
Gradu Amaierako Lana
Medikuntzako Gradua

Umearen pisu sobera 0-7 urte bitartean
Arrisku faktoreak

Egilea:
Iratxe Escudero Otxandorena
Zuzendaria:
Juan Jose Aurrekoetxea Agirre

© 2018, Iratxe Escudero Otxandorena

AURKIBIDEA

1. SARRERA.....	1
2. HELBURUAK.....	2
3. MATERIALA ETA MEDOTOAK.....	2
3.1 POPULAZIOA ETA IKERKETAREN DISEINUA.....	2
3.2 GURASOEN EZAUGARRI SOZIODEMOGRAFIKOAK.....	2
3.3 GURASOEN BIZIMODU EZAUGARRIAK.....	3
3.4 UMEEN EZAUGARRI ANTROPOMETRIKOAK ETA HAZKUNTZA.....	3
3.5 UMEEN PISU SOBERA.....	4
3.6 UMEEN EDOSKITZEA ETA ELIKADURA.....	4
3.7 ANALISI ESTATISTIKOA.....	4
4. EMAITZAK.....	5
5. EZTABAIDA.....	13
6. ONDORIOAK.....	16
7. BIBLIOGRAFIA.....	16

1. SARRERA

Mundu mailako obesitatearen prebalentzia ia hirukoiztu da azken lau hamarkadetan. 2016an 0-5 urtetako 41 milioi ume eta 5-19 urtetako 340 milioi umek gainpisua edo obesitatea zuten^{1,2}. Kopuru hauek ikusita, obesitatea gaur egun mundu mailako pandemia kontsideratzen da, urtero batzbeste 2,8 milioi pertsona hiltzen direlarik gehiegizko gantz metaketak sortutako gaixotasun honen konplikazioen ondorioz^{1,3}.

Haurtzaroko gainpisuak osasunean ondorio larriak dakartza bizitza guztirako, besteak beste: gaixotasun kronikoen hasiera goiztiarra (diabetes mellitus, gaixotasun kardiobaskularrak...), arazo psikosozialak eta ikasketetan errendimendu baxuagoa. Gainera, pisua galtzea zein galera hori mantentzea hain zaila denez, helduaroko obesitatea ere errazten du, epe luzera horrek dauzkan komorbiditate larriekin: gaixotasun kardiobaskularrak (BMI altuko pertsonen heriotzen %70-ren eragilea da), diabetes mellitusa, minbiziak (endometrioia, bulara, obulutegia, prostata, gibela, giltzurruna edo kolona), giltzurrun gaixotasun kronikoa, asaldura muskuloeskeletikoak etab³.

Klasikoki herrialde garatuetako (errenta altua) helduen arazotzat hartu da, baina azken hamarkadetan gainpisua eta obesitatea bereziki umeengan eta herrialde azpigaratuetan (errenta baxu edo ertaina) hedatzen ari da^{1,3}. Ikerketa batzuen arabera 2000tik hona GMI-aren igotzeko joerak goi-lautada itxura hartu du herrialde garatuetan, pandemiaren hedapena geldituz. Azpigaratuetan, ordea, pisu-eskasitik gainpisurako trantsizioa oso azkarra izateaz gain, GMI-ak gora egiten jarraitzen du. Mundu mailan oraindik pisu-eskasia obesitatea baino prebalenteagoa da, baina orain arteko joerak jarraitzen badu 2022rako obesitatea gainjartzea espero da².

Garapen mailaren araberako desberdintasun horiek baieztatzen dute baldintza sozial eta ekonomikoek osasunean eragina daukatela, umea eta amarengan batik bat. Mekanismo sozial, ekonomiko eta politikoen maila sozioekonomiko jakin batzuk sorrarazten dituzte. Horien bitartez gizartea mailakatzen da euren diru-sarrera, hezkuntza, lanpostu, genero, arraza/etnia eta beste faktoreen arabera. Aldi berean, maila hauek osasun-egoera determinatzen dute, gizarte hierarkian dauden lekuaren arabera banakoek esposizio eta ahultasun desberdinak dauzkatelako⁴. Gaur egungo obesitatearen banaketa sozialean oraindik desberdintasun nabariak daude maila sozioekonomikoen artean. Aldakortasunak aldakortasun, errenta baxuko herrialdeetan hirigunetako adin ertaineko helduak (emakumeak batik bat) dira kaltetuenak. Errenta altukoetan, aldiz, adin guztietan bi sexuak eragiten ditu antzera, baina maila sozioekonomiko baxuko artean obesitatearen prebalentzia altuagoa da⁵.

2. HELBURUAK

Gipuzkoako ama-haurren INMA kohortean, hau herrialde garatua izanik, umeen pisuaren eboluzioa eta pisu soberarako joera aztertzea jaiotzetik 7 urtetara bitarte, gurasoen ezaugarri soziodemografiko eta biologikoen bilakaera horretan duten eragina ikertuz.

3. MATERIALAK ETA METODOAK

3.1. POPULAZIOA ETA IKERKETAREN DISEINUA

INMA (Infancia y Medio Ambiente) proiektua Espainiako 7 lekutako ama-ume kohorte ikerketa multi-zentriko prospektiboa da, haurren hazkuntza eta garapena aztertzen dituen ingurumenaren baldintzei lotuta. Proiektu honen xehetasun metodologikoak aurretik publikatuak izan ziren⁶. Gure laneko ama haurdunak 2006ko maiatza eta 2008ko urtarrila artean sartu ziren ikerketa taldean, haurdunaldiko lehen hiruhilekoko (12-15 asteak) kontsultan, euren erreferentzi zentruetan. Ondoren, 3. hiruhilekokoan; haurraren jaiotzean; 1, 4 eta 7. urteetan jarraituak izan ziren, galdeketak, miaketa fisikoak edo bestelako froga osagarriak eginez une bakoitzean. Sarrerako amen baldintzak ≥ 16 urte, haurdunaldi bakarra, erreferentzia zentruan erditzeko intentzioa, komunikazio arazo eza eta erreproduzio naturala izan ziren; guztira 2616 ama-ume bikote elkartzuz. Horien artean abortu (naturala edo eragindakoa) edo fetu heriotza jasandakoak ikerketatik kanpo geratu ziren. Gure lanerako Gipuzkoako azpikohortea erabili dugu: 638 ama-ume bikote. Hauetatik 1, 4 eta 7. urteetako pisuari buruzko datuak ez zeuzkaten bikoteak ikerketatik kanpo geratu dira gure lanean, 450 ama-ume bikoteko lagina sortuz.

Ikerketa honetarako partaideek baimen informatua bete zuten, adostasuna adieraziz, eta Donostia Ospitaleko Etika Komiteak onartu zituen ikerketaren baldintzak.

3.2. GURASOEN EZAUGARRI SOZIODEMOGRAFIKOAK

Amaren adina, paritatea, gurasoen jatorrizko nazionalitatea (España edo besteak), ikasketa-maila eta lanpostuari buruzko informazioa aurrez-aurreko elkarrizketetan pasatutako bi galde-sorten bitartez jaso zen.

Egoera sozioekonomikoaren (ESE) ebaluaziorako ikasketa-maila eta lanpostua erabili ziren. Lehenengoa kalkulatzeko guztizko eskolatzeko-urteak hartu ziren kontuan, hiru taldetan banatuz: lehen-hezkuntza (≤ 11 eskolatzeko-urte), bigarren-hezkuntza (12-15 eskolatzeko-urte) eta goi-mailako/unibertsitate ikasketak (≥ 16 eskolatzeko-urte). Lanpostua, aldiz, haurdun geratu aurretiko lana kontuan hartuta taldekatu zen, British Registrar General's Social Class-en egokitzapen erdalduna jarraituz, bost kategoria bereiziz altuenetik baxuenera: I, ≥ 10 langiletako enpresa zuzendariak, goi-teknikariak eta goi-mailako profesionalak; II, < 10 langiletako enpresa zuzendariak

eta erdi-mailako profesionalak; III, finantza kudeatzaileak, administrariak eta beste laguntza-langileak, autonomoak, esku-langileen ikuskatzaileak eta ez eskuzko langile kualifikatuak; IV, esku-langile kualifikatuak eta erdi-kualifikatuak; eta V, esku-langile ez kualifikatuak. Lanpostua da klase sozialen estratifikaziorako aldagai erabiliena soziologia, epidemiologia, osasun publiko eta beste arloetan, klase sozialaren ordezkotzat erabiliz askotan, gure lanean egin genuen bezala⁷.

3.3. GURASOEN BIZIMODU EZAUGARRIAK

Tabako kontsumoari dagokionez, aitortutako datuak jaso ziren. Amaren tabako historiako haurdunaldian zehar egondako kontsumo aldaketak lau kategoriatan banatu ziren: inoiz ez du erre, haurdunaldian zehar erre du, antzinako erretzailea eta haurdunaldian zehar utzi du. Aitaren kasuan, aldiz, erretzailea den edo ez, eta etxean erre zuen hartu ziren kontuan.

Gurasoen pisuaren egoera aztertzeko gorputz-masaren indizea (GMI) erabili genuen, helduen pisua eta altueraren karratuaren arteko zatiketa (kg/m^2), lau talde banatuz: pisu baxua ($\text{GMI} < 18,5$), pisu egokia ($18,5 \leq \text{GMI} < 25$), gainpisua ($25 \leq \text{GMI} < 30$) eta obesitatea ($\text{GMI} \geq 30$)¹. Amaren GMI kalkulatzeko haurdun geratu aurreko GMI hartu genuen kontuan (pre-GMI).

Haurdunaldian zehar irabazitako pisua kalkulatzeko 39. eta 12. asteen arteko pisuaren kenketa egin genuen, hori gomendatutakoa, gomendatutakoa baina baxuagoa edo gomendatutakoa baina altuagoa zen ikusteko. Amaren pre-GMI-aren arabera pisu-irabazte gomendioak desberdinak dira: 12,5-18 kg pisu baxuko haurdunentzat, 11,5-16 kg pisu egokidunentzat, 7-11,5 kg gainpisua dutenentzat eta 5-9 kg obesozentzat⁸.

3.4. UMEEN EZAUGARRI ANTROPOMETRIKOAK ETA HAZKUNTZA

Jaioberriaren pisua (g) erditzean parte hartutako emaginek neurtu zuten eta luzera/altuera (zm) ospitaleko erizainek lehen 12 orduetan. 1, 4 eta 7 urtetako neurketa antropometrikoak, aldiz, protokolo estandarizatuen erabileran trebatutako langileek egin zituzten. Oinarrizko ezaugarri antropometriko hauetatik abiatuta kalkulatu ziren umeen weight-for-height (altuerarako pisua), GMI, BMI-for-age (adinerako GMI) eta gure lanean erabili ez ditugun bestelako datuak. Hauek z-score bihurtu ziren haur/haur-taldea erreferentziazko populazioarekin konparatzeko. Z-score sistemak adierazten du balio zehatz bat erreferentziazko batez besteko edo medianatik zenbat desbiderapen tipiko aldentzen den, -2DT eta +2DT arteko balioak normaltzat hartuz⁹.

Halaber, hazkuntza abiadura kalkulatu genuen jaiotza eta 12 hilabeteen artean. Pisu-hazkuntza azkarra kontsideratzen da pisuaren z-score hazkuntza $> 0,67$ DT denean.

3.5. UMEEN PISU SOBERA

Pisu sobera (PS) kontzeptua erabili genuen gomendatutako pisua baino altuagoa definitzeko. Kontzeptu honek barne hartzen ditu jaiotzan adin gestazionalerako handia (AGH) izatea eta beste urteetako (1, 4 eta 7) gainpisua (GP) zein obesitatea (OB). GP eta OB terminoek gehiegizko gantz metaketari egiten diote erreferentzia.

Eguneroko praktika medikoan ez daude eskura gorputzeko gantz proportzioa zuzenean neurtzeko gailuak, horregatik, pisu sobera estimatzeko ezaugarri antropometrikoen (pisua eta altuera) erlazioak neurtzen dira, helburu klinikoetarako behar den zehaztasun nahikoa dutelako. Helduetan 2.3. atalean aipatutako GMI erabiltzen da. Umeetan aitzitik, altuera eta pisan batera hazten direnez, sexu eta adinarentzako espezifikoak diren erreferentzia populazioen datuekin konparatu behar dira. Gure lanean Carrascosaren taulak erabili ditugu, Espainiako populazioan oinarritutako hazkuntza-taula estandarizatuak. Adin gestazionalerako handiak kontsideratzen dira jaiotzako pisua $> p90$ denean. Beste adinetan (1, 4 eta 7 urte), gainpisua $\geq p85$ eta $< p90$ denez eta obesitatea $\geq p90$, pisu sobera $\geq p85$ bezala definitu genuen.

3.6. UMEEN EDOSKITZEA ETA ELIKADURA

Umeen edoskitzearen iraupena lau kategoriatan banatu zen: 0 hilabete, 1-16 hilabete, 17-24 hilabete eta >24 hilabete. Edoskitze-mota, aldiz, hiru kategoriatan: edoskitze natural eskusiboa (amagandikoa), mistoa (naturala + artifizia) eta edoskitze artifizia (amarena <7 egun barne).

Umeen elikadura laugarren urtetik aurrera hasi zen neurtzen. 4. urteko errebisioan gurasoei umeen elikadurari buruz galdetu zitzaien. Honen ebaluaziorako 101 elementutako janari-maiztasun galdesorta (FFQ, Food Frequency Questionnaire) erdi-kuantitatiboa erabili zen. Energia-kontsumoa guztira (kcal/egun), proteinak (g/egun), karbohidratoak (g/egun) eta gantzak (guztira, aseak, monoasegabeak eta poliasegabeak; g/egun) aztertu ziren. Nutriente bakoitza eguneroko energia-kontsumo totalarekin doitu zen.

3.7. ANALISI ESTADISTIKOA

Estatistiko deskriptiboak erabili genituen gurasoen ezaugarri sozioekonomikoak eta umeen ezaugarri antropometrikoak azaltzeko: batez bestekoa (X) \pm desbiderapen tipikoa (DT) aldagai jarraientzat; eta frekuentzia absolutuak eta portzentaiak (%) aldagai kategorikoentzat. Aldagai bakoitzean zenbat galdutako datu zeuden ere adierazi genuen.

Aldagai independente (gurasoen aldagai soziodemografikoak, bizimodu eta elikadura aldagaiak; umeen sexua, adin gestazionalerako txikia edo handia eta pisu-hazkuntza azkarra) eta umeen pisu soberaren (aldagai menpekoea edo dependentea, *outcome*)

arteko erlazioa ikertzeko odds ratioak (OR) kalkulatu genituen beren %95eko konfidantza tartekin, erregresio logistikoaren bitartez arrisku faktoreen indarra kalkulatzeko.

Azkenik, erregresio logistiko anizkoitza erabili genuen aldagai nahasleen eragina kentzeko eta aldagai bakoitzaren eragin zuzena (independentea) ikusteko umeen pisu soberan. Estatistikoki esanguratsutzat $p < 0,05$ baloreak zituzten emaitzak hartu genituen.

Datuen analisi estatistikorako IBM SPSS 17.0 software-a (IBM Corporation, Armonk, NY, AEB) erabili genuen.

4. EMAITZAK

Gure lagineko 450 familietako gurasoen ezaugarriak **1. taulan** azaltzen dira. Amen batez besteko adina 31,42 urtetakoa zen, ia guztiak (% 97,11) Espainiar jatorrikoak zirelarik, aiten antzera (% 98,22). Gehientzat hau lehen haurdunaldia (% 55,56) edo bigarrena (% 38,89) zen.

Lanpostuaren araberrako klase sozialaren sailkapenean, desberdintasunak aurkitu genituen ama eta aiten artean. Ama gehienak III. (% 29,1) eta IV. (% 31,11) maila sozioekonomikoan, eta aldiz, aiten erdia baino gehiago (% 53,72) IV. mailan zeuden taldekatuta. Maila sozial altuenetan ez ziren hainbeste desberdintasun ikusi, I. mailan, hain zuzen amen % 17,33 eta aiten % 11,06; eta II. mailan amen % 15,78 eta aiten % 16,93.

Ikasketa-maila ere gradu sozioekonomikoaren adierazle bezala erabili genuen eta honek lanpostuaren antzerako proportzionaltasuna erakutsi zuen: amen % 53,12 ikasketa unibertsitarioak eta % 36,16 bigarren-hezkuntzakoak. Aiten kasuan aldiz, ia erdiak (% 49,44) bigarren-hezkuntza mailako ikasketak zituen eta soilik % 29,08k ikasketa unibertsitarioak.

Gurasoen bizimoduaren xehetasunak ere taula berdinean (**1. taula**) daude isladatuta. Bertan bistaratu daitekeen moduan, amen % 50,23k ez zuen inoiz tabakorik kontsumitu eta % 27,4 antzinako erretzailea zen. Gainerakoak ikerketa uanean kontsumitzaileak ziren: % 12,33ak haurdunaldian utzi zuen eta % 10,05ak erretzen jarraitu zuen haurdun egon arren. Aiten % 26,25 erretzailea zen eta % 11,64k etxean erretzen zuen haurdunaldian zehar.

Gurasoen GMI-aren neurketen emaitzak lau kategoriatan banatu genituen 3.3. atalean azaldu dugun moduan. Ama gehienek (% 76,90) haurdun geratu aurreko GMI-a egokia zen, baina % 14,67k gainpisua eta % 4,44k obesitatea zuen. Ostera, bi aitetatik batek (% 49,43) pisu egokia izan arren, beste proportzio handiak (% 43,05) gainpisua zeukan eta gutxi batzuek (% 7,30) obesitatea.

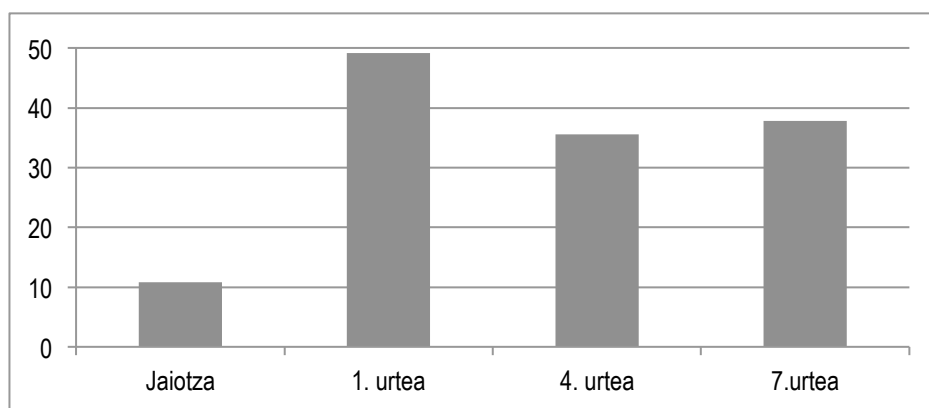
Umeen ezaugarri antropometrikoak **2. taulan** deskribatzen dira. Sexuaren banaketan ia erdia neskak (% 51,6) eta beste erdia mutilak (% 48,4) izan ziren. Ikerketan zehar umeen pisuaren batez bestekoaren eboluzioa honakoa izan zen: 3,3 kg, 1. urtean 10,38 kg, 4. urtean 18,64 kg eta 7. urtean 28,59 kg-koa

Pisu soberari dagokionez, jaio ziren umeetatik % 10,3 adin gestazionalerako handiak izan ziren; 1. urtean % 49,9k gainpisua edo obesitatea zuten; 4. urtean % 35,5k; eta 7. urtean % 37,9k. Eboluzio hau **1. irudian** dago azalduta.

Umeen % 38,7k bizitzako lehen 12 hilabetetan pisu-hazkuntza azkarra izan zuten.

Gehien nagusitu zen edoskitze-mota edoskitze mixtoa (% 61,3) izan zen, hau da, edoskitze naturala eta artifizialaren arteko txandaketa. Umeen %27,3k edoskitze eskusiboki naturala jaso zuten eta %11,4ak edoskitze artifiziala (esklusiboki edo naturala <7 egun). Iraupenari dagokionez, ama gehienek 16 hilabetez (% 35,6) edo 24 hilabetez (% 36,2) edoskitu zituzten euren seme-alabak.

1. irudia. Umeen pisu soberaren (%) eboluzioa jaiotzatik 7 urtetara.



Analisi bibariantean (**3. taula**) gurasoen eta umeen pisu soberaren arteko asoziazioa azaltzen da. Amaren paritateak jaiotzako pisu soberarekin asoziazio positibo eta estatistikoki esanguratsua (2. haurdunaldiek OR=3,31; % 95 CI, 1,69-6,47; ≥ 3 . haurdunaldiek OR=4,11; % 95 CI, 1,34-12,57) azaldu zuen eta amaren adinak mugako esangura. Aitaren nazionalitateak, aldiz, 4. urteko pisu soberarekin lotura azaldu zuen. Gurasoen nazionalitatea eta jaiotzako pisu soberaren arteko asoziazioa ezin izan genuen neurtu ez zegoelako adin gestazionalerako ume handirik Espainia ez den beste herrialdeetatik etorritako familietan.

Klase sozioekonomikoari dagokionez, amaren kasuan 7. urteko pisu soberarekin lotura esanguratsua erakutsi zuten, ez hala aitek. Bestalde, amaren ikasketa unibertsitarioek esanguraz faktore babesletzat (OR=0,42; % 95 CI, 0,21-0,84) jokatzeko zuten 7. urtean.

Tabako kontsumoak esangura estatistikoa azaldu zuen haurdunaldian erretzeari utzi zioten amen eta 4. (OR=1,90; % 95 CI, 1,01-3,57) eta 7. urtetako (OR=2,04; % 95 CI, 1,03-4,02) pisu soberaren artean, arriskua areagotzen; eta aitaren kasuan erretzaileen

eta 4. urteko pisu soberaren artean (OR=1,59; % 95 CI, 1,01-2,51). Gure lanean ikertu genituen beste bizimodu aldagaiak, GMIak hain zuzen, arrisku faktoretzat jokatu zuen umearen pisu soberan urte guztietan zehar. Izan ere, amaren gainpisu eta obesitateak lehenengo urtetik eta aitarenak jaiotzatik 7 urtetara bitarte lotura positiboa erakutsi zuten.

Umearen edoskitzeak zein elikadurak ez zuten asoziazio esanguratsurik erakutsi analisi bibariantean.

Adin gestazionalerako handiak ziren umeek 1. urtean pisu sobera izateko arrisku esanguraz altuagoa zuten (OR=2,06; % 95 CI, 1,04-4,09). Jaiotza eta lehenengo urtearen artean pisu-hazkuntza azkarra izan zuten umeengan 1-7 urte bitartean pisu soberarako arriskua handitu zen: 1. urtean OR=4,38, % 95 CI, 2,79-6,89; 4. urtean OR=2,62, % 95 CI, 2,67-4,10; eta 7. urtean OR=2,28; % 95 CI, 1,44-3,61 emaitzekin.

4. taulan azaldu ditugu erregresio logistiko anizkoitzaren emaitzak. Zenbait gurasoen aldagaiek euren esangura galdu zuten umeen sexua, adin gestazionalerako handia, pisu-hazkuntza azkarrarekin eta gurasoen beste aldagaiekin ajustatu ondoren. Aldiz, adin gestazionalerako handia jaiotzeak eta 0-12 hilabeteetan pisu-hazkuntza azkarra izateak pisu soberarako arrisku faktore efektua mantendu zuten ikertutako adin guztietan zehar.

Elikagaiek, erregresio bibariantean ez bezala, 7. urtean lotura estatistiko esanguratsua eta positiboa azaldu zuten, karbohidratoek (OR=1,05; % 95 CI, 1,01-1,09) eta gantz aseak (OR=1,36; % 95 CI, 1,14-1,61) zein poliasegabeek (OR=1,44; % 95 CI, 1,08-1,91), hain zuzen.

Gurasoen aldagai sozioekonomikoek esangura galdu zuten. Paritateak, berriz, jaiotzan pisu soberarako arriskua mantendu egiten zuen ajustea eta gero.

Gurasoen GMIak erlazio argia zeukala adierazi zuten emaitzek: amaren pre-GMIak 1. eta 7. urtean; eta aitarenak jaiotzan eta 7 urtetara.

1. taula. Gurasoen ezaugarri soziodemografikoak, bizimodua eta elikadura.

		N	% edo $X \pm DT$	Galduek
Aldagai soziodemografikoak				
Amaren adina		450	31,42 \pm 3,38	0
Paritatea	0	250	55,56	
	1	175	38,89	
	≥ 2	25	5,56	
Amaren jatorrizko nazionalitatea	España	437	97,11	0
	Besteak	13	2,90	
Aitaren jatorrizko nazionalitatea	España	442	98,22	0
	Besteak	8	1,78	
Amaren klase-soziala ^a	I	78	17,33	
	II	71	15,78	
	III	131	29,11	
	IV	140	31,11	
	V	30	6,67	
Aitaren klase-soziala ^a	I	49	11,06	7
	II	75	16,93	
	III	61	13,77	
	IV	238	53,72	
	V	20	4,51	
Amaren ikasketa-maila	Lehen-hezkuntza	48	10,71	2
	Bigarren-hezkuntza	162	36,16	
	Unibertsitarioak	238	53,12	
Aitaren ikasketa-maila	Lehen-hezkuntza	96	21,48	3
	Bigarren-hezkuntza	221	49,44	
	Unibertsitarioak	130	29,08	
Bizimodu eta elikadura aldagaiak				
Amaren tabako kontsumoa	Inoiz ez du erre	220	50,23	12
	Haurdunaldian zehar erre du	44	10,05	
	Antzinako erretzailea	120	27,40	
	Haurdunaldian zehar utzi du	54	12,33	
Aitaren tabako kontsumoa	Ez erretzailea	323	73,74	12
	Erretzailea	115	26,25	
Amaren pre-GMI ^b	Etxean erretzen du	51	11,64	
	Pisu baxua	18	4,00	
	Egokia	346	76,90	
	Gainpisua	66	14,67	
	Obesitatea	20	4,44	
Haurdunaldian irabazitako pisua	Gomendatutakoa	175	42,07	34
	> gomendatutakoa	97	23,32	
	< gomendatutakoa	144	34,62	
Aitaren GMI ^b	Pisu baxua	1	0,23	11
	Egokia	217	49,43	
	Gainpisua	189	43,05	
	Obesitatea	32	7,30	

Laburdurak: X, batez bestekoa; DT, desbiderapen tipikoa; GMI, gorputz-masaren indizea; pre-GMI, haurdun geratu aurreko gorputz-masaren indizea.

^aLanpostu mailan oinarrituta, British Registrar General's Social Class-en sailkapenaren itzulpena jarraituta.

^bOsasunaren Mundu Erakundearen (OME) sailkapenean oinarrituta.

2. taula. Umeen ezaugarri antropometrikoak; jaiotzan, urte betera, 4 urtetara eta 7 urtetara.

		Jaioberria			1 urte			4 urte			7 urte		
		N	% edo X ± DT	Galduak	N	% edo X ± DT	Galduak	N	% edo X ± DT	Galduak	N	% edo X ± DT	Galduak
Sexua	Neska	232	51,56	0	232	51,56	0	232	51,56	0	232	51,56	0
	Mutila	218	48,44		218	48,44		218	48,44		218	48,44	
Pisua (kg)		446	3,30 ± 0,45	4	382	10,38 ± 1,10	68	412	18,64 ± 2,49	38	391	28,59 ± 5,10	59
Altuera (zm)		420	48,94 ± 1,95	30	378	76,40 ± 3,18	72	412	106,43 ± 4,27	38	391	127,89 ± 5,20	59
Adin gestazionalerako handia	Ez	394	89,14	8		-			-			-	
	Bai	48	10,86 ^a			-			-			-	
Pisu-hazkuntza azkarra	Ez		-		230	61,33	75	230	61,33	75	230	61,33	75
	Bai		-		145	38,67		145	38,67		145	38,67	
Gainpisua/obesitatea	Ez		-		187	50,81	82	265	64,48	39	243	62,14	59
	Bai		-		181	49,18 ^a		146	35,52 ^a		148	37,85 ^a	
Edoskitze-iraupena (hilabete)	0	77	14,8	116		-			-			-	
	1-16	186	35,6			-			-			-	
	17-24	189	36,2			-			-			-	
	>24	70	13,4			-			-			-	
Edoskitze-mota	Naturala	148	27,3	96		-			-			-	
	Mixtoa	332	61,3			-			-			-	
	Artifiziala	62	11,4			-			-			-	
Energia sarrera totala ^b		-			-		343	298,74 ± 7,69	107		-		
Proteinak ^b		-				-		403	64,95 ± 5,51	48		-	
Karbohidratoak ^b		-				-		403	181,53 ± 14,88	48		-	
Gantzak ^b	Guztira		-			-		403	52,25 ± 5,72	48		-	
	Aseak		-			-		403	20,29 ± 3,20	48		-	
	Monoasegabeak		-			-		403	19,56 ± 3,23	48		-	
	Poliasegabeak		-			-		403	7,93 ± 1,62	48		-	

Laburdurak: X, batez bestekoa; DT, desbiderapen tipikoa; GMI, gorputz masa inditzea.

^aAdin bakoitzean *pisu sobera* definitzeko erabilti ditugun aldagaiak.

^bUmeen elikadura 4. urteko errebisioan neurtu zen.

3. taula. Gurasoen ezaugarriak, umearen sexua, jaiotzako pisua, pisu-hazkuntza azkarra eta elikadura; umearen pisu soberarekin lotuta.

		Umearen pisu sobera			
		Jaiotza	1 urte	4 urte	7 urte
		OR (% 95 CI)	OR (% 95 CI)	OR (% 95 CI)	OR (% 95 CI)
Gurasoak					
Amaren adina		1,09 (1,00-1,19)	1,01 (0,95-1,07)	1,02 (0,96-1,08)	1,00 (0,94-1,06)
Paritatea	0	1	1	1	1
	1	3,31 (1,69-6,47)	0,78 (0,50-1,20)	0,93 (0,61-1,42)	1,17 (0,76-1,80)
	≥2	4,11 (1,34-12,57)	0,48 (0,17-1,37)	0,67 (0,27-1,67)	1,55 (0,60-4,00)
Amaren nazionalitatea	España	-	1	1	1
	Besteak	- ^a	0,82 (0,22-3,11)	2,31 (0,61-8,75)	1,66 (0,47-5,85)
Aitaren nazionalitatea	España	-	1	1	1
	Besteak	- ^a	8,46 (0,98-73,15)	9,36 (1,08-80,91)	2,09 (0,38-11,56)
Amaren klase-soziala	I	1	1	1	1
	II	2,07 (0,66-6,50)	0,82 (0,39-1,70)	1,45 (0,71-2,94)	3,79 (1,73-8,28)
	III	1,98 (0,70-5,65)	0,74 (0,38-1,43)	1,43 (0,77-2,66)	2,57 (1,26-5,24)
	IV	1,71 (0,60-4,90)	0,60 (0,31-1,14)	1,26 (0,68-2,33)	3,28 (1,62-6,63)
	V	1,56 (0,35-6,96)	0,51 (0,19-1,41)	1,16 (0,45-2,98)	3,45 (1,31-9,09)
Aitaren klase-soziala	I	1	1	1	1
	II	0,61 (0,21-1,74)	0,81 (0,36-1,83)	0,68 (0,31-1,52)	0,77 (0,34-1,72)
	III	0,57 (0,18-1,76)	0,63 (0,26-1,49)	0,78 (0,34-1,76)	0,77 (0,33-1,81)
	IV	0,57 (0,24-1,36)	0,57 (0,28-1,15)	0,68 (0,35-1,33)	0,98 (0,49-1,96)
	V	0,56 (0,11-2,88)	0,30 (0,09-1,03)	1,07 (0,35-3,24)	0,95 (0,31-2,98)
Amaren ikasketa-maila	Lehen-hezkuntza	1	1	1	1
	Bigarren-hezkuntza	1,29 (0,46-3,62)	1,56 (0,75-3,23)	1,23 (0,62-2,44)	0,67 (0,33-1,35)
	Unibertsitarioak	0,82 (0,29-2,31)	1,55 (0,76-3,15)	0,99 (0,51-1,93)	0,42 (0,21-0,84)
Aitaren ikasketa-maila	Lehen-hezkuntza	1	1	1	1
	Bigarren-hezkuntza	0,36 (0,17-0,75)	0,91 (0,54-1,55)	0,66 (0,39-1,09)	0,84 (0,50-1,43)
	Unibertsitarioak	0,56 (0,26-1,21)	1,25 (0,69-2,24)	0,81 (0,46-1,43)	0,83 (0,47-1,48)
Amaren tabako kontsumoa	Inoiz ez du erre	1	1	1	1
	Haurdunaldian erre du	0,51 (0,15-1,76)	1,40 (0,68-2,88)	1,19 (0,59-2,40)	1,60 (0,81-3,15)
	Antzinako erretzailea	0,70 (0,34-1,47)	0,65 (0,40-1,08)	1,13 (0,69-1,85)	1,09 (0,66-1,79)
	Haurdunaldian utzi du	0,74 (0,27-2,03)	1,00 (0,52-1,92)	1,90 (1,01-3,57)	2,04 (1,03-4,02)
Aitaren tabako kontsumoa	Ez erretzailea	1	1	1	1
	Erretzailea	0,67 (0,31-1,43)	0,78 (0,48-1,26)	1,59 (1,01-2,51)	1,27 (0,79-2,03)
	Etxean erretzen du	0,50 (0,15-1,68)	0,69 (0,35-1,36)	1,62 (0,88-2,97)	1,59 (0,83-3,03)

3. taula. Jarraipena.

Amaren pre-GMI	Pisu baxua	1	1	1	1
	Egokia	1,95 (0,25-15,16)	1,58 (0,52-4,84)	2,44 (0,69-8,62)	2,47 (0,69-8,78)
	Gainpisua	1,93 (0,22-16,86)	3,60 (1,06-12,24)	5,17 (1,36-19,68)	4,67 (1,22-17,87)
	Obesitatea	2,82 (0,27-30,02)	1,20 (0,27-5,40)	5,00 (1,07-23,46)	11,20 (2,20-56,92)
Haurdunaldian irabazitako pisua	Gomendatutakoa	1	1	1	1
	> gomendatutakoa	0,66 (0,33-1,32)	1,04 (0,60-1,81)	0,64 (0,36-1,14)	0,77 (0,44-1,35)
	< gomendatutakoa	0,62 (0,27-1,44)	1,18 (0,72-1,91)	1,41 (0,87-2,27)	1,18 (0,73-1,90)
Aitaren GMI	Egokia	1	1	1	1
	Gainpisua	1,73 (0,88-3,38)	1,23 (0,80-1,90)	2,29 (1,47-3,57)	2,33 (1,49-3,63)
	Obesitatea	4,28 (1,65-11,10)	2,71 (1,12-6,55)	6,57 (2,89-14,97)	3,00 (1,37-6,59)
Umea					
Sexua	Neska	1	1	1	1
	Mutila	1,41 (0,77-2,58)	0,75 (0,50-1,13)	0,82 (0,54-1,22)	0,90 (0,60-1,35)
Adin gestazionalerako handia	Ez	-	1	1	1
	Bai	-	2,06 (1,04-4,09)	1,53 (0,81-2,91)	1,04 (0,54-2,03)
Pisu-hazkuntza azkarra	Ez	-	1	1	1
	Bai	-	4,38 (2,79-6,89)	2,62 (1,67-4,10)	2,28 (1,44-3,61)
Edoskitze-iraupena (hilabete)	0	-	1	1	1
	1-16	-	0,83 (0,42-1,64)	1,56 (0,78-3,12)	1,21 (0,59-2,45)
	17-24	-	0,75 (0,38-1,49)	1,39 (0,69-2,79)	1,03 (0,50-2,10)
	>24	-	0,68 (0,30-1,53)	0,99 (0,43-2,27)	0,75 (0,32-1,76)
Edoskitze-mota	Naturala	-	1	1	1
	Mixtoa	-	0,96 (0,61-1,54)	1,21 (0,76-1,93)	1,12 (0,70-1,80)
	Artifiziala	-	0,94 (0,43-2,06)	0,80 (0,36-1,79)	0,96 (0,42-2,21)
Energia sarrera totala ^b	-	-	1,23 (0,81-1,87)	1,00 (0,98-1,03)	
Proteinak ^b	-	-	1,03 (0,99-1,07)	0,99 (0,95-1,03)	
Karbohidratoak ^b	-	-	1,00 (0,99-1,01)	1,00 (0,99-1,02)	
Gantzak ^b	Guztira	-	-	0,99 (0,96-1,03)	1,00 (0,96-1,04)
	Monoasegabeak	-	-	1,00 (0,94-1,07)	0,96 (0,90-1,03)
	Aseak	-	-	0,98 (0,92-1,04)	1,04 (0,97-1,11)
	Poliasegabeak	-	-	1,00 (0,88-1,14)	0,95 (0,83-1,09)

Laburdurak: OR, odds ratio; CI, *confidence interval* edo konfiantza-tartea; GMI, gorputz-masaren indizea; pre-GMI, haurdun geratu aurreko gorputz-masaren indizea.

^aBeste herrialdeetako jatorrizko gurasoen artean jaiotzan ez dago pisu soberadun umerik.

^bUmeen elikadura 4. urteko errebisioan neurtu zen.

4. taula. Gurasoen ezaugarriak, umearen sexua, jaiotzako pisua, pisu-hazkuntza azkarra eta elikadura; umearen pisu soberarekin lotuta eta erregresio logistiko anizkoitzean ajustatuta.

		Umearen pisu sobera			
		Jaiotza	1 urte	4 urte	7 urte
		OR (% 95 CI)	OR (% 95 CI)	OR (% 95 CI)	OR (% 95 CI)
Gurasoak					
Paritatea	0	1	-	-	-
	1	3,07 (1,55-6,11)	-	-	-
	≥2	4,60 (1,48-14,34)	-	-	-
Amaren pre-GMI	Pisu baxua	-	1	-	1
	Egokia	-	2,15 (0,64-7,20)	-	2,41 (0,60-9,62)
	Gainpisua	-	4,13 (1,10-15,48)	-	4,43 (1,01-19,45)
	Obesitatea (GMI≥30)	-	1,17 (0,23-5,89)	-	23,37 (2,94-185,61)
Aitaren GMI	Egokia	1	-	1	-
	Gainpisua	1,85 (0,94-3,67)	-	1,97 (1,20-3,22)	-
	Obesitatea (GMI≥30)	3,98 (1,49-10,60)	-	5,88 (2,29-15,09)	-
Umea					
Adin gestazionalerako handia	Ez	-	1	1	1
	Bai	-	4,10 (1,98-8,52)	2,40 (1,11-5,19)	2,60 (1,12-6,01)
Umearen pisu-hazkuntza azkarra	Ez	-	1	1	1
	Bai	-	5,69 (3,49-9,27)	2,88 (1,75-4,74)	2,55 (1,48-4,38)
Karbohidratoak		-	-	-	1,05 (1,01-1,09)
Gantzak	Aseak	-	-	-	1,36 (1,14-1,61)
	Poliasegabeak	-	-	-	1,44 (1,08-1,91)

Laburdurak: OR, odds ratio; CI, *confidence interval* edo konfiantza-tartea; GMI, gorputz-masaren indizea; pre-GMI, haurdun geratu aurreko gorputz-masaren indizea.

Ajustatuta gurasoen aldagaiekin eta umeen sexu, adin gestazionalerako handia, pisu-hazkuntza azkarra, edoskitze eta elikadurarekin.

Balioak estatistikoki esanguratsutzat hartzeko $p < 0,05$ irizpidea jarraitu da.

5. EZTABAIDA

Gure lanean azaldutako emaitzen arabera 1. urtean % 49k, 4. urtean % 36k eta 7. urtean % 38 umek pisu sobera zuten. 2016an Espainiako Osasun Ministerioak publikatutakoen datuen (umeen % 41,3) antzekoak dira hauek. Espainiako obesitate tasak igotzen jarraitzen du, Europako altuenetariakoak izanik gaur egun¹⁰. Honekin esan dezakegu Gipuzkoako umeen pisu soberaren tasa oso altua dela.

Umearen gainpisua maila sozioekonomiko baxuekin erlazionatuta dago¹¹. Klase sozial altuetako gurasoek, hezkuntza-maila altuagoa ere izanik, pisu egokiko seme-alabak izaten dituzte; elikadura osasuntsuagoa, ariketa fisiko aktiboa, pisu kontrol hobea eta haurdunaldian zainketa egokiagoa izaten dituztelako ezaugarritzat^{12,13}. Beraz, ingurumen obesogenikoak maila sozioekonomiko baxuagoetako umeak askoz gehiago kaltetzen ditu¹⁴. Gure ikerketan umeen 7. urtean maila sozial altuko eta ikasketa unibertsitarioak zituzten ametan aurkitu genituen umeen pisu sobera proportzio baxuenak.

Paritateak jaiotzako pisu soberarekin lotura erakutsi du erregresio logistikoan: aurretik beste ume bat zeukaten amek hiru aldiz eta ≥ 2 ume zeuzkatenean lau aldiz arrisku handiagoa. Aldagai honek amaren GMIarekin erlazioa izan dezake, zenbat eta seme-alaba gehiago izan pisu gehiago irabazten dutelako. Ama multiparoetan haurdunaldi aurreko obesitatea dutenek 1,7 aldiz arrisku handiagoa daukate adin gestazionalerako ume handiak izateko, ama nuliparoekin konparatuta¹⁵.

Haurdunaldiko amaren tabako kontsumoak (aktiboa edo pasiboa) jaiotzan pisu baxuko umeak izateko arriskua handitzen du, nahiz eta hau ez dugun gure lanean ikertu. Faktore honek maila sozioekonomikoekin lotura dauka, maila baxuagoetako familiak gehiago erretzen dutelako¹². Erickson et al.-en lanean¹⁶ azaltzen da maila SE altuek eragin positiboa dutela jaiotzeko pisuan, baina amek erretzen dutenean efektu onuragarri hori galtzen dela.

Epe luzera aldiz, tabako kontsumoak haurtzaroko gainpisua sortu dezakeela proposatu izan da. Haurdunaldian erretako amen 3-5 urteko umeek 1,79 bider arrisku handiagoa zuten gainpisua izateko. Metaanalisi zabal batek 1,47an ezarri zuen arrisku erlatibo hau. Gure laneko emaitzek honen aldeko ideia indartzen dute, 4-7 urteetan aita erretzaileek eta haurdunaldian zehar erretzeari utzi dioten amen artean. Epe luzera daukan efektuaren arrazoiari buruz planteatu izan da tabakoak umearen gosearen erregulazio sistema asaldatzen duela eta jaio ostean hazkuntza konpentsadore oso azkarra izaten dutela; baina litekeena da hau ere gurasoen faktore soziodemografikoekin lotuta egotea, haurdunaldian zehar erretzen duten familiak ikasketa-maila baxuagoak direlako eta beraz ingurumen obesogenikoagoan bizi direlako^{11,13,17}.

Gurasoen GMI altuek umearen pisu soberarako arriskua handitzen dute bai gure lanean eta baita beste lanetan ere. Ezaugarri antropometrikoen herentzia genetikoan hainbat gene egon daitezke inplikaturak: erregulazio homeostatikoan, gosearen erregulazioan eta energia oreka mantentzean parte hartzen duten geneak^{11,17}. Hala ere, ingurumen obesogenikoaren eraginak ebidentzia handiagoa dauka familietan pisu sobera elkarbanatzearen arrazoi bezala. 12000 bikiekin egindako ikerketa batetan azaltzen da mutilengan genetikak eta neskengan ingurumenak dutela eragin handiagoa¹⁸.

Gainera, haurdunaldi aurretik gainpisua duten amek haurdunaldian pisu gehiegi hartzeko arrisku handiagoa daukate. Horrek konplikazio obstetrikoko gehiago eta adin gestazionalerako ume handiagoak izateko arrisku altuagoak dakartza¹⁹. Gure lanean hau ikusi ez dugun arren, pre-GMI altuak umearen pisuarengan duen eragin kaltegarri independentea frogatu dugu.

Umearen jaiotzeko pisu altuak lotura zuzena dauka beste urtetako pisu sobera izatearekin^{17,19}. Moschonis et al-en arabera adin gestazionalerako handiak jaiotako haurrek 12 hilabetetara 2,19 bider arrisku handiagoa dute gainpisua izateko¹¹. Gure azpikohortean arrisku hori 4,1 aldiz handiagoa agertzen da 1. urtean; 2,4 aldiz 4. urtean; eta 2,6 aldiz 7. urtean.

Pisu-hazkuntza azkarrak 1-7 urte artean gainpisurako arriskua azaldu du gure lanean, Weng et al-en metaanalisian¹⁷ eta Druet et al.-en errebisio sistematikoan²⁰ bezala. Hazkuntza azkar hau pisu baxuko jaioberrietan ikertua izan da konpensazio mekanismo bat bezala. Jaiotzeko pisu baxua haurdunaldiko amaren tabako kontsumoarekin hain lotuta dagoenez, tabakoa eta hazkuntza azkarragatik geroko gainpisua erlazionatuta egon daitezke. Bestalde, pisu egokiarekin jaiotako haurrek pisua azkarrago hartzea ingurumen baldintzen ondorio izan daiteke, bereziki lehen urtean umeak egoki ez elikatzeagatik.

Umearen bizitza hasierako elikadurarako edoskitze-naturala gomendatzen da. Hau OMEren zein Espainiako Osasun Ministerioak pisu soberaren prebentziorako A gomendio maila lortu duen bakarra da. Pisuaren kontrol egokirako Pediatriako Atentzio Primarioetik ere edoskitze naturalaren sustapenak emaitza onuragarriak eman izan ditu²¹. Edoskitze motak eta iraupenak ez dute inolako lotura esanguratsurik azaldu gure lanean, nahiz eta aurretik ondo ikertutako gaia izan edoskitze naturala pisu soberaren prebentziorako faktore babesle bezala¹⁷. Edoskitze artifizialarekin konparatuta, naturala erabiltzean: gosearen autoerregulazio sistema hobea dute; jan ondorengo intulina jariapena motelagoa da; eta elikagai solidoak dietan sartzen direnetik aurrera fruta eta barazkietara hobeto egokitzen dira¹¹. Azalpen biologikoetaz gain, kontuan izatekoa da ere gurasoen ezaugarriekin duen lotura. Izan ere, edoskitze naturala urriagoa da maila sozioekonomiko baxuagoetan eta ama obesotetan, hauen pisu soberarako efektu kaltegarria gehituz aurrekoari^{22,23}.

Gure ikerketan umeen elikadura 4. urtetik aurrera neurtu zen eta 7 urtetako umearen pisu soberan eragin zuzena erakutsi zuten dietako karbohidratoek, gantz aseek eta poliasegabeek. Azken urteetan ume eta nerabeen elikadurak izan duen aldaketa nabarietako bat animalia jatorriko janarien, azukredun edarien eta mokaduen elikagaien kontsumoa gehitzea izan da; gantz, azukre findu, gatz eta orokorrean kaloria ugariak direnak²¹. Honekin batera, dieta mediterraneoarekiko atxikidura gero eta baxuagoa izateak, barazki eta fruta freskoaren kontsumoa jaitsi du^{10,24}. Elikadura baldintza desegoki hauek, ariketa fisikoaren murrizketarekin batera, pisu soberaren arrisku faktore nagusienetakoak dira.

Dieta, halaber, lotuta dago gurasoen maila sozioekonomikoarekin^{10,24,25}: klase sozial baxuenetan elikadura ez-osasuntsua ugariagoa da. Honen arrazioa, alde batetik, gantz, azukre, gatz eta kaloria askoko eta mikroelikagai gutxitako janariak merkeagoak direla eta eskurago daudela izan daiteke¹. Bestetik, ikasketa-maila zenbat eta baxuagoa izan elikadura osasuntsuaren inguruko hezkuntza okerragoa da eta arreta eskasagoa jartzen dute seme-alaben elikagaiak gainbegiratzeko²¹.

Analisi anizkoitzeko ajustearen ondoren faktore soziodemografikoek (klase soziala, ikasketa-maila eta tabakoa) euren eragin independentea galdu zuten, paritateak izan ezik. Aitzitik, adin gestazionalerako handia jaiotzeak, lehen urteko pisu-hazkuntza azkarrak, umeen elikadurako karbohidratoek, gantz aseek, gantz poliasegabeek, eta gurasoen GMI altuek arrisku faktore eragin zuzena azaldu zuten.

Pisu soberaren igoera askoren ustez ingurumen obesogenikoaren areagotzearen ondorioa da. Gure lanaren emaitzekin baieztatu dezakegu hipotesi hau. Ingurumen obesogenikoaren kontzeptuak ariketa fisiko gutxi, gailu elektronikoen erabilera handia eta elikadura ez osasuntsua ditu ezaugarritzat. Elikadura ez osasuntsuak bai gurasoen eta baita umeen gantz metaketa areagotzen du. Gurasoen GMI altuek umeak jaiotzean pisu altuagoa izatera eta pisua azkar irabaztera eramaten ditu; hauek, gainera, independentieki eraginez umeen hurrengo urteetako pisu soberan.

Hau kontrolatzea OMEren eta herrialde garatuetako gobernuen osasun sistemen erroka handienetakoak izan da azken hamarkadetan¹. Aldiz, gainpisu eta obesitate tasak gora egiten jarraitzeak prebentzio-kanpainak eraginkortasuna zalantzan jartzen du.

Espanian gainpisudun umeak zituzten familietako % 60ak euren seme-alabek pisu egokia zutela kontsideratzen zuten. Pertzeptzio hau okerragoa zen klase sozial baxuenetan, hau da, pisu sobera tasa altuenak dituzten familietan^{10,25}. Lortu ditugun emaitzekin maila sozioekonomikoen arabera pisu banaketan eta horren arazoaren pertzeptzioan desberdintasunak daudela argi geratzen da. Horrenbestez, litekeena da prebentzio-planetakozko mezuak gaizki iristea klase sozial baxuenetara. Horretan esku hartzea bereziki garrantzitsua da, arazoa mezua transmisioa edo beste zein den ikertzeko, konpontzeko eta kontzientzia egokia sortzeko gizarte osoan.

Gure lanaren mugetako bat laginaren neurria izan da, emaitza esanguratsuak lortzeko zailtasunak sortzen bait ditu, bereziki kontuan izanda hainbat aldagaietan izandako balore galduak. Bestalde, gure lanean erabilitako hazkuntza erreferentzia taulak eta datuen konparaketarako erabilitako beste ikerketenak ez dira beti berdinak izan.

Indarren aldetik, INMA kohorteko kalitate kontrolek dataren fidagarritasun altua ematen dute. Gainera, pisu sobera umearen bizitzako lau une ezberdinetan neurtuta dago, pisuaren eboluzioaren jarraipen zehatzagoa eginez.

6. ONDORIOAK

Gurasoen ezaugarri antropometrikoek; amaren paritateak; umearen 4 urtetik aurrerako elikadurako karbohidrato, gantz ase eta gantz poliasegabeen kontsumoak; adin gestazionalerako handia jaiotzeak eta lehen urtean pisu-hazkuntza azkarra izateak lotura independentea daukate umearen haurtzaroko pisu soberarekin. Aldagai sozioekonomikoek ere eragina daukate, baina aldagai biologiko hauen menpe.

Gipuzkoako umeen pisu sobera perbalentziak oso altuak dira eta kontuan izanda obesitatea ekidin dezakegun gaixotasuna dela, honen prebentzio eta zaintzari behar duen lehenetasuna eman behar zaio, bai Pediatriako Lehen Mailako Arreta zerbitzuetatik, ikusita eraginkorra izan daitekeela ahalegin hau²¹, bai etainstituzionalki Osasun Publikoaren eta Hezkuntza Saitetik, elikadura osasuntsuagoa sustatuz, mezuak gizarteko maila sozioekonomiko guztietara iristen direla baieztatuz eta energiaren balantzea aldatuz, ahorakinen eta kontsumoaren aldetik.

7. BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet (Reviewed February 2018). Ikus: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. Bentham J; NCD Risk Factor Collaborating Group (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017 Dec 16;390(10113):2627-2642.
3. GBD 2015 Obesity Collaborators. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *The New England Journal Medicine*. 2017 Jul 6;377(1):13-27.
4. Solar O, Irwin A; World Health Organization. Commission on social determinants of health. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Discussion Paper Series on Social Determinants of Health no 2. 2010 Nov.

5. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011 Aug 27;378(9793):804-14.
6. Guxens M, Ballester F, Espada M, et al. Cohort Profile: The INMA–Infancia y Medio Ambiente–(Environment and Childhood) Project. *International Journal of Epidemiology*. 2011;41(4),930–940.
7. Domingo-Salvany A, Regidor E, Alonso J, Alvarez-Dardet C. Proposal for a social class measure. Working Group of the Spanish Society of Epidemiology and the Spanish Society of Family and Community Medicine. *Aten Primaria* 2000;25:350–363.
8. Rasmussen KM, Yaktine AL; Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. *Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines*. Washington, DC: National Academies Press (US).
9. Philips SM, Shulman RJ. Measurement of growth in children. In: UpToDate, Post TW (Ed) UpToDate. Waltham, MA, 2018 Mar.
10. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2016 IkuS:
<http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm>
11. Moschonis G, Grammatikaki E, Manios Y. Perinatal predictors of overweight at infancy and preschool childhood: the GENESIS study. *Int J Obes (Lond)*. 2008 Jan;32(1):39-47.
12. Larrañaga I, Santa-Marina L, Begiristain H, Machón M, Vrijheid M, Casas M, Tardón A, Fernández-Somoano A, Llop S, Rodríguez-Bernal CL, Fernandez MF. Socio-economic inequalities in health, habits, and self-care during pregnancy in Spain. *Matern Child Health J*. 2013 Sep;17(7):1315-24.
13. Donkor HM, Grundt JH, Júlíusson PB, Eide GE, Hurum J, Bjerknes R, et al. Social and somatic determinants of underweight, overweight and obesity at 5 years of age: a Norwegian regional cohort study. *BMJ Open*. 2017 Aug 18;7(8):e014548.
14. Bann D, Johnson W, Li L, Kuh D, Hardy R. Socioeconomic inequalities in childhood and adolescent body-mass index, weight, and height from 1953 to 2015: an analysis of four longitudinal, observational, British birth cohort studies. *Lancet Public Health*. 2018 Apr;3(4):e194-e203.
15. Boudet-Berquier J, Salanave B, Desenclos JC, Castetbon K. Sociodemographic factors and pregnancy outcomes associated with prepregnancy obesity: effect modification of parity in the nationwide Epifane birth-cohort. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017 Aug 25;17(1):273.

16. Erickson AC, Ostry A, Chan HM, Arbour L. Air pollution, neighbourhood and maternal-level factors modify the effect of smoking on birth weight: a multilevel analysis in British Columbia, Canada. *BMC Public Health*. 2016 Jul 16;16(1):585.
17. Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child*. 2012 Dec;97(12):1019-26.
18. Dubois L, Ohm Kyvik K, Girard M, Tatone-Tokuda F, Pérusse D, Hjelmborg J, et al. Genetic and environmental contributions to weight, height, and BMI from birth to 19 years of age: an international study of over 12,000 twin pairs. *PLoS One*. 2012;7(2):e30153.
19. Ramsey PS, Schenken RS. Obesity in pregnancy: Complications and maternal management. In: UpToDate, Post TW (Ed) UpToDate. Waltham, MA, 2018 Apr.
20. Druet C, Stettler N, Sharp S, Simmons RK, Cooper C, Smith GD, et al. Prediction of childhood obesity by infancy weight gain: an individual-level meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2012 Jan;26(1):19-26.
21. Txakartegi Etxebarria X, López Mateo M, Aurrekoetxea JJ. Obesidad y sobrepeso. Aproximación a la efectividad de una intervención sanitaria. *An Pediatr (Barc)*. 2014 Jun;80(6):379-86.
22. Raleigh VS, Hussey D, Seccombe I, Hallt K. Ethnic and social inequalities in women's experience of maternity care in England: results of a national survey. *J R Soc Med*. 2010;103(5):188–98.
23. Verret-Chalifour J, Giguère Y, Forest JC, Croteau J, Zhang P, Marc I. Breastfeeding initiation: impact of obesity in a large Canadian perinatal cohort study. *PLoS One*. 2015 Feb 6;10(2):e0117512.
24. Pereira-da-Silva L, Rêgo C, Pietrobelli A. The Diet of Preschool Children in the Mediterranean Countries of the European Union: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2016 Jun 8;13(6).
25. Salcedo V, Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, Rodríguez- Artalejo F. Trends in overweight and misperceived overweight in Spain from 1987 to 2007. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34: 1759– 1765.

