

ELIKAGAI PROZESATU ETA ULTRAPROZESATUEN ERAGINA HAURDUNALDIAN ETA EDOSKITZAROAN

**GRADU AMAIERAKO LANA
GIZA NUTRIZIOKO ETA DIETETIKAKO GRADUA
2021/2022 IKASTURTEA**

**EGILEA: Arrate Lekue Ibarretxebea
ZUZENDARIA: Arrate Lasa Elguezua**

AURKIBIDEA

LABURPENA

LABURDUREN ZERRENDA

1. SARRERA.....	1
2. HELBURUAK.....	3
3. METODOLOGIA.....	3
4. GARAPENA	4
4.1. Elikagai prozesatu eta ultraprozesatuen kontzeptua eta sailkapena	4
4.2. Elikagai prozesatu eta ultraprozesatuen kontsumoa.....	5
4.3. Haurdunaldi eta edoskitzaro garaiko emakumeen elikadura ohiturak	6
4.4. Ultraprozesatuen kontsumoa eta gaixotasunen agerpena emakume haurdunetan.....	11
4.5. Emakume haurdun eta edoskitzaileen ultraprozesatuen kontsumoa eta umearen osasun arrisku posibleak	14
4.6. Hezkuntza nutrizionala emakume haurdun eta edoskitzaileentzat	16
4.6.1. Elikadura osasuntsua jarraitzearen garrantzia eta abantailak	16
4.6.2. Elikagai prozesatu eta ultraprozesatuen etiketen irakurketa eta interpretazioa.....	17
4.6.3. Hezkuntza nutrizionaleko materialaren diseinua eta garapena osasun zentroetan edota dietisten kontsultetan erabiltzeko	19
5. ONDORIOAK.....	21
6. BIBLIOGRAFIA.....	22

LABURPENA

Azken bi hamarkadetan bai EPen zein EUPen kontsumoa hazi egin da mundu osoan zehar; izan ere, elikagai industriak mota hauek gero eta elikagai gehiago sortzen eta merkaturatzen ditu. Egungo dietaren osaera orokorra dieta prozesatuago batera aldatu da, elikagai freskoen kontsumoa murriztuz eta EP eta EUPena handituz.

Orokorrean populazio guztietan EUP kontsumoa ez da aholkatzen, baina ikerketa gutxi ikertzen dute haurdun dauden emakumeen edota ama edoskitzaileen elikadura patroia eta horrek dakartzan ondorioak. Gainera, haurdunaldian eta edoskitzaroa egoera fisiologiko bereziko aldiak izanda, elikadura osasuntsu eta egoki batek bereziko garrantzia du.

Lan honetan zehar, azken urteotan EP eta EUPek haurdunetan eta ama edoskitzaileetan edota fetu eta umearengan duten eragina aztertzeko egin diren ikerketa mota ezberdinen errebisio bat burutu da. Hainbat ikerketetan emakume haurdunen eta edoskitzaileen elikadura ohiturak guztiz egokiak ez direla ikusi da.

Hori dela eta, osasun zentroetan zein dietisten kontsultetan erabilgarria izango den hezkuntza nutrizional eredu baten diseinua burutu da. Modu horretan, elikadura praktika osasuntsuak sustatzearen bitartez, haurdunaldi eta edoskitzaro garaian emakumeek EP eta EUPen kontsumoa murriztu eta amaren, fetuaren eta haurraren osasuna zaindu dezakete.

LABURDUREN ZERRENDA

DM	Dieta mediterranearra
EP	Elikagai prozesatu
EUP	Elikagai ultra-prozesatu
FAO	Elikadura eta Nekazaritzarako Nazio Batuen Erakundea
OME	Osasun Munduko Erakundea
RDA	Recommended Dietary Allowances
SENC	Nutrizio Komunitarioko Espainiako Elkarte

1. SARRERA

OMEren arabera, gaur egun, gaixotasun ez kutsakorrek 40 milioi pertsona hiltzen dituzte urtero; hau da, munduan gertatzen diren heriotzen %70aren baliokidea. Heriotzaren kausan inplikaturako faktore nagusietako bat bizi ohitura ez osasungarria da; besteak beste, tabakoaren eta alkoholaren kontsumoa, jarduera fisiko eza eta dieta desegokia ¹.

Azken hamarkadetan, EUPen ekoizpena eta kontsumoa nabarmen hazi da munduko herrialde guztietan; izan ere, elikagai mota hauek harrera ona izan dute bai merkatuan zein herritarren etxeetan. Munduko populazioa trantsizio handi baten lekuko izan da elikagaien kontsumo erduetan; izan ere, EUPak prozesatu gabeko edo EPak pixkanaka lekualdatzen ari dira, eta horrek aldi berean, biztanleriaren eredu dietetikoak aldatzea eragin du. Elikagai mota hauen eskuragarritasun fisiko eta ekonomikoari esker, mundu osoan dietetan ohikoa bihurtu da hauen eguneroko kontsumoa.

EUP terminoa nahiko berria da, 2009. urtean erabili zen lehen aldiz Carlos Monteiro brasildar epidemiologoaren eskutik Public Health Nutrition aldizkariko argitalpen batean. Berak gutxi prozesaturako elikagaietan oinarritutako dieta batetik prozesaturako elikagaietan oinarritutako dieta batera igarotzearen aldaketa eta Brasilen gero eta obesitate kasu gehiago egotearen arteko harremana agerian utzi nahi zuen. Bere argudioa elikagaiak nutrienteen profilararen arabera taldekatzen zituzten sailkapenak (haragia eta lekaleak proteina iturri gisa, frutak eta barazkiak bitaminen eta mineralen iturri gisa eta zerealak karbohidratoen eta energiaren iturri gisa, adibidez) ez zirela gaixotasun kroniko kutsaezinekin egokitzen izan zen. Aitzitik, elikagaien prozesamendu maila gaixotasun horiei dagokionez bai izan zitekeen interesgarria; beraz, argitalpen horretan elikagaien sailkapen bat (NOVA sailkapena) proposatu zen. Bertan elikagaiak ekoizpenean jasotzen duten prozesamendu graduaren, ordenaren eta motaren arabera, 4 taldetan sailkatzen dira: prozesatu gabeko edo ahalik eta gutxien prozesaturako elikagaiak, sukaldaritzako osagai prozesatuak, EPak eta EUPak. Sailkapen hori elikagaiak naturatik lortu ondoren eta platerak edo janariak prestatzeko edo kontsumitzeko erabili aurretik gertatzen diren prozesu fisiko, kimiko eta biologikoetan oinarritzen da ².

EUPak oso zapoetsuak eta erakargarriak izateko ekoizten dira, normalean iraupen luzekoak izaten dira eta edonon eta edonoiz kontsumitzeko aukera ematen dute. Bere formulazioak, aurkezpenak eta merkaturatzeak askotan gehiegizko kontsumoa sustatzen du. Gainera, dietako beste elikagaiekin alderatuta, EUPek gantz total, gantz ase, azukre erantsi eta gantz kantitate handiagoak izan ohi dituzte, zuntz, mineral eta bitamina dentsitate baxuarekin batera ³.

Gainera, hauen kontsumoak eragin ditzakeen kalteak ez dira ezezagunak, ikerketa asko baitira bien arteko erlazio zuzen hau aitortzen dutenak. Hainbat gaixotasun pairatzeko arriskua handitzen dituela jadanik baieztatu da; hauen artean, gaixotasun kardiobaskularrak eta zerebrobaskularrak, 2. motatako diabetesa, haurdunaldiko diabetesa, obesitatea, minbizia eta hipertentsioa ^{4, 5, 6, 7, 8}.

Haurdunaldi eta edoskitzaroa egoera fisiologiko bereziko uneak dira, eta dietak paper garrantzitsua jokatzen du bertan. Nutrizioaren ikuspegitik, etapa hau emakumeen bizitzako zaurgarrienetakoa da; izan ere, mantenugaien beharrak bereziki handiak diren aldia izateaz gain, haurdun dagoen emakumeak bere beharrian nutrizionalak bete eta hazten ari den fetuaren beharrianak ere bete behar ditu.

Edozein elikadura akatsek bizitzako beste etapa batzuetan baino eragin larriagoak izan ditzake, eta amaren osasunean eragina izateaz gain, ondorengoarenean ere efektu dezake; eta ez soilik haurdunaldian edo edoskitzaro garaian, baita bizitzaren ondorengo etapetan ere.

Gaur egun oraindik haurdunaldi eta edoskitzaro garaiko emakumeen elikadura-ohiturak ez dira behar bezain osasuntsuak izaten eta askotan ez dituzte haientzat ezarrita dauden elikagai talde ezberdinen anoa kopurua betetzen. Adibidez, Madrilen egindako lan batean haurdunaldian zeharreko elikadura-ohiturak aztertu zirenean, partaideen %75ak bakarrik betetzen zituen SENCek definitutako elikadura osasungarriaren helburuak ⁹.

Haurdun dauden emakumeen ezjakintasuna ikusita, dietak egoera fisiologiko horretan duen garrantzia aztertuta eta azkenik, EP eta EUPek osasunean izan dezaketen eragina analizatuta, argi dago haurdunaldi eta edoskitzaroan elikadura osasuntsua sustatzeko estrategiak beharrezkoak direla. Lan honen helburua halako materiala diseinatzea izango da, eta bertan EP eta EUPek bi egoera hauetan izan ditzaketen eraginak azpimarratuko dira.

2. HELBURUAK

Gaur egun gero eta ikerketa gehiagok erakusten dute lotura estu bat dagoela EUPen eta osasun ondorio kaltegarrien artean. Orokorrean pertsona talde guztietan EUPen kontsumoa ez da aholkatzen, baina lan gutxi ikertzen dute haurdun dauden emakumeen edota ama edoskitzaileen elikadura patroia, bereziki EUPen kontsumoa, eta horrek dakartzan ondorioak. Beraz, populazio talde hau modu sakonago batean aztertzea da lan honen helburu nagusia, haiek kontsumitzen dituzten EP eta EUPek beraiengan eta umearengan izan ditzakeen arrisku eta ondorio posibleak aztertuz.

Hau dela eta, honako hauek dira lanaren bigarren mailako helburuak:

- EP eta EUPak zer diren eta nola sailkatzen diren (NOVA sailkapena) azaltzea.
- Haurdunaldi eta edoskitzaro garaiko emakumeen elikadura-ohiturak ezagutzea.
- EUPek haurdunaldi eta edoskitzaroan ager daitezkeen gaixotasun batzuekin (haurdunaldiko diabetesa, hipertentsioa, etab.) duten erlazioa aztertzea.
- Haurdunaldian eta edoskitzaroan EP eta EUPen kontsumoak umearengan eduki ditzakeen arriskuak eta ondorio kaltegarriak azaltzea.
- Haurdunaldi eta edoskitzarorako hezkuntza nutrizionalerako materiala diseinatzea, EP eta EUPek izan dezaketen eragina azpimarratuz.

3. METODOLOGIA

Lan hau garatzeko, EP eta EUPekin eta emakume haurdun eta edoskitzaileekin zerikusia izan duten hainbat artikuluko zientifikoren berrikuspen bibliografikoa burutu da. Horretarako, datu-base ezberdinak kontsultatu dira, horien artean PubMed, Google Scholar, SciELO eta ReseachGate. Artikulu batzuk osorik irakurtzeko aukera izateko EHU Biblioteka bilatzailea ere erabili da. Gainera, lanean zehar jorratutako gai ezberdinen inguruko elikadura gidak eta web orri ezberdinak erabili dira. Artikuluak indexatutako aldizkarietan argitaratukoak izan dira.

Bilaketa bibliografikoa egiteko, datu-base ezberdinetan honako hitz gakoak erabili dira: “processed and ultra-processed food”, “the NOVA classification”, “ultra-processed food and health”, “ultra-processed food consumption by pregnant women”, “ultra-processed food consumption by lactating women”, “ultra-processed food and chronic disease”.

Bukatzeko, mundu osoan zehar egindako ikerketa mota ezberdinak hartu dira kontuan, ikerketetan parte hartutako pertsona taldea emakume haurdunak eta emakume edoskitzaileak izanik. Horrez gain, ez da ikerketa artikuluen argitaratze datarik baztertu; hala ere, kontsultatutako artikuluko guztiak azken 20 urteetan argitaratuak izan dira, 2006. eta 2021. urteen bitartean.

4. GARAPENA

4.1. Elikagai prozesatu eta ultraprozesatuen kontzeptua eta sailkapena

Gaur egun kontsumitzen diren ia elikagai guztiak nolabait prozesatzen dira. Elikagai gordinak jangarriagoak eta atseginagoak egiteko edota beranduago kontsumitzeko eta modu horretan kontserbatzeko metodo moduan definitu daiteke prozesatzea; beraz, esan daiteke, giza historia osoan zehar elikagaiak prozesatu izan direla ⁷.

Elikagaien prozesamenduak funtsezko eginkizuna izan du gizakiaren eboluzioan eta egokitzapenean, elikagai elikagarrien hornidura egokia bermatzeko; eta ondorioz, gizarte eta zibilizazioen garapena, osasuna eta ongizatea babesteko ⁷.

Nahiz eta EUPen kontzeptuaren definizio espezifikoa ezartzen duen arau juridikorik ez egon, osasun publikoko politikak hobetzeko saiakerak, elikagaiak haien prozesamendu mailaren arabera sailkatzeko sistema desberdinak sortzea eragin du. Proposatutako sailkapen sistema guztien artean, horietako bik, NOVA sistemak eta SIGA sistemak, ultraprozesatu terminoa erabiltzen dute ².

NOVA sistema, 2010. urtean Sao Pauloko Unibertsitateko Osasun Publikoko Eskolan garatu zen. Elikagaiak prozesatze mailaren arabera sailkatzen dituen sistema bat da, elikagaiak dituen mantenugaien konposizioari garrantzia kenduz ².

Sistema honek elikagaiak jasaten duten prozesamendu industrialaren izaeraren, hedaduraren eta helburuaren arabera taldekatzen ditu. NOVAk elikagaiak fabrikatzeko prozesuan erabilitako metodo fisiko, biologiko eta kimikoak hartzen ditu kontuan, elikagaiak naturatik bereizi ondoren eta plater eta otordu gisa kontsumitu edo prestatu aurretik erabiltzen direnak. Horrez gain, gehigarrien erabilera ere barne hartzen du ¹⁰.

NOVA sistemak elikagai eta elikagai produktu guztiak lau taldetan sailkatzen ditu:

- 1. taldea - Prozesatu gabeko edo ahalik eta gutxien prozesatutako elikagaiak: landareen (haziak, fruituak, hostoak, zurtoinak eta sustraiak) edo animalien (giharrak, arrautzak eta esnea) zati jangarriak dira, baita onddoak, algak eta ura ere, naturatik bereizi ondoren ¹⁰.

Ahalik eta gutxien prozesatuta dauden elikagaiak elikagai natural eraldatuak dira, jangarriak ez diren edo nahi ez diren zatiak ezabatuz, eta lehortzea, zatikatzea, pasteurizazioa, hoztea, izoztea, hutsean ontziratzea, etab. barne hartzen dituzten prozesuen bidez ¹⁰.

Prozesu horiek elikagai naturalak kontserbatzeko eta biltegitartzeko; edo seguruak, jangarriak edo atseginagoak izateko diseinatuta daude ¹⁰.

- 2. taldea – Sukaldaritzako osagai prozesatuak: olioak, gurina, azukrea eta gatza, 1. taldeko elikagaietatik edo naturatik eratorritako substantziak dira, prentsaketa, fintzea, ehotzea eta lehortzea barne hartzen dituzten prozesuen bidez ¹⁰.
Prozesu horien helburua etxeko eta jatetxeetako sukaldeetan 1. taldeko elikagaiak prestatzeko, ontzeko eta sukaldatzeko egokiak diren produktu iraunkorrak egitea da; eta horiekin artisau-plater eta -janari askotarikoak eta atseginak egitea. Ez dira beren kabuz kontsumitzeko; eta normalean 1. taldeko elikagaiekin konbinatuta erabiltzen dira edari, plater eta janari prestatu berriak prestatzeko ¹⁰.
- 3. taldea – EPak: ontziraturako barazkiak, lataraturako arraina, almibarreko frutak eta gaztak, batez ere 1. taldeko elikagaiei gatza, olio, azukrea edo 2. taldeko beste substantzia batzuk gehituz egiten dira. EP gehienek bi edo hiru osagai izaten dituzte, eta 1. taldeko elikagaien bertsio aldatu gisa har daitezke. Hemen prozesamenduaren helburua 1. taldeko elikagaien iraunkortasuna handitzea da, edo haien ezaugarri sentsorialak aldatzea edo hobetzea ¹⁰.
- 4. taldea - EUPak: freskagarriak, ontziraturako otamen gozo edo gaziak eta berreraikitako haragi produktuak, ez dira elikagai eraldatuak; baizik eta elikagaietatik eta gehigarrietatik eratorritako substantzietatik egindako formulazioak, gehienak edo guztiak 1. taldeko elikagai talde gutxi edo batere ukitu gabe ¹⁰.
Formulazio horien osagaiak elikagai prozesatuetan ere erabiltzen direnak izan ohi dira; hala nola azukreak, olioak, koipeak edo gatza. EUPetan erabiltzen diren gehigarriek EPetan ere erabiltzen diren batzuk barne hartzen dituzte. EUPetan soilik dauden gehigarri motak elikagaien ezaugarri sentsorialak imitatzeko, hobetzeko edota azken produktuaren alderdi desatseginak ezkutatzeko erabiltzen direnak dira ¹⁰.

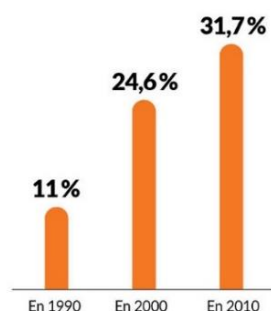
4.2. Elikagai prozesatu eta ultraprozesatuen kontsumoa

Gaur egun elikagai industria arloan gero eta elikagai mota ezberdin gehiago ekoizten ari da, eta elikagai horietatik gehienak prozesamendu fase bat daramate.

EUPek diru-sarrera handiko herrialdeetan kontsumitzen den elikadura energia osoaren erdia baino gehiago hartzen dute, hala nola AEBetan, Kanadan eta Erresuma Batuan; diru-sarrera ertaineko herrialdeetan; aldiz, elikadura energia osoaren bosten bat eta heren bat hartzen dute, Brasil, Mexiko eta Txilen adibidez. Produktu horien salmenten batez besteko hazkundera % 1 ingurukoa da urtean diru-sarrera handiko herrialdeetan, eta % 10erainokoa diru-sarrera ertaineko herrialdeetan ¹¹.

Hainbat herrialdetan egindako biztanlerian oinarritutako ikerketek, horietako gehienek ahoratze dietetikoari buruzko inkesta nazionalak erabiliz, EUPak dentsitate energetiko handiko produktuak izaten direla frogatu dute, azukre, koipe ez-osasungarri eta gatz handikoak, eta zuntz dietetiko, proteina, bitamina eta mineral gutxikoak. Azterketa esperimentalek adierazten dutenez, EUPek erantzun gluzemiko altuak eragiten dituzte eta asetasun-potentzial txikia dute ¹². Zeharkako eta luzetarako azterketek erakutsi dutenez, EUPek izandako gorakaden ondorioz, dietaren nutrizio kalitatea orokorrean okertu egin da, eta obesitatea, hipertentsioa, gaixotasun koronarioa eta zerebrobaskularra, dislipidemia, sindrome metabolikoa, etab. areagotu egin dira ¹¹.

FAOk 2019. urtean EUPek dietan eta osasunean dituzten inplikazioei buruz egindako azterlan batean ikus daitekeenez, EUPek ahoratze energetikoan egindako ekarpena hirukoiztu egin zen Espainian 1990. eta 2010. urteen artean ¹³.



1. irudia. Dietako kaloriekiko EUPen ehunekoaren eboluzioa Espainian 1990etik 2010era bitartean ¹³.

4.3. Haurdunaldi eta edoskitzaro garaiko emakumeen elikadura ohiturak

Gaur egun, nutrizioaren eta haurdunaldiko bizimoduaren eta osasun emaitzen arteko loturari buruzko ebidentzia sendoa dago. Emakumeen nutrizio egoerak, elikadura ohiturak eta bizimoduak, haurdunaldiaren aurretik, haurdunaldian eta edoskitzaroan, amaren, fetuaren eta haurren osasuna baldintzatzen dute ¹⁴.

Emakumeek nutrizio egoera ona lortu behar dute haurdunaldiaren aurretik, haurdunaldian eta ondoren, amaren osasuna optimizatzeko eta haurdunaldiko konplikazioak, jaiotza akatsak eta seme-alabek helduaroan gaixotasun kronikoak izateko arriskua murrizteko ¹⁵.

Bai haurdunaldian zein edoskitzaro garaian elikadura osoa eta askotarikoa izan behar da, elikadura aldaketa fisiko eta fisiologiko horietara egokitu behar da, amaren eta haurraren nutrizio beharrak eta amaren esnearen ekoizpenaren kostua asetzeko. Horregatik, kasu gehienetan, etorkizunean ama izango diren emakumeek eta ama edoskitzaileek kaloria gehiago kontsumitu behar dituzte haurdun ez dauden emakumeek baino ¹⁶.

Haurdunaldian, makronutrienteen banaketari dagokionez, ohikoa den banaketa normala mantentzen da. Proteinek eguneko energia totalaren %10-15, karbohidratoek %50-60 bitartean, azukre sinpleak < %10 suposatuz, eta lipidoek % 30-35 izan behar dute. Kontuan hartu behar da garai horretan proteinen beharizanak handitu egiten direla. 1. hiruhilekoan: + 1 g/egun, 2. hiruhilekoan: + 8 g/egun eta 3. hiruhilekoan: + 26 g/egun ¹⁷.

Haurdun dagoen emakume batentzat eta ama edoskitzaile batentzat mikronutrienteen eguneroko aholatzearen gomendioak RDA datuek zehazten dituzte. RDA adin, sexu eta antzeko baldintza fisiologikoak eta bizi estiloa dituen populazio osasuntsuaren talde homogeneo bateko ia pertsona guztien (% 97-98) nutrizio eskakizunak betetzeko egokitzat jotzen den mantengai baten kopurua da. RDAk aldatu egin dira haurdun dauden emakumeentzat eta emakume edoskitzaileentzat (1. taula) ¹⁸.

1. taula. Espainiako emakume haurdun eta edoskitzaileentzako gomendatutako eguneko mikronutrienteen kantitatea ¹⁸.

Nutrientea	Emakume ez haurduna	Emakume haurduna	Emakume edoskitzailea
Kaltzioa (mg/egun)	1000	1300	1300
Burdina (mg/egun)	18	18	18
Iodoa (µg/egun)	110	135	155
Zinka (mg/egun)	15	20	25
Magnesioa (mg/egun)	330	450	450
Potasioa (mg/egun)	3500	3500	3500
Fosforoa (mg/egun)	700	700	700
Selenioa (µg/egun)	55	65	75
A bitamina (µg/egun)	800	800	1.300
D bitamina (µg/egun)	15	15	15
E bitamina (mg/egun)	12	15	17
K bitamina (µg/egun)	90	90	90
Folatoa (µg/egun)	400	600	500
Niazina (mg/egun)	15	17	18
Erriboflabina (mg/egun)	1,4	1,6	1,7
Tiamina (mg/egun)	0,9	1	1,1
Piridoxina (mg/egun)	1,6	1,9	2
Kobalamina (µg/egun)	2	2,2	2,6
C bitamina (mg/egun)	60	80	85

Edoskitzaro garaian ere, emakumearen beharrak haurdun egon ez den emakume batenak baino handiagoak dira. Bularra ematen duten emakumeek, 500 kcal gehiago behar dituzte batez beste eguneko ¹⁹. Estimazioa egunean ekoiztutako ama esnearen bolumenaren (batez beste 780 mL, 450-1200 mL bitartean) eta esnearen eduki energetikoaren (67 kcal/100 mL) ondoriozkoa da ²⁰. Edoskitzaroan ere, lehenengo 6 hilabeteetan eguneko proteina kantitatea 19 g gehiagokoa da eta hurrengo 6 hilabeteetan 13 g gehiagokoa ¹⁷. Mikronutrientei dagokionez, askoren eskakizunak

handitu egiten dira haurdunaldiarekin alderatuta, D eta K bitaminak, kaltzioa, magnesioa, potasioa, burdina eta fosforoa izan ezik ¹⁸.

Aurretik aipatu bezala, etapa hauetan zehar emakumearen beharrian nutrizionalak handituta daude; hori dela eta, elikadurak askotarikoa izan behar du. SENC ¹⁶ eta Espainiako Nutrizio eta Dietetikako Akademiaren ²¹ arabera, amak egunero ondorengo taulako (2. taula) elikagai talde guztiak jan behar ditu, eguneko anoa kopuru bat errespetatuz. Anoa bakoitza ere zenbat gramo diren zehaztuta dago (3. taula).

2. taula. Elikagai taldeen eguneko anoa kopurua ^{16, 21}.

Elikagai taldeak	Emakume heldua	Emakume haurduna	Emakume edoskitzailea	Elikagai nagusiak
KH iturri diren elikagaiak	3-6 anoa	4-5 anoa	4-5 anoa	Ogia, pasta, zerealak eta patata
Barazkiak	2-3 anoa	2-4 anoa	2-4 anoa	Barietate handia
Frutak	2 anoa	3 anoa	3 anoa	Barietate handia
Esnekiak	2 anoa	3-4 anoa	4-6 anoa	Esnea, jogurta eta gaztak
Elikagai proteikoak	1-2 anoa	2 anoa	2 anoa	Haragiak, arrainak, arrautza, lekaleak, etab.
Olioak	3-6 anoa	3-6 anoa	3-6 anoa	Oliba olioak
Edariak	4-8 edalontzi	4-8 edalontzi	4-8 edalontzi	Ura eta infusioak

3. taula. Elikagai talde bakoitzaren anoa gomendatuaren pisua ^{16, 21}.

Elikagaiak	Anoa gomendatuaren pisua
Ogi zuria edo integrala	60 g
Arroza edo pasta (gordin)	60-80 g
Zerealak	30-40 g
Patata	200 g
Lekaleak (gordin)	60-80 g
Barazki eta ortuariak	250 g
Frutak	200 g
Esnekiak:	
• Esnea edo jogurt fresko	200 ml
• Gaztanbera edo gazta freskoa	60-100 g
• Erdiondutako gazta	40 g
Elikagai proteikoak:	
• Haragi zuria	160 g
• Arraina	200 g
• Urdaiazpiko egosia	80-100 g
• Arrautza	120 g (2 unitate)
Olioak:	
• Oliba olioak	10 ml

Aipatutako elikagaien errazioak eta makronutrienteen eta mikronutrienteen ekarpenak dira kantitaterik egokienak haurdunen eta ama edoskitzaileen beharrianak betetzeko eta osasun egoera on bat mantentzeko bai amak, fetuak zein haurrak. Baina askotan beharrian horietara iristea zaila izaten da eta gabezia asko sortzen dira.

2004 eta 2007. urteen bitartean Espainian egindako ikerketa batean adibidez, Granada iparraldean bizi ziren 1.175 haurdunen nutrizio gomendioekiko atxikidura maila eta haurdunaldiaren aurretik eta lehen erdian atxikidura horri lotutako faktoreak aztertu ziren. Parte-hartzaileen % 31,1ek DMrekiko atxikimendurik handiena izan zuten haurdunaldiaren aurretik; baina haurdunaldian berriz, parte-hartzaileen % 23,4ra jaitsi zen. Haurdunaldiaren aurretik, emakume haurdunen laurden batek baino gutxiagok ez zuten egunero gomendatutako barazki eta zerealen errazioa betetzen; eta % 50ak ez zuten egunero gomendatutako fruta errazioa betetzen. Hala ere, parte hartzaile gehienek proteinen gomendatutako balioak gainditu zituzten. Elikagai proteikoen taldeko elikagai kontsumituenei dagokienez, haurdunaldiaren aurretik ia % 50 haragi gorri, hestebete eta arrautzen kontsumoa izan zen. Haurdunaldian ere elikagai horiek gehiegi kontsumitu ziren, ia % 53 haragi gorriak, hestebeteak eta arrautzak izan ziren. Hestebeteak proteina totalaren % 29 baino gehiago izan ziren. Laginaren guztizkotik, parte-hartzaileen % 72,1ak gutxienez SENCek haurdunaldiaren aurretik emandako gomendioetako hiru betetzen zituzten, eta haurdunaldian zehar ehuneko % 50ra jaitsi zen. Emakumeen % 10ak soilik betetzen zituen haurdunaldiko bost elikagai taldeetarako proposatutako irizpideak, eta haurdunaldiaren aurretik berriz, % 29,5ak. Haurdunaldiaren aurretik eta haurdunaldian gomendioekiko atxikiduraren aldakuntzak erakutsi zuen gomendioekin bat egin ez zuten emakumeen kopurua are handiagoa izan zela haurdunaldian. Hau da, haurdunaldiko dietaren kalitatea hobetu zutenek baino emakume gehiagok okertu zuten. Hori jakinda, esan daiteke haurdunaldian, elikagai mota osasuntsuekiko atxikidura maila murriztu egin zela. Beraz, Granada iparraldeko emakume haurdunetan nutrizio gomendioekiko atxikidura txikia izan zela esan daiteke, batez ere fruta eta zerealetan, eta haurdunaldian zehar ez zuela hobera egin. Gainera, SENCen gomendio dietetikoekiko atxikidura txikiagoa izan zen haurdun gazte, erretzaile, maila sozioekonomiko baxuko eta jarduera fisiko baxuko emakumeen artean ²².

Espainian 2004 eta 2005 urteen bitartean egindako eta INMA-Valentzia kohortearen datuetan oinarritutako beste zeharkako ikerketa batean, Valentzia probintziako 855 emakume haurdun bildu zituzten. Eguneko elikagaien eta nutrienteen aholkatzeari buruzko informazioa elikagaien maiztasun galdetegi baten bidez ebaluatu zen; eta gehigarrien erabilerari buruzko informazioa emakumeei haurdunaldiaren 10. astetik 13. astera galdetuz bildu zen ²³.

Emaitzak ikusiz, ikerketa horretan parte hartutako emakume haurdunek ez zuten bizitzaren etapa horretarako elikagai, makro eta mikronutriente talde batzuentzat ezarritako gomendioak lortu. Emakume askok zerealak eta lekaleak, eta neurri txikiagoan fruta eta barazkiak, gomendioen azpitik jaten zituztela ondorioztatu zen.

Makronutrienteei dagokienez, haurdunaldiko gomendioei erreparatuz, dietaren osaera ez zen egokia izan. Emakumeen % 50ak baino gehiagok karbohidratoak, n-3 eta n-6 gantz azido gutxiegi hartzen zituzten; eta % 70ak gantz kantitate osoaren gomendioak gainditu zituen. Mikronutrienteei dagokionez, ahorakinaren gabeziarik handienak D bitaminan, folatoan eta burdinean aurkitu ziren. Gehigarrien hartzeak ahorakinaren maiztasun desegokia murriztu zuen, baina ez modu nabarmenean D bitaminarena, E bitaminarena eta burdinarena ²³.

Ondorioz, aztertutako eremuko emakumeen ehuneko handi batek ez zituen zenbait elikagai talderentzako jarraibideak betetzen, eta haurdunaldian garrantzitsuak diren hainbat mantenugai modu desegokian hartzen zituztela ere ikusi zen. Badirudi adina, hezkuntza eta jatorrizko herrialdea oso lotuta daudela dietaren ahorakinarekin, egokitzapenarekin eta elikadura ohiturekin. Azterlan honetan ikusitako egoera kontuan hartuta, haurdun dauden emakumeen nutrizio egoeran oinarritutako gehigarrien eskemak hobetzeko politikak behar dira, ahorakin gutxiegi edo gehiegi hartzeko probabilitatea eta ondorioz osasunerako arrisku potentzialak murrizteko ²³.

Ama edoskitzaileei buruzko elikadura ohiturak ezagutzeko ere zenbait ikerketa egin dira Espainia mailan. Biztanleriaren zeharkako ikerketa batean, 2009ko azarotik 2010eko martxora bitartean, hezkuntza nutrizionaleko plan nazionalean haurdunaldi aurreko aldian, haurdunaldian edo edoskitzaro aldietan zeuden 13.845 emakumek parte hartu zuten. Ama edoskitzaileek ez zuten etapa horretako zerealen, esnekien, barazki entsaladen eta fruta freskoen gomendioa betetzea lortu. Gainera, bai emakume haurdunek zein edoskitzaileek hestebeteak, opilak eta gozogintzako produktuak kontsumitzeko gomendioa gainditu zuten ²⁴.

Bai emakume haurdunengan zein ama edoskitzaileengan egindako ikerketa ezberdinen emaitzak ikusita, esan daiteke emakume talde hauentzako hezkuntza nutrizionalaren beharra dagoela. Alde batetik, emakumeen haurdunaldiko elikadura ohituren kalitatea hobetzeko, jaio aurreko osasun arretan hezkuntza esku-hartzeak eta jarraipena egiteko eta bestetik, edoskitzaroari begira, bizitzaren garai honetan makro eta mikronutrienteen ekarpen orekatuak duen garrantzi handiaz jabetzeko, kalitate handiko ama esnea sortzeko eta bai amaren zein umearen osasuna babesteko eta etorkizunera begira gaixotasunak saihesteko.

4.4. Ultraprozesatuen kontsumoa eta gaixotasunen agerpena emakume haurdunetan

EUPen kontsumo handia, azukre, gantz, gatz eta bestelako gehigarrien kontzentrazio handia dela eta, transmititu ezin diren gaixotasun kronikoen garapenarekin lotzen da, bai biztanleria orokorrarentzat zein haurdun dauden emakumeentzat ²⁵.

Haurdun dauden emakumeen artean, elikadura ez osasungarria; hau da, EP eta EUPen kontsumoa, arrisku faktore da haurdunaldian pisu gehiegi hartzeko ²⁶, hipertentsioa ²⁷ eta haurdunaldiko diabetesa garatzeko ²⁸ edota emakumearen eta fetuaren osasunari eragiten dioten beste baldintza batzuk betetzeko.

2013. eta 2014. urteen artean Misurin (AEB) osasun zentro batean egindako luzetarako ikerketa batean, 45 emakume haurdun bildu ziren. Ikerketa honen helburua haurdunaldian zehar EUPen energia ahorakina eta amaren pisu handitzea, lipemia eta gluzemiaren arteko erlazioa aztertzea izan zen. Horretarako, 2010eko Elikadura Osasungarriaren Indizea (HEI-2010) eta EUPen energia ahorakina emakume bakoitzarentzat hilabete bateko elikagaien maiztasunari buruzko galdetegi batean oinarrituta kalkulatu zen. Emaitzetan energia ahorakinaren % 54,4 EUPetatik eratorri zela ikusi zen; eta horietatik eratorritako energia pisu handipenarekin zuzenki erlazionatu zen. Beraz, ikerketa horrek EUPen kontsumoak haurdunaldian emaitza txarrak eragiten dituela erakutsi zuen, amaren haurdunaldiko gehiegizko pisua handituz. Gehiegizko gantz kopurua izateak, etorkizunean gantz horrekin lotutako komorbilitateen agerpena bultzatzen du, hala nola II motako diabetesa edo gaixotasun kardiobaskularrena ²⁹.

EP eta EUPen kontsumoak haurdunaldiko pisu irabaztean eragina izateaz gain, beste zenbait gaixotasunetan edo osasun arazoetan ere eragiten du, hala nola hantura kronikoan, hipertentsioan eta haurdunaldiko diabetes mellitusean.

Jakina denez, dietaren kalitatea hantura kronikoaren faktore erabakigarria izan daiteke. Hantura zelula kaltearen erantzun lokal gisa defini daiteke, eta ezaugarri hauek ditu: odol fluxua handitzea, kapilarren hodi zabaltzea eta ostalariak tokiko hantura bitartekariak sortzea. Hantura erantzunaren zati bat da, baina hantura prozesuko estimuluak irauten duenean, hantura kronikoa bilakatu daiteke eta 2. motako diabetes mellitusa eta hipertentsioa bezalako gaixotasunen patogenesisian lagun dezake ³⁰.

Gaixotasun horietan, gantz azido aseek eta lipoproteinek erantzun immunitarioa handitu eta hantura eragiten dute, eta horiek erraz desagerrarazi ezin direnez, erantzuna iraunarazten dute eta gaixotasunak irauten laguntzen dute. Dieta osasuntsu bat aldez, hantura markatzaileen kontzentrazio txikiakin lotu da. C bitaminak, E bitaminak eta karotenoideek hantura markatzaileen kontzentrazioa murrizten dute, eta beste elikagai

batzuek, lipidoek adibidez, kontrako ondorioak dituzte. Gantz azido aseak eta trans gantzak adibidez, hanturaren aldekoak dira ³⁰. Hori dela eta, EP eta EUP asko hanturaren aldeko elikagaiak dira.

Sao Paulon (Brasil) 2011. eta 2012. urteen artean oinarrizko osasun unitateetan jaio aurreko arreta jaso zuten 784 emakume haurdunekin egindako zeharkako ikerketako datuen bigarren mailako azterketa egin zen. Azterketa horren helburua prozesatu gabeko edo ahalik eta gutxien prozesatutako elikagaien, EPen eta EUPen energiaren ehunekoa eta haurdun dauden emakumeen dietaren hantura indizearen arteko erlazioa ikertzea izan zen. Emaitei dagokionez, % 48, % 13 eta % 32 izan ziren, hurrenez hurren, elikagai horien energia ehunekoen batez bestekoa. Dietaren hantura indizearen puntuazioaren batez bestekoa, energiaren ehunekoarekin doitu ondoren, 1,70 izan zen. Beraz, azterlan honetako datuek EUPen energia portzentaiaren eta dietako hanturaren aldeko potentzial handiagoaren artean; eta prozesatu gabeko edo ahalik eta gutxien prozesatutako elikagaien energia portzentaiaren eta dietako hanturaren aurkako potentzial handiagoaren artean lotura zuzena dagoela erakusten dute. Ikerketako aurkikuntzek EUPen kontsumoaren eta gaixotasun kronikoen agerpenaren arteko lotura hanturazko prozesu azpiklinikoen bitartez gerta daitekeela adierazten dute ³¹.

EUPekin zerikusia duen beste gaixotasunetako bat hipertentsioa da. 2015. eta 2016. urteen artean egindako ikerketa batean, Sao Paulo hiriko ospitale batean haurdun zeuden 114 emakumeen hipertentsioari buruzko datu epidemiologikoak ikertzea eta horri lotutako gertaerak identifikatzea izan zen helburua. Elkarrizketatuen artean, % 43k hipertentsio kronikoa izan zuen, % 33,3k haurdunaldiaren 20. astera arte izan zuen eta % 23,7k haurdunaldiko 20. astearen ondoren aurkeztu zuen. Hipertentsioarekin lotutako baldintzak kontuan hartuta, diabetesa eta obesitateaz gain, haurdun zeuden emakumeek jateko gehien hautatutako elikagaietatik % 47,5ek eduki energetiko handia izan zuten EP eta EUPak izan ziren ³².

Beraz, lortutako emaitzak ikusita, hipertentsioarekin lotutako faktore posibleei dagokienez, adin nagusia, hipertentsioaren aurrekari familiarak, diabetesa eta obesitateaz gain, EP eta EUPen ohiko kontsumoa ere aurkitu zen ³².

Azkenik, haurdunaldiarekin lotutako beste gaixotasun ohikoenetariko bat haurdunaldiko diabetesa da. Lehendik egindako aurrera begirako behaketa ikerketei buruzko zenbait azterlanek, prozesatuak eta ultraprozesatuak diren haragiak ³³ eta freskagarri azukredunak ³⁴ haurdunaldiaren aurretik kontsumitzeak haurdunaldiko diabetes mellitus arrisku handiagoarekin erlazioa zuela jakinarazi zuten.

SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) ikerketan, adibidez, gutxienez haurdunaldi bat jakinarazi zuten 3730 emakume espainiarren kohorte batean aurrera begirako azterketa bat egin zen. Lan honen helburua EUPen eta haurdunaldiko diabetesaren arteko erlazioa ikertzea izan zen. Emaizak aztertuz, haurdunaldiaren aurreko EUPen kontsumoa 30 urte edo gehiagoko emakumeen haurdunaldiko diabetes arrisku handiagoarekin lotu zen ²⁸.

Ikerketa berdinean gutxienez haurdunaldi baten berri eman zuten emakume espainiarren artean ere, beste aurrera begirako azterketa bi burutu ziren. Bata haragiaren kontsumoa eta haurdunaldiko diabetesa garatzeko arriskua eta bestea freskagarri azukredun eta diabetesaren arteko erlazioa aztertzeko. Bien emaitzak aztertuz, haragiaren kontsumoaren eta haurdunaldiko diabetesa izateko arriskuaren artean erlazio zuzena ikusi zen ³³, eta haurdunaldiaren aurreko azukredun freskagarrien kontsumo altuak haurdunaldiko diabetesa garatzeko arriskua areagotzen duela ondorioztatu zen ³⁴.

Hainbat mekanismo daude haragi prozesatuaren kontsumoak haurdunaldiko diabetesaren intzidentzian duen eragin kaltegarria azaltzen lagun dezaketenak. Haragiaren gantz azpimoten edukiak (kolesterola eta gatz azido aseak) diabetes arriskua areagotu dezake insulinarekiko sentikortasunean ezagutzen diren ondorio kaltegarriak direla eta. Prozesatutako haragian dauden nitritoetatik eratorritako nitrosaminak ere lagungarriak izan daitezke, areako beta zelulen funtzioari zuzenean eragiten baitiote ³⁵.

4. taula. EUPen kontsumoaren eta emakume haurdunetan gaixotasunen agerpenaren arteko lotura aztertzen duten azterlanen laburpena ^{28, 29, 31, 32, 33, 34}.

Erreferentzia (urtea)	Herrialdea	Azterlan mota	Lagin tamaina	Ondorioak
Rohatgi et al. (2017)	Ameriketako Estatu Batuak	Luzetarako ikerketa	45 emakume	EUPen kontsumoa eta amaren haurdunaldiko gehiegizko pisuaren arteko lotura zuzena
Assis et al. (2019)	Brasil	Zeharkako ikerketa.	784 emakume	EUPen energia portzentaiaren eta dietako hanturaren aldeko potentzial handiagoaren artean lotura zuzena.
Gonçalves et al. (2019)	Brasil	Ikerketa deskribatzailea.	114 emakume	Hipertentsioa eta EP eta EUPen ohiko kontsumoaren arteko lotura
Leone et al. (2021)	Espainia.	Aurrera begirako kohorte ikerketa.	3730 emakume	Haurdunaldiaren aurreko EUPen kontsumoa eta haurdunaldiko diabetesaren arteko lotura
Mari-Sanchis et al. (2018)	Espainia	Aurrera begirako kohorte ikerketa.	3298 emakume	Haragi prozesatuaren kontsumoaren eta haurdunaldiko diabetesa izateko arriskuaren artean erlazio zuzena
Donazar-Ezcurra et al. (2018)	Espainia	Aurrera begirako kohorte ikerketa.	3396 emakume	Haurdunaldiaren aurreko azukredun freskagarrien kontsumo altua eta haurdunaldiko diabetesa garatzeko arriskuaren arteko lotura

4.5. Emakume haurdun eta edoskitzaileen ultraprozesatuaren kontsumoa eta umearen osasun arrisku posibleak

EP eta EUPak mundu osoko dietetan nagusitzen ari dira eta ia edonork du elikagai mota hauek kontsumitzeko aukera. Jakina da hauen kontsumoak osasunean eragiten dituen kalteak, baina elikagai hauek biltzen dituzten materialek ere osasun arrisku batzuk ekar ditzakete bai ama zein haur edoskitzaileengan.

Elikagaiarekin zuzenean erlazionatuta ez dagoen arren, EUPen ontziraketak produktu horien osasun ondorioak azaltzen lagun dezake. Izan ere, EUPak sarritan disruptore endokrinoen iturri diren substantzia kimikoetan ontziratzen dira, hala nola ftalatoak eta A-bisfenola (BPA), haurdunaldian bereziki osasun emaitza kaltegarriekin lotuta daudenak ³⁶. Bereziki, kutsatzaile dietetikoak plazentaren bidez amatik umekira transferi daitezke; eta horrek amaren eta haurren osasunarekiko kezka areagotu egiten du. Haurdunaldia bezalako etapa sentikorretan BPA eta ftalatoekiko esposizioak amarengan disfuntzio metabolikoa eragin eta fetuaren garapena oztoka dezake ³⁷.

Ikerketa askok substantzia perfluoroalkilen eta polifluoroalkilen (PFAS) odoleko mailak eta pertsonen osasunerako ondorio kaltegarrien arteko erlazioak aztertu dituzte. Hala ere, azterlan horiek guztiek ez zituzten pertsona talde bera, esposizio mota bera edo PFAS bera barne hartu; beraz, lortutako osasun emaitzak askotarikoak izan ziren. Gizakiekin egindako ikerketek iradokitzen dute zenbait PFASen maila altuek hurrek txertoarekiko erantzuna gutxitu edota haurren jaiotzako pisuaren murrizketa txikiak eragin ditzaketela ³⁸.

2013. eta 2014. urteen artean Misurin (AEB) osasun zentro batean egindako luzetarako ikerketa batean, 45 emakume haurdun bildu ziren. Ikerketa horren helburuetako bat amen EUPen kontsumoak jaioberrien gorputz osaeran duen erlazioa aztertzea izan zen. Ultraprozesatuetatik eratorritako amaren energia ahorakinaren %1eko igoera umearen izterreko larruazaleko tolesturan 0,22 mm-ko igoerarekin, eskapulaz azpiko larruazaleko tolesturan 0,14 mm-ko igoerarekin eta gorputzeko gantz kopuru osoa 0,62 ehuneko-puntuko gehikuntzarekin lotu zen. Hori dela eta, EUPen kontsumoa mugatu egin behar da haurdunaldian, eta dietaren kalitatea maximizatu, amaren eta jaioberrien osasuna hobetzeko ²⁹.

Edoskitzaro garaiari dagokionez, 2016. eta 2019. urteen artean Viçosa-MG (Brasil) udalerrian egindako zeharkako ikerketa batean, 231 ama eta 6 eta 24 hilabete bitarteko haien seme-alabak bildu ziren. Ikerketaren helburua amaren EP eta EUPen kontsumoa identifikatzea eta elikadura osagarriaren garaian Brasilgo haurrei elikagai horien eskaintzarekin lotutako faktoreak egiaztatzea izan zen. Eguneko elikagaien kontsumoa 24 orduko oroitzapenaren bidez ebaluatu zen; eta amaren eta umearen arteko elikagaien kontsumoa elikagaien prozesamendu mailaren arabera ebaluatu zen, NOVA sailkapena kontuan hartuta ³⁹.

Emaitzak aztertuz, elikadura osagarriaren aldiaren haurren % 94 inguruk EPak eta EUPak kontsumitzen zituzten; eta amen dietan ehuneko hori % 99,6koa izan zen. Umeen elikagaien energia kontsumoaren % 23,8 EP eta EUPetik etorri zela egiaztatu zen; eta elikagai horietan zeuden makronutrienteen artean gehienbat karbohidratoak izan ziren nagusi. Ama edoskitzaileen dietan, eguneko energia kontsumoaren % 41,5 elikagai mota horietatik etorri zen. Haurren adin taldeari dagokionez, EP eta EUPek 12 hilabetetik gorakoan dietan % 28,77ko ekarpena izan zuten, eta 6 eta 12 hilabete bitartekoan dietan % 17,52koa; beraz, haur nagusiagoetan ekarpena handiagoa izan zen. Gainera, haurren adinak aurrera egin ahala eta bularra ematen ari ez ziren haurren artean elikagai mota hauen horniketa nagusiagoa izan zen ³⁹.

Edoskitzaro garaiarekin zerikusia duen aurrera begirako kohorte ikerketa batean, Vitoria da Conquista Bahia (Brasil) udalerrian 2017 eta 2018 urteen artean, amagandiko edoskitze eskusiboaren eta 12 hilabete baino gutxiagoko haurren EUPen kontsumoaren arteko lotura aztertu zen. 286 haur ebaluatu ziren, eta horietatik % 40,2k lau EUP edo gehiago jaso zituzten, eta % 48,9k 120 egun baino denbora gutxiagoan amagandiko edoskitze eskusiboa hartu zuten. Hori dela eta, 180 egun baino gutxiagoko amagandiko edoskitze eskusiboak bizitzako lehen urtean lau EUP edo gehiago sartzeko arriskua handitu egin zuen ⁴⁰.

5. taula. Emakume haurdun eta edoskitzaileen EUPen kontsumoa eta umearen osasun arrisku posibleen erlazioa aztertzen duten azterlanen laburpena ^{29, 39, 40}.

Erreferentzia (urtea)	Herraldea	Azterlan mota	Lagin tamaina	Ondorioak
Rohatgi et al. (2017)	Ameriketako Estatu Batuak	Luzetarako ikerketa (behaketa ikerketa)	45 emakume haurdun eta haien ume jaioberriak	EUPen kontsumoa eta umearen gorputzeko gantz kopuruaren handipenaren arteko lotura
Martins et al. (2021)	Brasil	Zeharkako ikerketa	231 ama eta 6 eta 24 hilabete bitarteko haien seme-alabak	Amaren EUPen kontsumo handia haurren artean elikagai mota hauen kontsumo nagusiagoarekin lotu da
Prates et al. (2021)	Brasil	Aurrera begirako kohorte ikerketa	286 haur	Amagandiko edoskitze eskusibo motzek bizitzako lehen urtean EUPak hartzeko arriskua handitzen du

4.6. Hezkuntza nutrizionala emakume haurdun eta edoskitzaileentzat

4.6.1. Elikadura osasuntsua jarraitzearen garrantzia eta abantailak

Elikadura osasungarria garrantzitsua da bizitzako edozein etapatan, baina ezinbestekoa da haurdunaldian eta edoskitzaroan. Amaren nutrizio-eskakizunak handituta daude; hori dela eta, amaren dietak energia eta mantenugai nahikoa eman behar ditu amaren ohiko eskakizunak betetzeko, bai eta hazten ari den fetuaren beharrak asetzeko ere.

Amaren esnea bizitzako lehen hilabeteetan haurrentzako elikagairik onena da, hazkunde eta garapen fisiko egokirako nutrizio beharrak estaltzen baititu. Gainera, Islandian emakume edoskitzaileekin egindako ikerketa batek erakusten duenaren arabera, amaren esnearen zenbait mantenugairen (gantz azidoak, adibidez) mailak aldatu egiten dira amaren elikaduraren arabera ⁴¹; beraz, amaren elikadura oso garrantzitsua izango da aldi horretan.

Egia da aldi hauetan emakumeak elikadura osasuntsuaren garrantziaz gehiago jabetzen direla; baina, hala ere, aipatutako ikerketek diotenaren arabera, gaur egun oraindik emakume haurdun eta edoskitzaile askok ez dute elikadura gomendioekiko atxikidura handirik izaten. Emakumeek elikaduraren inguruan duten ezjakintasun eta sinesmen faltsuak direla eta, askok haien osasuna, fetuarena eta umearena arriskuan jartzen dute gaixotasunen agerpena faboratuz. Hori dela eta, emakume talde hauentzako hezkuntza nutrizionala faktore garrantzitsua da osasuna eta ongizatea sustatzeko.

Hezkuntza nutrizionalaren beharra babesteko beste arrazoi bat ekonomian kokatzen da. Osasun publikoak urtean diru asko inbertitzen du elikadurarekin lotutako gaixotasunen tratamenduan eta arretan, gehienak gaixotasun kronikoak. Gaixotasun horien tratamenduaren kostu neurrigabea zama izugarria da gastu publikoarentzat, eta errazagoa eta eraginkorragoa litzateke nutrizio hezkuntzan inbertitzea kostu horiek murrizteko prebentzio gisa. Horregatik, hezkuntza nutrizional nahikorik ematen ez dela edota ematen diren gomendioekiko adostasunik ez dagoela ikusita, ospitaleetan, ambulategietan, osasun zentroetan zein dietisten kontsultetan haurdun geratu nahi duten, haurdun dauden edo edoskitzaro garaian dauden emakumeentzat hezkuntza nutrizionala gehiago sustatu beharko litzateke. Modu horretan, hezkuntza egokia eta nahikoa jaso, gaur egungo egoera aldatu eta elikadura ohitura egokiak jarraitzen dituzten emakume informatuagoak lortuko lirateke.

DM da elikadura osasuntsuaren eredu nagusia. Haurdunaldi garaian adibidez, DM jarraitzeak haurdunaldiko diabetes mellitusa garatzearen aurrean babes-efektua duela ikusi da. Honez gainera, haurdunaldian pisua handitzeko arriskua murrizteko aukera ere ematen du, nagusiki EUPetan oinarrituta ez dagoen elikadura estiloa izatearen ondorioz. Erresuma Batuan egindako entsegu batean, non 1252 emakumek parte hartu zuten, ondorengo ikusi zen: DM jarraitzeak, egunean 30g fruitu lehor eta oliba olio birjina extra hartuta, haurdunaldiko diabetesa izateko arriskua %35ean murrizten zuen, ohiko arreta dietetiko eta terapeutikoa jaso zuten emakumeekin alderatuta ⁴².

4.6.2. Elikagai prozesatu eta ultraprozesatuen etiketen irakurketa eta interpretazioa

Gaur egun elikagai industriak gero eta EP eta EUP gehiago sortzen ditu, beti ontziratuak eta etiketatuta saltzen direnak. Etiketek erakusten duten informazio guztiaren artean, garrantzitsua izango da eduki nutrizional egokia zein den ulertzea, herritarrek osasunari mesede egiten dioten elikagai osasuntsuak aukera ditzaten.

Jende asko erosketak egitera doanean, interpretatzen ez dakien informazioa topatzen du EP eta EUPetan; eta erosketa egitera joatea momentu nahasgarria bihur daiteke.

Horrek denbora asko galarazten dio jendeari, eta azkenean, elikagaiak erosten dituzte, zer erosi duten ondo jakin gabe. Hori dela eta, elikadura osasuntsu bat jarraitzeko, beharrezkoa da ezagutza izatea elikagai osasuntsua dena eta ez dena bereizteko.

Elikagai bat osasuntsua den edo ez jakiteko moduetako bat, elikagaiaren osagai zerrendari eta informazio nutrizionalari erreparatzea da. 2016ko abenduaren 13tik aurrera, 2011ko urriaren 25eko Europako parlamentuaren eta kontseiluaren 1169/2011 araudia, kontsumitzaileari emandako nutrizio informazioari buruzkoa, indarrean sartu zenetik, nahitaezkoa da eraldatutako elikagai gehienek etiketan informazio nutrizionala agertzea ⁴³.

Informazio nutrizional hori interpretatzen jakiteko ondorengo datuak izan beharko ditu kontuan kontsumitzaileak:

- Kontsumo-anoa: zer kantitate kontsumituko den hartu behar da kontuan. Adibidez, etiketa begiratu, madalena batzuen kontsumo-anoa 34 g da (madalena bat) eta zuku komertzialarena 200 ml (edalontzi bat).
- Kaloririk: kontsumo-anoa kontuan hartuta, produktu batek eskaintzen dituen kaloriak ezagutu daitezke. Oro har, hurrengo informazio hau ere kontuan har daiteke: produktu bat balio energetiko baxukoa izango da baldin eta solidoek 100 g-ko 40 kcal baino gutxiago eta likidoek 20 kcal baino gutxiago eskaintzen badituzte ⁴⁴. Adibidez, legatz xerra poltsa baten kontsumo-anoa begiratu, legatzak anoako 68 kcal ditu; aldiz, legatz makilatxoek 100 g-ko 199 kcal. Madalenak ere anoako 155 kcal ditu eta zuku komertzialak 96 kcal.
- Gantzak: etiketa ondo interpretatzeko, hurrengo informazioa ulertu behar da. Gantz totalari erreparatu, gantz gutxikoa dela esateko, solidoen kasuan 3 g baino gutxiago 100 g-ko eta likidoen kasuan 1,5 g baino gutxiago eraman beharko ditu produktuak. Gantz gabekoa dela esateko aldiz, 0,5 g gantz baino gutxiago 100 g edo 100 ml-ko. Osagaien zerrendan landare-olio hidrogenatua adierazten bada, produktuak trans koipeak dituela adierazten du, eta hauek osasunerako kaltegarriak dira ⁴⁴. Adibidez, madalena anoa batek 8,2 g ditu, zuku komertzialak 0 g eta legatz xerrak 0,9 g.
- Azukreak: OMEk azukre kontsumoak eguneko kalorien % 5a ez gaintitzea gomendatzen du, kontsumo handiagoa kaltegarria baita gure osasunerako. Beraz, produktuaren osagaien zerrenda da lehenik eta behin begiratu beharko dena. Osagaien zerrendan azukrerik ez agertzea izango litzateke onena, baina askotan azukre hitza erabili beharrean, beste izen batekin ager daiteke etiketan: sakarosa, fruktosa, dextrosa, jarabea, nektarra, etab. Ondoren, informazio

nutrizionalaren taulari erreparatu behar zaio eta karbohidratoen guztizkotik azukre kantitatea zenbatekoa den begiratu. Produktu bat azukre eduki baxukoa izango da, baldin eta solidoetan 100 g-ko 5 g azukre baino gutxiago eta likidoetan 100 ml-ko 2,5 g azukre baino gutxiago badu; eta azukrerik gabekoa izango da 100 g-ko edo 100 ml-ko 0,5 g azukre baino gutxiago badu ⁴⁴. Madalena anoa batek adibidez, 9,6 g ditu, zuku komertzialak 23 g eta legatz xerrak 0 g.

- Proteinak: produktu bat proteina iturri dela esateko, produktuak guztizko balio energetikoaren % 12 gutxienez proteina moduan eduki behar du ⁴⁴. Madalena anoa batek adibidez, 1,7 g ditu, zuku komertzialak 0,6 g eta legatz xerrak 15 g.
- Zuntza: produktu bat zuntz iturri dela esateko, produktuak gutxienez 3 g 100 g-ko eduki behar du; aldiz, zuntz eduki altukoa dela esateko, gutxienez 6 g 100 g-ko ⁴⁴. Madalena anoa batek adibidez, 0,5 g ditu eta zuku komertzialak 0 g.
- Gatza: OMEk dionaren arabera, egunean 5 g gatz baino gutxiago kontsumitu behar da. Produktu bat gatz gutxikoa izango da, baldin eta produktuak 0,3 g gatz baino gutxiago baditu 100 g edo 100 ml-ko ⁴⁴. Adibidez, legatz xerra anoa batek 0,39 g gatz ditu; aldiz, legatz makilatxoan anoa batek 1,40 g gatz ditu. Madalena anoa batek adibidez, 0,19 g ditu eta zuku komertzialak 0 g.

Informazio hori guztia kontuan hartuz, EUPak, madalenak eta zuku komertziala adibidez, gehienbat kcal eta azukreetan aberatsak eta proteinetan eta zuntzean pobreak direla ondoriozta daiteke. Legatz xerra (elikagai freskoa) aldiz, kcal eta gantzetan baxua, eta proteinetan aberatsa den elikagaia da. Hori dela eta, EUPak osasunerako interesgarriak ez diren mantenugai askotan dira aberatsak, eta askotan elikagai hauen ohiko kontsumoak OMEren gomendioak gainditzen dituzte.

4.6.3. Hezkuntza nutrizionaleko materialaren diseinua eta garapena osasun zentroetan edota dietisten kontsultetan erabiltzeko

Emakume haurdun zein edoskitzaileei aurretik aipatutako eguneko mikronutriente ahorakinaren eta elikagai taldeen anoen buruzko informazioa helarazi beharko zaie. Horrez gain, EP eta EUPak zer diren, hauen adibideak eta emakumearen zein umearen osasunean izan ditzakeen ondorioak azalduko zaizkie hurrengo infografiaren bitartez (2. irudia).

ELIKAGAI PROZESATU ETA ULTRAPROZESATUAK

ZER DIRA?

ELIKAGAI PROZESATUAK

Zaporea aldatzeko eta iraunkorragoak egiteko gantzak, olioak, azukreak, gatzak edota beste osagai batzuk gehituta dituztenak. Beste gehigarri batzuk ere izan ditzakete euren segurtasuna bermatzeko.

Normalean 2 edo 3 osagai.

Gomendioa: kontsumoa murriztu.

ELIKAGAI ULTRAPROZESATUAK

Formulazio industrialen emaitza, beste elikagai batzuetatik eratorritako edo sintetikoki fabrikatutako substantzietatik abiatuta.

Normalean ≥ 5 osagai; batez ere, prozesatuak.

Gantz ase azukre edota sodioan altuak izan ohi dira. Zapore-indartzaileak, koloratzaileak, etab. gehitzen zaizkie iraunkorragoak eta erakargarriagoak izateko.

Gomendioa: saihestu.

ADIBIDEAK

Kontserbako lekaleak eta barazkiak, kontserbako arraina, fruta almibarrean, gazta, ogia, haragi ondua, alkohol-graduazio txikiko edariak, etab.



Gailetak, tartak, izozkiak, snack-ak, opilak, gozokiak, plater prestatuak, zopak, freskagarriak, gosarirako zerealak, pizzak, etab.



HAURDUNALDI ETA EDOSKITZARO GARAIAN ELIKAGAI HAUEN KONTSUMOAK DITUEN OSASUN ONDORIOAK

EMAKUMEARENGAN

Amaren haurdunaldiko gehiegizko pisuan eragina.



Dietako hanturaren aldeko potentzial \uparrow : hantura prozesuko estimuluak irauten duenean, hantura kronikoa bilakatu eta 2. motako diabetes mellitusa eta hipertentsioa garatu daitezke.

Hipertentsioa izatea.



Haurdunaldiko diabetesa garatzea.

UMEARENGAN

Gorputzeko gantz kopuruaren handipena. Helduaroan obesitatea edota bestelako gaixotasun kronikoak garatzeko arrisku handiagoa.

2. irudia. EP eta EUPen kontzeptua eta eragina haurdunaldi eta edoskitzaroan ^{10, 28, 29,}
31, 32.

5. ONDORIOAK

Gaur egun oraindik emakume haurdun eta edoskitzaileen dieta ez da askotan izan beharko litzatekeen bezain osasuntsua. Hainbat ikerketetan emakume hauen artean EP eta EUPen kontsumoa nahiko handia dela ikusi da. Haurdunaldian zehar, DMarekiko atxikidura maila murriztu egin dela ikusi da eta emakume haurdun askok ez dituzte dieta horrek gomendatutako elikagai talde ezberdinen eguneko anoak betetzen. Horrez gain, askok mikronutrienteen gabeziak ere erakusten dituzte. Hori dela eta, bai emakumearen, fetuaren zein erditzean haurraren osasun egoera arriskuan egon daiteke.

Edoskitzaro garaian ere, haurraren adina, edoskitzerik eza eta amaren EUPen kontsumo handia, haurren artean EUPen kontsumo handiagoarekin erlazionatu da. Horrek haurraren gorputzeko gantz kantitatean eragin zuzena du; eta hori aldi berean, umearen etorkizuneko gaixotasun kronikoen agerpen arrisku handiagoarekin erlazionatzen da. Bizitzako lehen bi urteetan hurrei ez zaie EUPrik eskaini behar, mantenugai gutxi dituztelako, eduki energetiko handia dutelako eta umearen gorputzeko gantz kopurua handitzen dutelako. Elikagai horiek zapore atsegin eta erakargarriekin egiten dira, adikzioak sortzen dituzte eta haurren elikadura lehentasunetan eragiten dute; eta, ondorioz, bizitzan zehar dituzten kontsumo ohituretan. Hori dela eta, garrantzitsua da haurrari elikagaien jatorrizko zaporeak aurkeztea, elikagai natural edo ahalik eta gutxien prozesatutako elikagaien eskaintzatik abiatuta. Gainera, EUPak erikortasunaren eta hilkortasunaren arrisku faktoreak dira, bai haurtzaroan, bai helduaroan: kolesterol maila totala eta LDL kolesterol maila handitzea, gerriaren zirkunferentzia handitzea, gehiegizko pisua/obesitatea garatzea eta hipertentsio arteriala igotzea eragin dezakete ^{3,4,45,46}.

Aurretik azaldutako guztia kontuan hartuz eta hainbat ikerketetako emaitzak aztertuz, EP eta EUPen kontsumoak emakume haurdunengan hipertentsioa, hantura kronikoa eta haurdunaldiko diabetesa bezalako konplikazioak sor ditzakeela ondoriozta daiteke. Hori dela eta, osasun arloko profesionalak, eta bereziki dietista-nutrizionistek, elikadura praktika osasungarriak hezkuntza nutrizionalaren bidez sustatzea eta haurdun edota edoskitzaro garaian dauden emakumeentzako gida dietetiko ofizialak egokitzea beharrezkoa da. Horretarako, EP eta EUPen eragina azpimarratzea garrantzitsua litzateke. Hezkuntza nutrizionala aukera eraginkorra, bideragarria eta jasagarria izan daiteke haurdunaldi eta edoskitzaro garaian emakumeek elikagai mota hauen kontsumoa murrizteko eta amaren, fetuaren eta haurraren osasuna zaintzeko.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021eko apirilaren 13a. [2022ko apirilaren 5ean kontsultatua]. Eskuragarri: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Comité Científico AESAN. (Grupo de Trabajo) Talens P, Cámara M, Daschner A, López E, Marín S, Martínez JA, Morales FJ. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el impacto del consumo de alimentos “ultra-procesados” en la salud de los consumidores. Revista del Comité Científico de la AESAN, 2020; 31: 49-76.
3. Mendonça R de D, Pimenta AM, Gea A, de la Fuente-Arrillaga C, Martinez-Gonzalez MA, Lopes AC, et al. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *AM J Clin Nutr.* 2016; 104(5): 1433-1440.
4. Mendonça R de D, Lopes AC, Pimenta AM, Gea A, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M. Ultra-processed food consumption and the incidence of hypertension in a mediterranean cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. *Am J Hypertens.* 2017; 30(4): 358-366.
5. Fiolet T, Srour B, Sellem L, Kesse-Guyot E, Allès B, Méjean C, et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ.* 2018; 360, k322.
6. Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Debras C, Druesne-Pecollo N, et al. Ultraprocessed food consumption and risk of type 2 diabetes among participants of the NutriNet-Santé prospective cohort. *JAMA Intern Med.* 2020; 180(2): 283- 291.
7. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015.
8. Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Méjean C, Andrianasolo RM, et al. Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ.* 2019; 365:l1451.
9. Saiz de Bustamante Pérez P, Alfonso Sánchez-Sicilia A. Valoración de los hábitos alimentarios en una población de mujeres embarazadas inmigrantes del área de Fuenlabrada: un estudio transversal. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2012; 32(1):59-66.
10. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* 2018; 21(1): 5-17.

11. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr.* 2019; 22(5): 936-941.
12. Fardet A. Minimally processed foods are more satiating and less hyperglycemic than ultra-processed foods: a preliminary study with 98 ready-to-eat foods. *Food Funct.* 2016; 7(5): 2338-2346.
13. Monteiro C, Cannon G, Lawrence M, da Costa Louzada M, Pereira Machado P. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome: FAO; 2019.
14. Cuervo M, Sayon-Orea C, Santiago S, Martínez JA. Dietary and health profiles of Spanish women in preconception, pregnancy and lactation. *Nutrients.* 2014; 6(10): 4434-4451.
15. Kaiser L, Allen LH, American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Assoc.* 2008; 108(3): 553-61.
16. Dapcich V, Salvador G, Ribas L, Pérez C, Aranceta J, Serra L. Guía de la alimentación saludable [Internet]. Madrid: SENC; 2004.
17. European Food Safety Authority (EFSA). Ingestas dietéticas de referencia (IDR) para la UE. Buscador de ID [Internet]. [2022ko apirilaren 23an kontsultatua]. Eskuragarri: <https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm?lang=es>
18. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Ingestas diarias recomendadas de energía y nutrientes para la población española. Tablas de composición de alimentos. Ediciones Pirámide, 18ª edición; 2016.
19. American Academy of Pediatrics. Guidelines for perinatal care (8th Edition). American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists; Washington, DC: 2017.
20. Institute of medicine, committee on nutritional status during pregnancy and lactation. Nutrition during lactation. Washington, DC: National Academies Press; 1991.
21. Colomer. M. Guías de alimentación y embarazo. Recomendaciones alimentarias [Internet]. Academia Española de Nutrición y Dietética.
22. Olmedo-Requena R, Gómez-Fernández J, Mozas-Moreno J, Lewis-Mikhael AM, Bueno-Cavanillas A, Jiménez-Moleón JJ. Factors associated with adherence to nutritional recommendations before and during pregnancy. *Women Health.* 2018; 58(10): 1094-1111.
23. Rodríguez-Bernal C, Ramón R, Quiles J, Murcia M, Navarrete-Muñoz EM, Vioque J, et al. Dietary intake in pregnant women in a Spanish Mediterranean area: as good as it is supposed to be? *Public Health Nutr.* 2013; 16(8):1379-89.

24. Cuervo M, Sayon-Orea C, Santiago S, Martínez JA. Dietary and health profiles of Spanish women in preconception, pregnancy and lactation. *Nutrients*. 2014; 6(10): 4434-51.
25. Rauber F, da Costa ML, Martinez E, Millett C, Monteiro CA, Levy R. Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK (2008–2014). *Nutrients*. 2018; 10(5): 587.
26. Augustin H, Winkvist A, Bärebring L. Poor Dietary Quality Is Associated with Low Adherence to Gestational Weight Gain Recommendations among Women in Sweden. *Nutrients*. 2020; 12(2): 317.
27. Masho SW, Urban P, Cha S, Ramus R. Body mass index, weight gain, and hypertensive disorders in pregnancy. *Am J Hypertens*. 2016; 29(6): 763-71.
28. Leone A, Martínez-González MÁ, Craig W, Fresán U, Gómez-Donoso C, Bes-Rastrollo M. Pre-Gestational Consumption of Ultra-Processed Foods and Risk of Gestational Diabetes in a Mediterranean Cohort. The SUN Project. *Nutrients*. 2021; 13(7): 2202.
29. Rohatgi KW, Tinius RA, Todd W, Martínez E, Cahill AG, Parra DC. Relationships between consumption of ultra-processed foods, gestational weight gain and neonatal outcomes in a sample of US pregnant women. *PeerJ*. 2017; 5: e4091.
30. García-Casal MN, Pons-Garcia HE. Dieta e inflamación. *An Venez Nutr*. 2014; 27(1): 47-56. ISSN 0798-0752.
31. Assis C, da Silva I, Shivappa N, Hebert JR, Castro L, Saes D. The role of food processing in the inflammatory potential of diet during pregnancy. *Rev Saude Publica*. 2019; 53: 113.
32. Gonçalves M, Guedes R, Toledo ML, Gazi U, de Sousa E, Pinheiro CM. Epidemiology of arterial hypertension in pregnant. *Einstein (Sao Paulo)*. 2019; 18: eAO4682.
33. Marí-Sanchis A, Díaz-Jurado G, Basterra-Gortari FJ, de la Fuente-Arillaga C, Martínez-González MA, Bes-Rastrollo M. Association between pre-pregnancy consumption of meat, iron intake, and the risk of gestational diabetes: the SUN project. *Eur J Nutr*. 2018; 57(3): 939-949.
34. Donazar-Ezcurra M, Lopez-Del Burgo C, Martinez-Gonzalez MA, Basterra-Gortari FJ, de Irala J, Bes-Rastrollo M. Soft drink consumption and gestational diabetes risk in the SUN project. *Clin Nutr*. 2018; 37(2): 638-645.
35. Zhang C. Risk factors for gestational diabetes: From an epidemiological standpoint. In: *Gestational Diabetes During and After Pregnancy*. London: Springer London; 2010. p. 71–81.

36. Pacyga DC, Sathyanarayana S, Strakovsky RS. Dietary predictors of phthalate and bisphenol exposures in pregnant women. *Adv Nutr.* 2019; 10(5): 803-815.
37. Filardi T, Panimolle F, Lenzi A, Morano S. Bisphenol A and phthalates in diet: an emerging link with pregnancy complications. *Nutrients.* 2020; 12(2): 525.
38. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). What are the health effects of PFAS? [Internet]. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. [2020ko ekainaren 24an birpasatua; 2022ko maiatzaren 10ean kontsultatua]. Eskuragarri: <https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/health-effects/index.html>
39. Martins M, Lopes L, Aparecida S, do Carmo S, Amaral RM. Prevalence of processed and ultra-processed food intake in Brazilian children (6-24 months) is associated with maternal consumption and breastfeeding practices. *Int J Food Sci Nutr.* 2021; 72(7): 978-988.
40. Prates J, Moraes V, Pereira M, da Silva D. Exclusive breastfeeding and introduction of ultra-processed foods in the first year of life: a cohort study in southwest Bahia, Brazil, 2018. *Epidemiolog Serv Saude.* 2021; 30(2): e2020614.
41. Olafsdottir AS, Thorsdóttir I, Wagner KH, Elmadfa I. Polyunsaturated fatty acids in the diet and breast milk of lactating icelandic women with traditional fish and cod liver oil consumption. *Ann Nutr Metab.* 2006; 50(3): 270-6.
42. Assaf-Balut C, García de la Torre N, Durán A, Fuentes M, Bordiú E, et al. A Mediterranean diet with additional extra virgin olive oil and pistachios reduces the incidence of gestational diabetes mellitus (GDM): A randomized controlled trial: The St. Carlos GDM prevention study. *PLoS One.* 2017; 12(10): e0185873.
43. AESAN. Información nutricional [Internet]. AESAN seguridad alimentaria: AESAN; 2017ko martxoaren 1ean argitaratua [2022ko maiatzaren 13an kontsultatuta]. Eskuragarri: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/nutricional.htm
44. Natalia Celma. Etiquetado nutricional de los alimentos: Guía definitiva para aprender a leerlo [Internet]. Centro Júlia Farré; [2022ko maiatzaren 13an kontsultatua]. Eskuragarri: <https://www.centrojuliafarre.es/blog/etiquetado-de-alimentos/>
45. Rauber F, Campagnolo PDB, Hoffman DJ, Vitolo MR. Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: a longitudinal study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015; 25(1): 116-22.
46. Costa CS, Rauber F, Leffa PS, Sangalli CN, Campagnolo PDB, Vitolo MR. Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2019; 29(2): 177-184.