira.

BIBLIOGRAFIA

1. Hernández-Sarmiento JM, Jaramillo-Jaramillo LI, Villegas-Alzate JD, Álvarez-Hernández LF, Roldan-Tabares MD, Ruiz-Mejía C, et al. La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. Arch Med. 2020; 20 (2): 490-504.
2. Warwick-Booth L, Aggleton P. Health Education in Europe – past, present and future. Health Educ. J. SageJournals [internet]. 2022 [kontsulta 2023ko urriak 1]. Eskuragarri: https://journals.sagepub.com/topic/collections-hej/hej-1-health_education_in_europe_past_present_and_future/hej
3. World Health Organization (WHO) [internet]. WHO; 2023 [kontsulta data 2023ko urriak 5]. The 1st International Conference on Health Promotion, Ottawa, 1986. Eskuragarri: <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference>
4. World Health Organization (WHO) [internet]. WHO; 2023 [kontsulta data 2023ko azaroak 20]. WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the Constitution. Eskuragarri: <https://www.who.int/about/accountability/governance/constitution>
5. National Library of Medicine, NIH [internet]. StatPearls Publishing LLC; 2023 [kontsulta data 2023ko azaroak 9]. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537222/>
6. Pulimeno M, Piscitelli P, Colazzo S, Colao A, Miani A. School as ideal setting to promote health and wellbeing among young people. Health Promot Perspect. 2020; 10 (4): 316-324.
7. WHO, UNESCO. Making every school a health-promoting school: Implementation guidance [internet]. World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2021 [kontsulta data 2023ko urriak 20]. Eskuragarri: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341908/9789240025073-eng.pdf?sequence=1>
8. McHugh C, Hurst A, Bethel A, Lloyd J, Logan S, Wyatt K. The impact of the World Health Organization Health Promoting Schools framework approach on diet and physical activity behaviours of adolescents in secondary schools: a systematic review. Public Health. 2020; 182: 116-124.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Whole School, Whole Community, Whole Child. A Collaborative Approach to Learning and Health. [internet]. USA: ASCD; 2014 [kontsulta data 2024ko urtarrilak 23]. Eskuragarri: https://www.cdc.gov/healthyschools/wsc/WSCCmodel_update_508tagged.pdf
10. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Ministerio de Consumo. Estudio ALADINO 2019: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España [internet]. Madrid: Ministerio de Consumo; 2020 [kontsulta data 2023ko urriak 20]. Eskuragarri: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Aladino_2019.pdf
11. World Health Organization (WHO) [internet]. 2021 [kontsulta data 2023ko urriak 9]. How healthy are children's eating habits? WHO/Europe surveillance results. Eskuragarri: <https://www.who.int/europe/news/item/03-03-2021-how-healthy-are-children-s-eating-habits-who-europe-surveillance-results>
12. INE (Instituto Nacional de Estadística) [internet, kontsulta data 2023ko urriak 8]. Determinantes de salud (sobrepeso, consumo de fruta y verdura, tipo de lactancia, actividad física). Eskuragarri: https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926457058&p=12_54735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout
13. Dirección de Salud Pública y Adicciones Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Eusko Jaurlaritz. Estrategia de prevención de la obesidad infantil en Euskadi. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz; 2019.

14. Mielgo-Ayuso J, Aparicio-Ugarriza R, Castillo A, Ruiz E, Avila JM, Aranceta-Bartrina J, et al. Sedentary behavior among Spanish children and adolescents: findings from the ANIBES study. *BMC Public Health*. 2017 Urtarrilak 19; 17(1): 94.
15. INE (Instituto Nacional de Estadística) [internet, kontsulta data 2023ko urriak 8]. Ejercicio físico regular y sedentarismo en el tiempo libre. Eskuragarri: https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259944495973&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalleFichaIndicador¶m3=1259947308577&rendermode=pr+eviewnoinsite
16. Ya-Ting Carolyn Y, Chi-Jane W, Meng-Fang T, Jeen-Shing W. Technology-enhanced game-based team learning for improving intake of food groups and nutritional elements. *Computers & Education*. 2015; 88: 143-159.
17. Gordillo Gordillo MD, Sánchez Herrera S, Bermejo García ML. La obesidad infantil: análisis de los hábitos alimentarios y actividad física. *INFAD. Revista de Psicología*. 2019; 2 (1): 331-344.
18. Ling J, Chen S, Zahry NR, Kao TA. Economic burden of childhood overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2023; 24 (2).
19. OECD. Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention [internet]. Paris: OECD Publishing; 2019 [kontsulta data 2023ko urriak 20]. Eskuragarri: <https://www.oecd.org/health/the-heavy-burden-of-obesity-67450d67-en.htm>
20. INE (Instituto Nacional de Estadística) [internet, kontsulta data 2023ko azaroak 27]. Índice de masa corporal población infantil según sexo y grupo de edad. Población de 2 a 17 años. Eskuragarri <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p419/a2006/p07/l0/&file=03128.px>
21. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [internet], [azken errebisioa 2023ko martxoak 20, kontsulta data 2023ko urriak 10]. Health Education. Eskuragarri: <https://www.cdc.gov/healthyyouth/health-education/index.htm>
22. Murray CC et. al. The Influence of Health Education Teacher Characteristics on Students' Health-Related Knowledge Gains. *J Sch Health*. 2019 Jul; 89 (7): 560-568.).
23. Colegio Oficial de Enfermería de Madrid (CODEM) [internet]. Madrid: CODEM [kontsulta data 2030ko urriak 30]. Código Deontológico de Enfermería Española. Eskuragarri: <https://www.codem.es/codigo-deontologico>
24. Sevil J, García-González L, Abós Á, Generelo E, Aibar A. Can High Schools Be an Effective Setting to Promote Healthy Lifestyles? Effects of a Multiple Behavior Change Intervention in Adolescents. *J Adolesc Health*. 2019; 64 (4): 478-486.
25. Chagas CMDS, Melo GR, Botelho RBA, Toral N. Effects of the Rango Cards game intervention on food consumption, nutritional knowledge and self-efficacy in the adoption of healthy eating practices of high school students: a cluster randomised controlled trial. *Public Health Nutr*. 2020; 23 (13): 2424-2433.
26. Brito Beck da Silva K et. al. Evaluation of the Computer-Based Intervention Program Stayingfit Brazil to Promote Healthy Eating Habits: The Results from a School Cluster-Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16 (10): 1674.
27. Brennan SF et. al. Food environment intervention improves food knowledge, wellbeing and dietary habits in primary school children: Project Daire, a randomised-controlled, factorial design cluster trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021; 18 (1): 23.
28. Taylor SL et. al. Evaluation of a Pilot School-Based Physical Activity Clustered Randomised Controlled Trial-Active Schools: Skelmersdale. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15 (5): 1011.
29. Hahnrahts MTH, Jansen JPM, Winkens B, Van Schayck OCP. The Effects of a Multi-Component School-Based Nutrition Education Intervention on Children's Determinants of Fruit and Vegetable Intake. *Nutrients*. 2022; 14 (20): 4259.
30. Schmitt SA, Bryant LM, Korucu I, Kirkham L, Katare B, Benjamin T. The effects of a nutrition education curriculum on improving young children's fruit and vegetable preferences and nutrition and health knowledge. *Public Health Nutr*. 2019; 22 (1): 28-34.

31. O'Neill JM, Clark JK, Jones JA. Promoting Fitness and Safety in Elementary Students: A Randomized Control Study of the Michigan Model for Health. *J Sch Health*. 2016; 86 (7): 516-25.
32. Lee SM, Szucs LE, Young E, Fahrenbruch M. Using Health Education to Address Student Physical Activity and Nutrition: Evidence and Implications to Advance Practice. *J Sch Health*. 2023; 93 (9): 788-798.
33. Kobel S, Dreyhaupt J, Wartha O, Kettner S, Hoffmann B, Steinacker JM. Intervention Effects of the Health Promotion Programme "Join the Healthy Boat" on Objectively Assessed Sedentary Time in Primary School Children in Germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 3; 17 (23): 9029.
34. Dzielska A, Mazur J, Nałęcz H, Oblacińska A, Fijałkowska A. Importance of Self-Efficacy in Eating Behavior and Physical Activity Change of Overweight and Non-Overweight Adolescent Girls Participating in Healthy Me: A Lifestyle Intervention with Mobile Technology. *Nutrients*. 2020; 12 (7): 2128.
35. Belton S, McCarren A, McGrane B, Powell D, Issartel J. The Youth-Physical Activity Towards Health (Y-PATH) intervention: Results of a 24-month cluster randomised controlled trial. *PLoS One*. 2019; 14 (9): e0221684.
36. Rodríguez-Rodríguez F, Cristi-Montero C, Castro-Piñero J. Physical Activity Levels of Chilean Children in a National School Intervention Programme. A Quasi-Experimental Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17 (12): 4529.
37. Li B et. al. The CHIRPY DRAGON intervention in preventing obesity in Chinese primary school-aged children: A cluster-randomised controlled trial. *PLoS Med*. 2019; 16 (11): e1002971.
38. Simbar, M. et al. Skills-Based Education for Promoting Healthy Diet Among Female Adolescents: A Randomized Controlled Trial Study. *Child Adolesc Soc Work J*. 2022; 39 (5): 87–95.
39. Social Science Statistics [internet, konsulta data 2024ko martxoak 20]. Effect Size Calculator for T-Test. Eskuragarri: <https://www.socscistatistics.com/effectsize/default3.aspx>
40. Suwono H, Ansori MF, Susilo H. Comparative study of three levels inquiry viewed from critical thinking skills in the first-grade class of senior high school. *AIP Conf. Proc*. 2020; 2215 (1): 070023.
41. Vanhelst J et al. Comparison of two ActiGraph accelerometer generations in the assessment of physical activity in free living conditions. *BMC Res Notes*. 2012; 5 (187).
42. McMinn D, Acharya R, Rowe DA, Gray SR, Allan JL. Measuring Activity Energy Expenditure: Accuracy of the GT3X+ and Actiheart Monitors. *International Journal of Exercise Science*. 2013; 6 (3).
43. Migueles JH et al. Equivalency of four research-grade movement sensors to assess movement behaviors and its implications for population surveillance. *Sci Rep*. 2022; 12 (5525).
44. Objetivos de Desarrollo Sostenible [internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2015 [konsulta data 2024ko martxoak 9]. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Eskuragarri: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

ERANSKINAK

1. Eranskina: Kontzeptu-taula

Kontzeptu nagusia	Lengoaia naturala		Lengoaia kontrolatua (deskriptoreak)
	Sinonimoa	Ingelesez	
Eskola	Ikastola Ikastetxe Ikastegi	School Educational institution Academy Class	Medline (MeSH): Schools. CINAHL (Descriptores de CINAHL): Schools; Schools, Elementary; Schools, Middle; Schools, Secondary. PsycINFO (Thesaurus): Schools; Elementary Schools; Middle Schools; High Schools. Cochrane Database (MeSH): Schools. CUIDEN: Escuela. EMBASE (EMTREE): school.
Ume eta nerabe ikasleak	Ikastun Dizipulu	Child Adolescent Student Pupil Learner Scholar Schoolchild	Medline (MeSH): Child; Adolescent; Students. CINAHL (Descriptores de CINAHL): Child; Adolescence; Students; Students, Middle School; Students, High School. PsycINFO (Thesaurus): Students; Education Students; Elementary School Students; Primary School Students; Middle School Students; High School Students. Cochrane Database (MeSH): Child; Adolescent; Students. CUIDEN: Niños; Adolescente; Estudiantes. EMBASE (EMTREE): child; adolescent; student; elementary student; middle school student; high school student.
Bizi-estilo osasuntsua	Ohitura osasuntsuak	Healthy lifestyle Lifestyle Way of living Healthy habits Healthy behavior	Medline (MeSH): Healthy Lifestyle; Life Style; Habits; Sedentary Behavior. CINAHL (Descriptores de CINAHL): Life Style; Life Style Changes; Life Style, Sedentary; Habits. PsycINFO (Thesaurus): Lifestyle; Lifestyle Changes; Habits; Sedentary Behavior. Cochrane Database (MeSH): Healthy Lifestyle; Life Style; Habits; Sedentary Behavior. CUIDEN: Actividades preventivas; Sedentarismo.

	Antonimoa= Bizi- estilo sedentarioa	Antonimoa= Sedentary lifestyle	EMBASE (EMTREE): healthy lifestyle; lifestyle; habit; sedentary lifestyle.
Osasun hezkuntza- programa	Hezkuntza- interbentzioa Osasunaren sustapena Hezkuntza- saioa	Health education Health Intervention Health promotion Educational session Educational program	Medline (MeSH): Health Education; Health Promotion. CINAHL (Descriptores de CINAHL): Health Education; Health Promotion; Student Health Education; School Health Education. PsycINFO (Thesaurus): Health Education; Health Promotion; Educational Programs; Intervention. Cochrane Database (MeSH): Health Education; Health Promotion. CUIDEN: Educación sanitaria; Educación para la salud; Promoción de la salud. EMBASE (EMTREE): health education; health promotion; school health education.
Jakintza- maila	Ezaguera Ezagutza Jakite Jakintza	Knowledge Knowledge level Learning	Medline (MeSH): Knowledge; Health Knowledge, Attitudes, Practice. CINAHL (Descriptores de CINAHL): Knowledge; Health Knowledge; Learning; Outcomes of Education. PsycINFO (Thesaurus): Knowledge Level; "Knowledge (General)"; Health Knowledge. Cochrane Database (MeSH): Knowledge; Health Knowledge, Attitudes, Practice. CUIDEN: Conocimiento; Aprendizaje. EMBASE (EMTREE): knowledge; learning.
Jarrera, Jokabidea	Jokaera Portaera Prestaeer	Attitude Behavior (US) Behaviour (UK) Conduct	Medline (MeSH): Attitude; Attitude to Health; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Health Behavior. CINAHL (Descriptores de CINAHL): Attitude; Behavior; Child Behavior; Adolescent Behavior. PsycINFO (Thesaurus): Attitudes; Health Attitudes; Child Attitudes; Adolescent Attitudes; Behavior; Health Behavior; Child Behavior; Adolescent Behavior; Health Behavior Measures. Cochrane Database (MeSH): Attitude; Attitude to Health; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Health Behavior. CUIDEN: Actitudes; Conducta. EMBASE (EMTREE): attitude; attitude to health; behavior; health behavior.

Jarduera fisikoa	Kirola	Physical activity Exercise Sport (UK) Sports (US)	<p>Medline (MeSH): Exercise; Sports.</p> <p>CINAHL (Descriptores de CINAHL): Physical Activity; Exercise; Sports.</p> <p>PsycINFO (Thesaurus): Physical Activity; Exercise; Sports.</p> <p>Cochrane Database (MeSH): Exercise; Sports.</p> <p>CUIDEN: Actividad física; Deporte.</p> <p>EMBASE (EMTREE): exercise; sport.</p>
Nutrizioa	Dieta Elikagai	Diet Nutrition Intake Aliment Food	<p>Medline (MeSH): Diet; Diet, Healthy; Food; Eating; Feeding Behavior.</p> <p>CINAHL (Descriptores de CINAHL): Diet; Nutrition; Child Nutrition; Adolescent Nutrition; Food; Food Intake; Nutrition Education; Eating Behavior; Food Habits.</p> <p>PsycINFO (Thesaurus): Diets; Nutrition; Food; Food Intake; Eating Behavior.</p> <p>Cochrane Database (MeSH): Diet; Diet, Healthy; Food; Eating; Feeding Behavior.</p> <p>CUIDEN: Dieta; Nutrición; Conducta alimentaria; Hábitos alimentarios.</p> <p>EMBASE (EMTREE): diet; healthy diet; nutrition; nutrition education; food.</p>

2. Eranskina: Bilaketa-taula

Datu-basea	Bilaketa ekuazioa	Emaizak		Oharrak
		Aurkitutakoak	Baliagarriak	
DATU BASEAK				
MEDLINE/ PUBMED (OVID) 1. bilaketa- ekuazioa	[(Child OR Adolescent) AND Students] AND Schools AND (Health Education OR Health Promotion) AND (Healthy Lifestyle OR Life Style OR Habits OR Sedentary Behavior) <i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023</i>	41	-	Emaizak ez dira aztertu bilaketa estrategia aldatuko delako (<i>artikuluen zenbaketa hau ez da fluxu-diagraman gehituko</i>). AND Students] ekuazioaren atala ezabatuko da, izan ere: <ol style="list-style-type: none"> Helburuarekin aztertuko den populazio-multzoari (umeak eta nerabeak) dagokionez, ekuazioaren atal horrek bilaketaren emaitzak mugatzen ditu. <i>Schools</i> deskriptorearen barne ikasleen populazioa sartzen da jada.
	(Child OR Adolescent) AND Schools AND (Health Education OR Health Promotion) AND (Healthy Lifestyle OR Life Style OR Habits OR Sedentary Behavior) <i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023</i>	158	13	Bilaketa arrakastatsua. Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero, helburura gerturatu daitezkeen 13 artikulua topatu dira. Baztertu direnak artikulua (n=145) ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen. Emaizta doituagoak topatzeko, jakintza-mailarekin, jarrerarekin eta jokabidearekin erlasionaturiko deskriptoreak gehituko dira hurrengo ekuazioan bi parametro horien inguruko interbentzioen emaitzak lortzeko.
	(Child OR Adolescent) AND Schools AND (Health Education OR Health Promotion) AND (Healthy Lifestyle OR Life Style OR Habits OR Sedentary Behavior) AND (Health Knowledge, Attitudes,	50	6	Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero helburua erantzun dezaketen 6 artikulua topatu dira. Baztertu diren artikulua (n=44) ez diote helburuari

	Practice OR Knowledge OR Attitude to Health OR Health Behavior) <i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023</i>			erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen. Ekuazio honekin lortutako artikulua gehienetan, bizi-estilo osasuntsuarekin lotuta, nutrizioa eta jarduera fisikoaren inguruko gaiak aipatzen dira jada, hala ere, alor hauen inguruko artikulua gehiago eta zehatzagoak topatzeko beste bilaketa ekuazio bat sortuko da deskriptore horiek erabiliz.
2 .bilaketa - ekuazioa	(Child OR Adolescent) AND Schools AND (Health Education OR Health Promotion) AND [(Diet OR Diet, Healthy OR Food OR Eating OR Feeding Behavior) AND (Exercise OR Sports)] AND (Health Knowledge, Attitudes, Practice OR Knowledge OR Attitude to Health OR Health Behavior) <i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023</i>	43	5	Bilaketa-ekuazio arrakastatsua. Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero helburua erantzun dezaketen 5 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=38), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.
CINHAL 1. bilaketa-ekuazioa	(Child OR Adolescence) AND (Schools OR Schools, Elementary OR Schools, Middle OR Schools, Secondary) AND (Health Education OR Health Promotion OR Student Health Education OR School Health Education) AND (Life Style OR Life Style, Sedentary OR Life Style Changes OR Habits) <i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023</i>	92	6	Bilaketa-ekuazio arrakastatsua. Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero helburua erantzun dezaketen 6 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=86), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze irizpideak betetzen. Emitza doituagoak topatzeko, jakintza-mailarekin, jarrerarekin eta jokabidearekin erlazionaturiko deskriptoreak gehituko dira hurrengo ekuazioan bi parametro horien inguruko interbentzioen emaitzak lortzeko.

	<p>(Child OR Adolescence) AND (Schools OR Schools, Elementary OR Schools, Middle OR Schools, Secondary) AND (Health Education OR Health Promotion OR Student Health Education OR School Health Education) AND (Life Style OR Life Style, Sedentary OR Life Style Changes OR Habits) AND (Knowledge OR Health Knowledge OR Learning OR Outcomes of Education OR Attitude OR Behavior)</p> <p><i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023</i></p>	11	2	<p>Bilaketa-ekuazio arrakastatsua. Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero, helburua erantzun dezaketen 2 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=9), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.</p> <p>Ekuazio hauekin lortutako artikulua gehienetan, bizi-estilo osasuntsuarekin lotuta, nutrizioa eta jarduera fisikoaren inguruko gaiak aipatzen dira jada, hala ere, alor hauen inguruko artikulua gehiago eta zehatzagoak topatzeko beste bilaketa ekuazio bat sortuko da deskriptore horiek erabiliz.</p>
2.bilaketa-ekuazioa	<p>(Child OR Adolescence) AND (Schools OR Schools, Elementary OR Schools, Middle OR Schools, Secondary) AND (Health Education OR Health Promotion OR Student Health Education OR School Health Education) AND (Life Style OR Life Style, Sedentary OR Life Style Changes OR Habits)</p> <p><i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023, Clinical Trial</i></p>	3	1	<p><i>Clinical Trial</i> filtroa gehituz eta tituluak eta abstract-ak irakurri eta gero helburua erantzun dezakeen artikulua 1 topatu da. Baztertu direnak (n=2) ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.</p>
3.bilaketa-ekuazioa	<p>(Child OR Adolescence) AND (Schools OR Schools, Elementary OR Schools, Middle OR Schools, Secondary) AND (Health Education OR Health Promotion OR Student Health Education OR School Health Education) AND (Diet OR Nutrition OR Child Nutrition OR Adolescent Nutrition OR Food OR Nutrition Education OR Eating Behavior OR Food Habits OR Physical Activity OR Exercise OR Sports)</p>	74	11	<p>Bilaketa-ekuazio arrakastatsua. Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero helburua erantzun dezaketen 11 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=63), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.</p>

	<p>AND (Knowledge OR Health Knowledge OR Learning OR Outcomes of Education OR Attitude OR Behavior)</p> <p><i>Filtroak: English Language- Publication Year: 2013-2023</i></p>			
<p>CUIDEN</p> <p>1. bilaketa-ekuazioa</p>	<p>(([cla="Niños"] OR [cla="Adolescente"]) AND [cla="Escuela"] AND ([cla="Actividades preventivas"] OR [cla="Educación sanitaria"] OR [cla="Educación para la salud"] OR [cla="Promoción de la salud"]) AND ([cla="Actividad física"] OR [cla="Deporte"] OR [cla="Sedentarismo"] OR [cla="Dieta"] OR [cla="Nutrición"] OR [cla="Conducta alimentaria"] OR [cla="Hábitos alimentarios"])</p> <p><i>Filtroak: Fecha 2013-2023.</i></p>	1	1	<p>Titulua eta abstract-a irakurri eta gero, n=0 artikulua kanporatu dira. Artikulu honek helburua erantzun dezake barneratze-irizpideak betetzen baititu.</p> <p>Bilaketa-ekuazio honen emaitza eskasa izan denez, hurrengo ekuaziorako "niño" eta "adolescente" deskriptoreak kenduko dira eta suposatzen "escuela" terminoaren barruan nahi den populazio-multzoa sartzen dela jada.</p>
<p>2. bilaketa-ekuazioa</p>	<p>[cla="Escuela"] AND ([cla="Actividades preventivas"] OR [cla="Educación sanitaria"] OR [cla="Educación para la salud"] OR [cla="Promoción de la salud"]) AND ([cla="Actividad física"] OR [cla="Deporte"] OR [cla="Sedentarismo"] OR [cla="Dieta"] OR [cla="Nutrición"] OR [cla="Conducta alimentaria"] OR [cla="Hábitos alimentarios"])</p> <p><i>Filtroak: Fecha 2013-2023.</i></p>	5	0	<p>n=5 artikulua baztertu dira, izan ere, horietako artikuluetako bat aurreko ekuazioan aukeratu dena da eta gainerakoek ez diote helburuari erantzuten.</p>

3.bilaketa- ekuazioa	[cla="Escuela"] AND ([cla="Actividades preventivas"] OR [cla="Educación sanitaria"] OR [cla="Educación para la salud"] OR [cla="Promoción de la salud"]) AND ([cla="Actividad física"] OR [cla="Deporte"] OR [cla="Sedentarismo"] OR [cla="Dieta"] OR [cla="Nutrición"] OR [cla="Conducta alimentaria"] OR [cla="Hábitos alimentarios"]) AND ([cla="Actitudes"] OR [cla="Aprendizaje"] OR [cla="Conocimiento"] OR [cla="Conducta"])	1	0	Aurkitutako artikulua (n=1) baztertu da, izan ere, hainbat kanporatze-irizpide betetzen ditu, batik bat: <ul style="list-style-type: none"> - Portugesez dago. - 2007. urtekoa da. - Ez dago eskuragarri.
1. bilaketa- ekuazioa COCHRANE	(Child OR Adolescent) AND Schools AND (Health Education OR Health Promotion) AND (Healthy Lifestyle OR Life Style OR Habits OR Sedentary Behavior) AND (Health Knowledge, Attitudes, Practice OR Knowledge OR Attitude to Health OR Health Behavior) <i>Filtroak: Publication Year from 2013 to 2023, in Cochrane Reviews and Trials</i>	66	9	Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero helburua erantzun dezaketen 9 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=57), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.
2.bilaketa- ekuazioa	(Child OR Adolescent) AND Schools AND (Health Education OR Health Promotion) AND (Diet OR Diet, Healthy OR Food OR Eating OR Feeding Behavior OR Exercise OR Sports) AND (Health Knowledge, Attitudes, Practice OR Knowledge OR Attitude to Health OR Health Behavior) <i>Filtroak: Publication Year from 2013 to 2023, in Cochrane Reviews and Trials</i>	79	10	Tituluak eta hainbat abstract irakurri eta gero helburua erantzun dezaketen 10 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=69), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.

ESKUZKO BILAKETA				
EBIDENTZIAN OINARRITUTAKO ERAKUNDEAK				
RNAO	School health education	34	0	n=34 baztertu dira emaitzek ez diotelako helburuari erantzuten.
	Nutrition education	2	0	n=2 baztertu dira emaitzek ez diotelako helburuari erantzuten.
	Physical activity education	0	0	Ez dago emaitzarik.
	Health promotion schools	21	0	n=21 baztertu dira emaitzek ez diotelako helburuari erantzuten.
NICE	Nutrition and physical activity education schools	27	1	Emaitza baliagarri bat topatu da. Baztertu direnak (n=26), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.
Guía Salud	Educación sanitaria escuelas	11	0	n=11 baztertu dira emaitzek ez diotelako helburuari erantzuten.
	Educación nutrición escuelas	13	0	n=13 baztertu dira emaitzek ez diotelako helburuari erantzuten.
	Educación actividad física escuelas	11	0	n=11 baztertu dira emaitzek ez diotelako helburuari erantzuten.
	Estilo de vida saludable educación	10	0	n=10 baztertu dira emaitzek ez diotelako helburuari erantzuten.

ALDIZKARIAK

Journal of School Health (Wiley)	school nutrition and physical activity education health knowledge and attitude <i>Filtroak: Published in: Journal of School Health, Publication Year: 2013-2023</i>	130	8	Bilaketa arrakastatsua. Filtroak aplikatu eta gero, tituluak eta hainbat abstract irakurri dira eta helburua erantzun dezaketen 8 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=122), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.
Journal of Pediatric Healthcare (ClinicalKey, Elsevier)	School nutrition and physical activity education	154	3	Bilaketa arrakastatsua. Filtroak aplikatu eta gero, tituluak eta hainbat abstract irakurri dira eta helburua erantzun dezaketen 3 artikulua topatu dira. Baztertu direnak (n=151), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze-irizpideak betetzen.
Public Health Nursing (Wiley)	school nutrition and physical activity education health knowledge and attitude <i>Filtroak: Published in: Public Health Nursing, Publication year: 2013-2023</i>	45	1	Bilaketa arrakastatsua. Filtroak aplikatu eta gero, tituluak eta hainbat abstract irakurri dira eta helburua erantzun dezaketen artikulua 1 topatu da. Baztertu direnak (n= 44), ez diote helburuari erantzuten edo ez dituzte barneratze irizpideak betetzen.

3. Eranskina: Ikerketa kuantitatiboko azterketaren irakurketa kritikoa

Artikulua: 1. Can High Schools Be an Effective Setting to Promote Healthy Lifestyles? Effects of a Multiple Behavior Change Intervention in Adolescents.			
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak eta/edo hipotesiak argi zehaztuta daude?	Bai HH Ez	Zergatik? Helburu primarioak PICO-ren atalei erantzuten dio: P: Eskola publikoko nerabeak (12-14 urte) I: Osasun-jokabide ezberdinei aldi berean (jarduera fisikoa, dieta, etb.) zuzendutako eskolako interbentzio programa. C: Interbentzio-programa ez jasotzea O: Osasun-jokabide ezberdinak. Helburu sekundarioa ere bada, zeina interbentzioaren eraginkortasuna generoaren arabera ezberdina den ala ez aztertzea den. Gainera, hipotesiak ere argi zehaztuta daude: “eskolako interbentzio-programan parte hartzen duten nerabeek osasunarekin erlazionaturiko jarreretan hobekuntzak izatea”, eta “bai mutiletan bai nesketan interbentzioa eraginkorra izatea, nesketan efektuak handiagoak izanda”.
Metodologia eta metodoa	Erabilitako diseinu-mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?	Bai HH Ez	Zergatik? Ikerketaren diseinua quasi-esperimental da. 2 eskola lagintzat hartuta, taldeak jada osatuta daude, beraz kontrol taldea eta interbentzio taldea aleatorizatuak izatea zaila da. Kasu honetan, kontrol taldea eskola bat da eta interbentzio taldea beste eskola ezberdin bat.
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	Bai HH Ez	Zergatik? Esku-hartzea egiteko bai ikasleek bai gurasoek baimen informatua sinatu zuten eta entsegu Aragoiko Ikerketarako Komite Etikoak onartu zuen. Esku-hartze programa interbentzio eskolaren irakasleek eraman zuten aurrera. Horretarako, irakasleei hezkuntza hau emateko eta inplementatu ahal izateko tailerrak eman zizkieten. Ekintza guztiak eskolako beste hainbat irakasle eta entseguaren hainbat ikerlariak gainbegiratu zituzten. Horrez gain, ikerketaren langile batek (“ <i>facilitator</i> ” figura deitua) esku-hartze guztiak koordinatzeaz arduratu zen. Artikuluan ez daude esku-hartzeak sakonki azalduta baina bai “material gehigarrian”. Bi esku-hartze mota egin ziren, alde batetik, eskola-denboran, eta beste alde batetik, eskola-denboratik kanpo. Artikuluaren atal batean esku-hartzeak eta helburuak

			<p>laburki azalduta daude. Haien artean ikasleei eskola orduetan 12 osasun-hezkuntza sesio ematea, irakasleen partetik <i>“role-modelling”</i>-a jasotzea edota eskolaz kanpoko denboran kirol-jardueren sustatzea eta osasunaren inguruko informazioa jasotzea daude.</p> <p>Esku-hartzea sistematizatzeko <i>“material gehigarrietan”</i> akzioak oso sakonki azalduta egon beharko lirateke, baina gainera azalduta daude. Irakasleek egin beharreko akzioak pausuz-pauso ondo egindako gidoi batean azalduta egon beharko lirateke.</p> <p>Hala ere, sistematizazioa zaila da, izan ere, nahiz eta jarraibideak izan, irakasle bakoitzak modu batean edo bestean egin dezake hezkuntza- interbentzioa (bere ezaugarri pertsonalen arabera), eta horrek sistematizazioa zailtzen du. Sistematizazioa ziurtatzeko irakasle berdinak eman beharko lituzke beti esku-hartze guztiak, baina hori nahiko zaila da.</p>
Populazioa, lagina eta laginketa	Populazioa identifikatu eta deskribatzen da?	Bai HH Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Barneratze-irizpideak daude, batik bat:</p> <ul style="list-style-type: none"> -12-14 urteko ikasleak. Hartutako populazioaren adina 13.06 +/- 0,63 urtekoa da. -Huesca-ko (Espainia) bigarren hezkuntzako bi eskola publikoko ikasleak. -Neskak zein mutilak. Hartutako populazioan %52,9 neskek eta %49,09 mutilak dira. -Jarduera fisiko eta sedentarismo maila neurtzeko gailua gutxienez astean zehar 10h/egunero eta asteburuan 8h/egunero edo astean zehar 3 egun eta asteburuan egun 1 eramatea. -Siestaren iraupena eta kalitatea neurtzeko siesta lo egiteko ohitura izatea, gutxienez astean bitan.
	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai HH Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Laginketa hau ez da ausaz egin, izan ere, eskolako taldeak jada osatuta zeuden. Beraz, kasu honetan, laginketa ez-probabilistiko bat egin dela esan daiteke, zehazki esanda, egokitasunezko laginketa dirudi, hau da, lagina osatuko duten elementuak une eta leku jakin batean egon behar zuten eta barneratze/kanporatze irizpide batzuk bete.</p>
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai HH Ez	<p>Zergatik?</p> <p>Hasierako egokitasunezko laginketa 225 ikaslekoa izan zen, amaieran 210 ikasleko lagina izanda (105 interbentzio-eskolan eta 105 kontrol-eskolan). Ez da adierazten</p>

			populazioaren tamaina kalkulatu zen ala ez (emaitza esanguratsuak izateko zenbat pertsona behar ziren) ezta lagina galerak kontuan hartuz egin zen ala ez.
Aldagaiaren neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai HH Ez	Zergatik? Artikuluaren atal batean datuen neurketak zehaztasunez nola egin ziren azaltzen da. Neurketak 8 taldetan banatzen dira, aztergaiaren arabera: ezaugarri soziodemografikoak, jarduera fisiko eta sedentarismo-maila, pantailen erabilera, loaren iraupena eta kalitatea, siestaren iraupena, eskolarako desplazamendua, ohitura dietetikoak eta toxikoen kontsumoa.
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasuneko edo harremaneko den: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiak dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	Bai HH Ez	Zergatik? 1.taulan populazioaren ezaugarriak adierazita daude (alde batetik, kontrol taldekoak eta bestalde, interbentzio taldekoak). Ezaugarri gehienei dagokienez bi taldeak interbentzioa hasi baino lehen homogeneoak dira (jarduera fisiko mailan, denbora sedentarioan, loaren iraupenean, etb.), eguneroko mugikorraren erabilera-denboran izan ezik.
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai HH Ez	Zergatik? Kontrol taldeak (hau da, bietako eskola batek) ez zuen inolako osasun-hezkuntza interbentziorik jaso beraz suposa dezakegu, kasu honetan, ikertuaren atal honek ez zekiela ezer, baina ez da aipatzen artikulan. Bestalde, ikertzaile-taldearen atal batek eskolako programan parte-hartzen du ekintzak koordinatuz edota gainbegiratzuz, beraz zaila da hauek itsuta egotea. Horrez gain, ez da aipatzen hasieran eta amaieran bi eskoletako datuen jasoketa egiten duten ikertzaileek itsuta dauden ala ez.
Emaitzak, eztabaida eta ondorioak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai HH Ez	Zergatik? Osasun hezkuntza programa eta gero, interbentzio-taldean osasunarekin erlazioaturiko jokabide ia guztietan hobekuntza egon zela ikusi zen, egunero ordenagailuan emandako denboran izan ezik kontrol taldearekin konparatuz. Hasierako datuekin eta kontrol taldeko datuekin konparatuz, interbentzio eskolan 24-orduko mugimenduaren inguruko giden gomendioak betetzean, sedentarismo denboraren murrizketan, dieta osasuntsuaren puntuazioan, gosaria kontsumitzean eta freskagarrien kontsumoaren jaitsieran hobekuntza esanguratsua egon zela ikusi zen (taula batean daude datuak adierazita).

			Amaitzeko, mutilek jarduera fisiko mailan, jokabide sedentarioetan, pantailen erabileran, dieta osasuntsu baten kontsumoan eta loaren iraupenean neskek baino hobekuntza handiagoa izan zutela ikusi zen.
Amaitu balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai HH Ez	Zergatik? Bai. Nahiz eta hainbat sesgo eman ahal diren (hala nola, lagina ez egotea aleatorizatua, ez jakitea ikertzaileak guztiz itsututa dauden ala edota interbentzioa guztiz sistematizatua dagoen ala ez), gainerako irizpideak betetzen ditu. Artikuluak helburuari erantzuten dio eta emaitzak lan akademikoa osatzeko esanguratsuak dira.

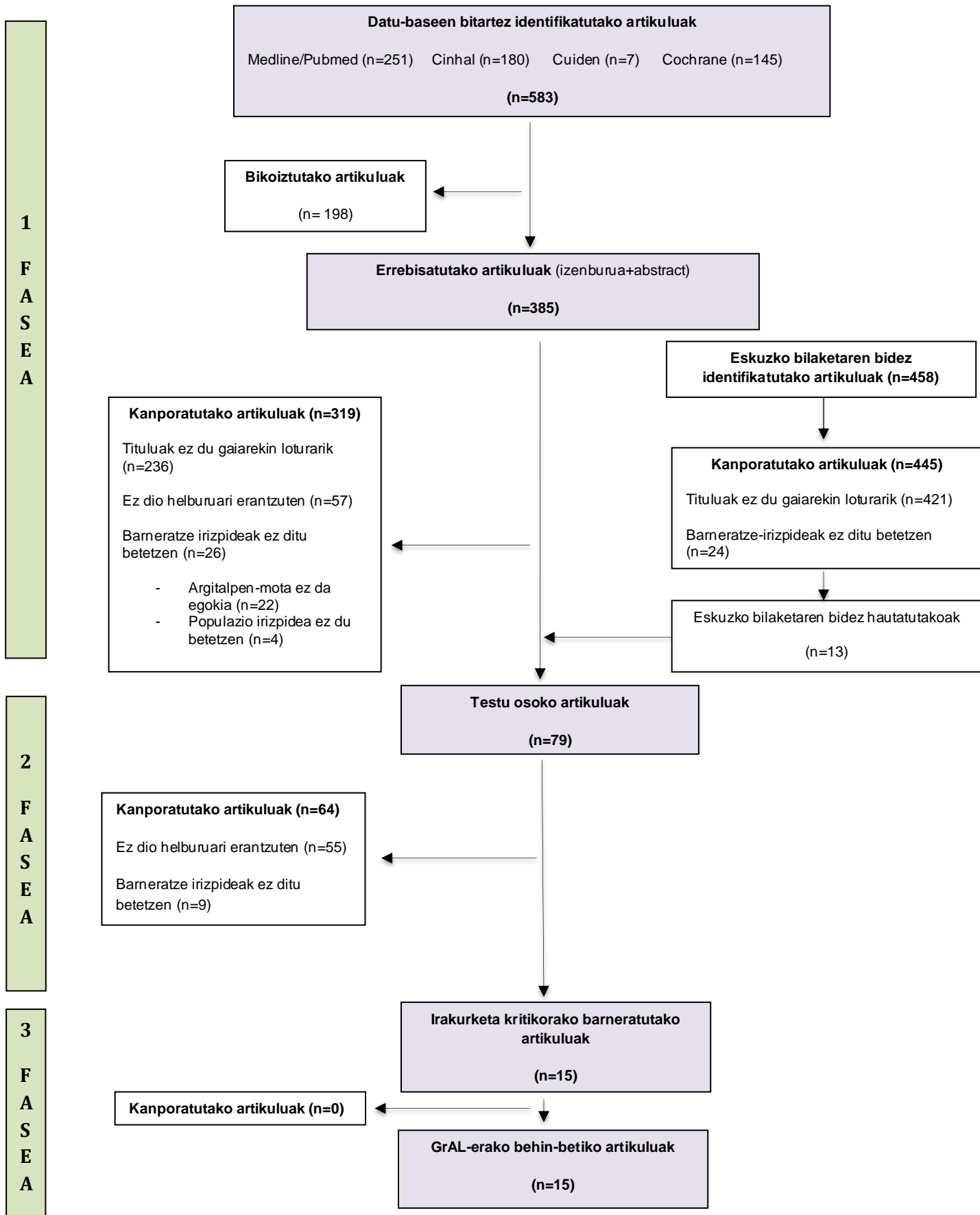
Artikuluak:

1. Can High Schools Be an Effective Setting to Promote Healthy Lifestyles? Effects of a Multiple Behavior Change Intervention in Adolescents.
2. Effects of the Rango Cards game intervention on food consumption, nutritional knowledge and self-efficacy in the adoption of healthy eating practices of high school students: a cluster randomised controlled trial.
3. Food environment intervention improves food knowledge, wellbeing and dietary habits in primary school children: Project Daire, a randomised-controlled, factorial design cluster trial.
4. The Effects of a Multi-Component School-Based Nutrition Education Intervention on Children's Determinants of Fruit and Vegetable Intake.
5. The effects of a nutrition education curriculum on improving young children's fruit and vegetable preferences and nutrition and health knowledge.
6. Evaluation of a Pilot School-Based Physical Activity Clustered Randomised Controlled Trial-Active Schools: Skelmersdale.
7. Intervention Effects of the Health Promotion Programme "Join the Healthy Boat" on Objectively Assessed Sedentary Time in Primary School Children in Germany.
8. Importance of Self-Efficacy in Eating Behavior and Physical Activity Change of Overweight and Non-Overweight Adolescent Girls Participating in Healthy Me: A Lifestyle Intervention with Mobile Technology.
9. Promoting Fitness and Safety in Elementary Students: A Randomized Control Study of the Michigan Model for Health.
10. The Youth-Physical Activity Towards Health (Y-PATH) intervention: Results of a 24-month cluster randomised controlled trial.
11. Evaluation of the Computer-Based Intervention Program Stayingfit Brazil to Promote Healthy Eating Habits: The Results from a School Cluster-Randomized Controlled Trial.
12. Physical Activity Levels of Chilean Children in a National School Intervention Programme. A Quasi-Experimental Study.
13. The CHIRPY DRAGON intervention in preventing obesity in Chinese primary- school-aged children: A cluster-randomised controlled trial.
14. Skills-Based Education for Promoting Healthy Diet Among Female Adolescents: A Randomized Controlled Trial Study.

	Irizpideak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez	HH Ez
Diseinua	Erabilitako diseinu mota egokia da ikerketaren helbururako (helburuak edo/eta hipotesiak)?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatzen da?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez

Aldagaien neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste -aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
Amaitu balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai	Bai
		HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH

4. Eranskina: Fluxu-diagrama



5. Eranskina: Laburpen-taula

Egileak (urtea eta herrialdea)	Helburua	Diseinua	Lagina/Interbentzioa	Emaitzak/Ideia nagusiak
Can High Schools Be an Effective Setting to Promote Healthy Lifestyles? Effects of a Multiple Behavior Change Intervention in Adolescents.				
Sevil J et al. (2018) Espainia	Nerabeetan aldi berean osasun-jokabide ezberdinei zuzenduriko eskola-interbentzio programa baten efektuak aztertzea.	Entsegu kuasi-esperimentalak	<p>12-14 urteko nerabeak. DBH-ko 2 eskola. N: 210 ikasle. Homogeneoak, $p>0.05$.</p> <p>KT: 105 ikasle (BB adina 13.07 ± 0.63 urte, %53.3 neskak, %46.7 mutilak). Interbentziorik ez.</p> <p>IT: 105 ikasle (BB adina 13.05 ± 0.59 urte, %52.4 neskak, %47.6 mutilak).</p> <p>INTERBENTZIOA: Iraupena: Ikasturte-akademiko bat (9 hilabete). <i>Jarduera kurrikularrak:</i> 12 hezkuntza-sesio+ irakasgaietan osasun-hezkuntza baneratu+ irakasleek "role modelling"-a. <i>Jarduera extra-kurrikularrak:</i> 4 sesio gurasoekin + informazioa banatzea + eskolaz kanpoko jarduera fisikoen sustapena.</p> <p>Oinarria: -Social Ecological Model (SEM) -Self-Determination Theory (SDT) -Theory of Planned Behavior (TPB)</p>	<p>Jokabidea: Jarduera fisiko-maila + denbora sedentarioa NEURKETA: Actigraph GT3X accelerometer dispositiboa. EMAITZAK (min/egunero): Eguneroko LPA = $KT_{pre} (150.4 \pm 41.3)$ vs $KT_{post} (151.8 \pm 36.6)$: $p>0.05$ ↑ $IT_{pre} (147.7 \pm 37.7)$ vs $IT_{post} (168.1 \pm 42.9)$: $p<0.05$ (+20.4 min) ↑ $KT_{post} (151.8 \pm 36.6)$ vs $IT_{post} (168.1 \pm 42.9)$: $p=0.008$ (MD -16.3, Cohen-en D: 0.4)</p> <p>Eguneroko MVPA = $KT_{pre} (46.8 \pm 17)$ vs $KT_{post} (46.2 \pm 17.2)$: $p>0.05$ ↑ $IT_{pre} (46.7 \pm 18.1)$ vs $IT_{post} (67 \pm 20.5)$: $p<0.05$ (+20.3 min) ↑ $KT_{post} (46.2 \pm 17.2)$ vs $IT_{post} (67 \pm 20.5)$: $p<0.001$ (MD -20.7, Cohen-en D: 1)</p> <p>Eguneroko ST = $KT_{pre} (531.3 \pm 56)$ vs $KT_{post} (532.2 \pm 47.6)$: $p>0.05$ ↓ $IT_{pre} (519.1 \pm 47)$ vs $IT_{post} (496.4 \pm 66.9)$: $p<0.05$ (-22.7 min) ↓ $KT_{post} (532.2 \pm 47.6)$ vs $IT_{post} (496.4 \pm 66.9)$: $p<0.001$ (MD 35.8, Cohen-en D: 0.6)</p> <p>Jokabidea: Eskolarako ikasleen desplazamendu aktiboa NEURKETA: Mode and Frequency of Commuting To and From School Questionnaire. EMAITZAK (%): = $KT_{pre} (\%81)$ vs $KT_{post} (\%77.1)$: $p>0.05$ = $IT_{pre} (\%91.4)$ vs $IT_{post} (\%96.2)$: $p>0.05$ ↑ $KT_{post} (\%77.1)$ vs $IT_{post} (\%96.2)$: $p<0.001$ (+%19.1)</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
*: p balorea ez da agertzen.

			<p>Jokabidea: Pantailen erabilera-denbora NEURKETA: Youth Leisure-time Sedentary Behavior Questionnaire (YLSBQ.) EMAITZAK (min/egunero): Eguneroko pantailen erabilera orokorra = KT_{pre} (396±179.5) vs KT_{post} (373±109.5): p>0.05 ↓ IT_{pre} (405.1±186.6) vs IT_{post} (279±95): p<0.05 (-126.1 min) ↓ KT_{post} (373.4±109.5) vs IT_{post} (279±95): p<0.001 (MD 94.4, Cohen-en D: 0.9)</p> <p>Eguneroko mugikor erabilera ↓ KT_{pre} (138.9±90.3) vs KT_{post} (127.5±46.2): p<0.05 (-11.4 min) ↓ IT_{pre} (108.5±71.7) vs IT_{post} (84±39.3): p<0.05 (-24.5 min) ↓ KT_{post} (127.5±46.2) vs IT_{post} (84±39.3): p<0.001 (MD 43.5, Cohen-en D: 1)</p> <p>Eguneroko ordenagailu erabilera = KT_{pre} (70.7±75.9) vs KT_{post} (62.9±48): p>0.05 ↓ IT_{pre} (82.8±76) vs IT_{post} (56.3±40.2): p<0.05 (-26.5 min) = KT_{post} (62.9±48) vs IT_{post} (56.3±40.2): p>0.05</p> <p>Jokabidea: Pantailen erabileraren gomendio guztiak betetzea (<2h/egunero TV-an+ <2h/egunero bideo-jokoetan+ <2h/egunero ordenagailuan+ <2h/egunero mugikorrean) (%) = KT_{pre} (%0) vs KT_{post} (%0): p>0.05 = IT_{pre} (%2.9) vs IT_{post} (%3.8): p>0.05 = KT_{post} (%0) vs IT_{post} (%3.8): p>0.05</p> <p><2h/egunero mugikorrean = KT_{pre} (%50.5) vs KT_{post} (%46.7): p>0.05 ↑ IT_{pre} (%57.1) vs IT_{post} (%79): p<0.05 (+%21.9) ↑ KT_{post} (%46.7) vs IT_{post} (%79): p<0.001 (+%32.3)</p> <p><2h/egunero ordenagailuan = KT_{pre} (%82.9) vs KT_{post} (%84.8): p>0.05 ↑ IT_{pre} (%73.3) vs IT_{post} (%88.6): p<0.05 (+%15.3)</p>
--	--	--	---

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

				<p>= KT_{post} (%46.7) vs IT_{post} (%79): p>0.05</p> <p>Jokabidea: 24-orduko mugimendu gidaren betetzea (>60 min MVPA+ <2h pantailak+ 8-10h-ko loa): BI edo HIRU gomendio betetzen dituzte (%) KT_{pre} (%20) vs KT_{post} (%17.6)* IT_{pre} (%17.1) vs IT_{post} (%65.6)* ↑ KT_{post} (%17.6) vs IT_{post} (%65.6): p<0.001 (+%48)</p> <p>Jokabidea: Dieta-ohiturak NEURKETA: WHO Health Behavior in School Children Survey. EMAITZAK: Dieta osasuntsuaren betetzea (0-6 puntu) ↓ KT_{pre} (4.5±0.9) vs KT_{post} (4.3±0.9): p<0.05 ↑ IT_{pre} (4.3±0.9) vs IT_{post} (4.8±0.9): p<0.05 (+0.5 pt) ↑ KT_{post} (4.3±0.9) vs IT_{post} (4.8±0.9): p<0.001 (MD -0.4 , Cohen-en D: 0.55)</p> <p>Dieta ez-osasuntsuaren betetzea (0-6 puntu) ↑ KT_{pre} (2.8±1.3) vs KT_{post} (3±1.3): p<0.05 ↓ IT_{pre} (2.7±1.3) vs IT_{post} (2.4±1.2): p<0.05 (-0.3 pt) ↓ KT_{post} (3±1.3) vs IT_{post} (2.4±1.2): p<0.001 (MD 0.6, Cohen-en D: 0.4)</p> <p>Gosaria hartzea (%) = KT_{pre} (%93.3) vs KT_{post} (%90.5): p>0.05 ↑ IT_{pre} (%89.5) vs IT_{post} (%98.1): p<0.05 (+%8.6) ↑ KT_{post} (%90.5) vs IT_{post} (%98.1): p=0.017 (+%7.6)</p> <p>Azukredun freskagarriak kontsumitzea (%) KT_{pre} (%22.9) vs KT_{post} (%20)* IT_{pre} (%22.9) vs IT_{post} (%1.9)* ↓ KT_{post} (%20) vs IT_{post} (%1.9): p<0.001 (-%18.1)</p>
--	--	--	--	---

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

Effects of the Rango Cards game intervention on food consumption, nutritional knowledge and self-efficacy in the adoption of healthy eating practices of high school students: a cluster randomised controlled trial.

<p>Changas CMDS et al. (2020) Brasil</p>	<p>Elikadura osasuntsua sustatzeko joko digital baten bidez nutrizio-eskuhartze bat egitea DBH-ko ikasleetan, eskuratutako elikadura-ezagutza, elikagaien kontsumoa, eta autoeraginkortasuna aztertzeko.</p>	<p>Ausazko entsegu klinikoak</p>	<p>13-16 urteko nerabeak (BB adina: 15.8 ± 0.7 urte) 8 eskola. N: 319 ikasle (%57.4 neskak, %42.6 mutilak). Homogeneoak, p>0.05. KT: 4 eskola. 202 ikasle. Interbentziorik ez. IT: 4 eskola. 117 ikasle. <u>INTERBENTZIOA:</u> "Rango Cards" joko digitala erabiltzeko heziketa saioa+ joko erabiltzea. Jokatzeko denbora (interbentzioaren iraupena): Gutxienez: 7 egun/ Gehienez: 17 egun. <u>Oinarria:</u> -<i>Social Cognitive Theory (SCT)</i></p>	<p>Jakintza eta jarrera: Nutrizio- jakintza + autoeraginkortasuna <u>NEURKETA:</u> <i>National School-Aged Adolescent Health Survey+ Questionário de Frequência alimentar (QFA)-ean oinarritutako galdetegia.</i> <u>EMAITZAK:</u> Nutrizio-jakintza orokorra = KT_{pre} (4.3±0.3) vs KT_{post} (4.2±0.6): p>0.05 = IT_{pre} (4.2±0.4) vs IT_{post} (4.2±0.5): p>0.05 = KT_{post} (4.2±0.6) vs IT_{post} (4.2±0.5): p>0.05 ↑ FV-en inguruko jakintza (post): p=0.033 KT_{pre} (4.2±0.8) vs KT_{post} (4.2±0.9)* IT_{pre} (4±1.1) vs IT_{post} (4.2±0.9)* (+0.2 pt) KT_{post} (4.2±0.9) vs IT_{post} (4.2±0.9)* ↑ Gatz-kontsumoa murrizteko intentzioa (post): p=0.032 KT_{pre} (3.4±1.3) vs KT_{post} (3.3±1.2)* IT_{pre} (3±1.2) vs IT_{post} (3.3±1.2)* (+0.3 pt) KT_{post} (3.3±1.2) vs IT_{post} (3.3±1.2)* ↑ Bazkari osasuntsuak prestatzeko intentzioa (post): p=0.031 KT_{pre} (3.3±1.2) vs KT_{post} (3.2±1.2)* IT_{pre} (3.2±1.2) vs IT_{post} (3.4±1.1)* (+0.2 pt) KT_{post} (3.2±1.2) vs IT_{post} (3.4±1.1)* (+0.2 pt) Autoeraginkortasuna = KT_{pre} (3.4±0.7) vs KT_{post} (3.4±0.8): p>0.05 = IT_{pre} (3.2±0.7) vs IT_{post} (3.4±0.5): p>0.05 = KT_{post} (3.4±0.8) vs IT_{post} (3.4±0.5): p>0.05</p>
--	--	----------------------------------	--	--

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

				<p>Jokabidea: Nutrizio-jokabide ez-osasuntsuak</p> <p>↓ Jatea TV ikusten edo ikasten egunero (post): p=0.042 KT_{pre} (%36.1) vs KT_{post} (%35.6)* IT_{pre} (%53.8) vs IT_{post} (%41.9)* (-%11.9) KT_{post} (%35.6) vs IT_{post} (%41.9)* (+%6.3)</p> <p>↑ “Fast food” jateetxeetan inoiz jatea astero (post): p=0.010: KT_{pre} (%32.7) vs KT_{post} (%28.7)* IT_{pre} (%25.6) vs IT_{post} (%35.1)* (+%9.8) KT_{post} (%28.9) vs IT_{post} (%35.1)* (+%6.2)</p>
Food environment intervention improves food knowledge, wellbeing and dietary habits in primary school children: Project Daire, a randomised-controlled, factorial design cluster trial.				
Brennan SF et al. (2021) Erresuma Batua	Osagai anitzeko bi interbentzioen bidez lehen hezkuntzako umeen elikagaien inguruko jakintza, dieta-ohiturak, bizi-kalitatea eta ongizatea hobetzea.	Ausazko entsegu klinikoa	<p>IT: “Nourish” interbentzioa: -8 eskola (%50.2 mutilak, %49.8 neskek), maila-ekonomiko baxukoak. -6-7 urteko: 320 ikasle -10-11 urteko: 272 ikasle KT: “No Nourish” (interbentziorik ez): -7 eskola (%50.5 mutilak, % 49.5 neskek) -6-7 urteko: 230 ikasle -10-11 urteko: 237 ikasle IT: “Engage” interbentzioa: -7 eskola (%47.6 mutilak, %52.4 neskek) -6-7 urteko: 277 ikasle -10-11 urteko: 254 ikasle KT: “No Engage” (interbentziorik ez): -8 eskola (%53 mutilak, %47 neskek) -6-7 urteko: 273 ikasle -10-11 urteko: 255 ikasle</p> <p>INTERBENTZIOA: Iraupena: 6 hilabete “Nourish” interbentzioa:</p>	<p>Jokabidea: Dieta-ohiturak NEURKETA: Food Frequency Questionnaire (FFQ). EMAITZAK: “Nourish” vs “No Nourish”: 6-7 urtekoak: = Fruta kontsumitzaileak IT_{post} (%97.4) vs KT_{post} (%94.2): p>0.05 ↑ Barazki kontsumitzaileak IT_{post} (%86) vs KT_{post} (%71.4): p=0.000 (OR 2.42) = Gozoki/txokolate kontsumitzaileak IT_{post} (%94.3) vs KT_{post} (%91.2): p>0.05 = Freskagarri kontsumitzaileak IT_{post} (%81.9) vs KT_{post} (%83.8): p>0.05 10-11 urtekoak: Fruta kontsumitzaileak ↑ Sagar-kontsumoa IT_{post} (%87.3) vs KT_{post} (%85.1): p=0.008 (OR 1.27) = Gainerako frutak: p>0.05 = Barazki kontsumitzaileak IT_{post} (%81.4) vs KT_{post} (%79): p>0.05 ↑ Txokolate kontsumitzaileak</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

			<p>Elikagai osasuntsuak eskaini + jantoki-ingurunean hobekuntzak eta elikagai osasuntsuen sustapena+ elikagai ekitaldiak+ hezkuntza- materiala+ irakasle-lankidetzak eskolako elikagai-politika egokiak bermatzeko.</p> <p>“Engage” interbentzioa: 3 arlo: 1. “<i>Food Futures</i>”: 8 hezkuntza-sesio (1h) 2. “<i>Farm to work</i>”: 6 hezkuntza-sesio (1h) + bisitak 3. “<i>Pleasure on a Plate</i>”: 6 hezkuntza-sesio (1h)</p> <p><u>Oinarria:</u> -HPS (<i>Health Promoting Schools</i>) framework.</p>	<p>IT_{post} (%69.4) vs KT_{post} (%42.9): p=0.000 (OR 3.19) ↑ Freskagarri kontsumitzaileak IT_{post} (%32.5) vs KT_{post} (%19.7): p=0.001 (OR 1.96)</p> <p><i>“Engage” vs “No Engage”</i> <u>6-7 urtekoak:</u> = Fruta kontsumitzaileak IT_{post} (%96.3) vs KT_{post} (%95.4): p>0.05 = Barazki kontsumitzaileak IT_{post} (%80.8) vs KT_{post} (%77.1): p>0.05 = Gozoki/txokolate kontsumitzaileak IT_{post} (%91.4) vs KT_{post} (%94.7): p>0.05 = Freskagarri kontsumitzaileak IT_{post} (%82.4) vs KT_{post} (%83.3): p>0.05</p> <p><u>10-11 urtekoak:</u> Fruta kontsumitzaileak ↓ Sagar-kontsumoa IT_{post} (%83.5) vs KT_{post} (%89.5): p=0.000 (OR 0.58) = Gainerako frutak: p>0.05 = Barazki kontsumitzaileak IT_{post} (%79.4) vs KT_{post} (%81.1): p>0.05 = Gozoki/txokolate kontsumitzaileak IT_{post} (%53.6) vs KT_{post} (%58.9): p>0.05 = Freskagarri kontsumitzaileak IT_{post} (%26.9) vs KT_{post} (%25): p>0.05</p> <p><u>Jakintza: Nutrizio-jakintza</u> <u>NEURKETA:</u> <i>Agri-Food Knowledge</i> galdetegia. <u>EMAITZAK:</u> Orokorrean aldaketa esanguratsurik ez, baina bai: <u>6-7 urtekoak:</u> <i>“Nourish” vs “No Nourish”</i> Produktuen etiketen ulermena KT_{pre} (0.20±0.42) vs KT_{post} (0.33±0.58)* IT_{pre} (0.17±0.42) vs IT_{post} (0.46±0.62)*</p>
--	--	--	---	--

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

				<p>↑ IT_{post} (0.46±0.64) vs KT_{post} (0.33±0.58): p=0.006 (adj. MD 0.15, Cohen-en D: 0.21)</p> <p><u>10-11 urtekoak:</u> “Nourish” vs “No Nourish” Barazkien jakintza KT_{pre} (0.20±0.42) vs KT_{post} (0.33±0.58)* IT_{pre} (0.17±0.42) vs IT_{post} (0.46±0.62)* ↑ IT_{post} (1.38±1.10) vs KT_{post} (1.13±0.96): p=0.04 (adj. MD 0.29, Cohen-en D: 0.24)</p> <p><u>“Engage” vs “No Engage”</u> Produktuen etiketen ulermena KT_{pre} (1.85±1.22) vs KT_{post} (2.22±1.31)* IT_{pre} (2.32±1.23) vs IT_{post} (3.14±1.21)* ↑ IT_{post} (3.14±1.21) vs KT_{post} (2.22±1.31): p<0.01 (adj. MD 0.7, Cohen-en D: 0.7)</p> <p><u>Jarrera: Nutrizio-jarrera</u> NEURKETA: <i>Food Identification and Food Neophilia+ Perceived Cooking Competence</i> galdetegiak. EMAITZAK: “Nourish” vs “No Nourish” <u>6-7 urtekoak:</u> Elikagai berriak dastatzeko gura KT_{pre} (3.02±1.49) vs KT_{post} (3.10±1.41)* IT_{pre} (3.08±1.37) vs IT_{post} (3.42±1.33)* ↑ IT_{post} (3.42±1.33) vs KT_{post} (3.10±1.41): p=0.03 (adj. MD 0.27, Cohen-en D: 0.23)</p> <p><u>10-11 urtekoak:</u> Sukaldatzeko gaitasun-pertzepzioa KT_{pre} (25.78±15.10) vs KT_{post} (24.08±15.6)* IT_{pre} (25.29±15.29) vs IT_{post} (26.82±15.21)* ↑ IT_{post} (26.82±12.21) vs KT_{post} (24.08±15.60): p=0.02 (adj. MD 3.21, Cohen-en D: 0.1)</p>
--	--	--	--	---

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

				"Engage" vs "No Engage"-en aldaketa esanguratsurik ez.
The Effects of a Multi-Component School-Based Nutrition Education Intervention on Children's Determinants of Fruit and Vegetable Intake.				
Hahnratsh MTH et al. (2022) Herbehereak	Nutrizio-hezkuntza interbentzioa jaso dutenen eta jaso ez dutenen ikasleen arteko konparaketa egitea epe-motzeko eta epe-luzeko fruta eta barazkien inguruko jakintzan, lehenetasunetan, jarreran, dieta-ohituretan eta fruta eta barazkiak kontsumitzeko intentzioan.	Entsegu kuasi-esperimentalak	8-10 urteko ikasleak. 11 eskola. N: 192 ikasle. Homogeneoak $p > 0.05$ (adinean $p = 0.000$ eta FV intentzioan $p < 0.001$ izan ezik). KT: 7 eskola. 132 ikasle (%41.7 mutilak, %58.3 neskek). Interbentziorik ez. IT: 4 eskola. 60 ikasle (%41.4 mutilak, %58.6 neskek). <u>INTERBENTZIOA:</u> Iraupena: 3 aste . "Learning Streets" → 9 fruta/barazki produktuen arabera banatutako programa. Fruta/barazki (FV) bakoitza "learning street" edo arlo bat da, 3 asteko iraupeneko. "Learning street" bakoitzean: FV espezifikoaren heziketa+ dastaketa+ baserri-bisita eta praktika+ plater prestaketa eta dastaketa. <u>Oinarria:</u> -Social Cognitive Theory (SCT) -Self-Determination Theory (SDT)	Jakintza: Nutrizio-jakintza NEURKETA: 6 galdera itxi (zuzen 1/ oker 0) EMAITZAK (pre/ post 0 hilabete/ post 3 hilabete) (0-6 pt): $KT_{pre} (3.2 \pm 1.21)$ vs $KT_{0H} (3.5 \pm 1.33)$ vs $KT_{3H} (3.6 \pm 1.24)$ * $IT_{pre} (3 \pm 1.58)$ vs $IT_{0H} (4.1 \pm 1.09)$ vs $IT_{3H} (3.7 \pm 1.31)$ * ↑ $KT_{0H} (3.5 \pm 1.33)$ vs $IT_{0H} (4.1 \pm 1.09)$: $p = 0.001$ (ES 0.6) = $KT_{3H} (3.6 \pm 1.24)$ vs $IT_{3H} (3.7 \pm 1.31)$: $p > 0.05$ Jarrera: FV dastamen lehenetasunak NEURKETA: 3 galdera itxi (1-ez zait gustatzen /5-asko gustatzen zait) EMAITZAK (1-5 pt): $KT_{pre} (3.5 \pm 1.19)$ vs $KT_{0H} (3.4 \pm 1.18)$ vs $KT_{3H} (3.4 \pm 1.21)$ * $IT_{pre} (3.6 \pm 1.10)$ vs $IT_{0H} (3.8 \pm 1.08)$ vs $IT_{3H} (3.7 \pm 1.06)$ * ↑ $KT_{0H} (3.4 \pm 1.18)$ vs $IT_{0H} (3.8 \pm 1.08)$: $p = 0.002$ (ES 0.52) = $KT_{3H} (3.4 \pm 1.21)$ vs $IT_{3H} (3.7 \pm 1.06)$: $p > 0.05$ Jarrera: FV duen plater bat sukaldatzeko intentzioa NEURKETA: 2 galdera itxi (1-ez dut nahi/ 5-bai, nahi dut) EMAITZAK (1-5 pt): $KT_{pre} (3.1 \pm 1.27)$ vs $KT_{0H} (3.2 \pm 1.25)$ vs $KT_{3H} (3.3 \pm 1.44)$ * $IT_{pre} (3.9 \pm 1.08)$ vs $IT_{0H} (4.1 \pm 0.91)$ vs $IT_{3H} (3.8 \pm 1.28)$ * = $KT_{0H} (3.2 \pm 1.25)$ vs $IT_{0H} (4.1 \pm 0.91)$: $p > 0.05$ = $KT_{3H} (3.3 \pm 1.44)$ vs $IT_{3H} (3.8 \pm 1.28)$: $p > 0.05$ Jarrera: FV-ekiko eta elikagai osasuntsuekiko jarrera NEURKETA: 2 galdera itxi (1- jarrera negatiboa/ 5- jarrera positiboa) EMAITZAK: Jarrera FV-ekiko (1-5 pt) $KT_{pre} (2.6 \pm 0.9)$ vs $KT_{0H} (2.3 \pm 0.89)$ vs $KT_{3H} (2.4 \pm 0.93)$ *

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

				<p>IT_{pre} (2.7±0.93) vs IT_{0H} (2.8±0.97) vs IT_{3H} (2.6±0.96) *</p> <p>↑ KT_{0H} (2.3±0.89) vs IT_{0H} (2.8±0.97): p=0.004 (ES 0.48)</p> <p>= KT_{3H} (2.4±0.93) vs IT_{3H} (2.6±0.96): p>0.05</p> <p>Jarrera elikagai osasuntsuekiko (1-5 pt)</p> <p>KT_{pre} (3.1±0.89) vs KT_{0H} (2.8±0.97) vs KT_{3H} (2.8±0.89)*</p> <p>IT_{pre} (3±0.91) vs IT_{0H} (3±0.93) vs IT_{3H} (2.9±1.05)*</p> <p>↑ KT_{0H} (2.8±0.97) vs IT_{0H} (3±0.93): p=0.01 (ES 0.39)</p> <p>= KT_{3H} (2.9±0.89) vs IT_{3H} (2.9±1.05): p>0.05</p>
The effects of a nutrition education curriculum on improving young children's fruit and vegetable preferences and nutrition and health knowledge.				
Schmitt SA et al. (2018) AEB	6 asteko iraupeneko nutrizio-hezkuntza programa bat eskolako kurrikulumean barneratzea eta ikasleen nutrizio-jarrerak eta jakintza ebaluatzea.	Ausazko entsegu kliniko	<p>8 urteko ikasleak.</p> <p>N: 131 ikasle.3 eskola.</p> <p>KT: 82 ikasle, 5 klase (%44.9 mutilak, %55.1 neskek). Interbentziarik ez.</p> <p>IT: 49 ikasle, 5 klase (%46.34 mutilak, %51.22 neskek)</p> <p>INTERBENTZIOA:</p> <p>Iraupena: 6 aste (2 sesio astero, 15-20 min): nutrizioaren inguruko osasun-hezkuntza orokorra+ ariketa bisualak (plater osasuntsuaren irudia bete)+ liburu didaktiko baten irakurketa+ koloreen araberrako FV-en inguruko osasun-hezkuntza+ ikasleek proiektu bat egin+ aurkeztu.</p> <p>Oinarria</p> <p>-Social Cognitive Theory (SCT)</p>	<p>Jakintza: Nutrizio- eta osasun-jakintza</p> <p>NEURKETA: 15 galdera itxi (zuzen 1 / oker 0).</p> <p>EMAITZAK (0-15 pt):</p> <p>KT_{pre} (6.24±1.33) vs KT_{post} (7.21±2.66)*</p> <p>IT_{pre} (6.71±2.15) vs IT_{post} (10.6±3.04)*</p> <p>↑ KT_{post} (7.21±2.66) vs IT_{post} (10.6±3.04): p<0.001 (+3.39 pt, Cohen-en D: 1.1)</p> <p>Jarrera: FV-ekiko lehentasunak</p> <p>NEURKETA: 41 FV-en irudiak (2-gustatzen zait/1-ez zait gustatzen/0- ez dut dastatu inoiz)</p> <p>EMAITZAK (0-82 pt):</p> <p>KT_{pre} (40.06±14.61) vs KT_{post} (43.08±15.39)*</p> <p>IT_{pre} (38.96±12.34) vs IT_{post} (47.57±12.71)*</p> <p>= KT_{post} (43.08±15.39) vs IT_{post} (47.57±12.71): p>0.05</p> <p>Aldagaiak kontrolatu eta gero, emaitzak:</p> <p>↑ Nutrizio-jakintza: KT_{post} VS IT_{post}: p=0.001</p> <p>↑ FV-ekiko lehentasuna: KT_{post} VS IT_{post}: p=0.003</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

Evaluation of a Pilot School-Based Physical Activity Clustered Randomised Controlled Trial-Active Schools: Skelmersdale.				
Taylor SL et al. (2018) Erresuma Batua	Jarduera fisikoaren inguruko interbentzioaren inpaktua ebaluatzea umeen MVPA, ST eta beste osasun-indikatzaileei dagokienez.	Ausazko entsegu klinikoa	9-10 urteko ikasleak. 7 eskola. N: 232 ikasle. KT : 115 ikasle. Interbentziorik ez. IT : 117 ikasle. <u>INTERBENTZIOA</u> : Iraupena: 8 aste . "Active Schools: Skelmersdale" interbentzioa. 8 jarduera: atsedean aktiboak (x1/egunero, 5 min)+ "txirrina entzutean mugitzea" (x3/egunero, 1-2 min)+ JF-ko bideoak ikustea+ aplikatzea (x2/astero, 10 min)+ egunero 1,5km baino gehiago ibiltzea+ patioan jarduera fisiko desafio-txartelak (5 min/joko bakoitzeko)+ osasunaren inguruko boletin informatiboak etxeetara astero+ etxeko-lan aktiboak (gurasoen laguntzaz) egunero+ heziketa fisikoko irakasleei formakuntza. <u>Oinarria</u> : -Socio Ecological Model (SEM) -The Youth Physical Activity Promotion Model (YPAPM). -Theory of Expanded, Extended and Enhanced Opportunities (TEO)	Jokabidea: Jarduera fisiko-maila + denbora sedentarioa <u>NEURKETA</u> : Actigraph accelerometer (GT9X) dispositiboa. <u>EMAITZAK</u> (min/egunero): ↓ Eskolako ST KT _{post} vs IT _{post} : p=0.04 (-9.0 min) = Eguneroko ST KT _{post} vs IT _{post} : p>0.05 (-2.7 min) = Eskolako LPA KT _{post} vs IT _{post} : p>0.05 (+3.5 min) = Eskolako MVPA KT _{post} vs IT _{post} : p>0.05 (+1.5 min) = Astean zeharreko LPA KT _{post} vs IT _{post} : p>0.05 (-8.8 min) = Astean zeharreko MVPA KT _{post} vs IT _{post} : p>0.05 (-4.1 min) = MVPA 30 min/eskolan egiteko gomendioa KT _{post} vs IT _{post} : p>0.05
Intervention Effects of the Health Promotion Programme "Join the Healthy Boat" on Objectively Assessed Sedentary Time in Primary School Children in Germany.				
Kobel S et al. (2020) Alemania	Lehen hezkuntzako umeetan jarduera fisikoan zentratutako osasun-programa baten bidez ikasleen pantailen	Ausazko entsegu klinikoa	5-8 urteko ikasleak. N : 231 ikasle (BB adina, 7± 0.6 urte, %46 mutilak, %54 neskak). Homogeneoak, p>0.05 (migrazio-ingurunean izan ezik p<0.05).	Jokabidea: Denbora sedentarioa <u>NEURKETA</u> : Actiheart dispositiboa. <u>EMAITZAK</u> (min): Eguneroko ST KT _{pre} (219±87) vs KT _{post} (254±99)*

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

	erabilera eta sedentarismo-denbora murriztea.		<p>KT: 133 ikasle. Interbentziarik ez. IT: 98 ikasle. INTERBENTZIOA: Iraupena: Ikasturte bat (9 hilabete) Interbentzioa: 20 saio. Jarduerak: ariketa fisikoaren eta sedentarismoaren inguruko osasun-hezkuntza+ jarduera fisikoaren promoziozko eta denbora sedentarioa murrizteko jarduerak erakustea+ ariketa fisikoak barneratzea eskola-egutegian+ etxeetara boletin informatiboak + etxerako lan aktiboak (gurasoekin egiteko)</p> <p><u>Qinarria:</u> -Social Cognitive Theory (SCT) -Social Ecological Model (SEM)</p>	<p>IT_{pre} (205±91) vs IT_{post} (262±115)* = KT_{post} (254±99) vs IT_{post} (262±115): p>0.05</p> <p>Jokabidea: Pantailen erabilera NEURKETA: 7 kategoria (<i>bai/ez</i>) (<i>gurasoei galdetegia</i>)</p> <p>EMAITZAK (% >1h/egunero): Eguneroko pantailaren erabilera KT_{pre} (%33.3) vs KT_{post} (%41.2)* IT_{pre} (%27.4) vs IT_{post} (%27.5)* = KT_{post} (%41.2) vs IT_{post} (%27.5): p>0.05 (-%13.7)</p>
Importance of Self-Efficacy in Eating Behavior and Physical Activity Change of Overweight and Non-Overweight Adolescent Girls Participating in Healthy Me: A Lifestyle Intervention with Mobile Technology.				
Dzielska A et al. (2020) Polonia	Bizimodu osasuntsuen inguruko hezkuntza programa jaso duten ikasleetan dieta-ohituretan eta jarduera fisikoan emandako efektuak aztertzea.	Ausazko entsegu klinikoa	<p>15 urteko ikasleak, DBH-ko 48 eskola. N: 1111 ikasle (neskak, gainpisua dutenak zein ez dutenak). Interbentzio nulua (KT): 262 ikasle. Interbentzio totala (IT1): 597 ikasle. Interbentzio partziala (IT2): 252 ikasle.</p> <p>INTERBENTZIOAK: Iraupena: 12 hilabete IT1: monitorizazioa+ mugikor aplikazioa (monitorizazioaren feedback-a+ mezu laburrak+ artikulua+ jarduerak) + osasun-hezkuntza tailerrak+ interbentzioaren promoziorako tailerrak+ sare-sozialetan promozio kanpaina.</p>	<p>Jokabidea: Nutrizio-ohiturak + jarduera fisiko-maila NEURKETA: Health Behavior Index (HBI) (6 indikatzaile nutrizional eta 1 jarduera fisiko). EMAITZAK (pre/ post 0 hilabete/ post 3 hilabete) (0-21 pt): ↑ KT_{pre} (13.64±3.21) vs KT_{0H} (15.16±4.19) vs KT_{3H} (13.83±3.22): p<0.001 ↑ IT1_{pre} (13.89±3.17) vs IT1_{0H} (14.91±4.07) vs IT1_{3H} (13.93±3.26) : p<0.001 ↑ IT2_{pre} (13.24±3.34) vs IT2_{0H} (13.88±4) vs IT2_{3H} (13.08±3.42) : p=0.001 ↑ IT1_{0H} (14.91±4.07) vs IT2_{0H} (13.88±4) vs KT_{0H} (15.16±4.19): p<0.001 (Cohen-en D: 0.06 (IT1 vs KT); 0.3 (IT2 vs KT))</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

			<p>IT2: monitorizazioa + mugikor aplikazioa (monitorizazioaren feedback-a+ mezu laburrak) + interbentzioaren promoziorako tailerrak+ sare-sozialetan promozio kanpaina.</p> <p>KT: monitorizazioa+ mugikor aplikazioa (monitorizazioaren feedback-a)+ interbentzioaren promoziorako tailerrak+ sare-sozialetan promozio kanpaina.</p> <p><u>Oinarria:</u> -Social Cognitive Theory (SCT)</p>	<p>= IT1_{3H} (13.93±3.26) vs IT2_{3H} (13.08±3.42) vs KT_{3H} (13.83±3.22): p>0.05</p> <p>Jarrera: Autoeraginkortasuna NEURKETA: <i>Personal Competence Scale (KompOs)</i> EMAITZAK: General Self-Efficacy (GSE) = KT_{pre} (33.83±5.1) vs KT_{3H} (34.15±4.9): p>0.05</p> <p>↑ IT1_{pre} (35.04±5.51) vs IT1_{3H} (34.56±5.17): p=0.03</p> <p>↑ IT2_{pre} (34.73±5.04) vs IT2_{3H} (33.93±5.43): p=0.027</p> <p>= IT1_{3H} (34.56±5.17) vs IT2_{3H} (33.93±5.43) vs KT_{3H} (34.15±4.9): p>0.05</p>
Promoting Fitness and Safety in Elementary Students: A Randomized Control Study of the Michigan Model for Health.				
O'Neill JM et al., (2016) AEB	Prebentzio-ikuspegi integrala duen osasun-hezkuntza programa baten eraginkortasuna aztertzea nutrizioarekin, jarduera fisikoarekin eta segurtasunarekin erlazionaturiko ikasleen jakintza-mailan, jarreran eta jokabidean.	Ausazko entsegu klinikoa	<p>Interbentzioa 2 urteetan zehar, lehenengo urtean interbentzioa 4. mailan eta bigarren urtean 5. mailan, ikasle berdinekin (9-11 urteko ikasleak)</p> <p>1.urtean/4.mailan (BB adina 9.56±0.67 urte, %54 mutilak, %46 neskak).</p> <p>N: 52 eskola, 1983 ikasle. Homogeneoak, p>0.05.</p> <p>KT: 27 eskola. Interbentziorik ez. IT: 25 eskola.</p> <p>INTERBENTZIOA: Iraupena: 2 urte. 4.mailan: 25 hezkuntza-sesio (40-50 min): nutrizioa, ariketa fisikoa, ongizate</p>	<p>NEURKETA: 7 item-eko galdetegi itxia.</p> <p>Jokabidea: Nutrizio-jokabideak EMAITZAK (pre/post 0 hilabete/post 6 aste):</p> <p>↑ Nutrizio-jokabide orokorrak (KT post vs IT post): p=0.04</p> <p>1.urtean KT_{pre} (2.94) vs KT_{0H} (2.98) vs KT_{6aste} (3.06)* IT_{pre} (2.9) vs IT_{0H} (2.93) vs IT_{6aste} (2.99)*</p> <p>2.urtean KT_{pre} (2.87) vs KT_{0H} (2.89) vs KT_{6aste} (2.85)* IT_{pre} (2.9) vs IT_{0H} (2.91) vs IT_{6aste} (2.93)*</p> <p>↑ Fruta kontsumoa (KT post vs IT post): p=0.003</p> <p>1.urtean KT_{pre} (2.95) vs KT_{0H} (3.11) vs KT_{6aste} (3.22)* IT_{pre} (2.82) vs IT_{0H} (2.91) vs IT_{6aste} (2.95)*</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

			<p>emozionala, alkohola, tabakoa eta bestelako drogak (iraupena: 12 aste). 5.mailan: 28 hezkuntza-sesio (40-50 min): gai berdinak (iraupena 14 aste). <u>Oinarria:</u> -<i>Health Belief Model (HBM)</i> -<i>Social Learning Theory (SLT)= Social Cognitive Theory (SCT)</i></p>	<p>2.urtean KT_{pre} (2.63) vs KT_{0H} (2.79) vs KT_{6aste} (2.67)* IT_{pre} (2.79) vs IT_{0H} (2.84) vs IT_{6aste} (2.87)* = Barazki kontsumoa (KT post VS IT post): p>0.05 = Freskagarrien kontsumoa (KT pre vs KT post/ IT pre vs IT post): p>0.05 Jokabidea: Jarduera fisikoa <u>EMAITZAK:</u> ↑ Jarduera fisikoarekin loturiko jokabideak (KT post vs IT post): p=0.001 1.urtean ↑ KT_{pre} (0.47) vs KT_{0H} (0.55) vs KT_{6aste} (0.55): p<0.001 ↑ IT_{pre} (0.48) vs IT_{0H} (0.58) vs IT_{6aste} (0.61): p<0.001 2.urtean ↑ KT_{pre} (0.51) vs KT_{0H} (0.58) vs KT_{6aste} (0.58): p<0.001 ↑ IT_{pre} (0.6) vs IT_{0H} (0.68) vs IT_{6aste} (0.66): p<0.001 = Jarduera fisikoarekiko jarrera (KT pre vs KT post/ IT pre vs IT post): p>0.05</p>
The Youth-Physical Activity Towards Health (Y-PATH) intervention: Results of a 24-month cluster randomised controlled trial.				
Belton S et al., (2019) Irlanda	Jarduera fisikoan zentratutako 2 urteko interbentzio programa baten bidez nerabeen MVPA neurtzea.	Ausazko entsegu klinikoa	<p>12-13 urteko nerabeak. 20 eskola (10 KT eta 10 IT) N: 490 ikasle (BB adina 12.78±0.42 urte). Homogeneoak, p >0.05. KT: 248 ikasle, 10 eskola (%52 mutilak, %48 neskek). Interbentziorik ez (eskolako heziketa fisiko ohiko klaseak). IT: 242 ikasle, 10 eskola (%50 mutilak, %50 neskek). INTERBENTZIOA: (Y-PATH interbentzioa): Iraupena: 2 urte.</p>	<p>Jokabidea: Jarduera fisiko-maila <u>NEURKETA:</u> Actigraph (GT1M/GT3X/GT3X+) accelerometer dispositiboa <u>EMAITZAK:</u> (min/egunero) Neurketak 1.urtean eta 2.urtean (post) ↑ MVPA orokorra egunero (KT post vs IT post): p=0.03 (+9.657 min) <u>Neskak:</u> KT_{pre} (48.68) vs KT_{post 1. urtea} (42.33) vs KT_{post 2. urtea} (38.35)* IT_{pre} (53.34) vs IT_{post 1. urtea} (49.44) vs IT_{post 2. urtea} (50.47)*</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

			<p>3 elementu: 1.Heziketa fisikoko irakasle kualifikatuarekin klaseak (6 hezkuntza-sesio kurtso hasieran, 2 urteetan zehar) + material didaktikoa+ ikasleek JF-ko egunerokoa egitea+ JF-a egiteko baliabideak jasotzea.</p> <p>2.Eskolako ingurunea: JF-ko promoziozko 2 tailer irakasleentzat+ “<i>role modelling</i>”-a.</p> <p>3.Gurasoak: sesio informatibo bat+ JF-ko boletin informatiboak jasotzea.</p> <p><u>Oinarria:</u> -<i>Social Ecological Model (SEM)</i> -<i>Self-Determination Theory (SDT)</i></p>	<p>Mutilak: KT_{pre} (61.25) vs KT_{post 1. urtea} (54.99) vs KT_{post 2. urtea} (55.46)* IT_{pre} (56.18) vs IT_{post 1. urtea} (54.45) vs IT_{post 2. urtea} (54.12)*</p>
Evaluation of the Computer-Based Intervention Program Stayingfit Brazil to Promote Healthy Eating Habits: The Results from a School Cluster-Randomized Controlled Trial.				
<p>Brito Beck Da Silva K et al. (2019) Brasil</p>	<p><i>StayingFit</i> aplikazio informatikoaren bidez egindako osasun-hezkuntza interbentzioaren efektuak aztertzea ikasleen nutrizio-ohituretan eta neurri antropometrikoetan.</p>	<p>Ausazko entsegu klinikoa</p>	<p>N: 895 ikasle, DBH-ko 1.-3.mailak. 12 eskola (BB adina 14.5±1.42 urte, %51.6 mutilak, %48.4 neskak). Homogeneoak p>0.05 (sedentarismo-mailan p=0.002, pisuan p=0.043 eta freskagarri-kontsumoan p=0.009 izan ezik). KT: 467 ikasle, 8 eskola. Interbentziorik ez. IT: 428 ikasle, 4 eskola. INTERBENTZIOA: Iraupena: 12 hilabete. <i>StayingFit</i> aplikazioaren bidez: 16 sesio ikasleei, x1/astero, 30 min (material teorikoa+ gaiaren inguruko galderak+ sesioaren feedback-a+ elikagaien kontsumo eta jarduera fisiko erregistroa+ gidetako gomendioak+ jateko asetahun-eskala+ helburu espezifikoko zehaztea+ eztabaidarako foro bat)</p>	<p>Jokabidea: Nutrizio-ohiturak NEURKETA: 13 item-galdera elikagaien kontsumo-frekuentzia ebaluatzeko azken 7 egunetan zehar (<i>5-7 egun kontsumo erregularra/ 0-4 egun kontsumo ez oso erregularra</i>)</p> <p>EMAITZAK: (% >5 egun astean) Elikagai osasuntsuen kontsumoa Fruta kontsumoa = KT_{pre} (%18.63) vs KT_{post} (%20): p>0.05 (MD 1.37) = IT_{pre} (%19.16) vs IT_{post} (%17.13): p>0.05 (MD -2.03) = KT_{post} (%20) vs IT_{post} (%17.13): p>0.05</p> <p>Barazki kontsumoa = KT_{pre} (%17.56) vs KT_{post} (%21.97): p>0.05 (MD 4.41) = IT_{pre} (%15.19) vs IT_{post} (%16.72): p>0.05 (MD 1.53) = KT_{post} (%21.97) vs IT_{post} (%16.72): p>0.05</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

			<p>Gurasoei: programako sesioen informazio boletinak.</p> <p>Irakasleei: Programaren inguruko galderak egiteko baliabidea.</p> <p><u>Oinarria:</u> -Cognitive-Behavioral Therapy (CBT)</p>	<p>Elikagai ez osasuntsuen kontsumoa Snacks = KT_{pre} (%10.71) vs KT_{post} (%10.29): $p>0.05$ (MD -0.42) = IT_{pre} (%13.79) vs IT_{post} (%9.79): $p>0.05$ (MD -4.0) = KT_{post} (%10.29) vs IT_{post} (%9.79): $p>0.05$</p> <p>Freskagarriak ↓ KT_{pre} (%25.48) vs KT_{post} (%18.21): $p<0.05$ (MD -7.27) ↓ IT_{pre} (%33.41) vs IT_{post} (%25.09): $p<0.05$ (MD -8.32) ↑ KT_{post} (%18.21) vs IT_{post} (%25.09): $p=0.041$ (+%6.88)</p> <p>Azukredun freskagarriak kontsumitzeko probabilitatea (KT_{post} vs IT_{post}): OR 0.65</p>
Physical Activity Levels of Chilean Children in a National School Intervention Programme. A Quasi-Experimental Study.				
Rodríguez-Rodríguez F et al, (2020) Txile	Jarduera fisikoaren inguruko interbentzio-programa jaso duten ikasleen eta jaso ez dutenen arteko konparaketa egitea jarduera fisiko-mailari eta MVPA-ren inguruko gomendioei dagokienez.	Entsegu kuasi-esperimentalak	<p>N: 154 ikasle (6-12 urtekoak, BB adina 9.6 ± 1.8 urte). Homogeneoak, $p>0.05$ (gerriko zirkunferentzian izan ezik, $p=0.011$).</p> <p>KT: 84 ikasle (8-12 urte, 49 mutil eta 35 neska). Interbentziorik ez (eskolako heziketa fisikoko ohiko klaseak).</p> <p>IT: 70 ikasle (6-12 urte, 51 mutil eta 19 neska).</p> <p>INTERBENTZIOA: Iraupena: 8 hilabete. 25 ikasle interbentzio-talde bakoitzean. Eskolako heziketa fisikoko ohiko klaseak+ Hezkuntza-sesioak 2-3 aldiz /astero, 90 min sesio bakoitza. Sesioetan landutako elementuak: lokomoziorako, orekarako eta manipulaziorako mugimendu-trebetasunak + oinarrizko gaitasun fisikoak+ kirol-diziplina</p>	<p>Jokabidea: jarduera fisiko-maila eskola egunean zehar <u>NEURKETA:</u> <i>Actigraph wGT3XBT(=GT3X)</i> dispositiboa.</p> <p><u>EMAITZAK (min/egunero):</u> Eskolako ST = KT_{post} (257.2 ± 43.9) vs IT_{post} (257.4 ± 40.8): $p>0.05$ Eskolako LPA = KT_{post} (167.4 ± 31.9) vs IT_{post} (157.2 ± 32.4): $p>0.05$ Eskolako MPVA = KT_{post} (55.3 ± 20.9) vs IT_{post} (58.9 ± 28.1): $p>0.05$</p> <p>1. Patioan: ↑ ST: KT_{post} (7.3 ± 4.6) vs IT_{post} (9 ± 2.7): $p=0.01$ (+1.7 min) ↓ MPVA: KT_{post} (2.7 ± 2.8) vs IT_{post} (1.3 ± 1.4): $p<0.001$ (-1.4 min)</p> <p>2. Patioan: = ST: KT_{post} (5 ± 4) vs IT_{post} (6.3 ± 3.4): $p>0.05$ = MPVA: KT_{post} (3.9 ± 2.9) vs IT_{post} (3 ± 2.9): $p>0.05$</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

			<p>baten oinarri teknikoak+ bizitarako oinarritzko gaitasunen garapena (gaitasun sozialak, nutrizio osasuntsua, bizitza aktiboa)+ bizitza osasuntsuaren inguruko gomendioak.</p> <p><u>Oinarria:</u> -Estrategia biopsikosoziala.</p>	<p>Heziketa fisikoko klasean: ↓ ST: KT_{post} (42.9±12.5) vs IT_{post} (37±19.9): p<0.05 (-5.9 min, Cohen-en D: 0.3) ↑ MPVA: KT_{post} (14.2±7.2) vs IT_{post} (20.9±15.4): p<0.001 (+6.7 min, Cohen-en D: 0.5)</p> <p>MVPA-ren gomendioak betetzea (>/=60 min/egunero) ↑ KT_{post} (%22.7) vs IT_{post} (%50): p<0.05 (+%27.3)</p>
The CHIRPY DRAGON intervention in preventing obesity in Chinese primary- school-aged children: A cluster-randomised controlled trial.				
Li B et al. (2019) Txina	Obesitatea prebenitzeko osasun-hezkuntza programa baten bidez ikasleen GMI-a eta osasunarekin erlasionaturiko jokabide-aldaketak aztertzea.	Ausazko entsegu klinikoak	<p>6-7 urteko ikasleak. N: 1641 ikasle, 40 eskolakoak. Taldea homogenea.</p> <p>KT: 809 ikasle, 20 eskola (BB adina 6.14 urte, %53.3 mutilak, %46.8 neskak). Interbentziarik ez.</p> <p>IT: 832 ikasle, 20 eskola (BB adina 6.15 urte, %55.6 mutilak, %53.3 neskak).</p> <p><u>INTERBENTZIOA:</u> Iraupena: 12 hilabete. Bai umeei, gurasoei eta irakasleei zuzenduta.</p> <p>-10 sesio, jarduerak: osasun-hezkuntza (jarduera fisikoa, elikadura ohitura osasuntsuak)+ panfleto informatiboak+ jarduera interaktiboak+ galdetegiak. -Ikasleek osasun-jokabide helburu espezifikoa zehaztea+ norbere jardueren monitorizazioa (jarraia). -Jantokiko elikagaien hobekuntza. -Etxeko-lan aktiboak (gurasoekin). -Eztabaidak.</p>	<p><u>Jokabidea: Dieta-ohiturak</u> <u>NEURKETA:</u> <i>Short Food Frequency Questionnaire (SFFQ).</i> <u>EMAITZAK:</u> Eguneroko FV-en kontsumoa (% , >5 portzio) KT_{pre} (%8.9) vs KT_{post} (%9.5)* IT_{pre} (%10.4) vs IT_{post} (%17.9)* ↑ KT_{post} (%9.5) vs IT_{post} (%17.9): p<0.001 (OR 2.12)</p> <p>Asteko elikagai ez-osasuntsuen eta azukredun freskagarrien kontsumoa KT_{pre} (3) vs KT_{post} (2.5)* IT_{pre} (3) vs IT_{post} (1)* ↓ KT_{post} (2.5) vs IT_{post} (1): p=0.006 (OR -0.76)</p> <p><u>Jokabidea: Jarduera fisiko-maila</u> <u>NEURKETA:</u> <i>Leisure-Time Exercise Questionnaire + GENEActiv Original dispositiboa + Bai/Ez galderak.</i> <u>EMAITZAK:</u> MVPA dispositiboarekin neurtuta (min/egunero) KT_{pre} (67.9±29.1) vs KT_{post} (62.65±27.54)* IT_{pre} (64.7±30.8) vs IT_{post} (63.98±32.52)* = KT_{post} (62.65±27.54) vs IT_{post} (63.98±32.52): p>0.05</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

			<p>-Eskolak helburuak, autoebaluazioa, feedback-a... egitea hilero.</p> <p><u>Oinarria:</u> -United Kingdom Medical Research Council (MRC) framework for complex interventions.</p>	<p>MVPA gurasoei galdetegia (min/egunero) KT_{pre} (115.7) vs KT_{post} (126.43)* IT_{pre} (120) vs IT_{post} (132.86)* = KT_{post} (126.43) vs IT_{post} (132.86): p>0.05</p> <p>MVPA-ren gomendioak betetzea dispositiboarekin neurtuta (>=60 min/egunero) KT_{pre} (%56.1) vs KT_{post} (%47.8)* IT_{pre} (%50.3) vs IT_{post} (%47.2)* = KT_{post} (%47.8) vs IT_{post} (%47.2): p>0.05</p> <p>MVPA-ren gomendioak betetzea gurasoei galdetegia (>=60 min/egunero) KT_{pre} (%83.1) vs KT_{post} (%91.5)* IT_{pre} (%84.9) vs IT_{post} (%91.8)* = KT_{post} (%91.5) vs IT_{post} (%91.8): p>0.05</p> <p>Jarduera fisiko aktiboak egitea gutxienez astean behin (%) KT_{pre} (%61.6) vs KT_{post} (%74.6)* IT_{pre} (%62.8) vs IT_{post} (%82.1)* ↑ KT_{post} (%74.6) vs IT_{post} (%82.1): p=0.009 (OR 1.47)</p> <p>Jokabidea: Jokabide sedentarioak <u>NEURKETA:</u> Leisure-Time Exercise Questionnaire + GENEActiv Original accelerometer dispositiboa + Bai/Ez galderak. <u>EMAITZAK:</u> Astean zehar pantailen erabilera sedentarioa (%) = KT_{post} (%61.6) vs IT_{post} (%61.5): p>0.05</p> <p>Asteburuan zehar pantailen erabilera sedentarioa (%) ↓ KT_{post} (%84) vs IT_{post} (%78.7): p=0.001 (OR 0.6)</p> <p>ST dispositiboarekin neurtuta (min/egunero) KT_{pre} (442.8±87) vs KT_{post} (468.64±93.01)*</p>
--	--	--	---	---

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

				<p>IT_{pre} (440±90.1) vs IT_{post} (461.97±98.28)* = KT_{post} (468.64±93.01) vs IT_{post} (461.97±98.28): p>0.05</p> <p>ST gurasoei galdetegia (min/egunero) KT_{pre} (202.2±146.7) vs KT_{post} (217.61±132.87)* IT_{pre} (199.4±145.7) vs IT_{post} (202.74±125.23)* = KT_{post} (217.61±132.87) vs IT_{post} (202.74±125.23): p>0.05</p>
Skills-Based Education for Promoting Healthy Diet Among Female Adolescents: A Randomized Controlled Trial Study.				
<p>Simbar M et al. (2020) Iran</p>	<p>Gaitasunetan oinarritutako nutrizio osasuntsuaren inguruko hezkuntza-programa baten eraginkortasuna aztertzea eskola bateko nesken jakintza, jarrera eta jokabideari dagokienez.</p>	<p>Ausazko entsegu klinikoa</p>	<p>12-14 urteko ikasleak. N: 80 ikasle (neskak), 2 eskolakoak. Homogeneoak, p>0.05.</p> <p>KT: 40 ikasle, 2 klase (20 ikasle bakoitza). Interbentzioa: 2h-ko hezkuntza-sesio bat. Teorian oinarritutako hezkuntza: klase teorikoa + panfleto informatiboak.</p> <p>IT: 40 ikasle, 2 klase (20 ikasle bakoitza). Interbentzioa: 2h-ko hezkuntza-sesio bat. Gaitasunetan oinarritutako osasun-hezkuntza: “role playing”-a + “talde eztabaidak” + “arazoei aurre egitea”. Landutako gaiak: gaitasun sozialen garapena familiari eta lagunei nutrizio-osasuntsu bat eramatea bultzatzeko, elikagai osasuntsuak aukeratzeko erramintak, lagunei “ezetz” elikagai ez-osasuntsuei esateko gaitasunaren garapena, estresaren maneia jateko gura kontrolatzeko, etb.</p> <p><u>Oinarria:</u> -<i>Psychosocial Theory of Changing Behavior.</i></p>	<p>Nutrizio-jakintza, jarrera eta jokabidea: NEURKETA: KAP (<i>Knowledge, Attitudes and Practices questionnaire</i>). 23 galdera itxi, 7 galdera jakintzan (zuzen 1 /oker 0), 8 galdera jarreran (0-ez nago batere ados/ 4- guztiz ados) eta 8 galdera jokabidean (0-inoiz/ 4- beti).</p> <p>EMAITZAK (pre/post 0 hilabete/post 2 hilabete) (puntuazioa):</p> <p>Nutrizio osasuntsuaren inguruko jakintza ↑ KT_{pre} (37±22) vs KT_{0H} (43±13) vs KT_{2H} (43±17): p<0.001 ↑ IT_{pre} (45±24) vs IT_{0H} (67±11) vs IT_{2H} (66±13): p<0.001</p> <p>↑ KT_{0H} (19±6) vs IT_{0H} (23±22): p=0.002 (+4 pt, Cohen-en D: 0.24) ↑ KT_{2H} (16±6) vs IT_{2H} (24±21): p=0.002 (+8pt, Cohen-en D: 0.51)</p> <p>Nutrizio-jokabide osasuntsuak = KT_{pre} (37±16) vs KT_{0H} (40±15) vs KT_{2H} (40±60): p>0.05 ↑ IT_{pre} (36±17) vs IT_{0H} (45±17) vs IT_{2H} (46±17): p<0.001 ↓ KT_{0H} (16±3) vs IT_{0H} (13±9): p=0.01 (-3 pt) ↓ KT_{2H} (17±3) vs IT_{2H} (15±10): p=0.01 (-2 pt)</p> <p>Nutrizio-jarrera osasuntsua = KT_{pre} (55±10) vs KT_{0H} (57±13) vs KT_{2H} (57±13): p>0.05 = IT_{pre} (61±16) vs IT_{0H} (65±14) vs IT_{2H} (65±14): p>0.05</p>

Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
* : p balorea ez da agertzen.

				= KT _{0H} (8±2) vs IT _{0H} (18±4): p>0.05 = KT _{2H} (9±2) vs IT _{2H} (18±4): p>0.05
--	--	--	--	--

*Laburdurak: N: lagin-kopurua, KT: kontrol-taldea, IT: interbentzio-taldea, BB: batez beste, JF: jarduera fisikoa, LPA: light physical activity, MVPA: moderate-to-vigorous physical activity, ST: sedentary time, FV: Fruit and vegetables, MD: mean difference, adj MD: adjusted mean difference, ES: effect size= Cohen-en D
 * : p balorea ez da agertzen.*

6.Eranskina: Zuhaitz-kategoriaia

